BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinal-Verwaltung und Medizinal-Gesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. Posner,
Berlin.

und

Dr. Hans Kohn,
Berlin.

FÜNFUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.

I. HALBJAHR.

BERLIN 1908.

Verlag von August Hirschwald.

NW. Unter den Linden 68.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. Juli 1908. № 27. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Die jüngste Diphtherieepidemie und die Serumtherapie.

(Nach den Beobachtungen im städtischen Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin.)

Von

Adolf Baginsky.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft in Berlin am 17. Juni 1908.)

M. H.! Es ist ein vielleicht in den Augen vieler von Ihnen überflüssiges Unternehmen, noch einmal auf die Betrachtung und Würdigung der Serumtherapie der Diphtherie einzugehen, nachdem sich dieselbe längst in die Praxis eingebürgert hat, dieselbe längst Gemeingut der bewährtesten Praktiker geworden ist. Wenn ich die vielleicht undankbare Aufgabe unternehme, so weiss ich, dass ich nicht imstande sein werde, Ihnen wesentlich Neues zu berichten, indessen sind es doch die eigenen Erlebnisse aus der Praxis, die mich darauf hingeführt haben, die Kritik nochmals an ein Erfahrungsgebiet zu legen, welches längere Jahre ein hervorragend wichtiges Streitobjekt in der Medizin gewesen ist.

Die etwas älteren Herren dieser Gesellschaft, welche schon im Jahre 1894 Mitglieder derselben gewesen sind, werden sich der fast dramatischen Verhandlungen erinnern, die über die Serumbehandlung der Diphtherie an dieser Stelle gepflogen worden sind, auch wohl daran erinnern, wie unser damaliger Vorsitzender **Rudolf Virchow** zu dem ihm sonst doch eigentlich fern liegenden Thema in fast jugendlicher Begeisterung sich äusserte und an der Hand der ihm von mir gegebenen Zahlen, „der brutalen Wucht der Zahlen" nachgebend, sich über die günstige Wirkung der Serumbehandlung vernehmen liess, so vertrauensvoll, als hätte er selbst die Kasuistik des Kinderkrankenhauses beobachtet. Die Herren werden sich aber auch erinnern, dass es auch an der Lebhaftigkeit der Gegner nicht gefehlt hat, und nicht als geringstes Argument der gegen meine Beobachtungen ins Feld geführten Polemik wurde betont, dass die Serumtherapie zu einer Zeit einzusetzen begann, als die grosse Kette von Diphtherieepidemien, welche fast seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts Europa durchzogen, zu einer Art von Selbstabschluss zu kommen geneigt war, die Epidemien mehr und mehr spontan zum Schwinden kamen. — Erfahrungsgemäss sollte nach allgemeinen epidemiologischen Gesetzen mit diesem Absinken der Epidemien auch ihre Gefährlichkeit sich mindern. — Diesem Argument gegenüber konnte ich aus der eigenen Erfahrung heraus nur entgegenhalten, dass, wenn ein Absinken der epidemischen Verbreitung der Diphtherie auch nicht geleugnet werden könne, dennoch der Verlauf des Einzelfalles, wie er in der Praxis zur Beobachtung kommt, von dem epidemiologischen Gange der Epidemie in keiner Weise beeinflusst werde, wie denn auch bei anderen epidemischen Krankheiten, der Cholera, dem Typhus etc. die Beobachtung gemacht werden könne, dass die Krankheitsformen bis zu den letzten auftretenden Fällen ihre volle Bösartigkeit behalten. Tatsächlich haben wir denn auch nach den Beobachtungen im Kinder-

krankenhause in denjenigen Monaten, in welchen wir die einmal eingeführte Serumbehandlung wegen Mangel an Serum aussetzen mussten, die grosse Gefährlichkeit der Erkrankungen an dem malignen Verlauf und dem rapiden Wiederanschwellen der Sterblichkeitsziffern zu erkennen vermocht. Immerhin konnte man dem weiteren Argument der Serumgegner, dass man eine Episode des erneuten Ansteigens der Diphtheriemorbidität, erneuten Einsetzens von epidemischer Verbreitung der Krankheit abwarten müsse, um zu einem sicheren Urteil über die Heilwirkung des Diphtherieserum Behring's zu gelangen, eine gewisse Berechtigung einzuräumen nicht von der Hand weisen; freilich wohl nur aus theoretischen Rücksichten; denn von Rechts wegen müsste, ganz abgesehen von epidemiologischer Betrachtungsweise, die in dem Einzelfalle von gut beobachtenden Praktikern gewonnene Ueberzeugung von der Heilwirkung des Mittels schwerer wiegen als jedes theoretische epidemiologische Kalkül, und die praktische Erfahrung sprach sich tatsächlich für die stupende Heilwirkung des Mittels aus. Die Diphtherie gehört nun einmal zu jenen epidemischen Krankheiten, welche in grossen pandemischen Zügen über die Völker hinzieht, eine geraume Reihe von Jahren auf der Höhe der Verbreitung sich befindet, um dann für eine gewisse Zeit wieder, wenn auch nicht völlig zu verschwinden, so doch so weit zurückzutreten, dass ihre Gefährlichkeit fast ganz aus dem Gesichtskreise der Aerzte verschwindet, bis dann ein erneutes Ansteigen der Krankheitsziffern das Aufsteigen in der Epidemienkurve kennzeichnet. So ist denn auch nach der Zeit relativer Ruhe, im Jahre 1907, und zwar zumeist gegen Ende des Jahres hin, eine überraschend lebhafte Steigerung der Erkrankungsziffern an verschiedenen Orten und auch in Berlin zur Beobachtung gekommen; wir haben es mit dem Einsetzen einer frischen epidemischen Verbreitung der Krankheit zu tun gehabt, und mit Rücksicht auf die oben erwähnten Argumente musste die Frage neu angegriffen werden: Hält nun die Serumtherapie das, was sie versprochen und man von ihr behauptet und erwartet hatte, oder genügt das erneute Anfachen epidemischer Verbreitung, die Wertlosigkeit des Mittels zu erweisen?

Die Vorstellung, dass die Serumtherapie imstande sein soll, das erneute Wiederauftreten der Krankheit in epidemischer Verbreitung zu verhindern, konnte von jedem Sachkenner von Hause aus abgelehnt werden. Für die Diphtherie als eine Krankheit, die abweichend von Typhus, Scharlach, Variola u. a. den einmal Erkranktgewesenen nicht immun macht, vielleicht gar für eine bestimmte Zeit eine gewisse Ueberempfindlichkeit für die Intoxikation mit dem spezifischen Virus erzeugt, war von Hause aus zu erwarten, dass ein lediglich antitoxisch wirkendes Mittel die Immunität nur für kurze Zeit bei den mit dem Mittel, sei es während der Krankheit Behandelten, sei es bei den prophylaktisch immunisierend Vorbehandelten herstellt. So war es unmöglich, der Erwartung Raum zu geben, dass die Serumtherapie die Diphtherie verschwinden machen kann, etwa wie die Vaccination die Variolaepidemien eingedämmt hat. Aus dem Wiederauftreten der Diphtherie in erneuter epidemischer Verbreitung ein Argument gegen die Wirksamkeit der Serumtheraphie selbst herzuleiten, wäre also durchaus verfehlt und missverständlich.

Dem ganzen Wesen der Diphtherie entsprechend, musste man trotz der Serumbehandlung des Einzelfalles und selbst trotz immunisierender Prophylaxebehandlung darauf rechnen, dass erneute Epidemien zur Erscheinung kommen würden.

So erklärt sich also a priori das Wiederaufflackern der Krankheit im Verlaufe und gegen Ende des Jahres 1907. Der Gang dieser Berliner Diphtherieepidemie von 1907 ist bereits nach der allgemeinen statistischen und epidemiologischen Seite hin seitens des Herrn Kollegen Lennhoff Gegenstand der Bearbeitung gewesen. Lennhoff berichtet, dass ihm bei der Durchsicht der Totenscheine der Stadt Berlin vom September 1907 an eine Zunahme der Sterbefälle an Diphtherie aufgefallen sei, und dass auch in derselben Zeit die Meldungen über Diphtherieerkrankungen zahlreicher einliefen. Zunächst vermochte nun Lennhoff den Nachweis zu führen, dass die Letalität der Krankheit, das Verhältnis der Todesfälle zu den Erkrankungsfällen, durch das erneute Auftreten der Epidemie gegen früher nicht verändert wurde, vielmehr war vor der eigentlichen Epidemie und während derselben das Verhältnis der Gestorbenen zu den Erkrankten das gleiche geblieben, und er kommt, indem er die Frage in Erwägung zieht, ob sich das Serum während einer Epidemie ebenso bewährt habe, wie zu normalen Zeiten, zu der entscheidenden Antwort, dass, wenn man dem Serum einen Einfluss (überhaupt) zuschreiben will, derselbe während dieser letzten Epidemie ebenso Stand gehalten hat, wie vorher. Der epidemische Anstieg der Krankheit datiert, wie Lennhoff weiter berichtet, schon aus dem Jahre 1906, nur nicht in demselben Maasse, wie dies in der zweiten Hälfte des Jahres 1907 der Fall ist, in welchem man erst von einer eigentlich epidemischen Steigerung sprechen könne. Im ganzen zeigte sich, wenn man auf die Vorjahre und auch auf die Zeit vor der Einführung der Serumtherapie des Vergleichs wegen zurückgeht, die Tatsache, dass seit der Einführung in Berlin die Letalität der Krankheit im ganzen geringer geworden ist, dass indes diese Letalität nur bis zu einer gewissen Grenze günstig beeinflusst wird, an dieser bestimmten Grenze aber aufhört, d. h. also, dass der Heilwirkung des Serum eine Grenze gesetzt ist, über welche sich bisher dieselbe nicht emporzuheben vermocht hat. So in Berlin, aus den allgemeinen Erfahrungen nach dem vorliegenden authentischen statistischen Material.

M. H.! Wenn ich an dieser Stelle auf unsere im Jahre 1894 gepflogenen Diskussionen zurückgreifen darf, so möchte ich daran erinnern, wie ich den allgemeinen statistischen Erhebungen gegenüber die Bedeutung derjenigen Beobachtungen hervorhob, welche man an dem eigenen klinischen Material macht, indem und weil man imstande ist, die Details der Einzelbeobachtungen zu berücksichtigen und zu verwerten, danach Erkrankungsform, Komplikationen und besondere, den Verlauf beeinflussende Vorkommnisse zu würdigen und danach sowohl die Erkrankungen selbst, wie auch die Todesfälle zu rubrizieren und an ihre richtige Stelle zu setzen; etwas, was ja begreiflicherweise selbst aus dem Totenscheine heraus, bei der Kürze und summarischen Art der Berichterstattung in demselben dem ordnenden und forschenden Statistiker zu tun nicht möglich ist, gar zu schweigen von den Krankheitsmeldungen, die nicht im entferntesten dem sichtenden Autor in die Einzelheiten des Krankheitsverlaufes einen wirklichen Einblick gewähren. In all diesem ist die Bewertung des eigenen klinischen Krankheitsmaterials dem statistischen Meldematerial unendlich überlegen. Ich habe aus diesem Grunde von Hause aus damals abgelehnt, die Aufrechnung und Anwendung des eigenen Materials überhaupt mit dem landläufigen Namen „Statistik“ zu bezeichnen.

Auch für die folgende Darstellung nehme ich diesen einzig richtigen Standpunkt ein, wenn ich nunmehr zu den eigenen im Kinderkrankenhause gemachten Beobachtungen übergehe und über die eigenen Erlebnisse aus der Diphtherieabteilung des Kinderkrankenhauses berichte. Zur Erläuterung diene, dass ich gemäss der von mir im Kinderkrankenhause getroffenen Einrichtungen, an der Hand der abgelieferten Krankengeschichten einen monatlichen Bericht (Monatsrapport) zusammenstellen lasse, in welchem die Entlassungen (geheilte und Todesfälle) mit den wesentlichen Details der Krankheitsvorgänge enthalten sind. So kommt es, dass in den nun folgenden Zahlen stets von Entlassungen und Todesfällen aus dem Krankenhause die Rede ist; verglichen kann freilich dieses Material nur so mit dem allgemeinen Material der Stadt Berlin werden, dass wenn wir von Entlassenen sprechen, dort von angemeldeten Kranken die Rede ist; hier ist also eine gewisse Differenz der Grundzahlen von Hause aus gegeben, während allerdings die Totenziffern ohne weiteres auf beiden Seiten gleichmässig zum Ausdruck kommen. Dies berücksichtigt, sehen Sie aus der Figur 1, dass wie in Berlin das Jahr 1907 sich durch eine erhebliche Steigerung der Erkrankungsziffern gegenüber den Vorjahren auszeichnet, im Verhältnis von

1722 : 2407 : 3447
(1905) (1906) (1907),

so auch im Kinder-Krankenhause die Zahl der Entlassenen (Tote und Geheilte zusammengenommen) im Jahre 1907 wesentlich grösser ist, als in den Vorjahren:

292 : 385 : 529
(1905) (1906) (1907).

Es kennzeichnete sich also auch im Kinderkrankenhause die zuerst langsamer, dann rapid vordringende Epidemie. — Die schwarz angegebenen Säulen lassen die in dem gleichen Maasse zunehmenden Todesziffern in den einzelnen Jahrgängen erkennen.

307 : 355 : 469
(1905) (1906) (1907) in Berlin
und 46 : 56 : 63
(1905) (1906) (1907) im Kinderkrankenhause.

Tabelle 1 lässt nach Monaten aufgestellt die analogen Zahlen für die Jahre 1906 und 1907 überblicken; auffällig ist, ebenso wie in der Stadt Berlin, so auch in dem Kinderkrankenhause zunächst ein

Figur 1.

Tabelle 1.
Entlassene und Tote.
Städtisches Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1906	32 (8)	52 (5)	32 (4)	23 (3)	27 (3)	21 (2)	29 (2)	19 (2)	37 (8)	46 (10)	35 (8)	32 (1)
1907	46 (2)	27 (7)	43 (8)	36 (3)	55 (6)	6 (1)	55 (3)	20 (0)	50 (4)	57 (5)	75 (10)	59 (14)

Erkrankte und Tote.
Stadt Berlin.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1906	215 (38)	213 (28)	157 (25)	171 (21)	190 (31)	148 (18)	141 (23)	165 (19)	231 (40)	266 (37)	293 (40	217 (35)
1907	250 (40)	185 (30)	216 (34)	200 (34)	216 (29)	202 (26)	131 (17)	171 (15)	297 (36)	459 (49)	547 (76)	573 (83)

gewisses Gleichmaass der Erkrankungsziffern in den ersten Monaten des Jahres mit der Neigung zum Absinken um die Mitte des Jahres, so dass im Kinderkrankenhause sogar das seltsame Ereignis zustande kommt, dass nicht mehr als 6 Kranke im Monat Juni zur Entlassung kamen (mit einem Todesfall), während in Berlin die kleinste Krankenziffer im Juli beobachtet wurde. Diesem Absinken folgt nun im zweiten Halbjahre die Steigerung der Erkrankungsziffern, welche am stärksten in den drei Monaten September, Oktober, November im Krankenhause an den stattgehabten Entlassungen sich kennzeichnet — in Berlin auch noch in der Zunahme der gemeldeten Erkrankungsziffern bis zum Ende des Jahres. Im grossen und ganzen hat das Beobachtungsmaterial des Kinderkrankenhauses die epidemischen Vorgänge in der Stadt Berlin wiedergespiegelt.

Ich habe bis hierher den Vergleich mit Berlin mit herangezogen, ganz absichtlich, um an der Hand der rohen Zahlen zu erweisen, dass das, was nun in dem Folgenden zur Erörterung kommen wird, wenngleich es an einem beschränkten Orte eines einzelnen Krankenhauses zur Beobachtung gekommen ist, doch wohl im wesentlichen auch für die Berliner Kranken verallgemeinerte Wertung in Anspruch zu nehmen vermag.

Wie früher schon, seit der Einführung des Serums im Jahre 1894 besteht der Usus im Kinderkrankenhause, sogleich bei der Aufnahme eines Kindes den Eindruck, den dasselbe bezüglich der Schwere seiner Erkrankung macht, noch vor jeder therapeutischen Einwirkung zu fixieren, wobei die Leichterkrankten mit A, die schwereren (Allgemeininfektion) mit B, die schwersten (Laryngostenosen, Sepsis) mit C bezeichnet werden.

Figur 2.

Nach dieser Bezeichnung waren unter den 529 Erkrankten des Kinderkrankenhauses:

A Fälle . . . 123 = 23,2 pCt.,
B-Fälle . . . 235 = 44,4 pCt.,
C-Fälle . . . 171 = 32,3 pCt.

Man erkennt daraus, dass die Epidemie keine leichte war. Von der Gesamtsumme wurden

geheilt entlassen . . . 466 = 88,1 pCt.,
es starben . . . . . . 63 = 11,9 pCt.

Vergleicht man damit die Toten pro Hundert aus der ersten Zeit der Serumanwendung im Jahre 1904, so kamen wir damals auf eine mittlere Sterblichkeit von 15,6 pCt. —, so dass für die letzte Epidemie eine nicht unwesentliche Besserung des Ergebnisses in die Erscheinung getreten ist, — als ein vorläufiger summarischer Beweis wenigstens, dass die Serumbehandlung auch bei dieser Epidemie nicht im Stich gelassen hat; was um so bedeutungsvoller ist, als man sich dessen eingedenk bleiben muss, dass die summarische Sterblichkeit der vor der Einführung der Serumtherapie im Kinderkrankenhause beobachteten Diphtheriekranken nicht unter 40 pCt., meist bis nahe an 50 pCt. hinanreichte. Wie im einzelnen diese summarische Sterblichkeitsziffer noch zu bewerten ist, wird aus den weiteren Erörterungen hervorgehen.

Die Erkrankungen kamen in der überwiegenden Mehrzahl in der Altersstufe von 2—4 Jahren zur Beobachtung (= 125, gegenüber 89 in den ersten beiden Lebensjahren und 16 nur im Alter von 12—14 Jahren); auch bewahrte die Epidemie, und wohl die Krankheit als solche, den längst bekannten Charakter, dass sie besonders den jüngsten Altersstufen gefährlich wird und fast $^1/_3$ der davon befallenen Säuglinge dahinrafft; wir werden auch zu dieser summarischen Angabe des weiteren Erläuterungen zu geben imstande sein. (Figur 3.)

Ein Blick auf die beistehende Figur 3 und Tabelle 2 lehrt dies ohne weiteres.

Die Schwere der im Krankenhause zur Beobachtung und Behandlung gekommenen Erkrankungsformen kennzeichnet sich überdies noch durch die grosse Anzahl der mit Stenosen behafteten Kinder; sind doch immerhin unter den Behandelten nicht weniger als 110 Stenosen (Larynxdiphtherie) zur Beobachtung gekommen, bei denen, sei es mittels Intubation oder mit Tracheotomie, allein (24 mal) oder in kombinierter Methode mit beiden Operationen helfend eingegriffen werden musste. Auch das Gesamtergebnis dieser durch Operation und Serumtherapie sich zusammensetzenden Behandlung hat sich nicht allein auf der von mir im Jahre 1894 festgestellten Heilungsziffer erhalten, sondern ist besser geworden als damals; während auch der damals von mir ausgesprochene Satz, dass kein nicht schon mit schwerer Larynxstenose in Behandlung gekommenes Kind jemals bei uns laryngostenotisch geworden ist, sich als ohne Ausnahme bestehend, für vollkommen richtig erwiesen hat.

Figur 3 und Tabelle 2.

Erkrankungen u. Todesfälle an Diphtherie 1907 im Städt. K.K.F. Kinderkrankenhaus nach Altersstufen und auf 100.

0-1	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14
31	58	125	101	88	68	42	16
10	12	22	7	6	4	2	–
32,2%	20,7%	17,6%	6,9%	6,8%	5,9%	4,8%	–

Tabelle 3.

1. 1. 1907 bis 1. 1. 1908. Zur Behandlung gekommene Stenosen.

Stenosen	110,	davon gestorben	32	=	29 pCt.,
Primäre Intubation	82,	„ „	2	=	2,4 „ (dazu 1 [Scarlatina])
Sekundäre Intubation	1,				
Primäre Tracheotomie	24,	„ „	12	=	50 „
Sekundäre Tracheotomie	25,	„ „	17	=	68 „
Retracheotomie	1.				

Soweit also die „brutale Wucht der Zahlen“ zum Ausdruck kommt, muss bis hierher auch für die Epidemie des Jahres 1907 ohne weiteres ausgesprochen werden, dass sich die Serumtherapie als vollwertig erwiesen hat.

Wir werden nun an den Einzelheiten des Beobachtungsmaterials die eigentliche und wesentliche Bedeutung der Serumeinwirkung noch zu prüfen haben. Es kann dies kaum besser geschehen, als dass wir die beobachteten Todesfälle im einzelnen berücksichtigen und die Frage zur Erörterung stellen, wieso es denn doch trotz der nunmehr durch die Zahlen bestätigten spezifischen Heilwirkung des Serum dazu gekommen ist, dass die Gestorbenen der Krankheit erlegen sind.

II. Die Todesfälle.

Die 63 der Krankheit erlegenen Kinder lassen sich in mehrere sich von selbst ergebende Gruppen unterbringen.

Die erste Gruppe umfasst 17 Fälle, welche entweder schon am ersten, also an demselben Tage, an welchem sie in das Krankenhaus wurden, oder an dem nächstfolgenden, dem zweiten Tage nach der Serumeinspritzung gestorben sind[1]). Hier schliesst sich also die Heilwirkung des Serums von selbst aus, und die Fälle können für die Beurteilung der Heilwirkung selbstverständlich nicht mitrechnen. Wenn man bezüglich dieser Fälle im Detail der Krankengeschichten Umschau hält, so bieten dieselben im wesentlichen dasselbe Bild vorgeschrittenster Agonie. Entweder handelt es sich um eine mächtige, den gesamten Pharynx auskleidende Diphtherie mit bereits vorgeschrittensten Erscheinungen von allgemeiner Infektion, tiefster Apathie, verfallenem Puls bei äusserst geschwächter Herzaktion, der gegenüber neben dem angewendeten Serum auch alle Herzexcitantien, wie Campher, Digitalis, Aether, Koffein, Wein ohne jede Wirkung bleiben, oder um allgemeine Sepsis mit jauchig-gangränösen diphtheritischen Belägen, verbreiteten Drüsenschwellungen, auch diffusen Blutungen, sowohl von der Mund- und Pharynxschleimhaut aus, wie auch in die Haut, oder endlich um agonale Zustände bei schwerster Larynx- und Trachealstenose, auf Grund längere Zeit bereits bestehenden descendierenden diphtheritischen Croups, der gegenüber sich ebensowohl Intubation, wie die eiligst ausgeführte Tracheotomie als völlig machtlos erwiesen. Es sind dies aber vernachlässigte, zu spät überhaupt in die Behandlung gekommene Fälle. Die Serumtherapie kann begreiflicherweise diese lebendig Toten nicht mehr wieder in das Leben zurückrufen; es sterben so die Kinder eigentlich unbehandelt; die meisten schon am Tage, an welchem sie in das Krankenhaus moribund eingebracht sind, oder an dem folgenden Tage. 4 weitere Fälle, die allerdings nicht so rasch, wie die erwähnten starben, sondern sich bis zum 4. Tage nach der Aufnahme hin hielten, gehören ebenfalls hierher und sind nur wegen dieser längeren Dauer der Agonie nicht sogleich mit in diese erste Gruppe eingerechnet. Man wird aber sofort einsehen, dass auch noch bei diesen 4 Fällen von einer Heilwirkung des Diphtherieserum nicht mehr die Rede sein kann, wenn ich dieselben kurz skizziert wieder gebe.

1. Das Kind Fritz Haseloff wird am 19. II. aufgenommen. Schwerste Cyanose bei croupalem Husten und laryngostenotischen Einziehungen. Intubation und 3000 A.-E. Die Tube wird mehrmals ausgehustet und die Atemnot nimmt zu. Reintubation. Es vergeht der 20. II. Am 21. II. Tracheotomie notwendig. Aushusten von Membranfetzen. Hohe Fiebertemperatur über 40° C. Am 22. keine wesentliche Erleichterung der Dyspnoe; diffuse bronchitische Symptome, Temperatur 40,5 und am 23. II. früh bei mehr und mehr sich verflachender Respiration Tod. Sektion ergibt eine linksseitige Pneumonie. Die ganze Trachea mit Membranen ausgekleidet. Demnach ein mit vorgeschrittenem descendierendem Croup eingebrachtes Kind, bei dem die Serumanwendung zu spät kam; vielleicht hätte man auch noch etwas grössere Serumdosen zur Anwendung bringen können.

2. Elise Kemnitz, 10 Jahre alt, am 28. II. mit schwerer Laryngostenose eingebracht. 3000 A.-E. Intubation. Wegen Aushustens der Tube und zunehmender Larynxdyspnoe noch nachts Tracheotomie. Temp. 39°. Am 29. besseres Allgemeinbefinden. Am 30. Zunahme der Dyspnoe. Grosse Membranfetzen mittelst Membranfänger entfernt. Weitere 2000 A.-E. eingespritzt. Abends Verfall und nachts Tod. Sektion zeigt die Trachea mit Membranen ausgefüllt. Ueberdies linsengrosser verkäster Tuberkuloseherd in der linken Lunge.

3. Bruno Jaszewski, 7 Jahre alt, mit schwerster Dyspnoe, tiefen Einziehungen am 16. XII. eingebracht. Ausgebreitete Pharynxdiphtherie. Albuminurie. Nephritis. Tracheotomie und 4000 A.-E. Am 17. XII. einigermaassen leidliches Befinden (bei 39° C. Temp.) nach Abstossung der Pharynxmembranen. Am 18. XII. Cyanose. Pfeifende Atemgeräusche. Physikalische Zeichen einer linksseitigen Pneumonie. Zunehmender Verfall. Tod.

4. Elisabeth Heese, 9 Jahre alt, am 25. XII. ins Krankenhaus eingebracht. Schwerkrank; benommenes Sensorium. Starker Foetor. Pharynx, Tonsillen mit zerfallener blutiger Masse bedeckt. 4000 A.-E. 26. XII. Blutungen aus Nase und Mund. Schwere Nephritis. Temperatur dauernd subnormal (36—36,8° C.). 27. XII. Hautblutungen. Bluterbrechen. Blutiger Zerfall der den Pharynx und die Uvula bedeckenden Massen. Zunehmende Herzschwäche. Tod.

Auch diese 4 Fälle sind also zu spät der Serumbehandlung zugeführt worden; vielleicht wäre es in dem ersten Falle noch möglich gewesen, durch forcierte Serumdosen etwas zu erreichen — vielleicht auch dies nicht mehr. Die anderen 3 waren von Hause aus verloren und nicht mehr im Bereiche ärztlicher Kunsthilfe.

So sind also zusammen 21 Fälle von Hause aus auszuscheiden; diese Gestorbenen sind der Möglichkeit einer wirksamen Serumbehandlung entzogen gewesen.

Eine zweite Gruppe von Fällen, welche aus dem Rahmen der Serumtherapie fallen, sind Fälle von Tuberkulose, bei welchen als die letzte Todesursache nicht die Diphtherie sich darstellte, die aber mit Tuberkulose infiziert, der Diphtherie ebenso erliegen mussten, wie sie jedweder anderen acuten Erkrankung erlegen wären. Die enorme Bedeutung der Tuberkulose als komplizierende Krankheit bei sich hinzugesellenden acuten Erkrankungen ist immer noch nicht in dem Maasse eingeschätzt, wie sie es sein müsste. Kann man doch fest darauf rechnen, dass an Scharlach, Masern, Pneumonie, Typhus, Influenza rapid erliegende Kinder, Kinder, bei denen diese Infektionskrankheiten einen abnorm schweren Verlauf und unerwartet malignen Ausgang nehmen, sofern anderweitige Komplikationen die Schwere der Erkrankung nicht rechtfertigen, Tuberkuloseherde seit längerer Zeit besitzen und mit sich umhertragen, die zumeist erst durch die Sektion entdeckt werden. Die im Krankenhause entdeckten, immerhin

1) Bezüglich einer in der Diskussion an mich gerichteten Frage kann ich die Antwort geben, dass keines der Kinder überhaupt oder ausreichend mit Serum behandelt war, bevor es ins Krankenhaus gebracht worden ist.

seltenen Fälle von primärer visceraler Tuberkulose sind gerade dadurch zur Entdeckung gekommen, dass die Kinder an acuten Krankheiten, wie die oben genannten, erlegen sind. Worauf dieser deletäre Einfluss der selbst obsoleten verkästen Tuberkuloseherde beruht, ist vorläufig nicht zu erklären; dass er sich zur Geltung bringt, ist aber sicher. So ist denn die Tuberkulose auch für Diphtheriekranke eine der tödlichsten Komplikationen. Schon in dem bereits erwähnten Falle Kemnitz ist auf die Anwesenheit eines kleinen Käseknotens in der Lunge hingewiesen worden, der auch wohl wahrscheinlich den tödlichen Ausgang der Erkrankung bei dem Kinde mit beeinflusst hat; dieser Fall gehört also streng genommen auch noch in die Gruppe der Tuberkulosefälle mit Diphtherie. Indes abgesehen von demselben sind noch 10 von den zur Beobachtung gekommenen 63 Todesfällen durch die Tuberkulose bedingt; es darf nicht wundernehmen, dass dieselben sich, wenn die Kinder an Diphtherie erkrankt waren, der Serumtherapie gegenüber refraktär erwiesen. Bei der Mehrzahl der Kinder fand sich miliare Tuberkulose aller Organe neben der Diphtherie, bei einzelnen Bronchialdrüsentuberkulose mit Verkäsung der Drüsen, in einem Falle isolierte Verkäsung der visceralen Lymphdrüsen. Man muss selbstverständlich alle diese Fälle von vorgekommenen Todesfällen bei der Erörterung der Frage der Wertigkeit der Serumbehandlung für die Diphtherie ausscheiden; auch sie fallen aus dem Rahmen der Serumtherapie heraus.

(Schluss folgt.)

Aus der Kinderklinik der Königlichen Charité.
(Direktor: Prof. Dr. O. Heubner.)

Ein Fall von Elephantiasis congenita.[1])

Von

Dr. C. T. Noeggerath,
Assistent an der Poliklinik.

Unter den verschiedenen in der Literatur verzeichneten Formen congenitaler Elephantiasis finden sich nur ganz vereinzelte Fälle, bei denen die Affektion mit der beim Erwachsenen auftretenden Erkrankung übereinstimmt. Ihre Seltenheit rechtfertigt kasuistische Mitteilungen.

Die Mutter brachte den siebenmonatigen männlichen Säugling, weil es sie beunruhigte, dass seine beiden Unterschenkel und Füsse unförmig verdickt waren. Diese Abnormität fiel den Eltern bald nach der Geburt auf; sie soll sich späterhin etwas zurückgebildet haben, um dann wieder deutlicher zu werden. Die Zunahme soll von den Füssen nach oben zu fortgeschritten sein. Seit etwa dem 4. Lebensmonat soll der jetzige Zustand bestehen. Irgendwelche lokale entzündlichen Prozesse sind nicht beobachtet worden. Die Familenanamnese ergibt nichts Besonderes; namentlich ist Lues auszuschliessen. Auch finden sich in der Familie sonst keine ähnlichen Deformitäten. Eine zweijährige Schwester ist angeblich gesund. Während der Schwangerschaft sind keine auffälligen Erscheinungen bei der Mutter aufgetreten, namentlich weder Erysipel noch Nephritis. Das Kind ist ein 8 Monatskind, ein Zwillingskind, das spontan und ohne Kunsthilfe geboren wurde. Sein Zwillingsbruder soll in der ersten Lebenswoche an allgemeiner Lebensschwäche zugrunde gegangen sein. Dies Kind ist aus äusseren Gründen von Anfang an künstlich ernährt worden. Es bekam zuletzt 7—8 mal täglich Halbmilch; im ganzen etwa 1 l. Die Milch wurde ca. 5 Minuten lang gekocht.

Bei der Untersuchung (vgl. auch Figur 1) zeigt das muntere, lebenslustige, psychisch gut entwickelte Kind einen ziemlich gut genährten, etwas mageren, ein wenig schlaffen Körper. Sein Gewicht betrug während einer 14tägigen Beobachtungszeit ca. 4,5 kg. Es kann noch nicht sitzen, da es von einer mittelschweren Rachitis befallen ist, ist aber sonst wohlgebildet. Hiergegen kontrastieren die beiden unteren Extremitäten auf stärkste; während die Oberschenkel bis zu den Knien herab noch wohlgeformt sind, sind Unterschenkel und Füsse in plumpe Wülste verwandelt; sie erscheinen als hochgradig plumpe, nach unten zunehmende, kissenartig aufgetriebene Verdickungen des Gesamtumfanges der Extremität. Fuss und Unterschenkel sind dorsalwärts durch eine seichte Einfaltung voneinander abgesetzt. Die Konsistenz dieser Wülste ist prall-elastisch; es gelingt nur schwer, eine Delle in sie einzudrücken, die sich bald wieder ausgleicht. Der Druck schmerzt nicht. Ohne scharf erkennbaren Anfang namentlich ohne Anwesenheit einer proximal begrenzenden Schnürfurche geht die Deformität ganz allmählich in das normal konfigurierte Knie über. Die grössten Umfänge

Figur 1.

betragen: 2 cm unterhalb der Patella, rechts 17, links 16,5 cm; am Fuss rechts 12,5, links 13,5 cm. Verlängert sind auch die oberen Extremitäten nicht; der Nabel des 58 cm langen Kindes steht in der Mitte des Gesamtkörpers; die Längenmaasse betragen beiderseits: Humerus 9,5, Radius 8 cm; Femur 11 und Tibia 11 cm. An den Unterschenkeln ist die Haut lederartig, derb, aber glatt. Sensibilität, rohe Kraft und Motilität beider Beine sind in Ordnung. Nach Einstich einer Nadel in den Unterschenkel fliesst aus der kleinen Wunde kein Tropfen Sekret aus; man muss schon recht tief gehen, um einen kleinen Tropfen — dann aber reinen — Blutes zu erzielen. Wie das beigedruckte Röntgenbild (Figur 2) zeigt (Dr. Reyher), erweist sich die Verdickung fast ausschliesslich durch eine Vermehrung der den Knochen ummantelnden

Figur 2.

Weichteile bedingt. Allerdings sind auch die Knochen selbst ein wenig plump; aber diese Veränderung steht in keinem Verhältnis zu der starken Zunahme des Gesamtumfanges der Extremität. Die Knochenkerne sind rechtzeitig angelegt. Am Unterschenkel finden sich nur unbedeutende Abweichungen von der Norm: die Epiphysenlinien beider Knochen sind unscharf; sie sind etwas eingebuchtet; die Spongiosa ist ein wenig rarifiziert; alles Erscheinungen, die bei Rachitis häufig beobachtet werden und die jedenfalls für die hier vorliegende Abnormität

1) Demonstriert in der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 4. Juni 1908; vgl. diese Wochenschr., 1908.

nichts Spezifisches darstellen. Am Femur fällt die Plumpheit des ganzen Knochens besonders ins Auge. Er zeigt die oben angeführten rachitischen Veränderungen in geringerem Maasse.[1]) Seine untere Epiphyse zeigt nach der Kniekehle zu einen wenig dichten, nach aussen zu unscharf halbkreisförmig begrenzten Schatten. Ob sich hier etwa eine Exostose vorbereitet oder was sonst die Ursache ist, liess sich auch durch Palpation nicht feststellen. Die Knochen der oberen zeigten ebensolche geringe auf Rachitis zu beziehenden Veränderungen, wie die der unteren Extremitäten.

Im ganzen betrachtet sehen wir also gerade an den Partien, welche am stärksten verändert sind, am Unterschenkel die Knochen — von einigen rachitischen Veränderungen abgesehen — normal, wenn auch vielleicht ein wenig plump. Im sonst unveränderten Oberschenkel dagegen zeigt der plumpe Humerus den oben beschriebenen halbkreisförmigen Schatten. Ob diese Knochenanomalität in irgend einem Zusammenhang mit der Veränderung der Unterschenkel und der Füsse steht, ist nicht zu entscheiden.

Am übrigen Körper findet sich nur wenig Bemerkenswertes. Die warme, trockene brünette Haut und die etwas blassen Schleimhäute lassen keine Besonderheiten erkennen, namentlich keine Tumoren oder Naevi. Dagegen sind die Drüsen der cervikalen, axillaren und inguinalen Regionen als ziemlich zahlreiche, solitäre linsen- bis erbsengrosse bewegliche Tumoren fühlbar; rechts findet sich eine erbsengrosse submaxillare Drüse. Vergrösserte Cubitaldrüsen sind nicht nachweisbar. Die Zunge ist wenig belegt. Die Zähne sind noch nicht durchgebrochen. Das Kind hat gesunde Augen und Ohren. Der Waldeyer'sche Rachenring ist nicht geschwollen. Die Organe des Thorax sind unverändert; namentlich ist das Herz auch im Röntgenbilde normal. Der Leib ist nicht druckempfindlich, gut palpabel, lässt keine Tumoren nachweisen. Von seinen Organen funktioniert der Magendarmtractus, von einer geringen Fettintoleranz abgesehen, gut; es wurden täglich 1—2 bald gelbe salbige, bald etwas härtere Stühle entleert. Dasselbe gilt von den Nieren: auch in der 24stündigen Tagesmenge Urin fehlen Eiweiss und Cylinder. Die Leber ist nicht palpabel; dagegen lässt sich die Milz als harter, den Rippenbogen eben überragender Tumor fühlen. Am Unterleib findet sich rechts eine kleine, gut reponible Leistenhernie, links eine geringgradige Hydrocele funiculi spermatici. Der Hodensack fühlt sich etwas verdickt an. Das Knochensystem ist mittelschwer rachitisch verändert: Tête carrée; grosse Fontanelle 6 : 6 cm; Andeutung des Rosenkranzes; geringe Epiphysenverdickung. Blutgefäss- und lymphatisches System zeigen ausser den eben erwähnten keine Abweichung von der Norm. Bei dreimaliger Blutuntersuchung wurden im Durchschnitt 4 400 000 rote und 8150 weisse Blutkörperchen im Kubikcentimeter gezählt; der Hämoglobingehalt des Blutes beträgt 75 pCt. (nach Talqvist). Im mikroskopischen Präparat zeigt sich eine nicht übermässig starke Poikilo- und Mikrocytose bei nicht auffällig verändertem Hämoglobingehalt der einzelnen roten Blutscheiben. Ganz vereinzelt erscheint ein Normoblast, sehr selten ein Megaloblast (auf 300 weisse Blutkörperchen fanden sich 3 Normoblasten und 1 Megaloblast). Die Lymphocyten verhalten sich zu den Polynukleären wie 5 : 4. Puls und Temperaturkurve bleiben in normalen Grenzen.

Es handelt sich also um ein etwas untergewichtiges, sehr wenig ernährungsgestörtes, leicht rachitisches, psychisch normales Kind, das neben einer Mikropolyadenie, einer leichten Anämie und einem Milztumor die oben beschriebene kongenitale, im wesentlichen die Weichteile betreffende kissenartige Verdickung beider Unterschenkel und Füsse aufweist.

Wie soll man das Krankheitsbild deuten? Um nephritische Oedeme kann es sich nicht handeln (Lokalbefund; eiweissfreier Urin). Ebenso schliesst das völlig gesunde Herz ein kardial bedingtes Stauungsödem aus. Vor einer Verwechselung mit Myxödem schützt das Fehlen jedes weiteren Symptoms bei diesem lebhaften Kinde. Sklerödem hätte unter Collaps-Temperaturen schon lange zum Tode geführt und sieht auch anders aus. Auch gegen Sklerom sprechen der ganze Habitus, Anamnese und Temperatur. Im Hinblick auf die Polyadenie und die geschilderte Blutbeschaffenheit könnte man entfernt an Hautveränderungen denken, wie sie bei Pseudoleukämie beschrieben sind[2]) [3]). Im Säuglingsalter sind aber die Verhältniszahlen zwischen Lymphocyten und Neutrophilen noch so schwankende, dass man den hier gefundenen Quotient 5 : 4 zwar als hoch, aber noch innerhalb der normalen Breite fallend ansehen muss. Auch der anämische Blutbefund und der Nachweis so vereinzelter kernhaltiger, ja selbst megaloblastischer roter Blutkörperchen darf nicht zu hoch angeschlagen werden: Der minderwertige Allgemeinzustand des zu früh geborenen Kindes im Verein mit seiner Rachitis rechtfertigen die geringgradige Anämie; und so wichtig beim Erwachsenen der Rückschlag des roten Blutes in den embryonalen Typus ist, so wenig darf man ihn bei solchen Säuglingen in Anschlag bringen. Selbst der kleine Milztumor ändert diese Auffassung nicht; er ist durch die Rachitis völlig erklärt. Ich sehe also keinen zwingenden Grund, der Blutzusammensetzung einen schwerwiegenden Einfluss auf die Pathogenese des Leidens einzuräumen. Die oben herangezogenen Fälle von Pseudoleukämie zeigten überdies stets der elephantiastischen Veränderung vorausgehende entzündliche Hauterkrankungen. Hier war davon nichts zu eruieren. Damit fällt auch die Annahme, dass es sich etwa um eine posterysipelatöse Hautveränderung (Elephantiasis streptokokkenes [Unna]) behandeln könnte. Auch die Mutter war während ihrer Schwangerschaft frei von solchen Leiden, so dass die von Mongrove (cit. nach Mainzer s. w. u.) für einige seiner Fälle in Betracht gezogene Aetiologie: Beeinflussung des Fötus durch die mütterliche Streptokokkämie, fortfällt. Die Adipositas dolorosa (Deccum) ist, wie der Name sagt, schmerzhaft und ausserdem anders lokalisiert (Schultergürtel, obere Extremität). Auch mit Akromegalie kann das Bild nicht verwechselt werden; es sind eben nicht die „gipfelnden“ Teile verdickt; namentlich fehlen auch die typischen Gesichtsveränderungen. Dass es sich ferner nicht um die Extremitätenverdickung der Barlow'schen Krankheit handelt, lehrt die fehlende Schmerzhaftigkeit und der durch das Röntgenbild geführte Nachweis, dass die Verdickungen nicht durch periostale Blutungen hervorgerufen sind, und dass die Knochen keine „Trümmerfeldzonen“ aufweisen. Ebenfalls ist der partielle Riesenwuchs im engeren Wortsinne auszuschliessen; die Knochen sind ja nicht vergrössert.

Wir haben es also mit einem Fall von reiner kongenitaler Elephantiasis, die im wesentlichen der acquirierten Elephantiasis beim Erwachsenen entspricht, zu tun.

Angeborene Elephantiasis ist nicht allzu selten. Doch handelt es sich in den allermeisten Fällen um Bilder, die von dem hier vorliegenden mehr oder weniger weit abweichen. So sind ziemlich häufig Patienten beschrieben, bei denen die Verdickungen sich gegen die gesunden Partien durch deutliche Schnürfurchen abgrenzten, die klar auf eine intrauterine Einwirkung amniotischer Stränge hinwiesen. In anderen Fällen handelt es sich um oft sehr weitgehende — häufig cystische — Veränderungen der Lymphbahnen. Wieder andere Kranke zeigen Anormalitäten des Blutgefässsystems: Elephantiasis teleangeltatica. Alles dies kommt in unserem Fall nicht in Betracht. Es erübrigt daher, des näheren auf diese Formen einzugehen[1]). Beobachtungen aber, die sich mit der hier besprochenen decken, sind nur ganz spärlich in der Literatur zu finden. Besonders interessant ist die von Nonne[2]) beschriebene Familie, in welcher 8 Mitglieder innerhalb 4 Generationen kongenitale Elephantiasis dieser Art zeigten. Dann gehört die Mitteilung Spietschkas[3]) über ein 10jähriges Mädchen, mit ebensolchen Veränderungen beider Beine hierher. 1899 teilte Mainzer (a. a. O.) einen entsprechenden Fall bei einem 4jährigen Kinde mit. Und schliesslich demonstrierte während der Diskussion, die sich an die Vorstellung des hier besprochenen Säuglings anschloss, C. Helbing die Bilder zweier weiterer Fälle. Damit ist die Kasuistik im wesentlichen erschöpft[4]). Die beiden letztgenannten Autoren berichten über radiographische Untersuchungen. Sie zeigte ihnen unveränderte Knochen, die in dem einen der Helbing'schen Fälle ebenfalls ein wenig plump waren. Ueber das Verhalten des Blutes findet sich nur bei Spietschka (a. a. O.) erwähnt, dass auch in seinem Falle eine geringgradige Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglubingehaltes zu beobachten war. Die Milz wurde, wo über ihre Untersuchung berichtet ist, im Gegensatz zu unserem Befunde als normal beschrieben. Nur bei einem der Patienten Nonne's ist eine Polyadenie bemerkt; sie wird aber mit einer — im späteren Leben acquirierten — Lues in Zusammenhang gebracht.

---

1) Bei der hier abgedruckten, absichtlich dunkel gehaltenen Kopie kommt dies weniger zum Ausdruck als auf der Platte.

2) Pinkus, Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, Bd. 50.

3) Linser, Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, Bd. 80.

---

1) Literatur bei a) Esmarch und Kuhlenkampf, Die elephantiastischen Formen, 1885. b) M. Mainzer, Ein Fall von Elephantiasis congenita. Verhandlungen der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Deutsche med. Wochenschr. 1899. c) Ballantyne, The diseases and Deformities of the Foetus; Edinbourgh, Oliver and Boyd, 1892.

2) M. Nonne, 4 Fälle von Elephantiasis congenita heridetaria. Virchow's Archiv 1891, Bd. 125.

3) Spietschka, Ueber einen Fall von Elephantiasis congenita. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1891, Bd. 23.

4) Ob sich unter den von Moncrove zusammengestellten Fällen (sur l'éléphantiasis congénetal. Annales de dermat. et de syph. 1893, No. 4) hierhergehörige befinden, konnte ich nicht feststellen, da mir die Publikation nicht zugänglich war.

Die Prognose quoad vitam ist absolut gut; die Frauen der Nonne'schen Familie vererbten die Abnormität weiter. In einzelnen Fällen findet im weiteren Leben eine wenn auch nicht allzu starke Zunahme der Missbildung statt.

Ueber das innere Geschehen, das zu dieser elephantiastischen Veränderung führt, wissen wir nichts. Eine Störung der Blut- oder Lymphcirkulation kommt — im Gegensatz zu anderem — gerade bei dieser Form offenbar nicht in Betracht; denn nirgends, weder lokal, noch im übrigen Körper finden sich Anzeichen von Gefässanomalien. Dass keine Lymphstauung besteht, beweist das Misslingen des Versuchs, die Extremität durch Nadelstiche „anzuzapfen". Man muss sich wohl mit Spietschka (a. a. O.) mit der Annahme einer dem Bindegewebe dieser Kinder immanenten Fähigkeit zur Hyperplasie bescheiden. Dafür spricht das gelegentliche Auftreten papillomatöser Wucherungen (einige Fälle Nonne's, Spietschka's Patientin). Diese Fälle führen offenbar zur allgemeinen Fibromatose und zur Lappenelephantiasis hinüber. Dass ein Vitium primae formationis vorliegen muss, darauf weist mancherlei hin; einmal das gehäufte Auftreten in einer Familie (Nonne); dann das gemeinsame Vorkommen anderer Missbildungen in derselben Familie (Acephalus, Nonne); schliesslich dürfte hierfür auch das gleichzeitige Vorkommen anderer mangelhafter Anlagen bei demselben Kinde sprechen. Ich denke dabei daran, dass in unserem Fall gleichzeitig noch eine Hernia inguinalis und eine Hydrocele funiculi spermatici bestand. Ob die oben beschriebene Veränderung der unteren Humerusepiphyse ähnlich zu bewerten sei, mag dahingestellt bleiben. Die wohl mehr nebensächliche Stellung der Polyadenie, der Anämie und des Milztumors ist schon besprochen. Was den ersten Anlass zur fehlerhaften Entwickelung gibt, ist unbekannt. Lues scheint in keinem der Fälle in Betracht gekommen zu sein; in dem unserigen war auch die Wassermann'sche Reaktion negativ. Die Rachitis kommt natürlich nicht in Betracht. Erwähnt mag werden, dass Nonne berichtet, die Stammutter des von ihm publizierten Stammbaumes habe sich während ihrer Schwangerschaft an einer Frau mit ödematösen unteren Extremitäten „versehen".

Therapeutisch sind, analog den Angaben der Autoren (Spietschka, Mainzer a. a. O.), Massage, Hautpflege und centripetale elastische Bindeneinwicklungen angewandt worden; bisher — ebenso wie in der Literatur — ohne Erfolg. Von chirurgischen Behandlungsmethoden kämen eventuell Keilexcisionen der Weichteile, wie sie v. Mikulicz bei der Elephantiasis Erwachsener angegeben hat, in Betracht. Im Hinblick darauf aber, dass das Kind durch diese Affektion in seinem Wohlbefinden absolut nicht gestört wird, kann vorläufig wenigstens hiervon abgesehen werden; namentlich, da die Erfolge offenbar nicht allzu verlockend sind und ausserdem bei Elephantiasis schon an und für sich eine Hinneigung zur erysipelatösen Infektion besteht, worauf schon Virchow[1]) hinwies.

Aus der Provinzialheilanstalt zu Münster i. W.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Dr. Gerlach).

Untersuchungen über die Convergenzreaktion bei reflektorischer Pupillenstarre.

Von

Dr. H. Lachmund,
Abteilungsarzt der Anstalt.

Im Laufe der letzten Jahre sind von verschiedenen Seiten Fälle einseitiger reflektorischer Pupillenstarre publiziert worden, die das lange Zeit bestrittene Vorkommen dieses Phänomens in seltenen Fällen als unzweifelhaft erscheinen lassen; immerhin sind die Untersuchungen über den Sitz des Krankheitsprozesses bei diesem Symptom durchaus noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Kürzlich nun veröffentlichte Abelsdorff[2]) in No. 9 der „Medizinischen Klinik" einen Fall von einseitiger reflektorischer Lichtstarre, die er bei einer im Rückgange begriffenen Oculomotoriuslähmung beobachtet hatte. Von den äusseren Augenmuskeln war nur noch der Obliquus inferior sinister paretisch, sonst waren die übrigen Augenbewegungen frei; die Pupillen zeigten folgendes Verhalten: bei Tageslicht war die linke Pupille weiter als die rechte, bei herabgesetzter Beleuchtung waren beide gleich weit, oder umgekehrt wurde die rechte Pupille weiter als die linke. Die rechte Pupille reagierte direkt und konsensuell auf Licht, die linke blieb bei intensivster Belichtung starr. Bei Convergenz verengten sich beide Pupillen prompt und gleichmässig. — Anlässlich neurologischer Untersuchungen in der hiesigen Heilanstalt fand ich nun einen Fall, der bezüglich des Verhaltens der Pupillen mit dem zitierten Abelsdorff's zunächst identisch ist; die eine Pupille ist bei Tageslicht weiter als die andere; die engere reagiert direkt und konsensuell prompt auf Lichteinfall, die weitere dagegen weder direkt noch konsensuell; auf beiden Augen erfolgt Verengerung der Pupillen bei Convergenz, auf die ich noch zurückkommen muss. Ueber die Gestalt der lichtstarren Pupille ist in dem Falle Abelsdorff's nichts gesagt; in unserem ist sie entrundet, verzogen. Ich lasse kurz die Krankengeschichte folgen:

Maria K., 28 Jahre alt, Dienstmagd, unverehelicht, stammt aus gesunder Familie. Vater lebt und ist gesund; Mutter starb, als Pat. 8 Jahre alt war, an Fusseiterung. 4 gesunde rechte Geschwister, von denen eins jung starb. Pat. selbst hat nie schwere Krankheiten zu überstehen gehabt, ausser einem Stickhusten, an dem sie im Alter von 10 Jahren zwei Monate lang gelitten haben will. Nachdem sie als Dienstmädchen stets ein stilles zurückgezogenes Leben geführt hatte, begann sie im Alter von 26 Jahren ein stark frömmelndes Wesen zu zeigen, brachte dann Selbstanschuldigungen vor und wurde ängstlich erregt, sodass sie im Oktober 1906 in hiesiger Anstalt aufgenommen werden musste. Hier bot sie in der Folge ein verwirrtes, unstetes, unruhiges, zum Beten und lauten Singen geneigtes Wesen dar, halluzinierte viel, verkannte die Personen ihrer Umgebung. Von Februar 1907 ab besinnlicher; die Halluzinationen traten zurück, sie begann sich wieder zu beschäftigen, sodass sie im April 1907 nach Hause beurlaubt werden konnte; doch musste sie schon nach etwa $2^1/_2$ Monaten wieder aufgenommen werden. Sie betete viel, angeblich gegen die Stimmen, verweigerte zeitweise die Nahrungsaufnahme, hielt sich sonst aber ruhig, arbeitete viel.

Status praesens: Junges, gracil gebautes Mädchen von ziemlich gutem Ernährungszustande. Innere Organe ohne krankhaften Befund.

Nervensystem: Augen: Keinerlei Anzeichen einer gegenwärtigen oder überstandenen Augenkrankheit. — Rechte Pupille ziemlich weit, $>$ linke, verzogen, reagiert weder direkt noch konsensuell auf Lichteinfall. Bei herabgesetzter Beleuchtung sind die Pupillen gleich weit. Die linke reagiert sowohl direkt wie konsensuell prompt auf Lichteinfall. Auf Convergenz reagieren beide Pupillen prompt, schnell, doch bleibt die rechte etwas grösser als die linke und wird nach der Verengung nicht ganz rund. Die Akkommodation ist auf beiden Augen völlig intakt; Pat. vermag feinste Schrift auch mit dem rechten Auge in nächster Nähe fliessend zu lesen. — Sehschärfe auf beiden Augen normal (mit Snellen'schen Tafeln). — Das Gesichtsfeld erscheint bei grober Prüfung weder rechts noch links eingeengt. — Die Augenbewegungen erfolgen beiderseits völlig ungestört. — Der Augenhintergrund lässt weder rechts noch links einen ungewöhnlichen Befund erkennen. — Das Erkennen von Farben erfolgt ungestört.

Von seiten der übrigen Hirnnerven und des ganzen Nervensystems negativer Befund.

Psychisch bietet Pat. ein ruhiges, geordnetes Verhalten; ihre Gehörs- und Gesichtshalluzinationen sind zurückgetreten; doch bestehen ihre religiösen Wahnideen weiter; so glaubt sie, für andere sich abmühen und abarbeiten zu müssen, verweigert öfters die Nahrung, um sich abzutöten, betet nächtelang und trägt ein unterwürfiges, dienstbares Benehmen zur Schau. Dabei ist sie völlig orientiert, in ihren Antworten und Arbeiten geordnet, doch ohne Krankheitseinsicht, drängt viel nach Haus. Der Intellekt ist nicht nachweisbar geschwächt. —

Es handelt sich also um ein 28jähriges, hereditär nicht nachweisbar belastetes junges Mädchen, das mit etwa 26 Jahren geistig erkrankte. Lues ist sowohl bei den Eltern als bei Patientin selbst auszuschliessen. Für die Einwirkung irgendwelcher toxischer Schädlichkeiten wie Alkohol u. dergl. besteht kein Anhalt. An einer Augenkrankheit hat Patientin nie gelitten, hat nie Beschwerden von seiten des rechten Auges gehabt, hat selbst keine Ahnung von dem Defekt an ihrem rechten Auge. Was die Geisteskrankheit anbetrifft, so ist Paralyse oder eine sonstige organische Erkrankung des Nervensystems als ausgeschlossen zu betrachten; es handelt sich hier um eine funktionelle Psychose, eine einfache Seelenstörung. — Nun besteht noch bei unserer Kranken einseitige, und zwar rechtsseitige reflektorische Pupillenstarre. Bezüglich der reflektorischen Pupillenstarre gibt Bumke[1]) in seiner bekannten Monographie folgende schliessliche Definition: „Eine Pupille ist reflektorisch

---

1) Virchow, Geschwülste.

2) G. Abelsdorff, Ueber einseitige reflektorische Pupillenstarre als Teilerscheinung der Oculomotoriuslähmung. Med. Klinik 1908, No. 9.

1) Bumke, Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten. Jena 1904. G. Fischer.

starr, wenn sie sich auf Belichtung weder desselben noch des anderen Auges, dagegen in normaler Weise bei der Convergenz verengert (und wenn eine doppelseitige Reflextaubheit als Ursache dieser Störung nicht anzuschuldigen ist)." In unserem Falle reagiert die rechte Pupille weder direkt noch konsensuell auf Lichteinfall, beide Pupillen prompt auf Convergenz und Akkommodation, folglich haben wir es mit einem der seltenen Fälle von einseitiger reflektorischer Pupillenstarre zu tun.

Nur eins macht stutzig. Die Convergenz- und Akkommodationsreaktion auf dem lichtstarren Auge erfolgt, wie gesagt, ganz prompt, d. h. ebenso schnell und ausgiebig wie beim gesunden linken Auge. Wenn wir aber nach der Convergenz- resp. Akkommodationsreaktion beide jetzt verengten Pupillen vergleichen, so stellt sich heraus, dass die lichtstarre Pupille doch etwas, wenn auch nur wenig weiter geblieben ist als die linke, und dass sie auch ihre Entrundung nicht ganz verloren hat. Also besteht nach sonst prompter Convergenz- resp. Akkommodationsreaktion noch eine Differenz beider Pupillen, die ihrer Differenz vor Prüfung dieser Reaktionen entspricht. Es erhebt sich nun sofort die Frage: Ist dieser Befund noch als isolierte reflektorische Starre der rechten Pupille zu bezeichnen, oder haben wir es mit einem Zustande absoluter Starre zu tun [absolut starr nennen wir im gebräuchlichem Sinne, im Gegensatz zur reflektorischen Starre, die Pupille, welche neben der geschädigten direkten und konsensuellen Lichtreaktion auch noch eine Beeinträchtigung der Convergenz- resp. Akkommodationsreaktion zeigt[1])]. Die Entscheidung hierüber ist theoretisch wie praktisch bei der diagnostisch sehr verschiedenen Bewertung der reflektorischen und absoluten Pupillenstarre von grosser Bedeutung. Mit Recht betont Bumke[2]), dass völlige Unversehrtheit der Convergenzreaktion einen wesentlichen Teil der Begriffsbestimmung und eine unerlässliche Voraussetzung für die Diagnose der reflektorischen Pupillenstarre bilde. Wie wichtig aber praktisch die Feststellung einer absolut intakten Convergenzreaktion da sei, wo auf das Vorhandensein der Lichtstarre weitgehende Schlüsse gebaut werden sollten, das bewiesen die Fälle, in denen, nach einer ursprünglich vollständigen Lähmung der inneren Augenmuskeln oder des Sphincter iridis allein, schliesslich die Convergenzreaktion nur noch quantitativ gegen die Norm herabgesetzt, der Lichtreflex dagegen dauernd erloschen gewesen wäre (dieser Zustand hatte sich auch bei der im Rückgange befindlichen Oculomotoriuslähmung im eingangs zitierten Falle Abelsdorff's vorübergehend gezeigt). Es fragt sich also, ob eine Pupille, die reflektorisch starr, dabei entrundet und weiter ist als die andere, in jeder Beziehung völlig normale, bei der Convergenz- resp. Akkommodationsreaktion genau die Grösse und Gestalt der anderen gesunden Pupille annimmt, oder ob diese Reaktion denn schon als prompt, mithin die Pupille als reflektorisch starr, zu bezeichnen ist, wenn die Verengerung der betreffenden Pupille zwar schnell und ausgiebig erfolgt, die Entrundung und grössere Weite jedoch, wenn auch in vermindertem Maasse, bestehen bleibt.

So gewaltig nun die Literatur über Pupillenstörungen in den letzten Jahrzehnten angewachsen ist, so fand ich bei ihrer Durchsicht doch nur ausserordentlich spärliche Angaben darüber, wie sich entrundete und verzogene, ungleiche Pupillen, deren Lichtreaktion geschädigt resp. aufgehoben ist, deren Convergenzreaktion aber „prompt" erfolgt, bei Prüfung der letzteren verhalten. Auch in den Veröffentlichungen der umfassenden Untersuchungen, die von Uhthoff, Thomsen, Moeli, Siemerling Mitte des vorigen Jahrzehnts an dem grossen Material der Berliner Kliniken angestellt wurden und die die ausserordentlich grosse neuropathologische Bedeutung der isolierten Lichtstarre zum Hauptergebnis hatten, sind hierüber nähere Angaben nicht enthalten, man findet immer nur erwähnt: „Convergenzreaktion deutlich, erhalten, prompt" u. a. Ausdrücke. Nur an einer Stelle finde ich eine vereinzelte Angabe von Moeli[3]); es handelt sich um einen 45jährigen Potator, der wahrscheinlich auch Lues gehabt hat; er bot zuletzt folgenden Befund: Rechtes Auge bleibt bei Bewegung nach oben zurück; Pupillen- und Lichtreaktion links normal, rechts direkt und indirekt 0. Convergenzreaktion beiderseits deutlich, die rechte wird dabei eher enger als die linke.

Ich habe nun zur Entscheidung obiger Frage selbst an dem Material der hiesigen Heilanstalt, soweit entsprechende Pupillenstörungen zu erwarten waren, Untersuchungen angestellt. Da erfahrungsgemäss die reflektorische Pupillenstarre fast nur bei Paralyse und Tabes vorkommt, so verwandte ich hierzu, da unkomplizierte Tabesfälle in unserem Krankenbestande fehlten, die sämtlichen Paralytiker, die zurzeit hier untergebracht sind, 27 an Zahl. Ich legte besonderen Wert darauf, festzustellen, 1. ob die Convergenzreaktion deutlich erhalten war; wenn ja, dann 2. ob sie schnell, 3. ob sie ausgiebig, 4. in welcher Weise sie erfolgte, 5. ob beide Pupillen nach der Verengerung gleich gross und 6. ob beide Pupillen nach der Verengerung rund oder verzogen waren.

Ich fand nun bezüglich der genannten Reaktionsfähigkeit der 27 Pupillenpaare folgenden Befund:

1. Frau Maria K. Rechte Pupille > linke, rechte mittelweit, linke enger, beide entrundet, beide lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, erfolgt beiderseits schnell, ausgiebig; die rechte Pupille bleibt nach der Verengerung entrundet, länglich, die linke wird ziemlich, aber auch nicht ganz rund; die rechte bleibt erheblich grösser als die linke.

2. Frau Laura G. Rechte Pupille > linke, beide ziemlich rund, die rechte mittelweit, die linke etwas enger. Rechte Pupille lichtstarr, die linke reagiert eine Spur (?) auf Lichteinfall. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, erfolgt beiderseits schnell, ausgiebig; die linke Pupille wird nicht ganz rund, die rechte wird ziemlich rund nach der Verengerung, die rechte bleibt grösser als die linke. (Auf der linken Cornea kaum sichtbarer Hornhautfleck.)

3. Frau Gertrud N. Rechte Pupille < linke, beide sind etwas entrundet, etwa mittelweit, beide reagieren etwas auf Lichteinfall. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, nähere Prüfung derselben wegen anhaltend widerstrebenden Verhaltens unmöglich.

4. Frau Elisabeth Z. Rechte Pupille > linke, beide etwa mittelweit, beide entrundet, beide lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, beiderseits schnell, ausgiebig; die rechte Pupille bleibt erheblich grösser als die linke, beide werden nicht ganz rund, die rechte ist nach der Verengerung länglich und mehr verzogen als die linke.

5. Frau Minna B. Rechte Pupille etwas > linke, beide etwa mittelweit, beide ziemlich rund, beide lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, beiderseits schnell, ausgiebig; beide werden nicht ganz rund, die rechte Pupille bleibt etwas > linke.

6. Frau Katharina Tsch. Rechte Pupille bedeutend < linke, rechte nicht ganz rund, linke kreisrund; rechte sehr eng, linke mittelweit; die rechte ist auf Lichteinfall starr, die linke reagiert prompt. — Convergenzreaktion: Rechte Pupille auch auf Convergenz starr, bleibt eng, entrundet; links Convergenzreaktion vorhanden, erfolgt schnell, ausgiebig, Pupille wird kreisrund, bleibt > rechte. — Augenhintergrund ohne Besonderheiten.

7. Frau Agnes W. Pupillen gleich, mittelweit, rund, von prompter Lichtreaktion. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig. Nach der Verengerung auf Convergenzreaktion erscheinen beide nicht ganz kreisrund.

8. Frau Luise L. Pupillen gleich, beide erheblich verzogen, beide ziemlich weit, beide lichtstarr. — Convergenzreaktion bei der allgemeinen absoluten Reaktionslosigkeit und Demenz des Kranken nicht zu prüfen. Beide Bulbi in dauernder Déviation conjugée-Stellung.

9. Frau Elisabeth H. Rechte Pupille < linke, beide erheblich entrundet, beide ziemlich weit, beide lichtstarr. — Convergenzreaktion bei der allgemeinen absoluten Reaktionslosigkeit und Demenz des Kranken nicht zu prüfen.

10. Wilhelm H. Rechte Pupille < linke, beide weit, entrundet, lichtstarr. — Convergenzreaktion rechts eher etwas träge als schnell, ziemlich ausgiebig, bleibt entrundet. Links konnte Convergenzreaktion nicht festgestellt werden, doch zeigte die Pupille schnelle, ausgiebige Lidschlussreaktion; sie bleibt entrundet, > rechts. Augenhintergrund ohne Besonderheiten.

11. Theodor M. Rechte Pupille < linke, beide mittelweit, beide leicht entrundet, beide lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, erfolgt beiderseits schnell, ausgiebig, eine leichte Entrundung bleibt beiderseits, die linke bleibt grösser als die rechte Pupille.

12. Gerhard B. Rechte Pupille etwas < linke; beide wenig entrundet, beide mittelweit, beide reagieren auf Lichteinfall, wenn auch wenig und träge. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig, beide werden nicht ganz rund, die linke bleibt etwas grösser als die rechte.

13. Karl S. Beide Pupillen ziemlich eng, lichtstarr, die rechte > linke, die rechte ist verzogen, die linke ziemlich rund. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig; die rechte bleibt erheblich grösser als die linke und entrundet, die linke ziemlich rund.

14. Joseph K. Beide Pupillen rund, lichtstarr. Keine Convergenzrektion. Starke Abblassung beider Pupillen. Offenbar erhebliche Gesichtsfeldeinschränkung. Weitere Prüfung bei der völligen Demenz des Kranken unmöglich.

15. Hermann H. Rechte Pupille < linke, beide fast ganz rund, eng, lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig, soweit dies bei der Enge beider Pupillen möglich ist; beide ziehen sich bei der Verengerung unregelmässig zusammen (s. u.) beide bleiben nach der Verengerung deutlich entrundet, die rechte bleibt kleiner als die linke.

16. Bernard D. Pupillen gleich, beide ziemlich eng, fast ganz rund, lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig;

---

1) Bumke l. c.

2) Bumke l. c.

3) Molli, Weitere Mitteilungen über die Pupillenreaktion. Diese Wochenschr. 1897. No. 18.

beide ziehen sich sehr eng zusammen, sind gleich, beide werden nach der Verengerung nicht ganz rund.

17. Karl D. B. Rechte Pupille < linke, die rechte ist mittelweit, die linke weit, beide sind entrundet, die rechte reagiert deutlich auf Lichteinfall, die linke ist lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, erfolgt schnell, ausgiebig; die rechte bleibt bedeutend enger als die linke, beide bleiben entrundet.

18. Hermann S. Pupillen etwa mittelweit, beide nicht ganz rund, die rechte ist etwas grösser als die linke; beide reagieren auf Lichteinfall träge und spurweise. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig; beide bleiben leicht entrundet, die rechte bleibt grösser als die linke.

19. Anton S. Rechte Pupille etwas > linke, beide sind entrundet, mittelweit, zeigen beide keine deutliche Reaktion auf Lichteinfall. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig, beide bleiben entrundet, die rechte > linke. Nach der Verengerung tritt die Entrundung, besonders rechts, stärker hervor. Beide ziehen sich ungleichmässig zusammen (s. u.)

20. Joseph R. Rechte Pupille < linke, beide etwa mittelweit, beide leicht entrundet, beide lichtstarr (spurreagierend?). — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig; beide Pupillen bleiben deutlich entrundet, die rechte bleibt kleiner als die linke.

21. Heinrich H. Rechte Pupille > linke, beide etwa mittelweit, die rechte ist entrundet, die linke rund; beide lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig, die rechte bleibt grösser als die linke und entrundet; die linke wird auch nicht ganz rund, bildet eine Ecke.

22. Hugo B. Pupillen gleich, ziemlich eng; rechte entrundet, linke länglich verzogen; beide lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig: deutliche, wenn auch geringe Entrundung bleibt nach der Verengerung bestehen.

23. August H. Rechte Pupille > linke, beide sind mittelweit, leicht entrundet; rechte reagiert ziemlich gut auf Lichteinfall, die linke nur spurweise. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig: die rechte bleibt > linke, beide sind auch nach der Verengerung noch ziemlich weit, sind entrundet, die linke ist mehr verzogen als die rechte, längsoval.

24. Franz K. Pupillen etwa gleich, beide ziemlich weit, entrundet, lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig: beide Pupillen bleiben ziemlich entrundet und ziemlich weit.

25. Johann K. Pupillen gleich, ziemlich eng, die linke ist mehr entrundet als die rechte, beide sind lichtstarr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig, soweit es bei der Enge der Pupillen möglich ist; beide bleiben entrundet, die linke mehr als die rechte, die rechte wird etwas enger als die linke.

26. Michael M. Rechte Pupille < linke, beide eher eng als mittelweit, beide sind entrundet, die rechte mehr als die linke; beide licht starr. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig; rechte bleibt < linke, beide bleiben entrundet, die rechte mehr der Länge nach, die linke mehr der Breite nach verzogen.

27. Carl S. Geringe Myopie beiderseits. Pupillen gleich, mittelweit, beide nicht ganz rund, beide lichtstarr, höchstens spurweise auf Lichteinfall reagierend. — Convergenzreaktion beiderseits vorhanden, schnell, ausgiebig, beide Pupillen bleiben gleich, beide werden nicht ganz rund.

Die Untersuchungen ergaben also folgendes Resultat:

Von den untersuchten 27 Fällen von Paralysis progressiva haben 20 beiderseits lichtstarre (oder doch kaum spurweise auf Lichteinfall reagierende) Pupillen; 2 Paare reagierten spurweise, doch deutlich, 2 Paare gut und 4 Paare in rechts und links verschiedener Weise auf Lichteinfall Von den 20 auf Lichteinfall nicht reagierenden Pupillenpaaren, die ich zu meinen Untersuchungen verwandte, um jede Beeinflussung der Convergenzbewegung durch verschiedene Belichtung der Pupillen auszuschliessen, waren isoliert lichtstarr, d. h. hatten deutliche Convergenz- resp. Akkommodationsreaktion 16; in 2 Fällen (8, 9) war wegen absoluter Demenz keine Convergenzreaktion auszulösen, in einem (10) konnte die Convergenzreaktion nicht mit genügender Sicherheit festgestellt werden und einer (14) musste wegen Sehnervenerkrankung (Veränderungen am Augenhintergrunde, Gesichtsfelddefekten) ausscheiden.

In 16 Fällen also (1, 2, 4, 5, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27) bestand isolierte reflektorische Lichtstarre auf beiden Augen, also in 59 pCt. der ganzen Paralytiker, eine Zahl, die den Angaben anderer Untersucher, die meist zwischen 47 und 62 pCt. schwanken[1]), entspricht. Bei diesen 16 Pupillenpaaren ergab nun die Untersuchung der Convergenzreaktion folgendes:

Bei sämtlichen 32 Pupillen erfolgte die Verengerung schnell; man hatte den Eindruck einer „prompten" Reaktion in diesem Sinne; geringe Unterschiede in der Schnelligkeit der Bewegung schienen mir durch verschieden schnelles und promptes Fixieren des in der Nähe befindlichen Gegenstandes, also psychisch bedingt (bei stärkerer Demenz und herabgesetzter Konzentrationsfähigkeit erschien die Convergenzbewegung hier und da etwas weniger schnell zu sein und war mit dem Auge zu verfolgen, während im allgemeinen, wie es ja auch sonst bei lichtstarren Pupillen beobachtet ist, die Verengerung auf Convergenz schnell, schiessend erfolgte). Ebenso war die Ausgiebigkeit der Verengerung in allen Fällen eine durchaus genügende; bei an sich schon miotischen Pupillen konnte die Ausgiebigkeit natürlich nicht die Grösse erreichen wie bei weiteren Pupillen. Dagegen zeigte Gestalt, Weite und Gleichheitsverhältnis zwischen links und rechts, in einzelnen Fällen auch die Art der Zusammenziehung der Pupillen ein auffallendes und von der Norm abweichendes Verhalten. Es zeigte sich nämlich, dass bei 12 Paaren am Schluss der Convergenzreaktion Anisokorie bestand (in Fall 1, 2, 4, 5, 11, 13, 15, 19, 20, 21, 25, 26), und zwar war 7 mal die rechte, 5 mal die linke Pupille deutlich grösser als die andere; mehrfach ist die Differenz eine recht erhebliche. Ferner waren am Schluss der Verengerung von den 32 Pupillen 29 entrundet, und zwar 13 Paare (Fall 4, 5, 11, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27) und 3 einzelne (Fall 1, 2, 13). Nun ist ja wohl auf leichte Entrundung der Pupillen bei Convergenzreaktion nicht allzuviel Gewicht zu legen, wenigstens sah ich bei Psychopathen öfters geringe Entrundung von Pupillen bei Verengerung auf Convergenz eintreten; jedoch ist zu bemerken, dass bei obigen Untersuchungen in einzelnen Fällen (z. B. 2, 4, 25, 26) die Entrundung nach der Verengerung verschieden stark beim Vergleich zwischen linker und rechter Pupille ausgeprägt war, dass in anderen Fällen (z. B. 19 u. a.) die Entrundung nach der Verengerung erst deutlich hervortrat, während vor der Reaktion eine ziemlich gleichmässige Rundung bestanden hatte, und dass die Entrundung in verschiedenen Fällen doch eine sehr erhebliche blieb. Mithin ist auch die beobachtete Entrundung als abnormes Verhalten der Convergenzreaktion anzusehen.

Die Weite der Pupillen an sich nach der Verengerung auf Convergenzreaktion war sehr verschieden. In einzelnen Fällen fand ich, dass die Pupillen ziemlich weit blieben, während sie sich in anderen Fällen aufs äusserste verengten; dies besonders da, wo vorher Miosis bestand.

Bezüglich der Art und Weise, wie die Verengerung auf Convergenzreaktion erfolgte, war es oft schwer, zu einem sicheren Urteil zu kommen. Ich habe aber nie eine Ungleichmässigkeit in der Weise beobachtet, dass sich etwa ein verzogener Teil einer Pupille langsamer, nachschleppend kontrahiert hätte. Dagegen war es in zwei Fällen (15, 20) immer wieder auffallend, dass sich die Pupillen bei Convergenz nach oben in ausgesprochen länglich-ovaler Form, beim Blick nach einem seitlich in die Nähe gerückten Gegenstande in quer-ovaler Form zusammenzogen und dann erst sich rundeten. Es waren dies zwei Taboparalytiker, die sich durch ein starkes Flattern der ganzen Gesichtsmuskulatur beim Sprechen etc. auszeichneten. Auch sonst ist mir diese eigentümliche Modifikation der Pupillenverengerung bei Convergenz- resp. Akkommodationsreaktion, wenn auch nicht in so ausgeprägtem Maasse, aufgefallen.

Nun ist aber zu erwähnen, dass von den 12 Pupillenpaaren, die nach der Verengerung auf Convergenz Anisokorie zeigten, 11 auch vor der Reaktion eine Differenz zwischen links und rechts aufwiesen; nur in einem Falle (25), in dem die Pupillen gleich weit waren, wurde nach der Reaktion die linke Pupille deutlich, jedoch nur etwas enger als die rechte. Ebenso waren von den 29 Pupillen, die nach der Reaktion Entrundung zeigten, 24 auch vorher entrundet, und zwar war in allen den Fällen, die nach der Verengerung eine erhebliche Entrundung aufwiesen, diese auch vorher vorhanden. Bezüglich der Weite an sich war das Verhalten so, dass vorher weite oder mittelweite Pupillen auch nach der Convergenzreaktion noch verhältnismässig weit blieben, während vorher miotische Pupillen sehr eng wurden.

Nun sind zwei Annahmen möglich. Entweder fasst man die bei der Convergenzreaktion eintretenden Anomalien in Weite, Gestalt und Gleichheit als Störung der Convergenzreaktion selbst auf, oder man nimmt an, dass die Summe der uns noch ziemlich unbekannten Einflüsse, die vorher die Entrundung, Differenz und verschiedene Weite der Pupillen bedingten, auch nach der sonst ungestört verlaufenden Convergenzreaktion dieselben Anomalien bewirkten und dass die Convergenzreaktion nur nicht stark genug ist, diese Einflüsse zu überwinden. Letzteres, dass nämlich die beobachteten Abweichungen vom normalen Verhalten bei Prüfung der Convergenzreaktion lichtstarrer, verschieden weiter, entrundeten und differenter Pupillen von Paralytikern nicht auf Konto der

1) S. Bumke, l. c.

Convergenzreaktion zu setzen ist, ist meiner Ansicht nach anzunehmen; dafür spricht, dass die Reaktion selbst immer schnell und ausgiebig erfolgt; weiter, wenn die nach Verengerung beobachtete Entrundung und Differenz der Pupillen durch gestörte Convergenzreaktion hervorgerufen würde, so müsste man eine Störung in der centrifugalen Bahn: Oculomotoriuskern — Oculomotorius — Ganglion ciliare, Ciliarnerven annehmen; es müsste sich dann aber meiner Ansicht nach der verzogene, paretische Teil der Pupille resp. die paretische weitere Pupille bei Differenz der Pupillen anders, träger kontrahieren, und das ist in keinem der obigen Fälle beobachtet. Ich möchte daher auch der Annahme von Piltz u. a., welche die Ursachen für die Entrundung und Differenz der Pupille in Störungen der oben genannten Nervenbahn suchen, nicht beistimmen, sondern diese Symptome als Ausdruck einer mehr central gelegenen Störung auffassen, die mit dem bei Paralytikern ja überhaupt häufig gestörten Tonus der Muskulatur, auch der glatten, zusammenhängt. Aehnlich, nämlich analog der bei Tabikern resp. Taboparalytikern ja so häufigen Erscheinung der Hypotonie möchte ich auch die oben erwähnte eigenartige Modifikation der Pupillenzusammenziehung bei extremer Blickrichtung nach oben und seitwärts mir deuten, wo die Verengerung auffallend in längsovaler resp. querovaler Form erfolgte und wo man direkt den Eindruck der Schlaffheit der Irismuskulatur hatte.

Um zum Schluss auf unseren eingangs angeführten Fall zurückzukommen, so ist nach dem Gesagten die rechtsseitige Augenstörung als isolierte reflektorische einseitige Lichtstarre aufzufassen. Ob das Symptom einziger Ausdruck eines im Anzug begriffenen organischen Leidens ist, oder eventuell eine angeborene oder eine der Kranken selbst unbewusst erworbene Störung, ist nach der kurzen Beobachtungszeit noch nicht sicher zu entscheiden. Ein angeborener Fehler ist wohl anzunehmen. Immerhin möge der Fall zur Bereicherung der Kasuistik der jedenfalls sehr seltenen Fälle einseitiger isolierter reflektorischer Pupillenstarre dienen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Chef, Herrn Geheimrat Gerlach, dem Direktor der hiesigen Heilanstalt, für gütige Ueberlassung der Fälle meinen besten Dank auszusprechen.

Ein Fall von Adams-Stokes'scher Krankheit mit Schwiele im His'schen Bündel.

Von

Dr. J. Karcher und Dr. G. Schaffner in Basel.

Das Interessante des Adams-Stokes'schen Symptomenkomplexes liegt darin, dass es erwiesen zu sein scheint, dass durch eine pathologische Veränderung des His'schen Uebergangsbündels eine Dissoziation der Herzaktion erzeugt wird, wie sie der physiologische Durchschneidungsversuch hervorzubringen pflegt. Mehrere diesbezügliche Beobachtungen der letzten Jahre sind so klar, dass sie dies in unzweideutiger Weise festzustellen scheinen. Da aber die Sektionsberichte, die das Uebergangsbündel berücksichtigt haben, bis jetzt nur spärlich sind und einige der veröffentlichten Fälle nicht ohne weiteres klar sind, haben wir uns für berechtigt gehalten, im folgenden die Krankengeschichte und den Autopsiebericht eines Falles von Adams-Stokes'scher Krankheit mitzuteilen und die bisher veröffentlichten Fälle kritisch zusammenzustellen.

58jähriger Kaufmann lebt in kinderloser Ehe, war früher nie ernst krank, bloss hatte er öfters an Husten gelitten, und war deswegen einige Male ärztlich behandelt worden. Sexuelle Infektion negiert, Potus ausgeschlossen. Im Januar 1905 hatte er einmal einen kurzdauernden Ohnmachtsanfall gehabt; derselbe war während der Verrichtung von Hausarbeiten aufgetreten und vorübergegangen, ohne irgendwelchen Schaden zurückzulassen. Seit Anfang April 1905 fühlte sich der lebhafte, sehr arbeitsame Geschäftsmann durch zunehmende Atemnot in seinem Berufe gehindert. Dieselbe trat hauptsächlich beim Bergaufgehen auf.

Bei einer erstmaligen Untersuchung im Sprechzimmer am 20. IV 1905 war Pat. sehr unruhig, kurzatmig, klagte über Beklemmungsgefühl auf der Brust. Dabei war er äusserst blass, leicht cyanotisch. Die Pupillen reagierten gut auf Licht; die Zunge kaum belegt. Pharyngitis granulosa. Am Halse seitlich und im Nacken einige harte Lymphdrüsen. Lebhafte Pulsation der Jugularvene besonders im Liegen. Thorax flach, verknöchert. Lungenperkussion ergibt überall sonoren Schall, etwas tiefe, untere Grenzen, einige Ronchi sibill. in den hinteren Partien, sonst keine Veränderungen.

Herz: Spitzenstoss schwach im sechsten Intercostalraum, 1 Finger breit nach aussen von der Mammillarlinie. Perkussion: rechte Grenze am rechten Sternalrande, linke Grenze überragt etwas die linke Mammillarlinie. Bei der Auskultation: reine Töne mit polternder Arhythmie aufschlagend, keine Geräusche. Der Herzschlag verlangsamt, in gleicher Weise der Radialispuls. Die Arhythmie ist so bedeutend, dass auf eine Zählung des Pulses verzichtet wird.

Abdomen tympanitisch aufgetrieben. Leber geschwollen und druckdolent. Keine Oedeme der unteren Extremitäten. Patellarreflexe vorhanden. Der hochgestellte Harn enthält viel Albumen.

Therapie: Infus. digital. Bettruhe, Diät. 28. IV. 1905 Besserung des Allgemeinbefindens. Pat. im Bette kaum mehr dyspnoisch. Puls regelmässiger, aber langsam: 35 in der Minute entsprechend der auskultatorisch am Herzen und palpatorisch am Spitzenstosse festzustellenden Herzkontraktionen. Dabei lebhafte Pulsation in der Jugularvene mit einer Frequenz von über 100 in der Minute. Das Aufsetzen erzeugt keine Beschleunigung des Radialispulses. Ebenso bringt die Kompression des Vagus nach Czermak keine merkliche Aenderung der Frequenz des Herzschlages hervor. Die absolute Herzdämpfung reicht nach oben bis in den dritten Intercostalraum, nach rechts bis zum linken Sternalrand und nach links bis innerhalb der linken Mammillarlinie; die relative Herzdämpfung reicht rechts bis zum rechten Sternalrand, links bis über die Mammillarlinie hinaus und oben bis zum oberen Rande der dritten Rippe. An der Spitze systolisches Geräusch und klappernder zweiter Ton, zuweilen gefolgt von einem nachklappenden dritten Tone. An der Pulmonalis zwei Töne, der zweite Ton nicht verstärkt. An der Aorta zwei Töne. Leber kaum mehr geschwollen. Pat. erholt sich daraufhin zusehends, so dass er Mitte Mai 1905 wieder ausser Bett ist. Dabei bleibt sein Puls unter der normalen Frequenz. Sputum: Schleimig-eitrig, enthält keine Tuberkelbacillen. Am 24. V. 1905 öfters Gefühl von Schwindel. Ophthalmoskopische Untersuchung ergibt: Augenhintergrund beiderseits ohne Besonderheiten, nur sind die Arterien auffallend eng. Harn: Spez. Gew. 1025, enthält $^1/_4$ ‰ Eiweiss nach Esbach, im Sediment hyaline und granulierte Cylinder.

26. V. Pat. geht aus, ist immer noch blass und mager. Untersuchung in der Sprechstunde: Puls 44, am Herzen lautes systolisches Geräusch an der Spitze und Basis bis zur Aorta hin. An der Aorta der zweite Ton schwach. Herzaktion regelmässig.

11. VII. 1905. Pat., der sich in der Zwischenzeit ordentlich wohl befunden hatte, ist seit einigen Tagen schlaff und missmutig, klagt über zunehmende Atemnot. Der Puls, der nach den Angaben des Pat. in der letzten Zeit um 50 herum war, ist jetzt 58, unregelmässig. Im Sitzen kein Venenpuls. Blutdruck 115 (Apparat von Sahli). Befund am Herzen wie am 26. V. Leber nicht geschwollen, Abdomen wenig aufgetrieben. Im Harn $^1/_4$ ‰ Eiweiss, kein Zucker.

Der Kranke stellte sich erst wieder am 21. Juni 1906 vor. Er gab an, seit einem Jahre ziemlich wohl gewesen zu sein. Er habe seinen Geschäften, wenn schon in etwas vermindertem Maasse als früher, nachgehen können. Auch habe er Spaziergänge auf die Hügel der Umgebung ohne Beschwerden machen können. Appetit und Schlaf seien stets gut gewesen. Dagegen sei stets etwas Husten mit Auswurf vorhanden gewesen. Er kommt wegen Hämorrhoidalbeschwerden. Der Puls ist von normaler Frequenz; kein Venenpuls. Der Befund am Herzen wie früher, nur kein deutliches Geräusch mehr; an der Spitze 2 unreine Töne. 2. Pulmonalton nicht verstärkt, keine Leberschwellung, Abdomen nicht aufgetrieben; keine Oedeme. Harn ohne Eiweiss. Augenhintergrund wie früher.

23. II. 1907. Pat. gibt an, dass er am 18. II. 07 während des Ankleidens einen 3—4 Minuten dauernden Ohnmachtsanfall gehabt habe; da sei die linke Hand kalt geworden. Weder Arm noch Bein habe Lähmungserscheinungen gezeigt. Zurzeit leidet er an Stuhlverstopfung. Der Radialispuls kräftig und ziemlich regelmässig, 39. Venenpuls in der Jugularis 97. Perkussionsbefund am Herzen wie früher. Die Auskultation ergibt deutlich synchron mit Spitzenstoss und Radialispuls verlaufende Systolen, die sich in etwas ungleichmässigen Zwischenräumen folgen. Bei jeder Herzrevolution sind 3 Töne hörbar, d. h. es besteht ein dreiteiliger Rhythmus: erst ein Geräusch, dann ein akzentuierter Ton und diesem nachklappend ein etwas leiserer, kurzer dritter Ton. Das Intervall zwischen 2. und 3. Ton bleibt, soweit es auskultatorisch festzustellen ist, stets das gleiche. Leber etwas vergrössert und druckdolent. Keine Oedeme. Diuretin. 28. II. 07. Besserung, doch beträgt der Radialispuls immer noch 37 und der Venenpuls 96.

29. IV. 1907. Pat. wird bettlägerig, nachdem er sich während einer Woche mit den Erscheinungen eines acuten Bronchialkatarrhes herumgeschleppt hatte. — Viel Husten mit schleimig eitrigem Auswurfe, Dyspnoe, Blässe und leichte Cyanose. Keine Temperatursteigerung. Radialispuls leicht arhythmisch, gross, aber leicht unterdrückbar, 33. Jugularispuls zwischen 120 und 130. Am Halse sind deutlich zweierlei Pulsationen sichtbar. Man sieht die Carotis im Tempo des Radialispulses schlagen und daneben im Bulbus der Jugularis ein rasches Springen und Hüpfen des Venenpulses. Es erscheint deutlich, dass die Venenpulse nicht ein durch ganze Zahlen ausdrückbares Vielfache der Carotispulse darstellen, indem dieselben nur

zuweilen und dies in verschiedenen Intervallen mit den Carotispulsen zusammenfallen. Am Herzen wie früher der dreiteilige Rhythmus mit dem systolischen Geräusche. Dämpfung wie früher. Leber geschwollen, Abdomen aufgetrieben, im Harn über $^1/_2\,^0/_{00}$ Albumen. Auf den Lungen vorn etwas Katarrh, hinten unten links eine Handbreite pleuritische Dämpfung mit aufgehobenem resp. abgeschwächtem Pectoralfremitus und entferntem Bronchialatmen.

1. V. 1907. Auf eine kleine Gabe Digitalis (Inf. von 1,0) fühlt sich der Pat. insofern erleichtert, als die Dyspnoe abnimmt. Die Harnmengen nehmen nur in geringem Grade zu. Der Radialispuls bleibt auf 33—35, dagegen ist der Venenpuls nunmehr bloss 96.

8. V. 1907. Der Radialispuls bleibt auf 35, der Venenpuls ist auf 86 gesunken. Im Harn stets $^1/_2\,^0/_{00}$ Eiweiss, Cylinder. Die Lungenerscheinungen: Husten, Auswurf, objektiv Katarrh, etwas Hypostase beiderseits, Pleuraexsudat links beherrschen das Krankheitsbild. Kein Fieber.

14. V. 07. Pat. erholt sich nicht. Puls wie oben stets 33—35. Venenpuls zwischen 90 und 100. Wenn der Pat. einige Schritte geht, gerät er in einen Zustand höchsten Angstgefühles; der Herzschlag behält dabei seine langsame Schlagfolge, während an der Jugularis ein wildes Jagen des Venenpulses auftritt. Lungenerscheinungen treten auch auf der rechten Seite deutlicher hervor, indem auch hier ein Exsudat sich ausbildet.

21. V. 07. Pat. wird schwächer. Digitalis ohne sichtbaren Erfolg, ebenso Strophantus, Diuretin, Strychnin. Harn enthält stets $1\,^0/_{00}$ Eiweiss. Geringe Oedeme der unteren Extremitäten. Pulsverhältnisse haben sich nicht geändert.

24. V. 07. Rascher Tod bei Gelegenheit eines Hustenanfalles.

Sektionsbericht. Obd. 25. V. 07.

Aeusserer Befund. Ziemlich starke Abmagerung. Haut vorn blass, an den abhängigen Partien blaurote Leichenflecken. Sichtbare Schleimhäute blass. Panniculus schwach entwickelt, blassgelb. Muskulatur atrophisch, braunrot.

Brusthöhle: Nach Entfernung des Brustbeins liegt der besonders nach rechts sehr stark vergrösserte Herzbeutel in grosser Ausdehnung vor. In den Pleurahöhlen je ca. $^3/_4$ l klare Flüssigkeit. Lungen frei. Im Herzbeutel ca. 50 ccm Flüssigkeit. Herz besonders in seiner rechten Hälfte sehr stark vergrössert, enthält sehr viel dunkles, flüssiges Blut und Cruor. Rechter Vorhof und Herzohr enorm erweitert, Wand sehr dünn, im Herzohr zwischen den Musc. pectinati papierdünn. Rechter Ventrikel stark erweitert, dünnwandig, 5 mm dick, Trabekel hypertrophisch, einzelne davon ganz schwielig.

Pulmonal- und Tricuspidalklappen zart. For. ovale geschlossen. Linker Vorhof erweitert. Linker Ventrikel stark erweitert und hypertrophisch, Wand bis $2^1/_2$ cm dick. Aortenklappen etwas verdickt, aber gut beweglich. Mitralis am Schliessungsrand etwas verdickt. Trabekel des linken Ventrikels hypertrophisch und abgeplattet, vereinzelte dünnere ganz schwielig. Endocard im Conus besonders unterhalb vom Septum membranaceum stark verdickt, ebenso über den Papillarmuskeln und zahlreichen Trabekeln. Muskulatur des Herzens braunrot, derb, von zahlreichen kleinen, glänzenden Schwielen durchsetzt. Papillarmuskeln gegen die Spitze zu ganz schwielig, nach der Basis zu mit zahlreichen kleinen Schwielen. Coronararterien im allgemeinen weit, durch zahlreiche gelbe Platten, besonders an den Teilungsstellen etwas verengt, rechts mehr als links. Gegen die Herzspitze zu finden sich zwischen den Trabekeln festhaftende wenig ins Lumen vorspringende, derbe, braunrote Thrombusmassen. Gewicht des Herzens 700 g. Die mikroskopische Untersuchung des Herzens ergibt folgendes:

Herdweise, sehr verbreitete, schwielige Myocarditis besonders stark in den Papillarmuskeln. Geringe fettige Degeneration der Muskulatur.

Nach dem Verfahren von Tawara und Fahr wurde ein Stück der Herzscheidewand begrenzt: hinten vom vorderen Rand des For. ovale, vorn von einem Schnitt durch das vordere Ende der rechten Aortenklappe, oben durch einen horizontalen Schnitt am oberen Rand der Aortenklappen, unten durch einen horizontalen Schnitt, 2 cm unterhalb vom unteren Ende des Septum membranaceum. Dieses rechteckige Stück wurde in Celloidin eingebettet. (Siehe unten.)

Lungen wenig zurückgesunken, gross, schwer. Durchschnitt aller Lappen sehr blutreich, dunkelrot, in den abhängigen Partien weniger, in den vorderen mehr lufthaltig, durchweg ziemlich starkes Oedem. In den Bronchien schaumige, rötliche Flüssigkeit, Schleimhaut gerötet.

Bauchhöhle. In der Bauchhöhle ca. 1 l Flüssigkeit.

Milz um das dreifache vergrössert. Konsistenz sehr derb. Durchschnitt schwarzrot, Schnittfläche glatt, derb. Trabekel hypertrophisch.

Nebennieren blutreich, ohne Besonderheiten.

Nieren ziemlich vergrössert, Kapsel leicht trennbar, Oberfläche glatt, dunkelblaurot, mit zahlreichen Venensternen. Durchschnitt von derber Konsistenz, glatt, blutreich, dunkelblaurot, Zeichung deutlich, Nierenbecken injiziert. Leber gross, von derber Konsistenz, Durchschnitt blutreich mit ausgesprochener Muskatnusszeichnung.

Am Magen sind die Venen, besonders an der kleinen Kurvatur, stark varicös erweitert.

Im Darmkanal venöse Hyperämie, nichts Besonderes.

Hirn nicht seziert.

Das in Celloidin eingebettete Stück von der Herzscheidewand (siehe oben) wird in Serienschnitte zerlegt, und zwar von hinten nach vorn, wie es Tawara und Fahr gemacht haben, parallel der Längsachse des Herzens und senkrecht zum Septum. Schnittdicke durchschnittlich 30 Mikren. An diesen Schnitten lässt sich der Verlauf des His'schen Atrioventricularbündels schön verfolgen. Es kommen rund 500 Schnitte von der Stelle des Eintretens des Bündels in den Annulus fibrosus bis zum Auseinanderweichen des rechten und linken Schenkels des Bündels unterhalb vom Septum membranaceum in Betracht. Das Bündel verläuft nach seinem Eintritt in den Annulus fibrosus schief nach vorn und links, steil nach abwärts und bildet gleich nach seinem Durchtritt durch den Annulus einen an der rechten und linken Seite des Ventrikelscheidewandmuskels herabgehenden, von der Ventrikelmuskulatur durch einen ziemlich breiten Bindegewebsstreifen getrennten, subendocardial liegenden Fortsatz. Während seines Durchtrittes ist es oval, mit senkrechtem, längerem ($1—1^1/_2$ mm) und horizontalem, kürzerem (0,5 mm) Durchmesser, nach dem Durchtritt hat es die Form eines umgekehrten Ypsilon ⅄ oder einer Gabel. Der Stiel der Gabel ist sich langsam von Schnitt zu Schnitt verkürzend $2^1/_2$ mm lang, oben spitz zulaufend, gegen die Zinken der Gabel resp. rechten und linken Fortsatz des Bündels sich bis auf $^1/_2$ mm verbreiternd. Während der Stiel der Gabel sich nach vorn zu langsam verkürzt, werden die Fortsätze etwas länger und sind an der Stelle, wo sich ihre hinteren Enden nicht mehr berühren, 2 und 3 mm lang, oben $^1/_5$ mm dick, nach unten zugespitzt. Soweit die Schnittserie reicht, ist das Bündel überall durch eine deutliche Bindegewebsschicht von der Ventrikelmuskulatur getrennt und nirgends eine Verbindung mit derselben konstatierbar. Der ganze Verlauf des Bündels ist an den nach van Gieson gefärbten Schnitten makroskopisch mit blossem Auge, noch besser mit der Lupe erkennbar. Das Atrioventricularbündel ist in seinem ganzen Verlauf entschieden viel dünner als an einem normalen Herzen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Schnitte findet man, dass das Bündel, das schon normalerweise mehr Bindegewebe enthält als die Ventrikelmuskulatur, sehr viel mehr Bindegewebe als normalerweise enthält. An einzelnen Schnitten, besonders nach dem Durchtritt des Bündels durch den Annulus, besteht die Hälfte und mehr des Querschnittes des Bündels aus Bindegewebe.

Wenn wir die vorliegende Krankengeschichte ohne Rücksicht auf die Pulsverhältnisse betrachten, so bietet sie uns ein Bild, wie wir es bei einer intensiven Abnutzung des Körpers zu beobachten gewohnt sind. Die Erscheinungen sind das Ergebnis des Emphysems, der chronischen Bronchitis, der Nephritis chronica, der wenn schon mässigen Arteriosklerose, der Degeneration des Herzmuskels. Der Kranke ging an der daraus erfolgenden Dekompensation zugrunde. Die erste Erschütterung der Kompensation ereignete sich im Frühjahre 1905, die zweite, zum Tode führende im Vorfrühling 1907. Während der Perioden der Dekompensation trat eine Arhythmie der Herzaktion ein, wie sie den Fällen vom Charakter der Adams-Stokes'schen Krankheit eigen zu sein scheint. Es handelte sich in unserem Falle nicht nur um eine Bradycardie, sondern auch um eine Dissoziation der Herzaktion. Die Verhältnisse waren so ausgesprochene, dass wir dies auf Grund genauer auskultatorischer Feststellungen und sorgfältiger Vergleichungen von Spitzenstoss, Carotis-, Radialispuls und Jugularispuls auch ohne Kurven, an deren Aufnahme wir durch äussere Verhältnisse verhindert wurden, bestimmt glauben behaupten zu können. Es bestand eine Vorhofstachysystolie zugleich mit Kammerbradysystolie. Bei einer Schlagfrequenz des Radialis- oder Carotispulses von 33 schlug der Jugularispuls um das 3—4fache schneller. Dabei betrug die Kammerfrequenz stets einen aliquoten Teil der Vorhofsfrequenz, der sich meist nicht durch eine ganze Zahl ausdrücken liess und sehr variabel war. Das Aufsetzen und Bewegen des Patienten rief zur Zeit der höchsten Pulsverlangsamung keine Vermehrung der Schlagfrequenz des Herzens hervor. Dagegen trat dabei in der rechten Jugularvene ein wildes, beängstigendes Jagen der Pulsationen auf. Nach einer Gabe von Folia digitalis von 1,0 sank der Venenpuls von 130 auf 96 resp. 86 herab, während der Kammerpuls unverändert auf 33 bis 35 verblieb. Alle Maassnahmen, die eine Entlastung oder Belastung des Kreislaufs zur Folge hatten, beeinflussten den Venenpuls in entsprechendem Sinne, während der Radialispuls in der gleichen Schlagfolge unbekümmert weiter schlug. Ebenso änderte der Czermak'sche Vagusdruckversuch nichts an der Kammerschlagzahl. Zu Atropininjektionen hielten wir uns bei dem schwachen Patienten nicht für berechtigt. Trotzdem glaubten wir nach den obigen Feststellungen bei unserem Patienten das Vorhandensein der Dissoziation annehmen zu können. Für die volle Charakteristik unseres Falles als Adams-Stokes'sche Krankheit waren allerdings die sonst so typischen Anfälle nur rudimentär. Unser Patient hatte bloss zwei Ohnmachtsanfälle, wovon der eine allerdings von vorübergehenden Parästhesien begleitet war. Bezeichnend war die auffallende Blässe des Kranken. Die Atmung zeigte auch keine der so oft beschriebenen Abnormitäten sie bot das übliche Bild der cardialen Dyspnoe.

Wir gehen nur kurz auf den Auskultationsbefund ein, da uns nur der Vergleich desselben mit Sphygmogrammen zu etwelchen Schlüssen berechtigen könnte. Wir erwähnen hier nur, dass wir Geräusche an der Herzbasis[1]), die auf Vorhofskontraktionen hätten bezogen werden können, in unserem Falle nicht wahrnehmen konnten. Den dreiteiligen Rhythmus der Herztöne, wie wir ihn bei unserem Kranken beobachteten, fanden wir in einigen Fällen der Literatur, wenngleich meist nur angedeutet, verzeichnet.

Das Sektionsergebnis entsprach den klinischen Erscheinungen. Das Herz war bedeutend, und zwar in allen seinen Teilen vergrössert und zeigte eine hochgradige diffuse interstitielle Myocarditis: daneben mässige Arteriosklerose der Kranzarterien. Makroskopisch liess die Gegend des His'schen Bündels keine Veränderung erkennen; dagegen erschien es mikroskopisch bedeutend verschmälert und besonders unterhalb des Annulus fibrosus und nach seiner Teilung in seine beiden Schenkel in ziemlich hohem Grade in Bindegewebe umgewandelt. Die Muskelfasern waren nirgends ganz zerstört und die Kontinuität nirgends unterbrochen. Die Veränderung im Bündel entsprach dem Bilde fibröser Degeneration, wie es die gesamte Muskulatur des Herzens bot. Dieser Befund erklärt auch die klinischen Erscheinungen. Bei guter Kompensation der Herzaktion war das Uebergangsbündel noch funktionsfähig, und es trat keine Dissoziation auf. Nachdem aber das Herz insuffizient geworden war, der Kreislauf darniederlag und das Uebergangsbündel offenbar ungenügend ernährt war, reichte der übriggebliebene Rest desselben zur Ueberleitung nicht aus. Es trat Dissoziation ein. Leider konnten wir die Hirnsektion in unserem Falle nicht vornehmen, so dass wir cerebrale oder Bulbusläsionen nicht ohne weiteres ausschliessen können, obschon intra vitam kein Anzeichen zu irgendwelcher Störung derselben vorhanden war.

Wäre unsere Beobachtung alleinstehend, so könnte es gewagt erscheinen, die partielle fibröse Degeneration des His'schen Bündels für die Erscheinungen vom Charakter des Adams-Stokes'schen Symptomenkomplexes verantwortlich zu machen. Bringen wir aber unsere Beobachtung in Verbindung mit ähnlichen Fällen aus der Literatur, so wird unsere Deutung berechtigt.

Wir konnten in der Literatur 12 Fälle nachweisen, bei denen bei der Sektion eine Veränderung des His'schen Bündels gefunden wurde. Wir stellen die Fälle einfacher Schwielen an die Spitze. Es sind deren 5.

Fall 1. Schmoll[2]): 66jährige Frau. Erste Anfälle ca. 8 Monate vor dem Tode. Dissoziation mit vollständigem Herzblock im Anfall. Schrumpfniere. Arteriosklerose. Hypertrophie des linken Ventrikels. Mikroskopisch unterhalb des membranösen Septums ausgebreitete interstitielle Narben sowohl in der ganzen Ausdehnung des His'schen Bündels, wo sie überall zur Atrophie der Muskelzellen geführt hatten, als auch besonders direkt unterhalb des Bündels, wo sie besonders ausgedehnt waren und das Bündel von der Kammermuskulatur vollständig abtrennten. Keine Hirnsektion.

Fall 2. James Barr[3]): 64jähriger Geistlicher. Erster Anfall ca. 1 Jahr vor dem Tode. Gegen Ende des Lebens Häufung der Anfälle. Typischer Adams-Stokes'scher Fall mit Dissoziation. Tod im Anfall. Bei der Sektion: Arteriosklerose der Hirnarterien, der Coronargefässe. Stauungsorgane. Hypertrophie und Dilatation beider Herzhälften. Das His'sche Bündel an der Durchtrittsstelle mehr als zur Hälfte in Narbengewebe umgewandelt. Seine subendocardiale Ausbreitung zeigt eine Verdickung des Myolemmas (Keith[4]).

Fall 3. Fahr[5]) fand bei seinem 3. Falle von Adams-Stokesscher Krankheit an der Stelle, an der das His'sche Bündel sich in zwei Schenkel zu teilen pflegt, eine Schwiele, welche den Anfangsteil des linken Schenkels völlig ersetzt hat. Der rechte Schenkel zieht sich zunächst noch unversehrt weiter, doch an der Stelle, an welcher er sich anschickt, mit der Ventrikelmuskulatur zu verschmelzen, ist er gleichfalls schwielig verändert. Dieser Fall ist der Fall 3 von Deneke[6]) und betrifft einen 73jähriger Steinhauer. 8 Jahre vor dem Tode rechtsseitige Hemiplegie. Emphysem, Bronchitis, Arteriosklerose. Schwache Anfälle. Dissoziation.

1) His jun., Ein Fall von Adams-Stokes'scher Krankheit etc. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXIV, S. 318 u. 325.

2) Schmoll, Deutsches Archiv f. klin. Med. 1906, Bd. LXXXVII.

3) James Barr, Case of Stokes-Adams Disease. The British Med. Journ. 1906, 2, S. 1122.

4) Keith, Bericht s. James Barr 1124.

5) Fahr, Ueber die muskuläre Verbindung zwischen Vorhof und Ventrikel etc. Virchow's Archiv 1907, Bd. 188, S. 562 und 24. Kongress für innere Medizin, S. 627.

6) Deneke, Ueberleitungsstörungen zwischen Vorhof und Kammer des Herzens. Mitteilungen aus den Hamburg. Staatskrankenanstalten, Bd. VII, H. 9, S. 183.

Fall 4. Charles E. Beeson[1]): 91jähriger Friedensrichter. Erste Konstatierung des Herzblocks 5 Monate vor dem Tode (Radialispuls 44, auskultatorisch nachweisbare Herzkontraktionen 66, Venenpuls am Halse 90). Anfälle, die sich 3 Wochen vor dem Tode häuften. Exitus in einem Anfalle. Herz bei der Autopsie fettig degeneriert mit zahlreichen Kalkablagerungen in beiden Herzhälften und in den Gefässen. Eine ausgedehnte derartige Ablagerung, die einen eigentlichen Tumor bildete, in der Substanz des atrioventrikulären Septums, an einer Stelle, die für die Funktion des His'schen Bündels maassgebend erscheint. Keine mikroskopische Untersuchung.

Fall 5. Stengel[2]): 57jähriger Mann. Dissoziation mit Anfällen vollständigen Herzblocks. Arteriosklerose. Herz hypertrophisch. Auf der linken Seite des Herzens fand sich ein atheromatöser Herd, der sich durch das Endocard über dem His'schen Bündel erstreckte, an der Stelle, wo das Bündel vom Vorhof zum Ventrikel übergeht.

Dieser letzte Fall bildet den Uebergang zu den Fällen, bei denen eine pericarditische Schwiele in der Gegend des His'schen Bündels dasselbe lädiert oder zerstört. Es ist verwunderlich, dass bei totaler Synechie des Pericards Dissoziation so selten beobachtet worden ist. Wir haben eine grosse Zahl von Krankengeschichten der Basler medizinischen Klinik, in deren Sektionsprotokoll das Pericard obliteriert aufgezeichnet ist, daraufhin durchgesehen und in keinem Falle derselben eine auffallende Bradycardie, die auf Dissoziation hingewiesen hätte, aufnotiert gefunden. Die Ursache liegt offenbar darin, dass bei der Pericarditis adhaesiva die Gegend der Vorhöfe selten so dicke Schwarten zeigt wie die Ventrikel, eine Erscheinung, die durch die Untersuchungen über die pericarditische Pseudolebercirrhose wiederholt nachgewiesen wurde. In der Diskussion zu unserem Vortrage erwähnte D. Gerhardt[3]), dass er in 3 Fällen von exsudativer Pericarditis Dissoziation beobachtet habe, in einem Falle sogar verbunden mit dem typischen Adams-Stokes'schen Anfalle.

Fall 6. G. A. Gibson[4]): 44jähriger Milchhändler, schwerer Potator, der an stets zunehmender Kompensationsstörung zugrunde ging. Mit der Zunahme der Dekompensation sank die Frequenz des Pulses bis auf 30. Der hinzugekommene Venenpuls liess die Dissoziation mit Vorhofstachysystolie deutlich erkennen. Bei der Autopsie fand sich neben Stauung und Zuckergussleber eine vollständige schwartige Obliteration beider Pleurasäcke und eine komplette Concretio pericardii, wobei die Verwachsungen über den Vorhöfen im Verhältnis zu denjenigen über den Ventrikeln dünn waren. Das Herz war hypertrophisch und dilatiert, die Klappen normal, der Herzmuskel gesund. Das His'sche Bündel war im Vergleich zu einem gesunden von blasser Farbe und zeigte mikroskopisch eine zellige Infiltration und eine bedeutende Vermehrung des fibrösen Gewebes. Die Muskelfasern waren dadurch weit voneinander geschieden, deren Querstreifung war verwischt. Vagus intakt. Ueber das Gehirn fehlen die Angaben.

Wir kommen nun zu den Fällen syphilitischer Veränderungen des His'schen Bündels. Es scheint, dass dasselbe eine Prädilektionsstelle für die Bildung von Gummata darstellt. Solche Gummata sind scharf umschriebene Bildungen, die in einzelnen Fällen das His'sche Bündel geradezu mit der Genauigkeit eines Experimentes zerstören und so mit der grössten Wahrscheinlichkeit den Zusammenhang zwischen den klinischen Erscheinungen des Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes mit der pathologischen Veränderung der Uebergangsfasern erkennen lassen. Den ersten Fall trug Rendu[5]) in der Pariser Société médicale des hopitaux 1895 vor, ohne selbst die Tragweite seines Befundes zu erkennen.

Fall 7. Es handelt sich um einen Bleiarbeiter, der als alter Herzfehlerpatient in einem Anfall von Asystolie das Spital aufsuchte. Er zeigte bis zu seinem Tode einen Puls von 30—32, eine Frequenz, die durch keine Medikation sich ändern liess. Die Sektion ergab Schrumpfnieren, Herzhypertrophie, besonders im Bereiche des linken Ventrikels, an der Mitralis eine grosse, halb knorpelige Plattte. Im Septum interauriculo ventriculare, an der Stelle, von der wir jetzt wissen, dass sie das His'sche Bündel in sich birgt, befand sich ein Gumma syphiliticum. — Im Centralnervensystem keine Veränderungen.

Genau untersucht und besonders demonstrativ ist der folgende Fall 8 von:

Vaquez und Esmein[6]): 43jähriger Mann. Erster Anfall 4 Monate vor dem Tode, daraufhin Anfälle in steigender Häufigkeit. Tod in einem

1) Beeson, Hart-Block at ninety-one. The Journal of the american medical association. Jan. 1908.

2) Stengel zitiert nach Martin W. Flack und A. Keith, The Lancet 1906, II, 364 u. Lèpine, Semaine medicale 1907, No. 51, S. 603.

3) D. Gerhardt, Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1908.

4) Gibson, Heart-Block. British med. Journ. 1906, 2, S. 1113.

5) Zitiert nach dem Sitzungsbericht in La Semaine medicale, 1895.

6) Vaques und Esmein, Maladie des Stokes-Adams etc. La Presse médicale, 26. I. 1907, p. 57.

Anfalle. Alte Lues. Puls wechselnd zwischen 30—36—44—50—60. In den Perioden unter 40 deutliche, durch Venenpulskurven nachgewiesene Dissoziation. Grosses, hypertrophisches Herz. Insuffizienz und Stenose der Aorta. In der Vorhofsscheidewand, dieselbe ganz durchsetzend, in der Gegend des Beginnes des His'schen Bündels ein Sehnenfleck, der auch die grosse Coronarvene mit umgriff. Dazu ein Gumma, das das His'sche Bündel von seinem Knoten bis zur Teilungsstrecke ganz umfasste und von oben nach unten in zunehmendem Maasse die Muskelfasern zum Verschwinden gebracht hatte, teils erstickt im fibrösen Gewebe, teils im Zustande fettiger Degeneration. Stauungsniere. Gehirn, Bulbus, Vagus und Sympathicus ohne Veränderungen.

Fall 9. Ashton, Norris und Lavenson[1]): 30jähriger Mann. Die Krankheit dauerte nur einige Wochen. Herzblock unvollständig. Gumma in linkem Ventrikel, das die Ventrikelscheidewand durchbrochen hatte und eine partielle Unterbrechung des His'schen Bündels zur Folge gehabt hatte.

Kompliziertere Verhältnisse bieten die folgenden zwei Fälle. Die Veränderungen am Herzen, an den Gefässen und Nerven sind so schwere, dass sie trotz der bei ihnen gefundenen Zerstörung des His'schen Bündels nicht ohne weiteres als beweisend für die uns interessierenden Verhältnisse herangezogen werden können. Beiden ist gemeinsam, dass sie mehrmals publiziert worden sind. Der eine wurde erst von Luce[2]) beschrieben und wurde nachuntersucht von Fahr[3]) und schliesslich in der zusammenfassenden Arbeit von Deneke[4]) verwertet. Der zweite wurde erst demonstriert von Chapmann[5]), dann vom gleichen Autor mit dem Autopsiebefund veröffentlicht. Arthur Keith und Charles Miller[6]) liefern einen genauen Autopsiebefund des Herzens in einer besonderen Arbeit. Der Einfachheit halber bezeichnen wir die Fälle nach Luce und Chapmann.

Fall 10. Luce: 50jähriger Mann. 3 Tage vor dem Tode erster Anfall von Bewusstlosigkeit. Daraufhin Häufung der Anfälle. Puls 28 synchron mit dem Herzschlag; zwischen den Anfällen bis 48, während der Anfälle langsamer bis völlig aussetzend. Tod im Anfalle. Tumor in der oberen Hälfte der Kammerscheidewand, der sowohl den Conus arteriosus dexter als auch sinister verengt und so eine doppelseitige, infravulvuläre, obturierende Herzstenose darstellt. Diese Verengerung wurde erhöht durch das Eindringen eines Aneurysma des rechten vorderen Sinus valsalvae in das erweichte Tumorgewebe. Luce nahm ein Sarkom an, Fahr[7]) der den Fall nachuntersuchte, entscheidet sich für ein Gumma. Letzterer schreibt: „Der Tumor schob sich bis zur Stelle heran, an der das atrioventrikuläre Bündel aus dem Annulus fibrosus auszutreten pflegt. Die Fasern des Bündels werden infolgedessen von hier an völlig von dem Tumor zerstört, der das Ventrikelseptum in ganzer Breite durchsetzt hat." Kompliziert ist der Fall durch eine schwere partielle, parenchymatöse Degeneration der Vagusstämme, die Luce[8]) als sekundäre, sogenannte retrograde Degeneration auffasst.

Fall 11. Chapman berichtete 1897—98 über einen Fall von Bradycardie mit Verstopfung der Vena cava inferior (Schwellung beider Beine und Bauchhaut mit Varicen). Der Mann hatte sich 1877 syphilitisch infiziert. 1892 ein Vierteljahr nach einer Influenza Anfälle von Herzklopfen und Störung des Sensoriums. Der Patient war bis 1905 unter Jodnatriumbehandlung. Der Puls war stets 33 bis 44. Keine Anfälle. Keine Unterbrechung der Arbeitsfähigkeit. Tod 1905 an Peritonitis nach Appendicitis perforativa im Alter von 56 Jahren. Keine Sphygmogramme. Bei der Sektion ausser dem obigen Appendixbefund: Gallensteine, fibrogummöse Veränderungen des linken Hodens. An der Wurzel der rechten Lunge fibrös-kalkige Umwandlung des Mediastinums. Die Vena cava superior vollständig zerstört. Der Sinus coronarius in eine Narbe einbegriffen. Der Sinus des linken Vorhofs bildet einen Narbenring. Das interaurikulare Septum und ein Teil des interventrikularen Septums bilden narbige Blätter. Der Beginn und mehr als die Hälfte des Stammes des His'schen Bündels gänzlich zerstört. Die Coronararterien teilweise verschlossen. Kein Klappenfehler. Im Herzmuskel diffuse fibröse Umwandlung. Nieren gesund. Ueber Gehirn und Rückenmark kein Bericht.

Für die vorliegende Frage werden acute Veränderungen des His'schen Bündels, die in den letzten Tagen des Lebens zu Dissoziationserscheinungen geführt hatten, von Wichtigkeit sein. In der Literatur ist bis jetzt ein Fall beschrieben:

Fall 12. Schlick, Cooper und Ophüls[1]) fanden bei einem Manne, der an Gonokokken-Septikämie gestorben war und sub finem vitae den Adams-Stokes'schen Symptomenkomplex gezeigt hatte, einen Herd akuter Degeneration mit Nekrose im Bereiche des His'schen Bündels.

Diesen positiven Befunden stehen einige negative gegenüber, und zwar in doppeltem Sinne. Es wurden einerseits Adams-Stokes'sche Fälle beobachtet ohne nennenswerte Veränderungen und andererseits Läsionen im His'schen Bündel ohne Adams-Stokes'sche Erscheinungen. Wir nehmen die letzteren vorweg. Wiesel[2]) berichtete in der Diskussion zu der Demonstration von Fahr am 24. Kongress für innere Medizin über 3 Fälle von Coronarsklerose, die in vivo niemals Stokes-Adams'schen Symptomenkomplex zeigten, dagegen an Angina pectoris litten und bei denen er ausgebreitete Schwielen sowohl im ungeteilten als auch im geteilten Abschnitt des His'schen Bündels gefunden hatte. Wie schon Fahr[3]), so können auch wir in diesen Befunden keinen Gegenbeweis für die Annahme einer kausalen Beziehung zwischen Dissoziation und Läsion des His'schen Bündels finden. Die Epikrise unseres Falles enthält die Erklärung, warum solche Schwielen, die das Uebergangsbündel nicht vollständig zerstören, einmal Dissoziation erzeugen und ein anderes Mal nicht. Es kommt weniger auf den zerstörten Teil des Bündels an, als vielmehr auf die Leistungsfähigkeit des übrig gebliebenen Restes. Es wird darum auch nicht verwunderlich erscheinen, dass Coronarverschluss (Embolie oder Sklerose) einmal Adams-Stokes'sche Symptome macht [Korczinski[4]), Hammer[5]), Samuelson[6]), v. Frey[7])], andere Male nicht [Albrecht[8])]. Dissoziation wird nur dann eintreten, wenn die Veränderung der Coronargefässe tatsächlich eine verminderte Blutzufuhr zum atrioventrikulären Bündel bedingt. Wir haben selbst einen Fall schwerster Coronarsklerose bei allgemeiner Arteriosklerose ohne Adams-Stokes'sche Erscheinungen beobachtet. Die genaue mikroskopische Untersuchung des Herzens ergab, dass trotz ausgebreiteter fibröser Myocarditis das His'sche Bündel auffallend gut erhalten war. Demgegenüber hat Aschoff[9]) bei einem Falle Adams-Stokes'scher Krankheit, der intra vitam von Hering beobachtet worden war, im His'schen Bündel eine schwere Sklerose der kleinen Arterien, die den „Knoten" und das Hauptbündel des Ueberleitungssystems durchsetzen, gefunden. Dabei bestand keine nachweisbare Zerstörung des Muskels im Verlaufe des Ueberleitungsbündels. Wenn nun das Wechselbild der klinischen Erscheinungen in den letztgenannten Fällen sich wohl durch Cirkulationsstörungen im Bereiche der Ueberleitungsfasern erklären lässt, so bietet allerdings Aschoff's[10]) zweiter Fall hierzu grössere Schwierigkeiten. Im His'schen Bündel eines ebenfalls von Hering beobachteten Adams-Stokes'schen Falles fand Aschoff eine ausgesprochene Vermehrung des Fettgewebes an der gleichen Stelle, an der er im vorigem Falle die Sklerose der Arterien gefunden hatte. Das Herz zeigte in seiner Totalität eine starke Fettinfiltration. Auch hier bestand keine nachweisbare Zerstörung des Muskels im Verlaufe des Ueberleitungsbündels.

Wir lassen die Erklärung für diesen Fall offen. Wir glauben nicht, dass er den auch durch unsere Beobachtung bestätigten kausalen Zusammenhang zwischen pathologischer Veränderung des His'schen Bündels und Adams-Stokes'schem Symptomenkomplex zu erschüttern vermag.

---

1) Ashton, G. W. Norris und R. S. Lavenson, Amer. Journ. of the Med. Science. Jan. 1907. Zitiert nach Lépine, La Semaine méd., 1907, No. 51, p. 603.
2) Luce, Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1902, Bd. LXXIV, S. 370—417.
3) Fahr, Virchow's Archiv, 1907, Bd. 188, S. 575.
4) Deneke, Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Bd. VII, Heft 9, S. 176.
5) Chapmann, Clinical Society of London, 14. I. 1898. The Lancet, 1898, I., p. 227 und 1906, II., p. 219.
6) Keith und Miller, Description of a heart etc. The Lancet, Nov. 24, 1906, 2, p. 1429.
7) Fahr, l. c. S. 575.
8) Luce, l. c. S. 392.

---

1) Schlick, Cooper und Ophüls. Journ. of Amer. Assoc. 1906. No. 5. Zitiert nach Vaquez u. Esmein. La Presse médicale 1907. S. 58.
2) Wiesel, 24. Kongress für innere Medizin 1907. S. 628.
3) Fahr, Ebendaselbst. S. 629.
4) Korczinski, Centralbl. f. klin. Med. 1887.
5) Hammer, Wiener med. Wochenschr. 1878.
6) Samuelsen, Zeitschr. f. klin. Med. 1881. Bd. II.
7) v. Frey, Diese Wochenschr. 1887.
8) Albrecht, Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M. 1. Juli 1907. Münchener med. Wochenschr. 1907. S. 1843.
9) Aschoff, Referat and Seventy-fourth annual Meeting of the British Med. Association. The British Medical Journal 1906. S. 1106.
10) Aschoff, l. c. S. 1106.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Budapest. (Direktor: Prof. L. v. Liebermann.)

Ueber seifenartige Verbindungen als Komplemente.

Von

L. v. Liebermann und **B. v. Fenyvessy.**

Bekanntlich haben etwa vor Jahresfrist und fast gleichzeitig Noguchi[1]), v. Liebermann[2]), sowie v. Liebermann und v. Fenyvessy[3]) in einer Reihe von Mitteilungen die Ansicht vertreten, dass Komplemente als seifenartige Verbindungen aufgefasst werden können. Während aber Verfasser dieser Zeilen dies einstweilen nur für die von ihnen untersuchten hämatolytischen Komplemente behauptet haben, hat Noguchi Versuche mitgeteilt, die ihn nach seiner Ansicht dazu berechtigen, die Hypothese auch auf die bei der Bakteriolyse wirksamen Komplemente auszudehnen.

Zunächst halten wir es für notwendig, unsere Definition des hämatolytischen Komplementes genauer zu fassen, indem wir erklären, dass diese Komplemente, wie dies ja aus allen unseren bisherigen Publikationen hervorgeht, nicht die seifenartigen Körper selbst, sondern ihre Verbindungen mit gewissen Serumbestandteilen sind, welche die Seifen ihrer unmittelbaren hämatolytischen Wirkung berauben und diese nur zur Geltung kommen lassen, wenn gleichzeitig der hämatolytische Immunkörper (Amboceptor) vorhanden ist.

Es müssen daher alle jene Versuche, die dieser Definition keine Rechnung tragen, also zur Prüfung dessen, ob die Seifen als Komplemente eine Rolle spielen, mit reinen Seifenlösungen (nicht aber mit Lösungen, welche die Seifen in einer nicht unmittelbar hämatolytisch wirksamen Verbindung enthielten) ausgeführt wurden, für nicht ganz zutreffend erklärt werden.

In die Reihe solcher Versuche gehören einige jener, die v. Dungern und Coca[4]) anführen, z. B. der Versuch, bei welchem Blutkörperchen mit nicht lösenden Dosen von Seife behandelt wurden.

Sehen wir nun zu, welche Tatsachen bisher für die seifenartige Natur der hämatolytischen Komplemente sprechen.

1. Normalserum, vorausgesetzt, dass es keine Normalhämolysine für die betreffende Blutart enthält, ist hämatolytisch unwirksam. Eine Mischung von Seife und Serumalbumin oder Pepton verhält sich ebenso.

Beide werden durch entsprechende Amboceptoren (bei Seifen-Albuminlösungen fungiert Oelsäure in dieser Weise) aktiviert.

2. Sowohl Immunsera, als auch Gemenge von Seife, Oelsäure und Eiweiss (oder Pepton) werden bei 56—60° inaktiviert, so dass in beiden Fällen eine agglutinierende Wirkung übrig bleibt.

Beide können durch Zusatz von Normalserum resp. von Seifen-Eiweissgemisch reaktiviert werden.

3. Sowohl Sera, wie die erwähnten künstlichen hämatolytischen Gemische werden bei entsprechendem Zusatz von Alkalilösungen inaktiviert und durch äquivalente Säuremengen reaktiviert. Für hämatolytische Sera wurde diese Angabe v. L.'s auch von Hecker[5]) bestätigt; für die künstlichen Gemische soll dies folgendes, einer neueren Versuchsreihe entnommenes Beispiel beweisen.

Reagentien (in physiologischer NaCl-Lösung): Natr. oleinat-Lösung 0,1 pCt.; Oelsäureemulsion ca. 0,036 pCt.; Peptonlösung 3 pCt. 1 ccm einer 5 proz. Schweineblutkörperchen-Emulsion wird innerhalb 30 Minuten (bei 37°) durch 0,3 ccm Seife + 1,1 ccm Pepton, sowie durch 0,5 ccm Oelsäure + 0,1 ccm Pepton gar nicht, durch die vereinigten Gemische, d. h. durch 0,3 ccm Seife + 0,5 ccm Oelsäure + 1,2 ccm Pepton aber komplett gelöst. Diese letztere Mischung bezeichnen wir KHG (künstl. hämatolyt. Gemisch).

Versuch: 1. KHG + 8 Tropfen physiologischer NaCl-Lösung.
2. KHG + 4 „ $^n/_{100}$ NaOH + 4 Tr. NaCl-Lösung.
3. KHG + 4 „ „ „ + 4 „ $^n/_{100}$ HCl.

Die Proben wurden mit je 1 ccm 5 proz. Blutkörperchen-Emulsion vermischt in den Thermostaten gestellt. Versuchsdauer 20 Minuten. Resultat: In 1. und 2. fast komplett, in 2. keine Hämatolyse.

4. Ein Zusatz von $CaCl_2$ oder $MgCl_2$, auch von $BaCl_2$ (v. Dungern und Coca) inaktiviert sowohl natürliche Sera wie die erwähnten Mischungen in gleicher Weise. Sie werden auch durch dieselben Mittel reaktiviert: bei Zusatz von $CaCl_2$ durch Natriumoxalat, bei Zusatz von $BaCl_2$ durch Natriumsulfat. Die in Punkt 3 erwähnte Mischung konnten wir z. B. durch 5 Tropfen einer isotonischen $CaCl_2$-Lösung inaktivieren und durch die gleiche Menge einer äquivalenten Natriumoxalat-Lösung reaktivieren.

Diese Inaktivierung soll aber nach v. Dungern und Coca für die seifenartige Natur des Komplements nichts beweisen, denn auch durch Säuren, wie Salzsäure und Schwefelsäure, bewirkte Hämatolyse wird durch $BaCl_2$, $CaCl_2$, $MgCl_2$ in gleichem Sinne beeinflusst.

Die Aehnlichkeit dieser beiden „Inaktivierungsvorgänge" ist aber nur eine scheinbare. Denn geht man der Sache auf den Grund, so findet man, dass die Säuren die Blutkörperchen zersetzt haben trotz der Anwesenheit des Baryumsalzes, was bei den durch Erdalkalimetalle inaktivierten Seris resp. künstlichen hämatolytischen Gemischen nicht der Fall ist.

Wir haben z. B. folgenden Versuch ausgeführt: 1,5 ccm 5 proz. Schweineblutkörperchen-Emulsion wurde mit 0,5 ccm $^n/_{100}$ HCl (mit physiologischer NaCl-Lösung bereitet) und mit 2 ccm physiologischer NaCl-Lösung vermischt. Nach halbstündigem Verweilen im Thermostaten starke Hämatolyse. Werden aber dem Blutkörperchen-Säuregemisch statt NaCl Lösung 2 ccm einer isotonischen $BaCl_2$-Lösung zugefügt, so ist in derselben Zeit keine Hämatolyse zu beobachten, aber der abzentrifugierte Rückstand ist braun gefärbt und so stark agglutiniert, dass man ihn kaum verteilen kann. Wird die Flüssigkeit abgegossen und durch physiologische NaCl-Lösung ersetzt, dann findet bei kräftigem Zerschütteln vollständige Hämatolyse statt.

Da sich, wie wir gesehen haben, Hämoglobinlösungen, oder auch Blutlösungen in destilliertem Wasser bei Gegenwart einer Spur von Säure, gegenüber $BaCl_2$ ganz ähnlich verhalten, d. h. Niederschläge geben, die in NaCl-Lösung zum grossen Teil löslich sind, so ist diese $BaCl_2$-Wirkung als Präcipitation aufzufassen, die die Auflösung des schon vorher veränderten Hämoglobins verhindert hat, während, wie oben erwähnt, die Inaktivierung durch Ca- und Ba-Salze rückgängig gemacht werden kann unter Umständen, die die Annahme, dass diese Inaktivierung in einer Umwandlung löslicher Alkaliseifen in unlösliche Ca- resp. Ba-Seifen besteht, nahe legen.

5. Wie der eine von uns (v. L.) ebenso wie Hecker nachgewiesen hat, werden Sera durch entsprechende Mengen von Säuren inaktiviert. Aehnlich verhalten sich auch die erwähnten künstlichen Gemische allerdings nur bei äusserst vorsichtigem Säurezusatz, wie dies aus dem folgenden Versuch hervorgeht. Je 2 ccm der in Punkt 3 und 4 erwähnten Gemische werden mit je 2 Tropfen einer $^n/_{1000}$ HCl-Lösung versetzt; nach etwa 5 Minuten langem Stehen bei Zimmertemperatur werden der einen Probe 2 Tropfen einer $^n/_{1000}$ NaOH-Lösung, der anderen 2 Tropfen phys. NaCl-Lösung zugefügt. Eine dritte Probe dient zur Kontrolle und enthält das ursprüngliche Gemisch ohne Säurezusatz. Sämtliche Proben werden mit je 1,0 ccm Blutkörperchenemulsion vermischt. Nach 20 Minuten langem Verweilen im Thermostaten zeigt die Kontrollprobe fast komplette Hämatolyse; in den beiden anderen Proben sind nur Spuren von Hämatolyse bemerkbar. Es hat hier also durch die Säure eine — wenn auch nicht vollständige — Inaktivierung stattgefunden, die durch Zusatz von Lauge nicht rückgängig gemacht wurde, ähnlich wie dies Hecker für Sera festgestellt hat.

Die Inaktivierung durch Säure ist leicht zu erklären; denn stärkere Säuren, wenn sie den Gemischen nicht in solcher Menge zugesetzt werden, dass sie selbst hämatolytisch wirken, müssen die Seifen zersetzen unter Freiwerden von Fettsäuren, die lange nicht so stark hämatolytisch wirken wie ihre Alkalisalze. Sie wirken aber agglutinierend, und auch dieses Phänomen kann ebenso an Seris wie an den erwähnten künstlichen Mischungen beobachtet werden.

6. In Fortsetzung unserer Versuche haben wir auch mitgeteilt, dass sich Normalsera sowie Seife-Albumingemische bei Verdünnungen mit phys. NaCl-Lösung ganz ähnlich, und zwar derart verhalten, dass die hämatolytische Wirkung — bei Gegenwart des entsprechenden Amboceptors — ansteigt, wobei durch Kontrollversuche darauf geachtet wurde, nicht solche Seife-Albumingemische zu verwenden, welche bei Verdünnungen schon für sich Hämatolyse bewirken, was bei ungenügendem Eiweisszusatz leicht geschehen kann.

1) Proc. of the soc. for exper. biology and med. Vol. IV. 1907. No. 3.
2) Biochem. Zeitschrift. Bd. IV. No. 1. — Archiv f. Hygiene. Bd. LXII. S. 277 ff.
3) Biochem. Zeitschr. Bd. V. No. 2—4.
4) Diese Wochenschr. 1908. No. 7.
5) Arbeiten a. d. Königl. Inst. f. exper. Therapie zu Frankfurt a. M. 1907. No. 3. S. 39.

Wir haben versucht, diese Wirkung der Verdünnung durch die Zunahme der hydrolytischen Spaltung der seifenartigen Verbindungen zu erklären.

7. Neuere Versuche, die wir vorgenommen haben, haben gezeigt, dass ein steigender Zusatz von Eiweiss oder Pepton zu den künstlichen hämatolytischen Gemengen (Natr. oleinat + Oelsäure + Serumalbumin oder Pepton) die hämatolytische Wirksamkeit vermindern, ja aufheben kann. Ganz ähnlich verhielt sich ein Immunserum, welches aus einem gegen Schweineblutkörperchen immunisierten Kaninchen gewonnen wurde, wie dies folgender Versuch zeigt:

I. 0,25 ccm (aktives) Immunserum + 2 ccm NaCl Lösung
II. 0,25 „ „ „ + 1 „ „
+ 1 ccm 10 proz. Pepton (in phys. NaCl-Lösung)
III. 0,25 ccm (aktives) Immunserum + 0 ccm NaCl-Lösung
+ 2 ccm 10 proz. Pepton (in phys. NaCl-Lösung).

Nach Zusatz von je 1 ccm 5 proz. Blutkörperchenemulsion und nach $^1/_4$ stündigem Verweilen im Thermostaten:

Hämatolyse: in I. komplett
„ II. schwach
„ III. 0.

8. v. Dungern und Coca haben besonders hervorgehoben, dass es nicht genüge, nachzuweisen, dass Oelsäureemulsionen und seifenhaltige Lösungen einzeln hämatolytisch unwirksam, gemeinsam aber wirksam seien, sondern zur Feststellung einer wirklichen Analogie mit hämatolytischen Seris die Kältetrennung der beiden Bestandteile: Amboceptor und Komplement, wie sie in einzelnen Fällen Ehrlich und Morgenroth gelungen ist, ausgeführt werden müsste oder doch zum mindesten irgend ein Versuch, der beweise, dass diese Bestandteile der künstlichen Gemische ähnliche Bindungsverhältnisse aufweisen, wie diejenigen der hämatolytischen Sera.

Auch dieser Nachweis ist uns gelungen, indem wir zeigen konnten, dass die Bestandteile unserer hämatolytischen Gemische selbst bei Zimmertemperatur von einander in ähnlicher Weise getrennt werden können, wie dies Ehrlich und Morgenroth bei einer Temperatur von 0° ausführen konnten.

Wir lassen die Beschreibung eines solchen Versuches folgen.

Reagentien in physiologischer NaCl-Lösung: Oelsaure Natronlösung 1‰, Oelsäureemulsion ca. 0,02 pCt.; Serumalbuminlösung konzentriert.

Einstellung der Reagentien:

1. Na. olein. 0,5 ccm + Albumin 1,2 ccm + NaCl-Lösung 0,5 ccm.
2. Oelsäure 0,5 ccm + Albumin 0 ccm + NaCl-Lösung 1,7 ccm.
3. Na. olein. 0,5 ccm + Oelsäure 0,5 ccm + Albumin 1,2 ccm.

Nach Zusatz von je 2 ccm einer 5 proz. Schweineblutkörperchenemulsion und nach einstündigem Verweilen im Thermostaten:

In 1. und 2. keine Spur von Hämatolyse, in 3. komplette Lösung.

Entsprechend unserer wiederholt ausführlich erörterten Hypothese bezeichnen wir im nachstehenden die Mischung No. 1 als künstliches Komplement (KK.), No. 2 als künstlichen Amboceptor (KA.) und No. 3 als künstliches Immunserum (KJ.).

Es werden drei gleiche Proben, bestehend aus je 2,2 ccm KJ. und je 2 ccm 5 proz. Blutkörperchenemulsion angestellt. Sie wurden nach $^1/_2$ stündigem Stehen bei Zimmertemperatur abcentrifugiert und mit den abgegossenen farblosen Flüssigkeiten, sowie mit den Sedimenten — welche einmal mit physiologischer NaCl-Lösung gewaschen wurden — die folgenden Versuche ausgeführt:

1. Sediment I + 4,2 ccm phys. NaCl-Lösung.
2. Sediment II + 3,0 ccm phys. NaCl-Lösung + 1,2 Albumin.
3. Sediment III + 2,0 ccm physiologischer NaCl-Lösung + (1,2 Albumin + 0,5 Natr. olein. =) KK.
4. Flüssigkeit I + 0,5 ccm NaCl.
5. Flüssigkeit II + 0,5 ccm (Oelsäureemulsion =) KA.

No. 4 und 5 werden mit den Sedimenten von je 2 ccm frischer 5 proz. Blutkörperchen zusammengebracht, sämtliche Proben aufgeschüttelt und 1 Stunde lang im Thermostaten gehalten. Resultat:

In 1., 2. und 4. keine, in 3. und 5. komplette Hämatolyse.

Das Resultat des Versuches stimmt also mit demjenigen eines mit wirklichen Immunseris ausgeführten Kältetrennungsversuches vollständig überein. Die mit dem künstlichen hämatolytischen Gemisch vorbehandelten Blutkörperchen werden wohl durch das für normale Blutkörperchen inaktive Seifenalbumingemisch (= künstliches Komplement), nicht aber durch NaCl- oder Eiweisslösung, aufgelöst.

Die von den präparierten Blutkörperchen abgegossene Flüssigkeit hat ihre ursprüngliche hämatolytische Wirksamkeit normalen Blutkörperchen gegenüber eingebüsst, sie kann aber durch Zusatz einer für sich unwirksamen Oelsäuremenge (= künstlicher Amboceptor) reaktiviert werden.

9. Wir haben im obigen die Uebereinstimmung zwischen hämatolytischen Immunseris und unseren künstlichen hämatolytischen Gemengen hervorgehoben und die Analogie auch noch durch die Mitteilung neuerer Versuche gestützt, insbesondere nachgewiesen, dass auch die sogenannte „Kältetrennung“, auf die — mit Recht oder Unrecht — so grosses Gewicht gelegt wird, als für den Mechanismus besonders charakteristisch, auch mit unseren künstlichen hämatolytischen Gemischen gelingt.

Nun haben aber R. Hecker, v. Dungern und Coca, H. Sachs und K. Altmann[1]) übereinstimmend gefunden, dass Blutkörperchen, welche mit Amboceptoren beladen, also für den Angriff der Komplemente präpariert sind, von Seifenlösungen weniger rasch angegriffen werden als nicht präparierte, und daraus anscheinend mit Recht gefolgert, dass dieser Umstand in hohem Grade gegen die Identität von Seife und Komplement spricht.

Es handelt sich hier allerdings nur um sehr geringe Differenzen in der Geschwindigkeit der Reaktion, doch können wir die Beobachtung der genannten Autoren auf Grund eigener Versuche vollinhaltlich bestätigen, ohne uns aber den hieraus gezogenen Folgerungen anzuschliessen.

Es müssen hier zwei verschiedene Versuchseinrichtungen berücksichtigt werden. Bei der einen werden inaktiviertes Immunserum, Normalserum, Seifenlösung und Blutkörperchen mit einander gemischt und hier findet man tatsächlich eine, wenn auch äusserst geringe, Verzögerung der Hämatolyse im Vergleich zu Mischungen, welche keine Seife enthalten. Eine Erklärung hierfür haben schon Sachs und Altmann gegeben, indem sie diese Verzögerung dem erhöhten Alkaligehalt des mit Seife versetzten Serums zuschreiben; und es ist ja seit den Untersuchungen des einen von uns bekannt und auch von Hecker bestätigt worden, dass schon eine geringe Vermehrung des Alkaligehalts resp. der OH-Ionen sogar komplette Inaktivierung bewirken kann.

Nun konnten wir aber direkt nachweisen, dass unter geeigneten Versuchsbedingungen, bei Zusatz von Seife zu natürlichen Seris, nicht nur keine Verzögerung, sondern eine deutliche Beschleunigung der Hämatolyse stattfindet. Es gelang uns dies bei Anwendung grösserer Serummengen, als diejenigen waren, die die obengenannten Autoren verwendet haben, und zwar mit Pferdeserum und Kaliseife, häufig auch mit Schweineblutserum und Natriumoleinat.

Wir lassen die Beschreibung eines solchen Versuches folgen, um eine Nachprüfung möglich zu machen.

Es kamen zur Verwendung: normales Pferdeblutserum, das inaktivierte Serum von einem gegen Schweineblutkörperchen immunisierten Kaninchen (Amboceptor), Schweineblutkörperchen-Emulsion (5 pCt.), Kaliseifenlösung 1 prom. (in phys. NaCl-Lösung).

1. 3,0 ccm Pferdeserum + 0,25 ccm inaktiv. Immunserum + 1,0 ccm NaCl-Lösung,
2. 3,0 ccm Pferdeserum + 0,25 ccm inaktiv. Immunserum + 1,0 ccm Kaliseife,
3. 3,0 ccm Pferdeserum + 0 ccm inaktiv. Immunserum + 1,0 ccm Kaliseife + 0,25 ccm NaCl-Lösung.

Nach Zusatz von je 2 ccm Schweineblut Hämatolyse bei Zimmertemperatur nach 15 Minuten

1. fast komplett,
2. komplett,
3. 0.

Der Unterschied zwischen 1. und 2. ist auch an den Centrifugenrückständen deutlich zu erkennen.

Für die Erklärung dieser Resultate sehen wir zwei Möglichkeiten. Die eine wäre die, dass die Seife in den natürlichen Seris an eine bisher unbekannte Substanz gebunden ist, die sie ihrer unmittelbaren hämatolytischen Wirkung beraubt, und dass es nur derjenige Teil der in den Seris vorhandenen Seife ist, der als Komplement wirkt, welche an diese unbekannte Substanz, nicht aber an Serumeiweiss usw. gebunden ist.

1) Diese Wochenschr. 1908, No. 10.

Von dieser unbekannten Substanz könnte in manchen Seris noch ein Ueberschuss vorhanden sein, und dieser Ueberschuss würde nun, mit einem geringen Teil der zugesetzten Seife verbunden, zur Vermehrung des wirklichen Komplementgehaltes beitragen. Ein grosser Teil, wohl der grösste der zugesetzten Seife, würde aber, an Serumeiweiss u. dgl. gebunden, als Komplement unwirksam sein.

Diese Vorstellung hat den Vorteil, eine Erklärung dafür zu geben, warum Seifen-Albumingemische gewisse natürliche inaktivierte Immunsera nicht aktivieren; dass dies aber nicht bei allen Kombinationen der Fall sein muss, geht aus den Mitteilungen von Noguchi hervor.

Die andere Möglichkeit wäre die, dass bei Anwendung grösserer Mengen von Seris die Zunahme der Alkalizität bei Seifenzusatz keine solche Rolle spielt als bei kleinen Mengen, da natürlich im ersteren Falle die OH-Konzentration geringer sein muss.

Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass die obenerwähnten beiden Umstände bei der Beschleunigung der Hämatolyse zusammenwirken.

Wenden wir uns nun zu der zweiten Versuchsanordnung, wie sie gleichfalls von Hecker zuerst beschrieben wurde.

Es wurden zunächst Blutkörperchen, mit Immunkörpern beladen, „präpariert". (Wir verstehen diesen von Hecker gebrauchten Ausdruck so, dass die mit Immunserum behandelten Blutkörperchen abzentrifugiert wurden und die Versuche mit solchen Rückständen angestellt wurden.) Hecker wie auch später v. Dungern und Coca haben auf solche Rückstände Seifenlösung einwirken lassen und im Vergleich zu unpräparierten Blutkörperchen eine Verzögerung der Hämatolyse beobachtet.

Wir haben diese Versuche nachgemacht und können die Angaben der erwähnten Autoren vollkommen bestätigen. Es findet in der Tat eine Verzögerung statt, deren Erklärung aber, wie uns scheint, einfach folgende ist:

Agglutinierte Blutkörperchen bieten für den Angriff von Hämolysinen eine viel geringere Oberfläche als normale.

Versetzt man durch inaktivierte Immunsera agglutinierte Blutkörperchen-Rückstände mit Normalserum, und verwendet man andererseits nichtagglutinierte, denen man dieselbe Menge Amboceptors und komplementierenden Serums zusetzt, so sieht man fast immer, dass die vorher agglutinierten weniger rasch gelöst werden.

Auch durch Ricin agglutinierte Blütkörperchen werden durch Seifenlösungen viel schwerer gelöst als normale.

Man sieht also, das der erwähnten Beobachtung nicht die Bedeutung einer prinzipiellen Verschiedenheit zwischen Seifen und hämatolytischen Komplementen zukommt.

Wir haben in den vorhergehenden Zeilen alle jene Uebereinstimmungen zwischen künstlichen und natürlichen Komplementen aufgezählt, die bisher beobachtet wurden, und diese durch neue ergänzt, auf die wir im Verlaufe unserer fortgesetzten Untersuchungen gestossen waren.

Wir haben uns auch bemüht, auf Grund von neueren Versuchen jene uns bekannt gewordenen Einwände zu entkräften, die gegen die Hypothese erhoben worden sind, dass sich an der Bildung von Komplementen seifenartige Verbindungen beteiligen, oder anders ausgedrückt, dass die Komplemente seifenartige Verbindungen sind, die ihrer unmittelbaren hämatolytischen Wirkung durch gewisse Bestandteile des Blutserums beraubt wurden. Wir glauben dies nicht ohne Erfolg getan zu haben.

Trotzdem sind wir aber weit entfernt zu glauben, dass man bei fortgesetzten Untersuchungen nicht neuere Unterschiede finden wird, deren Ursachen wieder durch neue Versuche festgestellt werden müssen, denn es wäre ja geradezu erstaunlich, wenn zwei Flüssigkeiten, die in ihrer Zusammensetzung so verschieden sind, wie unsere so einfachen Seifengemische und die mit ihnen verglichenen Blutsera, sich in allen Stücken völlig übereinstimmend verhalten würden. Man wird aber, gerade in Anbetracht dieser Verschiedenheit, zugeben müssen, dass es sehr auffallend ist, dass sich bisher eigentlich keine wesentlichen und unerklärlichen Unterschiede ergeben haben und dass die bisher konstatierten Uebereinstimmungen merkwürdig genug sind, um zu weiteren Versuchen anzuregen.

Wir müssen aber die Hypothese von vorneherein nochmals gegen eine unrichtige Auffassung derselben schützen, ohne damit sagen zu wollen, dass eine solche schon Platz gegriffen hätte.

Die Hypothese behauptet nicht, dass die Komplemente gerade aus Natriumoleinat, verbunden mit einem Eiweisskörper, bestehen müssten. Das, was behauptet wird, ist nichts anderes als das, dass die Komplemente (einstweilen nur jene der komplexen Hämolysine) den Seife-Eiweissverbindungen (oder Gemengen) ähnlich gebaute Körper sind, in denen sowohl das Oleinat als auch das Eiweiss durch andere Verbindungen von ähnlicher Wirkung vertreten sein können.

Das Wesentliche der Hypothese ist also, dass sie es versucht, die Komplementwirkung auf einen chemisch verständlichen Prozess zurückzuführen.

Angina und Miliartuberkulose.

Von

Sanitätsrat Dr. **Lublinski** in Berlin.

Während der Kliniker schon lange mit der Einwanderung des Infektionserregers vom Lymphapparat des Rachens in andere Teile des Körpers vertraut ist, sind anatomisch-pathologische Untersuchungen über die Beziehungen der Angina zu anderen Erkrankungen nur spärlich vorhanden. Deshalb sind von besonderem Wert die neuerdings veröffentlichten Forschungen von Kretz, der bei seinen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Angina und der Erkrankung des Wurmfortsatzes feststellen konnte, dass die Lymphdrüsenveränderungen am Halse den Schleimhautprozess nicht nur begleiten, sondern noch lange überdauern. Dabei wäre hervorzuheben, dass die Zahl der vorhandenen und erkrankten Lymphdrüsen besonders bei jugendlichen Individuen eine recht bedeutende ist. Nach Eintritt der Pubertät fängt dieselbe an, sich zu vermindern, so dass späterhin nur die jugularen und retromaxillaren Lymphdrüsen erkrankt erscheinen.

Auf dieses Verhalten der Lymphdrüsen habe ich in meinem Beitrag zur Frage vom Drüsenfieber schon aufmerksam gemacht. Ich zeigte damals, dass bei Kindern infolge der allgemeinen Anschwellung der Lymphdrüsen des Halses diese Erkrankung als etwas Besonderes, eben als „Drüsenfieber" bezeichnet werde, während bei Erwachsenen, wie etwa der mitinfizierten Mutter oder Pflegerin der Prozess „nur" als Angina gelte, weil eben bei diesen ausser den regulär befallenen Drüsen keine anderen gefunden werden, da sie nicht mehr existieren.

In den meisten Lymphdrüsen, welche den Prozess überdauern, hat Kretz bei der Sektion abgelaufene Entzündung ohne Gewebszerstörung gefunden, nur in einzelnen und sukkulenteren waren neben anderen Produkten der Entzündung, wie Fibrin, Exsudatzellen usw. auch Mikroorganismen vorhanden, teils frei in kleinen Haufen, teils einzeln in Leukocyten eingeschlossen. Der wesentlichste Infektionserreger ist wie beim Drüsenfieber der Streptococcus, seltener Eiterkokken und Pneumokokken. Trifft nun bei fortbestehender Lymphadenitis ein neuer Reiz den Hals, so können die Infektionserreger ausgeschwemmt werden und auf den Organismus von neuem schädigend einwirken. Darauf habe ich übrigens in der erwähnten Arbeit schon hingewiesen. Auch lassen sich dahin die Beobachtungen Quincke's deuten, der eine Endocarditis zum Stillstand und zur relativen Heilung durch Behandlung des Halses brachte, ebenso wie die Erfolge Gürich's bei Gelenkrheumatismus durch tonsillare Behandlung. Es wird den eben immer von neuem einsetzenden Anfällen durch Behandlung des primären Herdes, der recrudeszierenden Tonsillitis die Quelle der Infektion abgegraben.

Aber die Gefährlichkeit der fortbestehenden Lymphadenitis besteht nicht allein hierin, sondern auch in dem Umstand, dass eine schon bestehende anderweitige Infektion des Organismus, die bis zu einem gewissen Grad erloschen und unbedenklich erschien, von neuem aufflammt und zu ernsten Folgen führen kann. Wenigstens stelle ich mir so einen Fall vor, der eine chronische stationär gebliebene Lungentuberkulose betraf und durch eine hinzugetretene Angina auf dem Wege der Miliartuberkulose zu einem üblen Ausgang kam.

Ein 39jähriger Chemiker, den ich schon seit vielen Jahren ärztlich berate, leidet seit 16 Jahren an einer linksseitigen Lungenspitzenerkrankung. Er hat daselbst eine leichte Dämpfung und abgeschwächtes Vesiculäratmen mit in den letzten 10 Jahren nur sehr selten wahrnehmbarem spärlichen Rasseln auf der Höhe der Inspiration. Im zeitweise vorhandenen Sputum waren früher, wenn auch nicht immer, Tuberkelbacillen in sehr mässiger Anzahl enthalten. Der Kräftezustand ist ein sehr guter, Fieber war seit vielen Jahren nie aufgetreten; hereditäre Belastung ist vorhanden; eine ältere Schwester hat vor mehr als 25 Jahren an demselben Prozess gelitten,

ist aber anscheinend vollkommen ausgeheilt. In all den Jahren hat sich der Zustand meines Patienten immer weiter gebessert; die Erkrankung schien wohl eine bleibende Mahnung, dass die Gesundheit keine vollkommene, hat aber den Herrn ausser durch einen Winteraufenthalt in Gries, zu der Zeit als die Krankheit florid und von mir festgestellt wurde, niemals in seinem Beruf behindert. Im Gegenteil, er war im letzten Jahrzehnt sogar sportlich, wenn auch in mässigem Grade tätig, benutzte seinen Sommerurlaub zu Exkursionen in den Bergen, die ihm trefflich bekamen, war ein fleissiger Ruderer usw. Im Herbst v. J. erkrankte mein Patient an einer fieberhaften Angina mässigen Grades, die ihn einige Tage ans Bett fesselte. Trotz meines Abmahnens ging er nach Ablauf des Fiebers seiner Beschäftigung nach, wiewohl die geschwollenen Mandeln noch sukkulent, mit Pröpfen behaftet und die Halslymphdrüsen vergrössert und empfindlich waren. Als ich ihn 14 Tage später sah, hatten wohl die Halsbeschwerden aufgehört, die Tonsillen waren abgeschwollen, die Pröpfe verschwunden, aber die Halslymphdrüsen blieben noch geschwollen und auf Druck nicht unempfindlich, der Allgemeinzustand war gestört, der Appetit liess zu wünschen übrig. An den Lungen war keine Aenderung des Befundes zu verzeichnen. Dagegen war die Atmung beschleunigt, der Puls sehr frequent, ohne dass die Temperatur erhöht war. Ich verordnete Bettruhe und neben allgemeinen Maassregeln Jothionsalbe äusserlich für die Lymphdrüsen. Einige Tage später wurde ich zu dem Kranken gerufen, nachdem er am Abend vorher sich sehr unbehaglich gefühlt hatte. Die Temperatur war erhöht, 39,6°, der Puls 110, die Atmung 40. Dabei bestand ein heftig quälender Husten mit geringem rein schleimigen Auswurf, leichter Dyspnoe und einem Anflug von Cyanose. Der alte Lungenbefund hatte sich kaum verändert; auf der Höhe der Inspiration spärliches kleinblasiges Rasseln. Der Allgemeinzustand änderte sich in den nächsten Tagen nur wenig, aber kaum zum besseren; es bestand ein remittierendes Fieber bis 40,5°, die Atemnot nahm eher zu, deutliche Cyanose stellte sich ein, ohne dass sich an den Lungen etwas veränderte. An den Lippen Herpes. Von Allgemeinerscheinungen machten sich in den nächsten Tagen ein dumpfer Kopfschmerz recht unangenehm geltend, auch wurde der Schlaf unruhig und von schreckhaften Träumen begleitet. Zugleich änderte sich das Fieber, es entstand ein Typus inversus, ohne dass durch Medikamente auf dasselbe eingewirkt worden wäre. Dabei nahm der Kräfteverfall zu, der Appetit wurde schlechter, Zunge und Lippen trocken, der Stuhl angehalten. Der Auswurf blieb spärlich, rein schleimig, etwas schaumiger; in dem alten Herd zeigten die Rasselgeräusche vielleicht eine kleine Vermehrung. Dagegen ergab die Perkussion nunmehr einen leichten tympanitischen Beiklang über den ganzen Thorax, während bei der Auskultation überall verschärftes vesikuläres Atmen mit leichtem Pfeifen und Schnurren gehört wurde. Dazu kam nunmehr ein böses Zeichen; auf der Aderhaut des Auges zeigten sich beim Spiegeln gelbe verwaschene Flecken; es waren Chorioidealtuberkel, welche die Diagnose sicherten. Unter zunehmender Vermehrung der Atmungs- und Pulsfrequenz, ohne weitere lokale Veränderungen, bei sich verstärkender Cyanose und leichter Milzschwellung ging unter rapide zunehmendem Kräfteverfall der Kranke, etwa 4 Wochen nach Ausbruch der Krankheit, durch Lungenödem zugrunde.

Es war also eine Miliartuberkulose — Aderhauttuberkel, Tachykardie und durch den Befund allein nicht zu erklärende Cyanose als wesentlichste Symptome — im Anschluss an eine verschleppte Angina bei einem leicht tuberkulösen Manne entstanden, die in Bälde zum Tode führte. Der Lungenprozess schien in den vielen Jahren zum Stillstand und vielleicht zur Ausheilung gekommen zu sein und doch genügte die dazwischengekommene Infektion, denselben zum Aufflackern zu bringen und den Lebensfaden zu durchschneiden. Allerdings hatte schon Engel hervorgehoben, dass gerade kleine Herde sich oft mit Miliartuberkulose vergesellschaften, aber ohne das Mittelglied der Angina wäre der Kranke wahrscheinlich noch am Leben. Das kann ich um so eher annehmen, als die etwa 10 Jahre ältere Schwester, die einen fast gleich verlaufenden Prozess hat, sich mit ihrem alten Herd trotz verschiedener Wochenbette der besten Gesundheit erfreut. Es ist wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die in den noch erkrankten Lymphdrüsen des Halses eingelagerten Krankheitserreger, durch das unzweckmässige Verhalten des Kranken veranlasst, sich weiter in dem Organismus ausbreiteten und seine Widerstandskraft schädigten. Dadurch wurden auch die in dem alten Lungenherd und wahrscheinlich auch in den tracheobronchialen Lymphdrüsen eingelagerten Tuberkelbacillen frei und riefen die Miliartuberkulose hervor. Es war die schützende Kraft dieser Lymphdrüsen gegen den Tuberkelbacillus zugrunde gegangen, deren normales Gewebe das Vordringen der Bacillen hemmt, während die Drüsenelemente selbst virulenzmildernd und auch keimtötend wirken. Dazu kommt noch, dass ein Einbruch grosser Massen von Tuberkelbacillen in die Blutbahn anzunehmen gar nicht notwendig ist, weil auch spärliche Bacillen, die im Blute kreisen, genügen, um acute allgemeine Miliartuberkulose zu erzeugen, wenn sich die Disposition des Individuums aus irgend einem Grunde so ändert, dass sie die Bedingungen zu ihrer raschen Vermehrung finden (Wild) und das war eben in unserem Fall die sich hinziehende Angina.

Aus dieser Krankheitsgeschichte ergibt sich der streng logische Schluss, dass Ruhe und Schonung während und einige Zeit nach einer Angina, besonders bei einem nicht intakten Individuum, durchaus notwendig sind.

Literatur.

Kretz, Zeitschr. f. Heilkunde. 1907. H. 10. — Lublinski, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 62. — Wild, Virchow's Archiv. Bd. 149.

Die intranasale Eröffnung der Kieferhöhle[1])

Von

Dr. **Sturmann**-Berlin.

Bei der Behandlung der Nebenhöhlenempyeme waren die anfänglichen Bestrebungen darauf gerichtet, durch die natürlichen Ostien oder kleine künstliche Oeffnungen den Eiter herauszuschaffen und Medikamente hineinzubringen. Auf diese Weise liessen sich jedoch von den chronischen Eiterungen verhältnismässig wenige Fälle zu vollkommener Ausheilung bringen. Infolgedessen wandte man sich den grossen Operationen zu, um nach breitester Eröffnung und ausgedehnter Fortnahme der Wände die ganze Auskleidung der Höhlen zu entfernen. Aber auch hierbei blieben vielfach die Heilungen aus, die Höhlen kamen häufig nicht mehr zum Verschluss, und mannigfache Unzuträglichkeiten resultierten, die es zweifelhaft erscheinen liessen, ob nicht der Zustand vor der Operation für den Kranken erträglicher war. Daher finden in neuester Zeit wieder die konservativen Behandlungsmethoden eifrige Fürsprecher. Indessen auch hier gibt es eine goldene Mittelstrasse. Wie ich in einer früheren Arbeit[2]) auseinanderzusetzen suchte, ist die Fragestellung, ob man konservativ oder radikal vorgehen soll, falsch, da diesen Eiterungen verschiedene pathologisch-anatomische Prozesse zugrunde liegen. Deren jeweilige Bedeutung erfordert eine verschiedene Art der Behandlung. Da wir aber in den allermeisten Fällen die Art der Veränderungen des Höhleninnern nicht zu erkennen vermögen, so bleibt, wenn man nicht mit Kanonen nach Spatzen schiessen will, nichts anderes übrig, als zunächst eine schonende Behandlung zu versuchen, und erst wenn diese versagt, zu grösseren Eingriffen überzugehen.

Zur Behandlung der Kieferhöhlen benutzt man das Ostium maxillare oder legt eine künstliche Oeffnung in der Fossa canina an, durch eine Zahnalveole oder in der lateralen Nasenwand. Jede dieser Oeffnungen hat ihre Vorzüge und Nachteile; die Behandlung von der Nase her ist jetzt die gebräuchlichste. Die sogenannte Radikaloperation bestand zuerst in der breiten Aufmeisselung in der Fossa canina. Die Unannehmlichkeiten, die mit der unter Umständen dauernden Kommunikation der Kiefer- und Mundhöhle verknüpft waren, und die Unmöglichkeit, aus der Mundhöhle stammende Verunreinigungen fernzuhalten, führten zu den Eingriffen, die unter Wegnahme auch der nasalen Kieferhöhlenwand und Verschluss der in der Fossa canina angelegten Oeffnung die Nachbehandlung von der Nase her ermöglichen. Für eine rationelle Nachbehandlung ist jedoch der Einblick in die Höhle erforderlich. Das war aber trotz weitestgehender Entfernung der nasalen Wand nicht möglich, bis man auch den Teil der Apertura pyriformis wegnahm, in dem die faciale und nasale Kieferhöhlenwand vorn zusammentreffen und der, wie eine Kulisse sich in die Nase vorschiebend, den Einblick behindert. Die nach meiner Erfahrung vollkommenste Methode stellt die Operation von Denker dar. Sie ergibt recht zufriedenstellende Endresultate, obwohl es auch hier nicht immer gelingt, eine genügende Uebersicht von der Nase her zu erhalten.

Mein Verfahren, die Kieferhöhlen zu eröffnen, hält die Mitte zwischen den kleinen und grossen Operationen und gestattet, die für jede Art der Erkrankung passende Behandlung anzuwenden. Ich operiere unter Lokalanästhesie und benutze folgende Lösung:

Cocain. hydrochl.		1,0
Tinct. Jodi decolor.		
Acid. carbol.	ana	0,3
Glycerin. puriss.		10,0
Aqu. dest.	ad	100,0.

1) Nach einer Demonstration in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 12. VI. 08.

2) Diese Wochenschr. 1902, No. 29.

Zu 1,0 dieser Lösung werden 2 Tropfen von Suprarен. hydrochl. Höchst 1 : 1000 zugefügt. Im ganzen brauche ich etwa 3,0 und spritze diese 1. vom Munde aus hoch über dem Eckzahn auf die faciale Oberkieferwand und 2. von der Nase her dicht neben die Apertura pyriformis auf die laterale Nasenwand. Dabei ist es notwendig, mit der Kanüle zwischen Periost und Knochen einzudringen. Dann erhält man eine ausreichende Anästhesie des Naseneinganges und der Kieferwände. Recht unangenehm sind allerdings die Meisselschläge auf die Apertura pyriformis, weil sie meist sehr energisch geführt werden müssen. Es dürfte sich daher empfehlen, die Apertur oben und unten mit der vom Elektromotor getriebenen Säge oder Trephine zu durchschneiden. Man muss etwa 10 Minuten warten, bis die Anästhesie eingetreten ist.

Durch die Haut des Naseneinganges wird auf die Apertura pyriformis eingeschnitten und ein senkrechter, möglichst weit nach oben und unten reichender Schnitt angelegt, der noch auf den Nasenboden übergeht. Dann schiebt man mit einem schmalen, etwas gekrümmten Raspatorium Weichteile und Periost von der facialen Fläche des Maxillare ab, was ohne weiteres bis auf etwa 2 cm von der Apertur gelingt, und hebelt um diese herumgehend die Nasenschleimhaut von der nasalen Knochenwand ab. Jetzt kann man ein Nasenspekulum, dessen Branchen 4—5 cm lang sein müssen, so einführen, das die freie Apertur und die angrenzenden Knochenwände gut zu übersehen sind. Die Apertur wird möglichst hoch oben und tief unten mit dem Meissel eingeschlagen, das Zwischenstück mit der Knochenzange entfernt. Damit ist man bereits in die Kieferhöhle eingedrungen und kann nun nach Belieben so viel von den beiden Wänden fortnehmen, bis man einen vollkommenen Ueberblick über die Höhle erhält. Natürlich ist inzwischen in üblicher Weise die Blutung zu stillen, die besonders nach der Eröffnung der Höhle recht stark werden kann und häufig eine temporäre Tamponade erfordert. Die Höhle wird mit Wasserstoffsuperoxyd ausgespült und mit Jodoformgaze tamponiert. Damit ist die Operation beendet, wenn nur eine mässige Schleimhautschwellung gefunden wird. Ist dagegen ein Curettement erforderlich, so empfiehlt es sich, vorher die Höhle mit Kokain-Suprarenin auszupinseln. Wenn die Auskleidung der Höhle grösstenteils oder ganz entfernt werden muss, schneidet man die freie Schleimhaut der lateralen Nasenwand oben und unten parallel zum Nasenboden mit der Schere ein und bildet so einen Lappen mit der Basis nach hinten. Dieser wird mit einer geringen Drehung auf den Boden der Höhle gelegt oder nach möglichster Verdünnung um die jetzt vordere Kante der nasalen knöchernen Wand herum nach hinten gelegt und antamponiert. So erhält man Material für die neue Innenbekleidung der Höhle.

Die Nachbehandlung wird sich viel wirksamer als bisher gestalten. Ausser den üblichen Ausspülungen und Pulvereinblasungen kann man unter Leitung des Auges lokalisierte Aetzungen oder Abkratzungen vornehmen, wie sie der jeweilige Zustand erfordert. Gelegentlich wird man auch, wenn die Blutung bei der Eröffnung der Höhle allzu heftig ist, sich mit der Tamponade begnügen und die notwendige Entfernung der veränderten Schleimhautpartien ebenso wie die Lappenbildung in einer späteren Sitzung vornehmen. Unsere Erfahrungen mit der totalen Ausräumung sind recht unerfreulich, die Heilung erfordert nicht selten Jahre. Ich glaube aber, dass wir meist zu viel wegnehmen, und hoffe, dass die durch mein Vorgehen ermöglichte direkte Besichtigung und Behandlung zeigen wird, dass die auch erheblich veränderte Schleimhaut noch rückbildungsfähig ist. Wenn das der Fall ist, werden wir bessere und vor allem schnellere Heilerfolge erzielen. Aber auch die Behandlung der einfachen eitrigen Katarrhe mit geringer Schleimhautschwellung wird eine rationellere werden. Wir können jetzt nicht nur die Höhlen ausgiebiger reinigen, sondern auch einer direkten Einwirkung, wie z. B. der Einpinselung von Adstringentien, unterwerfen in genau derselben Weise, wie es mit den übrigen durch die natürlichen Oeffnungen zugänglichen Schleimhäuten geschieht. Um den Zugang zur Höhle offen zu halten, ist es natürlich notwendig, einen Wattepfropf oder ein Stück Gaze einzuführen. Das kann ohne Belästigung des Patienten geschehen, da die Nasenatmung dadurch nicht behindert wird.

Meine Erfahrungen sind bisher derartige, dass ich behaupten kann, die Operation ist in allen Fällen ausführbar, sie ergibt eine vollkommene Uebersicht und gestattet, den scharfen Löffel in alle Buchten und Winkel der Höhle zu bringen. Für ein Urteil über die Endergebnisse sind meine Beobachtungszeiten noch zu kurz. Trotzdem glaube ich ein Recht zu haben, mein Verfahren zu veröffentlichen, da die Resultate des Eingriffes an sich mindestens dieselben, wenn nicht besser sind als die durch die bisherigen grossen Operationen erreichten. Wer diese häufig gemacht hat, kennt ihre lange Dauer, die Schwierigkeit der Narkose, den unnötigen Blutverlust infolge der überflüssigen Entfernung von Knochen. Dagegen bedeutet mein Verfahren nicht mehr als andere unter Lokalanästhesie und ambulant auszuführende intranasale Eingriffe.

Aus dem Laboratorium des bakteriologischen Instituts der Charkower medizinischen Gesellschaft.

Ueber das grosse Netz.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Dr. med. **B. Przewalski** in Charkow.

Die deskriptive Anatomie des Menschen unterscheidet bekanntlich Omentum majus, Omentum minus, Bursa omenti majoris et minoris, Ligamentum gastrocolicum, gastrolienale et phrenicocolicum.

Die schon von Winslow ziemlich genau anatomisch untersuchten und von Meckel, I. Müller, Hennecke, Toldt, Klaatsch und Broman embryologisch und vergleichend anatomisch vielseitig beleuchteten Netzbildungen sind hinsichtlich ihrer physiologischen Bedeutung auch zurzeit nicht definitiv erklärt. Nur für die Teile der Netze, welche sichtbare Ligamenta oder Ligamenta suspensoria sind, nämlich für das kleine Netz und Dorsalsegmente des grossen Netzes nimmt man die mechanische Funktion unbestreitbar an. Man erkennt dieselbe auch für die beiden Netzbeutel an, welche gleichsam wie alle andern Recessus mesenterici (Recessus pneumoentericus, hepatoentericus, infracardiacus) Peristaltik freilassen sollen und grosse Bauchdrüsen vor Zerrung behüten. Die Frage nach der Hauptfunktion des freien Teils des grossen Netzes muss aber als eine offene betrachtet werden.

Die Ansicht Ranvier's über die funktionelle Identität des Netzes mit Lymphdrüsen erkennen nicht alle Untersucher an; die Hypothese von Roger, dass das Netz ein speziell-bactericides Schutzorgan ist, die auch Oppel (aus dem Laboratorium von Metschnikow) experimentell und Bromann vergleichend anatomisch behaupten, widerlegt neuerdings Kondratjew (aus dem Laboratorium von Prof. Tschistowitsch); die Ansicht von Boeri und Renci von spezieller antitoxischer Wirkung des Netzes (weil sie beobachteten, dass nur normale Tiere nach Unterbindung aller Milzgefässe leben bleiben und im Gegenteil Tiere nach Netzresektion in solchen Fällen zugrunde gehen) findet eine Widerlegung durch Experimente, welche hier weiter mitgeteilt werden sollen.

Nicht im geringsten sind auch die Hypothesen von mehr komplizierten Netzfunktionen beweisbar, wie die von Witzel, welcher das Netz als einen Blutregulierapparat für die Bauchorgane hielt, von Heger, welcher mit Röntgenstrahlen konstatierte, dass das Netz ins Peritoneum eingebrachte Metallpulver und Perlen wie ein „Wischlappen" sammelt, von Morison welcher 17 Bilder von Teilnahme des Netzes an der Pathologie der Peritonealhöhle vorstellte und das letztere „abdominal policeman" nannte, der „rasch arbeitet und sich dahin wendet, wo ein Unglück geschah", von Milian, welcher wegen „mobilisation defensive d'epiploon" dem Netze „une sorte d'intelligence" zugeschrieben hat.

Alle komplizierten Netzfunktionen kann man auf einfache Lebenserscheinungen des Peritoneums zurückführen, von denen eigentlich keine für das grosse Netz spezifisch ist.

Diese Elementareigenschaften des grossen Netzes sind bekanntlich folgende:

1. Wasser und Kristalllösungen einzusaugen (G. Wegener, Danielsen, was der letztere Blutgefässen zuschreibt),
2. Kolloidalstoffe, Bakterien und einkernige Körper, wie Tusche, Zinnober, aufzunehmen (Muscatello, Heusner, Danielsen, was der letztere Lymphgefässen zuschreibt),
3. an Darmkonvolute sich dicht anzupressen und an Därmen kleben zu bleiben (was mit Hilfe der Peristaltik und des Intraabdominaldrucks, Prolabieren des Netzes in Wunden bedingt wird),
4. eigenartigen Peritonealentzündungen unterworfen zu werden

(Epiploitis vasculosa, adhaesiva usw.), womit noch 2 folgende Eigenschaften in Verbindung stehen, nämlich

5. plastisch anzuwachsen, Abscesse abzukapseln, bei Wundenheilung mitzuwirken (Jobert, Carnot et Cornil, Tietze, Enderlen, Senn, Girgolaw, Rindfleisch, Rydygier, Braun, Bennet), und
6. Entzündungsgewebe und nekrotische Gewebsstücke zu resorbieren.

So ist es verständlich, dass man die Frage über die Hauptfunktion des Netzes zu untersuchen nicht aufhört.

Kürzlich fand Heusner auf Grund embryologischer und vergleichend anatomischer Betrachtung, dass das grosse Netz „eine Art Haftapparat vorstellt, welcher das hintere Mesenterium für den Magen liefert und auch den unteren Bauchorganen als Ersatz für das verloren gegangene vordere Darmmesenterium dient."

Die Ansicht von Heusner begegnete theoretischem Widerspruch von seiten Schiefferdecker's und Girgolaw's. Wenn man sich den Tatsachen der Physiologie und Pathologie der Darmperistaltik zuwendet, so findet man eine ganze Reihe von Beweisen, die zeigen, dass die Hauptfunktion eine mechanische ist. In dieser Meinung kann ich mich besonders auf klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen von Janbrau et Riche stützen.

Indem sie 12 Fälle von „l'occlusion intestinale par l'hiatus Winslowii" untersuchten (Revue de Chir. 1906), fanden sie bei 9 Leichen mit normalem Mesenterium eine Einklemmung intestini tenuis und das grosse Netz zusammengerollt oder an einer Seite des Darmkonvoluts entfernt verwachsen. Darum sagen Janbrau et Riche: „C'est qu'en effet il est facile de se rendre compte que la véritable barrière qui à l'état normal interdit à l'intestin grêle l'accès de la région de l'hiatus de Winslow n'est autre que le grand epiploon dont le large tablier s'etend au devant des anses grêles, au dessous du côlon transverse et de la grande courbure gastrique."

Dass der Netzmangel unter bestimmten Bedingungen die Darmtorsion tatsächlich begünstigt, ist auch relativ oftmals in Fällen nach experimentellen Netzresektionen bei Hunden sichtbar. Von 40 Tieren, bei denen ich (im Laboratorium des Bakteriologischen Instituts der Charkower Medizinischen Gesellschaft im Frühjahr 1907) das Netz resezierte, fand ich bei 2 (von 8 Netzresektionen mit Unterbindung aller Milzblutgefässe) eine Umdrehung einer Dünndarmschlinge auf 180°—360°.

Auf eine innige Beziehung des Netzes zur Darmperistaltik weist auch die veränderliche Netzstellung während verschiedener Verdauungsstadien hin. Leider sind die entsprechenden Beobachtungen sehr mangelhaft. Cruveilhier fand das Netz hochgezogen bei gefülltem Magen und sagt: „Lorsque l'estomae et le côlon son extremement distendus, l'épiploon est réduit à une zône ou bordure plus ou moins étroite, qui longue l'arc du côlon." Broman fand bei Füllungsexperimenten des Magens mit Wasser bei einem kurz vorher gestorbenen 27jährigen Mann, dass das Omentum majus nach Füllung 2—5 cm weit die Magenwand überlagerte. Indem ich mehrere Säuglingshündchen daraufhin beobachtete und sie vorläufig 3—12 Stunden hungern liess, bemerkte ich bei der Autopsie eine höhere Netzstellung im Anfange der Verdauung und ein stufenweises Hinabsinken desselben entsprechend dem Vorrücken des Chylus im Verdauungskanal (was man bei Säuglingen nach der verschiedenen Verfärbung der Dünndärme und nach der Injektion der Chylusgefässe leicht beurteilen kann). Wahrscheinlich treibt die Peristaltik der aufeinanderfolgenden Dünndarmsegmente das Netz mit sich fort und entwickelt es gleichsam allmählich.

Heusner nimmt an, dass das grosse Netz mit Hilfe des Luftdruckes „eine Art elastischer Fixation der Gedärme erzeugt, welche dem Bauche gestattet, sich stark in die Länge zu dehnen, wie bei solchen Tieren (Katzen, Hunden), welche ihre Beute in mächtigen Sätzen zu erjagen pflegen, in der Ruhe aber gern zusammengerollt liegen".

Die erwähnten Tatsachen zeigen ausserdem, dass das Netz die Peristaltik der Dünndärme reguliert, indem es während peristaltischer Bewegungen der letzteren sie zu einem Konvolut verbindet. Daher verdient das grosse Netz den Namen Ligamentum convolutorium intestini tenuis.

Experimente. 1. Hund, 9 kg. 30. V.: Nach der Netzresektion und der Exstirpation der Milz wurde die letztere unter dem Diaphragma an die Oberfläche der Leber vernäht. Die ersten 3 Tage regungslos, atmet schwer; seit 6 Tagen munter, seit 10. VI. auf den Beinen. 26. VI. getötet. Geringe Mengen klaren Peritonealwassers, Spuren von Mesenteriitis vasculosa disseminata, anstatt der Milz ein sehr kleines pigmentiertes Bindegewebsläppchen. Peritonealwasser bakteriologisch steril.

2. Hund, 8,2 kg. 6. VI. Nach der Netzresektion und der Exstirpation der Milz im Gewichte von 40,0 wurde die letzte mit der Schere in kleine Stücke zerschnitten und in die Peritonealhöhle eingebracht. 7. VI. regungslos; viel Erbrechen; 8. VI. besser, 16. VI. gut; 26. VI. getötet. Mesenteriitis vasculosa mediocris gradus mit Pigmentflecken entsprechend degenerierten Milzstücken, geringe Mengen bei der bakteriologischen Prüfung steril befundenen klaren Peritonealwassers.

3. Hund, 9,4 kg. 1. VI. Resectio omenti majoris, exstirpatio lienis, 35,0, Vernähung der letzten an die Oberfläche der Leber. 2. VI. regungslos, mit eingezogenem Bauche, Erbrechen. 3. VI. und 4. VI. schlecht, 5. VI. zugrunde gegangen. Umdrehung einer Ileumschlinge auf 360°, Ueberfüllung des Bauches mit blutigem sterilen Exsudate, Milz 15,0, Molke.

4. Hund, 8,7 kg. 24. V. Resectio omenti, Ligaturen aller Milzgefässe, die Milz mit dem resezierten Netze umwickelt. 25. V. regungslos, schweres Atmen, ausgebrochen, 26. VI. zugrunde gegangen. Ueberfüllung des Bauches mit blutigem sterilen Exsudate, Umdrehung einer Ileumschlinge auf 180°.

Zur Bakterien-Leukocyten-Doppelfärbung bei Studien über Phagocytose (Bakteriotropismus und Opsonisation).

Von

A. Pappenheim.

Die modernen serologischen Studien über Bakteriophagismus der Leukocyten (polynukleären Mikrophagen Metschnikoff's) dürfen an die Histologie den berechtigten Wunsch nach einer Doppelfärbung richten, welche das schnelle Aufsuchen und besonders das Zählen der phagocytierten Bakterien erleichtert.

Eine solche Doppelfärbung ist u. a. die von Pick-Jakobsohn (Methylenblau-Fuchsin), welche auf der graduell verschiedenen tinktoriellen Energie zweier in gleicher Weise sowohl Zellkerne wie Bakterien färbender basischer Farbstoffe beruht, infolgedessen, als bloss physikalische, auf physikalischen Differenzen beruhende Differentialfärbung, nur bei peinlichster Einhaltung der genau auszutitrierenden Konzentrationsverhältnisse gelingt.

Demgegenüber habe ich vor ca. 8 Jahren eine simultane Färbung, ein Farbgemisch ebenfalls zweier basischer Farbstoffe angegeben, dessen tinktorielle Differenzierung basophiler Bakterienleiber und basophilen Zellkernchromatins eine absolut chemischelektive ist, und dessen theoretisches Prinzip auf der Tatsache basiert, dass die eine der beiden Farbstoffkomponenten, das Methylgrün, eine gewissermassen geradezu spezifische Affinität nur für das Chromatin der Metazoenzellkerne besitzt, von allen substantiv färbbaren histologischen Substraten, speziell auch von allen basophilen Substraten der Zellen und Gewebe, allein nur das Metazoenchromatin zu färben imstande ist. Nur das Nuklein der Metazoenzelle ist sauer genug, um das besonders fest konstituierte Chlorzinkdoppelsalz des Methylgrüns zu dissoziieren und so in färberische Aktivität zu versetzen.

Selbstredend gilt das nur von der substantiven Färbung in neutraler wässeriger Lösung. Wird das Gewebe genügend gesäuert, durch saure Beizen (Tannin) imprägniert, so würden sich bei dieser nunmehr adjektiven und indirekten Art der Färbung auch sonstige Substrate, z. B. plasmatische Plastinsubstanzen mit dem Methylgrün färben; das gleiche gilt, wenn der Farbstoff schon vorher aufgespalten und dissoziiert, sein färbendes Prinzip, die Methylgrünbase, durch Zusatz basischer Salze (uneigentlicher Beizen), wie Borax, zur Farbflüssigkeit ausgesalzen, ausgefällt, bezw. in Schwebefällung versetzt wird. So behandeltes Methylgrün ist seiner Spezifizität entkleidet, gewissermaassen tinktoriell entspezifiziert, und verhält sich nunmehr wie sonstige basische Farbstoffe. Für so behandeltes Methylgrün gelten unsere Abstraktionen natürlich nicht. Nun ist die Spezifizität der Metazoen-Chromatinfärbung durch Methylgrün doch nicht eine spezifische in dem Sinne, wie die des Protozoen-Chromatins gegenüber dem Azureosinat.

Während letzteres (ausser durch Hämatoxylineisenlack) in substantiver Färbung anscheinend nur noch durch die Base des Methylenazurs färbbar sein dürfte, ist das basophile Metazoenkernchromatin durch die allerverschiedensten Farbstoffe, Alaunhämatoxylin, dunkle saure Sulfo-Farbstoffe (Wasserblau, Indulin) und sämtliche basische Farbstoffe incl. Azur färbbar, darunter aber allerdings auch noch durch Methylgrün. Nur durch letzteren

Umstand überhaupt also unterscheidet sich die Chromophilie des Metazoenchromatins von der Färbbarkeit sonstiger substantiv färbbarer Substanzen, speziell der Plastinsubstanzen der Zelle. Letztere, zu denen auch die Bakterienleibsproteine gehören, sind durch all dieselben sämtlichen Farbstoffe färbbar, wie das Metazoenchromatin, nur nicht durch Methylgrün. Es liegt also eigentlich nicht positive spezifische Färbbarkeit des Chromatins, als vielmehr spezifisch negative Chromophobie der nicht chromatischen färbbaren Zellsubstanzen, d. h. also der Plastinsubstanzen, gegenüber dem Methylgrün vor.

Der zweite der von mir in dem betreffenden Farbgemisch verwendeten basischen Farbstoffe ist das Pyronin, ein roter basischer Farbstoff, der gewisse Eigenschaften mit Fuchsin, Safranin, Neutralrot teilt, aber zu einer anderen Farbklasse gehört[1].

Das so von mir ausgearbeitete Färbeverfahren mittels eines Methylgrün-Pyronin-Gemischs hat also den Zweck, bezw. also besitzt die Eigenschaft, vermöge der verschiedenen Affinitäten der verwendeten Farbstoffe basophile metazoische Chromatinsubstanz von sonstigen basophilen Plastinsubstanzen färberisch zu trennen.

1. So habe ich auf diese Weise an Blutdeckglas-Trockenpräparaten die durch Methylgrün grüngefärbte Kernsubstanz der Lymphocyten färberisch abgegrenzt von der durch Pyronin leuchtend rot gefärbten stark basophilen Leibessubstanz der Lymphocyten, was mittels Methylenblau-Eosin nicht möglich ist. Bei dieser nur aus einem basischen und einem sauren Farbstoff bestehenden Neutralfärbung erscheint basophiles Chromatin und basophile Plastinsubstanz mit demselben einen Farbstoff gefärbt, in gleicher Nüance, und es ist also unmöglich, mit dieser Färbung, die nur oxyphile und basophile Substanz differenziert, innerhalb der basophilen Substanzen basophiles Chromatin und basophiles Plastin (zu dem übrigens auch die Nukleolarsubstanz des Kerns gehört), tinktoriell zu differenzieren.

2. Auf derselben differenten Chromophilie des Chromatins einerseits und des Plastins andererseits dem Methylgrün gegenüber beruht auch die Verwendung der Methylgrün-Pyroninfärbung im histologischen Schnittpräparat (besonders bei Anwendung der Azetonentwässerung, statt durch Alc. Abs.). Hier habe ich sie eingeführt, und hier hat sie sich auch eingebürgert als Färbung zur besonderen Hervorhebung der stark basophilen (pyroninophilen) Leiber der lymphocytogenen lymphocytären Plasmazellen des entzündlichen Granulationsgewebes.

Als solche ist sie auch in alle unseren neuen Lehrbüchern der normalen und pathologilchen Histologie (Schmorl, Kahlden-Gierke, Mayer-Lee, Friedländer-Eberth) übergegangen, und nur völliger Mangel an farbtheoretischen Kenntnissen, Missverstehen bezw. Unverständnis für das so einfache theoretische Prinzip dieser Färbung, schliesslich Abwesenheit jeglicher eigenen Erfahrung hierüber konnten Bernhard Rawitz bewogen haben, sein schroffes und völlig ungerechtfertigtes Verdikt über diese Färbung zu fällen. R. bemängelt nämlich, dass ich unterlassen habe, bei dem Rezept genaue Gewichtsverhältnisse anzugeben; deshalb verwirft er die ganze Färbung in Bausch und Bogen und warnt seine Schüler vor ihr. Aber, was R. nicht begriffen zu haben scheint: es ist bei dieser Färbung absolut nicht nötig, minutiös ausgewogene Gewichtsverhältnisse anzugeben, und wenn er nur einmal selbst mit dieser Färbung gearbeitet hätte, hätte er geschwiegen und sich nicht solche Blösse gegeben. Genaue Gewichtsverhältnisse sind nur nötig, wo die erstrebte tinktorielle Differenzierung auf bloss graduell verschiedenen Affinitätsdifferenzen beruht, und daher die gegenseitigen Konzentrationsverhältnisse auf das minutiöseste abgestimmt sein müssen; wo aber eine essentiell-elektive Differentialfärbung vorliegt, ist solches nicht nötig. Wenn nun aber eine Färbung chemisch-elektiv ist, so ist es die hier vorliegende. Wie auch die Konzentrationsverhältnisse abgestuft sein mögen, selbst in noch so starker Konzentration färbt Methylgrün keine Plastinsubstanz und keine Bacillen, besonders nicht, wenn für letztere noch ein besonderer eigener anderer affiner (bakteriophiler) Farbstoff zur Disposition ist. Stets tritt die nämliche reinliche itio in partes ein. Höchstens kann es kommen, dass bei zu schwacher Anwesenheit von Methylgrün die Kerne zu schwach grün, bezw. umgekehrt bei zu starker Präponderanz des Pyronin die Kerne auch noch ausserdem durch Pyronin, also in einer blauen Mischfarbe gefärbt sind; aber die Plastinsubstanzen (auch Bakterien) erscheinen stets rein und leuchtend rot.

1) Siehe über all diese Dinge Näheres in meinem Grundriss der Farbchemie, 1901, bei August Hirschwald, Berlin.

2a. Nachdem ich schon in meinen ersten Plasmazellarbeiten diese Färbung besonders auch für Ganglienzellen empfohlen hatte, waren es Luzzatto[1]) (bei Rosin) und Moltrecht[2]) (bei E. Fränkel, Hamburg-Eppendorf), welche sie auch wirklich hierfür mit Erfolg angewandt haben. Auch hier erhält man zwischen dem spärlichen grüngefärbten Chromatin der Ganglienzellkerne und den leuchtend rotgefärbten Plastinsubstanzen, dem Nukleolus und den Tigroidschollen, instruktive Kontraste. Aehnliches besteht zwischen dem basophilen Chromatin und den basophilen Körnchen der Mastzellen.

3. Aber nicht nur zur Differenzierung der Zellkerne von zelleigenem Plastin hat unsere Färbung Wert, auch zur Abhebung der Zellkerne von zellfremden und gewebsfremden exogenen Plastinsubstanzen, so namentlich von Bakterien ist sie von Bedeutung. Mit ihr hat Unna die Ducrey'schen Bacillen in Schnitten von Ulcus molle innerhalb des bei dieser Färbung nur durch die grüngefärbten polynukleären Kerne dargestellten Exsudateiters nachgewiesen, und Saathoff[3]) hat sie im v. Esmarch'schen Laboratorium als universelle elektive Färbung der Bakterien im Schnitt ganz allgemein bezeichnet.

Die weiteste Verbreitung aber hat unsere Färbung auf meine Empfehlung[4]) hin besonders in der Dermato-Urologie, aber auch in der Ophthalmologie und Gynäkologie, und zwar als Gonokokkenfärbung gefunden. Hier im Ausstrichpräparat ist wohl der Farbenkontrast zwischen den blaugrünen Leukocytenkernen und den phagocytierten intracellulären, leuchtend rotgefärbten Mikrobien am allerfrappantesten.

Die Färbung des Gonokokkeneiters ist noch einfacher fast als die der Blutdeckglas-Präparate; auch hier gelingt unsere Färbung stets, vorausgesetzt, dass man das allein brauchbare Methylgrün 00 krystallisat gelblich von Grübler benutzt. Das gewöhnliche käuflich abgegebene Methylgrün der Berliner Anilinfarbstoff-Aktiengesellschaft z. B. ist als nicht reiner Chromatinfarbstoff für unsere Zwecke völlig ungeeignet[5]). Unbrauchbar ist natürlich auch jedes mit Methylviolett verunreinigte Methylgrün.

Die dreimal durch die Flamme gezogenen oder in Alc. abs. fixierten Präpatate werden mit dem fertigen Farbgemisch, das nicht einmal erwärmt zu werden braucht, übergossen und ca. 3 bis 4 Minuten gefärbt, alsdann in Wasser abgespült, über der Flamme getrocknet und montiert; ein Verfahren, nicht anders und nicht komplizierter, als ob man eine singuläre Färbung mit Löffler's Methylenblau oder Karbolgentiana vornimmt. Während die fertige Farbmischung bei Grübler-Leipzig[6]) stets erhältlich ist, kann man sich die Farbflotte auch jedesmal selbst aus den trockenen Farbstoffen bereiten, indem man etwa 2—3 Federmesserspitzchen Methylgrün und 1—2 desgleichen Pyronin in ein Reagenzglas gibt und Aq. dest. bis zu ca. 3—4 ccm der Lösung auffüllt; das richtige Konzentrationsverhältnis besteht dann, wenn die Mischung deutlich und ausgesprochen blau erscheint, also nicht violettrot und nicht rein grün.

4. Diese in der ärztlichen Praxis sowie in der wissenschaftlichen Histologie und Cytologie vielgebrauchte Färbung scheint in der bakteriologischen Wissenschaft fast völlig übersehen worden zu sein. In den neueren grösseren Lehrbüchern von Günther, Heim und Kolle-Hetsch fehlt sie völlig; nur in dem ausgezeichneten kleinen Kompendium von Abel ist ihrer Erwähnung getan. Und doch könnten sich speziell die modernen Untersuchungen über Phagocytose ihrer als einer simultanen und handlichen Methode mit grossem Erfolge bedienen.

Wie für die Gonokokken, so ist sie natürlich ohne weiteres in gleicher Weise auch auf einverleibte intracellulär gelagerte Meningokokken anwendbar.

Ich selbst habe sie bei experimenteller Phagocytose mittels Aleuronat-Exsudat-Leukocyten in spezifisch opsonischen Immunseris gegenüber Staphylokokken, Pneumokokken, Streptokokken und Typhusbacillen erprobt, und kann sie auf Grund meiner Erfahrungen hier nur empfehlen. Der gleiche färberische Erfolg dürfte sich wohl auch bei sonstigen, ohne weiteres substantiv färbbaren Kokken und Bacillen, wie besonders dem Milzbrand-

1) Luzzatto, Diese Wochenschr., 1902, No. 52.

2) Moltrecht, Münchener med. Wochenschr., 1903, S. 40.

3) Saathoff, Deutsche med. Wochenschr., 1905, S. 204.

4) Pappenheim, Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1903, Bd. 36, S. 361.

5) Nur das Methylgrün N dieser Firma soll leichter sein, doch habe ich hierüber keine eigene Erfahrung.

6) Auch die Firma Leitz, Berlin, Luisenstr. 45 gibt in letzter Zeit eine fertige, von mir geprüfte ausgezeichnete Lösung ab.

bacillus ergeben, woraus in theoretisch-cytologischer Hinsicht folgern würde, dass die Leiber dieser Bacillen überwiegend aus einer basophilen plastinoiden Substanz bestehen, nicht aber, was Ruzicka neuerdings wieder behauptet, nackte Kernsubstanz sind. Abgesehen davon, dass diese Protisten sich nicht mit Methylgrün färben lassen, lassen sie, nach Giemsa gefärbt, in ihrem Innern leicht eine besondere, spärliche, azurophile, eigene Chromidialsubstanz darstellen (Bütschli, Zettnow, Feinberg), die den Plastinleib durchsetzt, von ihm umschlossen wird.

Ueber die lipoiden, nur mittels Anilin- oder Karbolbeize gut färbbaren Tuberkelbacillen habe ich hinsichtlich der Methylgrün-Pyroninfärbung bisher keine eigene Erfahrung. Es wäre nicht ausgeschlossen, dass auch ihre Darstellung mit der phenylierten, ebenfalls bei Grübler erhältlichen Unna'schen Modifikation meiner Farbmischung, zumal bei Erhitzen derselben, gelingt. Im übrigen aber ist ja hier bei Verwendung der Ziehl-Gabbet'schen Successivmethode eine einfache und bequeme Doppelfärbung zwischen methylenblau gefärbten Leukocytenkernen und fuchsinrot gefärbten Bacillen leicht zu ermöglichen.

Meine eigenen Erfahrungen über die Doppelfärbung opsonisierter phagocytierter Bakterien und leukocytärer Bakteriophagen erstrecken sich, wie gesagt, nur auf die Thermostatversuche in vitro mittels künstlicher Gemische von Exsudatleukocyten, spezifischen Immunseris, und ohne weiteres substantiv färbbarer Reinkulturen von Kokken und Bacillen. Hier kann ich die Färbung denn auch mit gutem Gewissen den Fachgenossen auf das angelegentlichste empfehlen. Das Sediment wird auf dem Objektträger ausgebreitet, fixiert und wie ein gonorrhoisches Eiterpräparat weiter behandelt. Ueber phagocytierte Tuberkelbacillen habe ich keine eigenen Versuche angestellt. Sehr gering ist ferner meine Erfahrung über Phagocytoseversuche in vivo speziell nach der Methode Wright's und ihre färberische Darstellung, welche Methode bekanntlich mit Blutpräparaten des bereits mit Bakterien selbst vaccinierten Organismus und den in diesen präformiert enthaltenen Leukocyten arbeitet. Im Prinzip müsste unsere Färbung natürlich hier auch gelingen, doch könnten sehr wohl die Resultate bei der besonderen Art der Wright'schen Blutbehandlung weniger elegante sein.

Zweck dieser Zeilen ist es, die Aufmerksamkeit der serologischen Fachgenossen, speziell bei der wissenschaftlichen Erforschung und Auswertung bakteriotroper und opsonischer Sera, auch auf diese Färbung zu lenken.

Berlin, im Juni 1908.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. med. **Ernst Runge**,
Assistent an der Frauenklinik der Kgl. Charité.

Appendicitis während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Die Frage über den Zusammenhang zwischen Appendicitis einerseits, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett andererseits ist erst seit einigen Jahren in der geburtshilflichen Literatur genügend gewürdigt worden. Wohl tauchte in früherer Zeit hin und wieder ein kasuistischer Bericht auf, aber erst Mundé und speziell Boiye (2) sind es gewesen, die durch ihre grundlegenden Zusammenstellungen der bisher bekannten Fälle und daran angeknüpfte kritische Bemerkungen die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf dieses wichtige Gebiet gelenkt haben. Boiye konnte 76 einschlägige Fälle aus der Literatur sammeln. Im weiteren Verlaufe haben sich dann auch eine Reihe anderer Autoren mit diesem Thema beschäftigt.

Soviel mag gleich zu Anfang gesagt sein, dass nach Ansicht aller Autoren ein besonders häufiges Auftreten der Appendicitis während einer Gravidität keinesfalls zu beobachten ist. Vielmehr scheint gerade während der Schwangerschaft die Appendicitis eine besonders seltene Erkrankung zu sein, was allein schon der Umstand beweist, dass die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle verschwindend klein ist gegenüber den vielen Hunderten von Operationen, die oftmals eine einzige chirurgische Klinik aufzuweisen vermag.

Den Grund hierfür sehen Boiye (2), Labhardt (14) u. a. darin, dass durch die erhöhte Blutzufuhr nach den Unterleibsorganen während der Schwangerschaft besonders günstige Verhältnisse zur Auflockerung von Adhäsionen und zur Resorption eventueller Infektionsstoffe geboten sind. Des weiteren kommt in Betracht, dass eine Schwangerschaft in vielen Fällen wohl allein schon dadurch unmöglich wird, dass sich infolge einer voraufgegangenen Appendicitis entzündliche Prozesse an den Adnexen entwickelt haben, wodurch die Fortbewegung eines Eies vom Ovarium zum Uterus verhindert wird, ein Umstand, auf den Füth (7) speziell das exceptionell seltene Auftreten schwerer Formen der Appendicitis während der Schwangerschaft zurückführt.

Was nun den Einfluss der Gravidität auf den Verlauf einer Appendicitis betrifft, so lauten die Ansichten der Autoren ziemlich allgemein dahin, dass eine ungünstige Beeinflussung nicht zu konstatieren ist. Durch seine leichte Beweglichkeit passt sich der Appendix den Verschiebungen der Unterleibsorgane, wie sie durch die Schwangerschaft bedingt sind, bequem an. Dies trifft allerdings nur dann zu, wenn er gesund ist. Ist er dagegen infolge irgend einer voraufgegangenen entzündlichen Erkrankung im kleinen Becken mit dem Uterus verwachsen, so kann sich schon leichter durch die starke Lageveränderung des Uterus während der Schwangerschaft eine Appendicitis ausbilden. Füth (7) weist wohl mit Recht darauf hin, dass die Appendicitis während der Schwangerschaft viel häufiger beobachtet werden müsste, wenn sie von ihr ungünstig beeinflusst würde. Andererseits macht er aber darauf aufmerksam, dass durch die Schwangerschaft das Coecum und der Processus vermiformis in die freie Bauchhöhle verlagert und dadurch das eventuelle Auftreten einer Entzündung an diesen Organen viel verhängnisvoller werden kann. Auch können sich eventuelle Abscesse nicht in den Douglas senken, da bei eingetretener Schwangerschaft das kleine Becken sehr schnell von dem graviden Uterus ausgefüllt wird, sondern sie bleiben mit dem grossen Becken und seinen Organen in Konnex.

Die Frage, ob die Schwangerschaft zur Recidivierung einer Appendicitis prädisponiere, lässt sich nach den bisherigen Beobachtungen noch nicht definitiv beantworten. Gemäss der Zusammenstellung von Boiye scheint es jedoch nicht so. Boiye führt diesen Umstand darauf zurück, dass durch die Schwangerschaft eine Auflockerung der Gewebe und Adhäsionen bedingt wird. Auch Stähler (23) spricht sich in demselben Sinne aus. Füth (7) hingegen möchte die erhöhte Gefahr eines eventuellen Recidivs nicht ganz in Abrede stellen.

Viel ungünstiger ist jedoch der Einfluss der Appendicitis auf die Schwangerschaft. Nach Boiye wurde die Gravidität in 54,5 pCt. der von ihm zusammengestellten Fälle durch das Einsetzen einer Appendicitis frühzeitig unterbrochen, und zwar zumeist wenige Tage nach dem ersten Anfall. Dieselbe Beobachtung machten auch Füth, Rudaux und viele andere Autoren. Fowler u. a. gingen sogar so weit, zu behaupten, dass eine Appendicitis unvermeidlich mit Abortus oder Partus praematurus verbunden ist, eine Ansicht, die jedoch nach den neuesten Beobachtungen nicht den Tatsachen entspricht. Durch diese frühzeitige Beendigung der Schwangerschaft ist natürlich die Prognose für die Kinder wenig günstig. Fast noch mehr aber ist die Mutter gefährdet. Nach der Zusammenstellung von Boiye starben von den operierten Fällen 45 pCt., von den nicht operierten 24 pCt. Nicht unwesentlich wirkt bei diesen Verhältnissen wohl auch ein Umstand mit, auf den besonders Füth (7), wie schon oben angeführt, aufmerksam macht. Durch die Organverlagerung während der Gravidität wird der Appendix aus seiner normalen Lage mehr nach oben und in die Mitte der Bauchhöhle und damit an eine Stelle gebracht, die natürlich für das Auftreten einer allgemeinen Peritonitis viel günstiger ist.

Mit Recht weist der grösste Teil der Autoren darauf hin, dass für den Ausgang des Falles und die Therapie nicht zuletzt eine exakte Diagnose von grosser Wichtigkeit ist. Man suche möglichst immer festzustellen, ob es sich um eine Appendicitis simplex, perforativa oder eine solche mit allgemeiner Peritonitis handelt. Die erstere Form wird am schwersten zu diagnostizieren sein, da die Palpation des verdickten Appendix durch den graviden Uterus, wenigstens in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, fast immer unmöglich gemacht wird. Auch die Lage des MacBurney'schen Punktes ist oft verändert. Dagegen wird die Exsudatbildung bei Appendicitis perforativa leichter festzustellen sein.

Bekanntlich kommt es nicht selten während einer Schwanger-

schaft zu Schmerzen in der rechten Unterleibsseite. Boiye will diese Zustände der Regel nach auf entzündliche Erkrankungen der Adnexe zurückführen. Füth (7) dagegen macht wohl mit Recht darauf aufmerksam, dass Adnexentzündungen fast immer doppelseitig sind, und ermahnt, in derartigen Fällen nur einseitiger, rechts lokalisierter Schmerzhaftigkeit immer an Appendicitis zu denken. Er empfiehlt in verdächtigen Fällen stets eine gleichzeitige Messung der Temperatur in der Achselhöhle und dem Rectum vorzunehmen: zeigen sich hierbei erhebliche Differenzen, von 1,0—2,6°, so spricht dies sehr für Appendicitis.

Ausserdem legt er bei der Diagnosenstellung auf 3 Symptome besonderen Wert: einen plötzlich in der rechten Unterleibsseite auftretenden Schmerz, häufiges Erbrechen und Puls über 100. Die Temperaturverhältnisse sind verschieden; sie können ganz normal bleiben, oder auch auf die Höhe von 38—38,5° ansteigen. Druckschmerz in der Gegend des Mac Burney'schen Punktes hat er nicht selten vermisst, auch die starre Spannung der Bauchmuskeln tritt oft in den ersten Tagen noch nicht auf. Das Einsetzen einer allgemeinen Peritonitis markiert sich durch Auftreten von Frösten, hohem Fieber (39—40°), schnellem, unterdrücktem Puls, Aufstossen und Erbrechen grüner Massen, Aufgetriebensein des Leibes, verbunden mit starker Schmerzhaftigkeit desselben, und durch die sogenannte Facies peritonealis. Später setzen Delirien, subnormale Temperaturen und ganz hohe Frequenz des Pulses bei ausgesprochener Kleinheit desselben ein.

Sehr schwer ist oft die Differentialdiagnose gegenüber Leberkoliken und Cholecystiasis. Allerdings soll in diesen Fällen nach einer Reihe von Autoren der Schmerz mehr nach oben zu sitzen und in die obere Körpergegend ausstrahlen. Sonnenburg hingegen hält die Differentialdiagnose gegenüber Gallenblasenleiden oft für fast unmöglich, besonders wenn die Gallenblase stark ausgedehnt ist und sehr weit nach abwärts reicht, wobei noch zu bedenken ist, dass in den späteren Monaten der Schwangerschaft Coecum und Appendix sehr weit nach oben gelagert sind.

Bei Nierenkoliken tritt der Schmerz zuerst in der Nierengegend auf und strahlt dann nach unten aus. Darmkoliken machen mehr diffuse Schmerzen. Schwer ist die Differentialdiagnose oft gegenüber rechtsseitiger Pyelonephritis und Uteruskoliken, wie sie den Beginn eines Abortes einleiten. In letzterem Falle ist der Schmerz jedoch intermittierend, ausserdem dürfte eine vaginale Untersuchung zumeist schnell Klarheit verschaffen. Auch die Ruptur einer Extrauteringravidität kann differentialdiagnostisch im Anfang Schwierigkeiten bereiten. Jedoch eine vaginale Untersuchung oder das Bild der bald auftretenden acuten Anämie werden die Diagnose sicherstellen. Des weiteren sind Verwechselungen mit Pyosalpinx, Pyovarium, Wanderniere und Nierensteinen, ja selbst mit Typhus vorgekommen.

Besonders schwierig ist die Diagnose jedoch bei dem Vorhandensein der „forme fruste" der Appendicitis. Hier wird nur ein Schmerz in der rechten Unterbauchseite angegeben, der nicht selten nach links herüberstrahlt. Das einzige sichere, diagnostische Merkmal in diesen Fällen, worauf Klien (10) aufmerksam macht, bildet der Umstand, dass der Schmerz immer auf ein und derselben Stelle zu finden ist und man ihn dort stets bei der Palpation wiederfindet.

Die Diagnose der Komplikation von Gravidität mit Appendicitis ist unbedingt eine sehr ernste. Wie schon oben erwähnt, starben nach der Zusammenstellung von Boiye 54 pCt. der operierten und 24 pCt. der nicht operierten Frauen. Verhältnismässig gute Resultate gibt noch die Operation der Appendicitis simplex, der Operation à froide und der frühzeitige Eingriff bei Abscess- oder Exsudatbildung, während die Prognose der Operation bei schon aufgetretener Peritonitis sehr schlecht ist.

Was nun unser therapeutisches Handeln betrifft, so sorge man vor allem prophylaktisch für gute Stuhlentleerung während der Gravidität. Klagt jedoch eine Schwangere über Schmerzen im Abdomen, so gebe man nie vorher ein Abführmittel, ehe man nicht die Diagnose Appendicitis sicher ausgeschlossen hat. Unbedingt falsch ist es, einer Appendicitis wegen eine Schwangerschaft zu unterbrechen, da man sicher sein kann, dass der Prozess am Appendix durch die Uteruskontraktionen weiter ausgebreitet wird, speziell wenn die Gebärmutter einen Teil einer Abscesswandung bildet.

Die weitaus meisten Autoren, wie Pinard, Rostowzew (20), Henne (9), Schleyer (21), Kümmell (13), Seeligmann (22), Fellner (5), Webster (24) u. a. sprechen sich für sofortige, radikale Operation der Appendicitis aus. Denn einmal kann durch eine sofortige Operation die spontane Unterbrechung der Schwangerschaft infolge der Appendicitis hintangehalten werden, und zweitens verschlechtert der eventuelle Eintritt der Geburtstätigkeit des Uterus die Prognose der Appendicitis um ein bedeutendes, da Perforation und allgemeine Peritonitis hierdurch geradezu herausgefordert werden.

Boiye allerdings rät, vorerst einen Versuch mit exspektativer Behandlung bei genauester ärztlicher Kontrolle in nicht zu schweren Fällen zu machen. Diese muss natürlich genau dieselbe sein, wie ausserhalb der Schwangerschaft. Alles in allem soll man so verfahren, als ob keine Gravidität vorliegt. Am ehesten kann man einen derartigen Versuch noch wagen, wenn es sich um eine Appendicitis simplex oder eine „forme fruste" handelt und Temperatur sowie Puls niedrig sind, auch alle Erscheinungen von Perforation oder Peritonitis fehlen.

Tritt aber bei anfangs exspektativer Behandlung eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes ein, kommt es zu Schüttelfrösten, trockener Zunge, Abweichen von Puls- und Temperaturkurve, peritonitischen Erscheinungen, bleifarbenem Gesicht, Erbrechen, länger dauerndem Schmerz an einer Stelle bei gleichzeitiger bretthafter Spannung der Bauchmuskulatur oder Stuhlverhaltung, so ist die sofortige Operation streng indiziert. Selbst wenn schon Symptome einer allgemeinen Peritonitis vorhanden sind, muss noch zur Operation geschritten werden, denn nur diese kann die Patientin noch retten. Daneben gebe man bis zur Operation Morphium in nicht zu kleinen Dosen, um das Eintreten eines Abortes oder einer Frühgeburt zu verhindern. Andererseits vermeide man möglichst jeden geburtshilflichen Eingriff und nehme bei der Operation möglichste Rücksicht auf den graviden Uterus, da die Prognose sich um so günstiger gestaltet, ein je längerer Zeitraum zwischen Operation und Geburt resp. Abort verstreicht, ein Moment, auf das besonders Myer (18) aufmerksam macht. Durch die Vornahme der Operation wird die Schwangerschaft selten gestört, vielmehr gerade durch dieselbe erhalten.

Besteht eine Appendicitis beim Eintritt einer Geburt oder setzt sie während derselben ein, so ist nach Ansicht wohl aller Operateure die sofortige Operation angezeigt. Mit Recht empfehlen Lockyer (15), Webster (24) und viele andere, unter diesen Umständen zuerst die Geburt so schnell als möglich zu Ende zu führen (vaginaler Kaiserschnitt, Anwendung des Bossi'schen Dilatators usw.) und dann sofort hieran die Appendixoperation anzuschliessen. Handelt es sich um einen unvollkommenen Abort, so sind vor der Operation die Placentarreste aus dem Uterus zu entfernen.

Die Hauptgefahr von seiten der Appendicitis während der Geburt besteht darin, dass durch die Wehentätigkeit des Uterus Adhäsionen oder Abscesswandungen einreissen können, wodurch die Möglichkeit einer allgemeinen Peritonitis sehr wahrscheinlich gemacht wird.

Die Prognose ist daher immer als eine sehr ernste zu bezeichnen.

Bestand schon vor der Geburt eine Appendicitis, so können die Erscheinungen, wie Calmann (3) berichtet, während derselben zum Stillstand kommen, um nach einigen Tagen im Wochenbett mit um so grösserer Wucht hervorzubrechen.

Appendicitis im Wochenbett ist eine noch seltenere Erscheinung als während der Schwangerschaft. Sie kann in den ersten Tagen nach der Geburt oder auch in den ersten Wochen, dann durchschnittlich am 8.—30. Tage, auftreten. Sehr oft sind appendicitische Beschwerden schon während der Schwangerschaft voraufgegangen; in diesen Fällen kommt es zumeist sehr schnell nach der Entbindung zum Anfall.

Die Gefahren der Appendicitis während des Wochenbettes bestehen einmal darin, dass es zum Uebertritt von Colibacillen aus der Appendixgegend in den Uterus und damit zum Auftreten von Puerperalfieber kommen kann. Ausserdem kann die starke Verlagerung aller Organe nach der Geburt eine plötzliche Zerreissung von Adhäsionen herbeiführen.

Nach Michel (17) ist während des Wochenbettes auch eine Infektion des Appendix vom Uterus aus möglich, da er ein sehr lymphgefässreiches Organ ist und somit leicht auf eine Infektion reagiert.

Die Diagnose der Appendicitis im Wochenbette kann äusserst schwierig sein, weil Verwechslungen mit Puerperalfieber, Para- und Perimetritis sehr wohl möglich sind. Hierdurch kann natürlich der richtige Zeitpunkt für die Vornahme der Operation sehr leicht verpasst werden. Das sofortige Auftreten von Fieber in

einem ganz normalen Wochenbett mit sonstigen Symptomen der Appendicitis soll den Arzt immer an diese denken lassen.

Die Indikationen zur Vornahme der Appendicektomie im Wochenbett sind die gleichen wie ausserhalb desselben. Einige Autoren, wie Dupuis (4), sprechen sich dafür aus, im Wochenbett, wenn möglich, medikamentös zu behandeln und erst im anfallsfreien Stadium zu operieren. Calmann (3) sah sich zweimal infolge Störungen der Involution des Uterus zum operativen Eingriff gezwungen, die erst mit Beseitigung des erkrankten Processus nachliessen.

Ist es zu einer Abscessbildung gekommen, so kann der Eiterherd, infolge der Involution des Uterus, diesem folgend, mehr abwärts in das kleine Becken rücken und dadurch eventuell von unten her angegangen werden, was zur Zeit der Gravidität ja fast immer unmöglich ist. Hierbei besteht allerdings die Gefahr, wenn der Eingriff von der Scheide aus geschieht, dass das Endometrium des puerperalen Uterus durch den abfliessenden Eiter infiziert wird. Beobachtungen von Blumreich (1) und Rauscher (19) sprechen zwar dagegen, immerhin wäre aber die von Labhardt (14) vorgeschlagene Eröffnung vom Mastdarm aus vorteilhafter.

Ist es zu einer Infektion der Uterushöhle von einer Appendicitis aus gekommen, so empfiehlt Lockyer (15), den Uterus operativ zu entfernen.

Literatur.

1. Blumreich, Ueber die Wechselbeziehungen zwischen para metritischem Exsudat und Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Archiv f. Gynäkol. 1903, Bd. 68. — 2. Boiye, Ueber Appendicitis während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Mitteil. aus der gynäkol. Klinik von O. Engström in Helsingfors. Berlin 1903, S. Karger, H. 5, S. 1—41. — 3. Calmann, Perityphlitis in der Gravidität. Aerztl. Verein zu Hamburg, Sitzung vom 19. II. 07. Ref. in der Münchener med. Wochenschr. 1907, S. 441. — 4. A. A. Dupuis, L'appendicite dans ses rapports avec la puerpéralité. Thèse de Lille 1906. — 5. Fellner, Soll man vor der Appendixoperation die Schwangerschaft beendigen oder nicht? Therapie d. Gegenw. 1906, H. 12. — 6. E. Fränkel, Die Appendicitis in ihren Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Sammlung klin. Vorträge. 1898. N. F. No. 229. — 7. Füth, Ueber das Zusammentreffen von Gravidität mit Appendicitis und Typhlitis. Gesellsch. f. Geburtsh. zu Leipzig, 21. XI. 04. Ref. im Centralbl. f. Gynäkol. 1905, No. 7 und Archiv f. Gynäkol., Bd. 76, H. 3. — Füth, Ueber die Verlagerung des Cöcum während der Gravidität in Rücksicht auf das Zusammentreffen derselben mit Appendicitis. Gesellsch. f. Geburtsh. zu Leipzig, Sitzung vom 19. XII. 04. Ref. im Centralbl. f. Gynäkol. 1905, No. 8 und Archiv f. Gynäkol., Bd. 76, H. 3. — Füth, Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Kiel 1904. Ref. im Centralbl. f. Gynäkol. 1905, S. 855. — Füth, Ueber die hohe Mortalität der Perityphlitis während der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. 1906, S. 401. — 8. Gauss, Perityphlitis und Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 27. — 9. Henne, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 82. — 10. Klien, Ueber Appendicitis und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, S. 609. — 11. Kouwer, Diskussion zu Meurer's Vortrag. Niederl. gynäkol. Gesellsch., 15. II. 05. Ref. im Centralbl. f. Gynäkol. 1905, No. 19. — 12. Kroenig, Einige Beziehungen der Appendicitis zu den weiblichen Geschlechtsorganen. Verein Freiburger Aerzte, Sitzung vom 23. XI. 05. — 13. Kümmel, Perityphlitis in der Gravidität. Aerztl. Verein zu Hamburg, Sitzung vom 30. IV. 07. Ref. in der Münchener med. Wochenschrift 1907, S. 1059. — 14. Labhardt, Ueber die Komplikation von Schwangerschaft mit Perityphlitis. Münchener med. Wochenschr. 1904, S. 251. — 15. Lockyer, Beziehungen zwischen Appendicitis und Schwangerschaft. 74. Jahresversamml. der Brit. med. Assoc. vom 21. bis 25. VIII. 06. Ref. in der Münchener med. Wochenschr. 1906, S. 2133. — 16. Meurer, Komplikation von Gravidität und Appendicitis. Niederländ. gynäkol. Gesellsch., Sitzung vom 11. XII. 04. Ref. im Centralbl. f. Gynäkol. 1905, S. 499 und 665. — 17. Michel, Appendicitis im Wochenbett. La province méd. 1906, 17. März. — 18. Myer, Appendicitis in der Gravidität. Amer. journ. of obst. 1906, März. — 19. Rauscher, Durchbruch eines perityphlitischen Exsudates in die Vagina und nachfolgender Abort. Gesellsch. f. Geburtsh. in Leipzig, Sitzung vom 19. Juni 1905. — 20. Rostowzew, M. I., Perityphlitis bei Schwangeren. Medizinskoje obosrenje 1902. Ref. im Centralbl. f. Gynäkol. 1902, S. 1229 u. 1485 und „Die med. Woche“ 1903, No. 26/27. — 21. Schleyer, Ueber Appendicitis und Schwangerschaft. Wratsch 1904, No. 27/28. Ref. in der Münchener med. Wochenschr. 1905, S. 187. — 22. Seeligmann, Centralbl. f. Gynäkol. 1907, S. 344. — 23. Stähler, Appendicitis in graviditate et in puerperio. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 26, S. 156. — 24. Webster, Appendicitis und Schwangerschaft. Surgery, gynecology and obstetrics. 1906, Bd. 1, No. 1.

Kritiken und Referate.

L. Burkhardt und O. Polano: Die Untersuchungsmethoden und Erkrankungen der männlichen und weiblichen Harnorgane. Für Aerzte und Studierende in 17 Vorlesungen. Mit 105 Abbildungen im Text und drei farbigen Tafeln. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908.

In dem vorliegenden Werke wollen die Verff., welche sich in erster Linie nicht an den Spezialisten, sondern an den Studierenden und allgemeinen Praktiker wenden, eine Uebersicht über die Krankheiten der Harnorgane und ihrer Untersuchungsmethoden geben. Es dürften die Grenzen des urologischen Gebietes um so weniger so eng gezogen werden, dass die Erkrankungen der männlichen Sexualorgane nicht in den Rahmen der Besprechung fallen, als die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane ausdrücklich gewürdigt werden. Der Urologe wird mit der gleichen Berechtigung die Erkrankungen der männlichen Sexualorgane zu seinem Spezialgebiete rechnen, wie der Gynäkologe sich mit den krankhaften Zuständen der weiblichen Harnwege und deren kystoskopischer Diagnostik und Therapie beschäftigt. Ebenso wichtig wie die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zur Urologie sind es auch die Erkrankungen der männlichen Sexualorgane. Ich erinnere nur an die entzündlichen Erkrankungen des Samenhügels in ihrer Beziehung zur sexuellen Neurasthenie oder die auch von den Verff. erwähnte tuberkulöse Erkrankung der Harnblase von den primär erkrankten Nebenhoden aus. Bei der Prostata haben die Verff. selbst auf diesen Zusammenhang hingewiesen.

Das vorliegende Werk ist nach Vorlesungen bearbeitet, die von den Verff. gemeinsam an der Würzburger Universität gehalten wurden. Entsprechend ihrer Absicht, sich in erster Linie an den Praktiker zu wenden, haben die Autoren auf spezielle Literaturangaben verzichtet, aber jedem Kapitel die wichtigen allgemeinen Literaturangaben hinzugefügt.

Einem einführenden Abschnitt, welcher anatomische und physiologische Vorbemerkungen sowie eine kurze Darstellung der für die Praxis wichtigen Harnuntersuchungen enthält, folgen 17 Vorlesungen: Krankenexamen, allgemeine Symptomenlehre, symptomatische Therapie, Bakteriologie in ihren Beziehungen zur Urologie, Untersuchungsmethoden der männlichen und weiblichen Harnröhre, Strikturen der männlichen Harnröhre, die Erkrankungen der Prostata, Untersuchungsmethoden der Blase, Erkrankungen der Blase, Untersuchungsmethoden der Nieren und Harnleiter, Erkrankungen der Nieren, Verletzungen der Harnorgane und ihre Beziehungen zum Unfallgesetz, die spezifischen Infektionen der Harnorgane, die nervösen Erkrankungen der Harnorgane, die Harnorgane in ihren Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen, die Harnorgane in ihren Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie, die Urologie im Kindesalter, die wichtigsten typischen Operationen an den Harnorganen. Beigegeben sind 100 Rezeptformeln und ein Sachregister.

Das etwas geringschätzige Urteil über die Urethroskopie (III. Vorlesung, S. 62 u. ff.) entspricht nicht dem modernen Standpunkte und dürfte in der Hauptsache darauf zurückzuführen sein, dass die Verff. sich fast ausschliesslich der wenig leistungsfähigen Methoden mit reflektiertem Lichte bedient haben. Mit dem Nitze-Oberländer'schen Urethroskop, modifiziert von Valentine (nicht Valentineschem Urthroskop, sind von den Verff. offenbar nur geringe persönliche Erfahrungen gesammelt worden, sonst wären die Klagen über Erhitzen des Tubus und leichtes Durchbrennen der Lämpchen nicht verständlich, Vorkommnisse, die bei einiger Uebung zu den grössten Seltenheiten gehören. Auch die an gleicher Stelle ausgesprochene Ansicht, die Endoskopie sei über die P. membran. hinaus schwer ausführbar, entspricht nicht den Erfahrungen der modernen Urologie.

In der Hauptsache haben die Verff. die Aufgabe, welche sie sich gestellt hatten, in einer Weise gelöst, welche ungeteiltes Lob verdient. In überaus klarer und sachlicher Darstellung, gestützt auf eigene Beobachtung und Behandlung eines reichhaltigen klinischen Materials sind die Erkrankungen der Harnwege zur Darstellung gelangt. Es fehlt nichts, was für den Praktiker wissenswert ist, und doch ist ein komplizierendes Zuviel überall mit grossem Geschick vermieden. Nicht die in den Lehrbüchern der letzten Jahre ermüdende und die Uebersicht hindernde Aufzählung aller möglichen aus der Literatur zusammengesuchten Theorien und Methoden, sondern eine knappe, sachliche Zusammenfassung der wirklich wichtigen und möglichst selbst beobachteten Tatsachen geben dem vortrefflichen Werk sein Gepräge.

Dem entspricht die überall klare und präzise und dabei doch in anregendster Weise fesselnde Diktion. Das Buch ist ein wirkliches Lehrbuch, welches in bezug auf Inhalt und Form das meiste von dem übertrifft, was in der letzten Zeit auf diesem Gebiete produziert wurde. Der Inhalt des Buches wird noch wertvoller, sein Lehrzweck ein noch vollkommenerer durch eine Reihe von ganz vortrefflichen Abbildungen von Präparaten und eigenen Beobachtungen. Wenn auch die farbige Wiedergabe cystoskopischer Bilder nicht in allen Punkten ganz einwandsfrei ausgefallen ist, so stehen diese Abbildungen doch auf anerkennenswerter Höhe und sind ein erfreulicher Beweis für die liebevolle Sorgfalt, welche die Autoren dem wichtigen Kapitel der Cystoskopie gewidmet haben.

Das Werk ist von der Verlagsbuchhandlung in wahrhaft vornehmer Weise ausgestattet worden, und man kann die ausgezeichnete Wiedergabe der pathologischen Präparate nicht genug rühmen.

6*

Das Werk, für den Praktiker in erster Linie bestimmt, wird auch dem Spezialisten eine willkommene Bereicherung seines Bücherschatzes sein. Es verdient, die weiteste Verbreitung in ärztlichen Kreisen zu finden. Ernst R. W. Frank-Berlin.

Heinrich Herzog: Labyrintheiterung und Gehör. Mit 8 Tafeln und 28 Abbildungen im Text. 133 S. München 1907. Lehmann.

H. will durch seine Untersuchungen feststellen, in welcher Weise die Zerstörung der Hörfunktion durch das Eintreten entzündlicher Erkrankungen des Labyrinthinnern erfolgt und welche Bedeutung der Hörprüfung für die Diagnose einer Labyrinthitis zukommt. Als Material dienten 10 Gehörorgane von 7 Patienten, welche im Anschluss an tuberkulöse Mittelohreiterung eine Labyrinthaffektion acquiriert hatten und an ausgebreiteter Lungentuberkulose gestorben waren. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist im wesentlichen folgendes: Die Zerstörung der Hörfunktion bei entzündlicher Erkrankung des Labyrinthes erfolgt in einer von der unteren nach der oberen Tongrenze fortschreitenden Einengung des Tongehörs; ausschlaggebend für die Diagnose einer drohenden Labyrinthitis ist die Feststellung der unteren Tongrenze. Das Erlöschen der Hörfunktion für a' lässt auf den Beginn der Labyrinthitis schliessen. Jede Labyrintheiterung führt zur völligen Ertaubung. Die Vernichtung der Schneckenfunktion tritt früher ein als die Aufhebung der Funktion des Vertibularapparates. Eine Infektion des Labyrinthes verursacht primär dessen diffuse Erkrankung in Form der Labyrinthitis serosa oder sero-fibrinosa. Der Nachweis von Gehör schliesst eine Labyrinthitis aus; cirkumskripte Labyrintheiterungen mit erhaltener Hörfunktion gibt es nicht.

Robert Bárány: Physiologie und Pathologie (Funktionsprüfung) **des Bogengangsapparates beim Menschen.** Klinische Studien. Mit 15 Figuren im Text. 68 S. Leipzig und Wien 1907. Deuticke.

B. gibt in dem vorliegenden Buche eine zusammenfassende Darstellung der Physiologie und Pathologie des Bogengangsapparates, um deren Förderung er selbst sich bemerkenswerte Verdienste erworben hat. Namentlich gilt dies von den klinisch notwendigen Untersuchungsmethoden und der Diagnostik der Erkrankungen des in Rede stehenden Sinnesorgans, die auch besondere Berücksichtigung finden. Da das kleine Werk hauptsächlich für die Praxis bestimmt ist, ist B. auf die Theorie nur insoweit eingegangen, als zum Verständnis des Dargestellten unbedingt notwendig ist. In erster Reihe soll das Buch den Zwecken des Obrenarztes dienen, doch dürfte es auch für den Augenarzt und den Neurologen nicht ohne Interesse sein.

Otto Koerner: Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. Nachträge zur dritten Auflage. 84 S. Wiesbaden 1908. Bergmann.

In diesen Nachträgen zur dritten Auflage von K.'s in der Ueberschrift genannten Monographie sind völlig neu bearbeitet: Die Abschnitte über den diagnostischen Wert der Lumbalpunktion, über die Prognose und Therapie der eitrigen Leptomeningitis und über die sogenannte Bulbusoperation. Neu eingefügt sind die Kapitel über die postoperative Meningitis und über die Eiterungen zwischen beiden Blätter der Dura. Bei der Sinusphlebitis und dem Hirnabscesse sind Heilungsstatistiken einzelner Operateure bzw. Kliniken aufgenommen worden, die nach Verf. ein richtigeres Bild der erzielten Erfolge geben, als die bisher üblichen Zusammenstellungen aus der gesamten Literatur. Dass alle Kapitel mit derselben Sorgfalt bearbeitet sind, die wir wiederholt bei Besprechung der verschiedenen Auflagen der Monographie selbst zu rühmen Gelegenheit hatten, war von vornherein zu erwarten und so sind auch diese Nachträge als eine dankenswerte Bereicherung der Literatur auf dem Gebiete der otitischen Hirnerkrankungen zu begrüssen.

A. Hartmann: Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung. Achte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 74 Abbildungen. 321 S. Berlin 1908. Fischer.

Entsprechend den Fortschritten der Ohrenheilkunde hat auch diese neue Auflage des H.'schen Buches, wie dies bereits bei den vorhergehenden Auflagen der Fall war, nach verschiedenen Richtungen hin Umarbeitungen und Ergänzungen erfahren. Besonders bemerkenswert ist, dass Verf. den von ihm der Deutschen otologischen Gesellschaft erstatteten Kommissionsbericht über die Methode der Ohruntersuchung bei Schulkindern zum Abdruck gebracht hat. Wir bezweifeln nicht, dass auch die neue Auflage den nicht spezialistisch ausgebildeten Aerzten als Leitfaden für die Erkennung und Behandlung der Ohrenkrankheiten willkommen sein wird. Schwabach.

Fürst und Pfeiffer: Schulhygienisches Taschenbuch. Leopold Voss, Hamburg 1907, 384 S.

Das Erscheinen eines Büchleins, das in knapper Form dasjenige zusammenfasst, was für den auf schulhygienischem Gebiete Arbeitenden von Bedeutung ist, muss freudig begrüsst werden. Haben doch jetzt, wo sich Kommunen ihr Schularztsystem ausbauen, die Mitglieder städtischer Körperschaften das Bedürfnis, sich über manche einschlägige Frage zu orientieren, ist es doch für den im Schuldienst tätigen Arzt oft notwendig, sich über praktisch auftauchende Fälle zu informieren, muss doch schliesslich auch das Lehrpersonal in der Lage sein, sich zu seiner durchaus nötigen Mitwirkung bei der Durchführung schulhygienischer Bestrebungen eines geeigneten Ratgebers bedienen zu können. Als solcher ist das Fürst-Pfeiffer'sche Taschenbuch durchaus zu empfehlen. Es bringt in kurzen, von speziell geeigneten Fachmännern verfassten Abschnitten eine Uebersicht über alle verschiedene Zweige der Schulhygiene und besonders der schulärztlichen Tätigkeit. Wir hätten allerdings manche Kapitel kürzer, andere ausführlicher gewünscht, so z. B. nimmt die Hygiene des Schulgebäudes einen allzu grossen Raum ein, während die allgemeine Untersuchung der Schulkinder uns zu knapp behandelt erscheint, das Kapitel „über nervöse Zustände, ihre Ursache und Verhütung" den wichtigen Einfluss der Geschlechtssphäre ganz ausser acht lässt, bei der Besprechung der hygienischen Unterweisung der Schulkinder die Stimmen derjenigen zu wenig berücksichtigt werden, welche einen solchen Unterricht nur dem Arzt zugestehen wollen. Doch das sind nur kleine Ausstellungen, welche den Wert des Ganzen nicht verkleinern sollen. Das Taschenbuch wird sich sicherlich bald eine hohe Wertschätzung bei allen Interessenten erwerben und dadurch bald eine neue Auflage notwendig werden; wir würden uns freuen, in einer solchen unsere Wünsche berücksichtigt zu sehen.

M. Cohn-Berlin-Charlottenburg.

Die Therapie der Wiener Spezialärzte. Bearbeitet von den Fachärzten Wiens. Herausgegeben von Dr. **O. O. Fellner.** Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1908. 486 S.

Der Herausgeber geht von dem Grundgedanken aus, die Therapie jeder einzelnen Erkrankung von demjenigen Autor schildern zu lassen, welcher sich am meisten mit der Erforschung dieses Kapitels befasst hat. In diesem Grundgedanken, sowie in der äusseren Form der Zusammenstellung als handliches Nachschlagebüchlein für den praktischen Arzt hat das neue Buch bereits zwei wohlbekannte Vorgänger: „Die Therapie an den Wiener Kliniken" (1. Aufl. 1888) und „Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken" (1. Aufl. 1902); beide Werke haben die Aufgabe erfüllt, speziell die an den berühmten Kliniken Wiens und Berlins geübte, durch die Autorität ihrer Leiter gefestigte Therapie wiederzugeben. Diesem persönlichen, im Titel zum Ausdruck gebrachten Moment haben sie wohl vor allem ihre grosse Beliebtheit und die stattliche Anzahl der Neuauflagen zu verdanken. Ihnen gegenüber scheint der Titel des neuen Werkes „Therapie der Spezialärzte" recht unglücklich gewählt zu sein; mag er auch vielleicht „dem Zuge der Zeit folgen", so fordert er doch unwillkürlich zu der Frage heraus: Ist etwa die Therapie der Spezialärzte durchweg eine besondere, eine andere als die der Nichtspezialisten auf den gleichen Gebieten, z. B. der Lungenkrankheiten, des Panaritiums? — Dem Inhalt des Buches selbst scheint sein Titel nicht zu entsprechen; denn in seinem Hauptteil „medikamentöse und chirurgische Therapie" verliert er sich auch bei den eigentlichen Spezialkrankheiten durchaus nicht in spezialistische Details und Technizismen, sondern bringt dem Vorwort gemäss vornehmlich und in erster Reihe die von dem praktischen Arzt zu leistende Therapie: also nicht Therapie der Spezialärzte, sondern Therapie der praktischen Aerzte bei speziellen Erkrankungen.

Die Besprechung der einzelnen Krankheiten geschieht in alphabetischer Anordnung und umfasst, soweit ein Ueberblick orientieren kann, in reichhaltiger Weise alle, insbesondere auch die modernen und modernsten Hilfsmittel der Therapie. Ein bedauerliches Versehen muss obgewaltet haben, als in der grossen Reihe gerade die für den praktischen Arzt so eminent wichtige acute Mittelohrentzündung ganz ausgelassen wurde. — Von der übrigen Therapie getrennt werden die physikalischen Heilmethoden nach Krankheitsgruppen ausführlich besprochen. Besonders bei den Erkrankungen der Kreislaufsorgane (B. Fellner jun.) und der Respirationsorgane (L. Hofbauer) gibt die Darstellung bei aller Kürze einen ausgezeichneten Ueberblick über die physiologischen Grundlagen und die modernen Hilfsmittel dieses Zweiges der Therapie.

Als besondere Kapitel behandelt endlich noch der Herausgeber „die internen und chirurgischen Komplikationen der Schwangerschaft" und „Heiratsverbot vom internen geburtshilflichen Standpunkt". Wenn der Autor in letzterem Kapitel den Satz aufstellt, dass die Mitralstenose, auch die kompensierte, ein absolutes Eheverbot involviert, so setzt er sich damit in Widerspruch zu Leyden (Senator-Kaminer'sches Handbuch), der diese Frage lediglich von dem Funktionszustand des Herzmuskels abhängig macht und ein absolutes Heiratsverbot bei Herzfehlern ausdrücklich nicht anerkennt.

Das mit grosser Sorgfalt ausgeführte Schlagwörterverzeichnis am Ende des Buches ermöglicht ein schnelles Zurechtfinden und damit die praktische Brauchbarkeit des Ganzen. Fritz Levy-Berlin.

Langfeldt-Zell a. H.: **Ein zuverlässiges Mittel gegen Scharlach.** München 1908. Verlag der Aerztlichen Rundschau (Otto Gmelin).

Verf. empfiehlt die Einreibung resp. Uebergiessung der Scharlach-Kranken mit folgendem Mittel:

Phenol. paramonochlorat.	4,0
Spiritus	250,0
Aether sulfur.	ad 300,0

Zu einer Uebergiessung braucht man etwa 100—150 ccm dieser Flüssigkeit. L. hat in 5 Scharlachfällen rasches Schwinden des Exanthems, Rückgang der Drüsenschwellung und der übrigen Krankheitserscheinungen

beobachtet. Er ist deshalb zu der Ueberzeugung gekommen, ein zuverlässiges Mittel gegen Scharlach zu haben. Längere Ausführungen widmet L. dem Nachweis der Berechtigung, ein so starkes Antiseptikum anzuwenden, und dem Gedanken, wie die günstige Wirkung zustande kommt. Da insbesondere eine Untersuchung des Urins auf Eiweiss bei den behandelten Kranken nicht ausgeführt wurde, wird man einen vorsichtigen Versuch mit der Methode des Verf.'s nur dort machen können, wo die genaue klinische Beobachtung gesichert ist. W. Zinn-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Ed. Aronsohn und **F. Blumenthal: Fermente und Fieber.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) In einer Reihe von Versuchen konnten die Verff. feststellen, dass die proteolytische Fermentwirkung des Muskels im Fieber bis fast um das dreifache erhöht ist, während die proteolytische Fermentwirkung der Leber etwa um $^1/_8$ verringert ist. Es kommt also die erhöhte Eiweissschmelzung bei Fieber durch erhöhte Fermentwirkung der Muskeln zustande. Dagegen scheint die Leber nach diesen Versuchen keine Rolle bei der Fieberentstehung zu spielen.

Herwerden: Beiträge zum Purinstoffwechsel. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) In einer grösseren Anzahl verschiedener Erkrankungen hat Verf. den endogenen und exogenen Purinstoffwechsel untersucht.

Kohler: Zur Frage der quantitativen Eiweissbestimmung mit Hilfe der elektrischen Leitfähigkeit. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Mit Hilfe des Apparates von Kohlrausch mit Wechselstrom und Telephon hat Verf. quantitative Eiweissbestimmungen ausgeführt. Die Methode ist nicht unbrauchbar, kann sich mit der Esbach'schen messen und dauert ungefähr 10—15 Minuten. Aber der Apparat ist sehr teuer und muss sehr sorgfältig behandelt werden.

E. Oberndörffer: Ueber den Stoffwechsel bei Akromegalie. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) An einem Fall von typischer Akromegalie bei einem 28 jährigen Manne hat Verf. exakte Stoffwechselversuche ausgeführt, welche zeigten, dass keine charakteristischen Anomalien vorlagen. Im Anschluss daran bespricht Verf. die bisherigen Arbeiten über das gleiche Thema und kommt zu dem Resultat, dass sichere und eindeutige Ergebnisse über den Stoffwechsel bei Akromegalie noch nicht erhalten worden sind.

Wagner: Ueber Ochronose. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Verf. hat einen Fall von Ochronose eingehend untersucht und kommt auf Grund seiner eigenen Feststellungen in der Literatur zu folgenden Schlüssen: Die Ochronose ist eine bestimmte Form melanotischer Pigmentierung, die in manchen Fällen klinisch diagnostiziert werden kann, da sie äussere Teile (Ohren, Wangen, Skleren, Lippen, Hände) befällt. Der Farbstoff wird durch die Nieren ausgeschieden und man findet im Harn ochronische Cylinder, sowie ochronotisches Melanin. Der Farbstoff cirkuliert gelöst im Blut und ist mikrochemisch eisenfrei. Er imbibiert Knorpel und knorpelähnliche Teile, aber auch das lockere Bindegewebe, Muskel und Epithelzellen. Ochronose kann mit Alkaptonurie kombiniert sein.

Mendl: Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels bei Tetanus traumaticus. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Die Untersuchungen wurden an einem günstig verlaufenden Fall ausgeführt. Folgendes waren die Ergebnisse: Die Menge des ausgeschiedenen Stickstoffes ist durch die Anfälle gesteigert, die Anzahl und Intensität der Anfälle beeinflusst aber die Stickstoffausscheidung nicht. Mit dem Abklingen der Anfälle geht die Stickstoffausscheidung nicht gleich herunter, sondern tritt erst später ziemlich plötzlich ein. Aminosäuren werden in vermehrter Menge ausgeschieden, die stärkste Vermehrung gegen die Norm zeigt aber der Ammoniakstickstoff. Ueber weitere Einzelheiten siehe das Original. Verf. sieht in der vermehrten Tätigkeit der bei der Zersetzung beteiligten Zellen die Reaktion auf das im Blut kursierende Toxin. H. Hirschfeld.

E. Meyer: Weitere Untersuchungen über extrauterine Blutbildung. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Untersuchungen, ob bei Vergiftung von Kaninchen mit Phenylhydrazin, Pyrogallol oder Pyrodin ähnliche Veränderungen auftreten, wie bei Menschen mit perniciöser Anämie. Bei Vergiftungen, die über einen Monat währten, fand immer starker Blutzerfall statt und hochgradige Siderose der Organe, Leber und Milz waren „ganz voll von jugendlichen Leukocytenformen, die zum Typhus kleiner lymphoider Zellen gehören, insbesondere aber von kernhaltigen roten Blutkörperchen". Leber und Milz ähneln den embryonalen Organen, ebenso wie bei Kranken mit schwerer Anämie Leber und Milz fötales Aussehen annehmen. Die Leukämie sieht Verf. nicht als Erkrankung eines einzelnen Organs an, des Knochenmarks, sondern eines ganzen Organsystems, des polyvalenten indifferenten Gewebes der Milzpulpa, vielleicht der Lymphdrüsen, des jugendlichen Bindegewebes usw. Leukämische Tumoren und Lymphosarkom sind nahe verwandt. Die Wucherung des Markgewebes bei perniciöser Anämie ist nicht die Ursache der Anämie, sondern ein reparatorischer Vorgang, die Degeneration der Milzfollikel nicht die Ursache der Leukämie, daher die Exstirpation zu verwerfen.

Schatiloff: Ueber die histologischen Veränderungen der blutbildenden Organe bei perniciöser Anämie. (Münchener med. Wochenschrift 1908, No. 22.) Mitteilung des Befundes bei 4 Fällen. Konstant myeloische Metaplasien in der Milz, einmal in Lymphdrüsen, wie in der Leber. Nirgends Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, Milzfollikel verkleinert. Im Knochenmark ungranulierte Zellen (Myeloblasten). Bleichroeder.

Kitamura: Ueber die Sklerose der Pulmonalarterie bei fortgesetztem übermässigen Biergenuss. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Nach den bisherigen Feststellungen ist der wesentlichste Faktor für das Entstehen der Pulmonalsklerose eine Ueberlastung des Lungenkreislaufes. Wie ein vom Verf. mitgeteilter Fall beweist, kann auch die durch übermässigen Biergenuss hervorgerufene, mit Herzhypertrophie einhergehende Plethora gleichfalls eine Sklerose der Pulmonalarterie hervorrufen. Dass die toxische Wirkung des Alkohols leicht die Veranlassung zu der Erkrankung der Lungenarterien ist, beweist die Intaktheit der übrigen Körperschlagadern. Verf. will wiederholt bei fettreichen Trinkern eine Umwandlung des Fettmarkes der langen Röhrenknochen in rotes Mark festgestellt haben.

C. S. Engel: Ueber histogenetische Beziehungen zwischen schweren Blutkrankheiten und bösartigen Geschwülsten. (Ein Beitrag zur Krebsfrage.) (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 3 u. 4.) Ausführliche Darlegung seiner Anschauungen über Rückschlag in embryonale Blutbildung und Entstehung bösartiger Geschwülste, sowie über den embryonalen Charakter der Geschwulstzellen und der Geschwulstgenese, wie sie Verf. bereits in seinem am 3. Juli 1907 in der medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage geschildert hat (s. diese Wochenschrift 1907, S. 1274). H. Hirschfeld.

Rolland: Aneurysma der Arteria hepatica. (The Glasgow med. Journ., Mai 1908.) Verf. beschreibt einen Fall von Aneurysma der Arteria hepatica auf der unteren Seite des linken Leberlappens. In vivo hatte eine chronische Nephritis mit Kompensationsstörungen bestanden; Ascites, Oedeme und Spuren von Gallenfarbstoff waren in der letzten Zeit nachzuweisen, jedoch keine Schmerzen in der Lebergegend. Dieser trat eines Tages plötzlich auf unter Erscheinungen von Blässe, verschwindendem Puls und Schwächeverfall; in diesem Anfall starb Patientin nach $^1/_4$ Stunde. Die Sektion ergab ein geplatztes Aneurysma arteriae hepaticae. — Verf. bringt dann noch die Zusammenstellung aller bisher veröffentlichten Fälle dieser Erkrankung — 40 an der Zahl. A. Alexander.

Textor: Entzündung von Aetherdämpfen in der Exspirationsluft einer mit Aether Narkotisierten. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Inhalt in Ueberschrift. Bleichroeder.

Emil Schwarz-Wien: Zur Pathologie der fibrinösen Bronchitis. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 21—23.) Fälle von echter essentieller fibrinöser Bronchitis sind sehr selten. Sie wird klinisch bestimmt durch das Auftreten charakteristischer, reichlich fibrinenthaltender Bronchialausgüsse im Sputum mit mehr oder weniger Schleimbildung, zahlreichen, fast ausschliesslich eosinophilen einkernigen Zellen und Charcot-Leyden'schen Krystallen. Dyspnoe ist meist vorhanden. Das Blut zeigt starke Eosinophilie. Verf. unterscheidet 2 Hauptgruppen: die asthmatische Bronchiolitis fibrinosa und die Bronchorrhoea fibrinosa. Beide sind nicht bakteriellen Ursprungs. Die Sterilität und die Abwesenheit gerinnungshemmender Leukocytenfermente (Zellarmut, Eosinophilie, Einkernigkeit der Exsudatzellen!) sollen das reichliche Auftreten von Fibrin erklären. Letzteres stammt nach Verf.'s Ansicht aus den Lungenalveolen, nicht aus den grösseren Bronchien. Dafür spricht der mikroskopische Befund (Alveolarepithel an den Endfäden, Fehlen von Cylinderepithel, kolbige Auftreibung an den Enden), sowie der klinische Verlauf (häufige Komplikation mit parenchymatösen Lungenprozessen). — Ausser den beiden genannten Formen der Fibrinbildung in den Bronchien kommen als nicht bakteriellen Ursprungs nur noch der Pemphigus bronchialis und die fibrinöse Bronchitis nach Verätzungen und Verbrennungen in Frage. Alle übrigen Formen sind auf ein infektiöses Agens zurückzuführen. Wolfsohn.

Esser: Zur Kenntnis der congenitalen Nebennierenlues. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Entstehung isolierter Nebennierentuberkulose. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Die beschriebenen Fälle zeigen, dass bei congenitaler Syphilis die Nebennieren, wenn nicht isoliert, so doch wenigstens vorwiegend befallen sein können. Diese Beobachtung verwertet Verf. mit als Stütze für die congenitale (also placentare oder germinative) Entstehung der analog vorkommenden isolierten Nebennierentuberkulose. Bleichroeder.

di Donna-Neapel: Untersuchungen über die bacilläre Dysenterie. (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 653.) Wie Verf. durch Versuche an Kaninchen feststellte, besitzt das Filtrat der Bouillonkulturen des Shiga-Kruse'schen Bacillus eine ziemlich hohe toxische Wirkung, welche sich bei 50° nicht ändert, auch wenn diese Temperatur 2 Tage andauert. Durch Konzentration wird die Toxicität relativ erhöht und erhält sich lange Zeit hindurch unverändert. Das Serum der mit Bacillenkulturen immunisierten Kaninchen neutralisiert auch ein Multiplum

von tödlichen Dosen des hypothetischen Sekretionstoxins; das Serum der mit Filtrat von Bouillonkulturen behandelten Kaninchen erweist sich auch als Schutzmittel gegen lebende Bacillen.

Fr. Konrich-Jena: Ueber eine isoliert gebliebene Epidemie bacillärer Ruhr in Mitteldeutschland und einen dabei gefundenen, zwischen den Typen Shiga-Kruse und Flexner stehenden Bacillus. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60, H. 2, S. 280.) Die beschriebene Ruhrepidemie umfasste 161 ärztlich behandelte Kranke, von denen 19 starben. Aetiologisch war sie als eine durch Shiga-Kruse'sche Bacillen bedingte, eingeschleppte Seuche anzusehen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit hatte ein Bacillenträger, der auf der Rückreise von Südwestafrika eine Ruhrerkrankung durchgemacht hatte, die Epidemie verursacht. Aus dem Stuhl des letzteren wurde ein Stamm gezüchtet, der zweifellos in die Gruppe der Ruhrbacillen gehörte, sich aber dem Kulturverhalten zufolge mit dem Flexner-Typus fast deckte, nach dem Agglutinationsergebnis aber dem Shiga-Kruse-Typus näherstand.

Haenisch-Rostock: Ueber „Ruhr" in Irrenanstalten. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60, H. 2, S. 245.) Verf. hat die mannigfache Literatur, die über ruhrartige Erkrankungen in Irrenanstalten berichtet, einer kritischen Durchsicht unterzogen und kommt zu dem Ergebnis, dass die Ruhr der Irren weder eine spezifische noch eine in sich einheitliche Krankheit ist. Es kommen vielmehr alle sonst beobachteten Formen der Dysenterie auch in Irrenanstalten vor. Die äusseren Verhältnisse der Irrenanstalt und ihres Krankenmaterials sind die Veranlassung für das stete Wiederauftreten der Krankheit. Die Ansteckung von Person zu Person ist praktisch die einzige Infektionsquelle. Die Prophylaxe entspricht den allgemeinen Grundsätzen, doch begegnet sie in Irrenanstalten besonderen Schwierigkeiten. Möllers.

Oeken: Ein Fall von Zerreissung des Ductus thoracicus infolge Brustquetschung. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Riss in der Pleura mediastinalis durch Kompression von Bauch und Brustkorb und Hintüberbeugen der Wirbelsäule. Chylothorax. Punktionen. Exitus. Vorschlag, den Thorax zu öffnen, damit der saugende, negative Druck fortfällt. Bleichroeder.

Parasitenkunde und Serologie.

Hübner: Ueber das Vorkommen von Bakterien der Paratyphus-B-Gruppe in der Aussenwelt. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Bakterien der Paratyphus-B-Gruppe, zu der der Hogcholera- oder Schweinepestbacillus, der Mäusetyphus- und Psittakosebacillus und eine bestimmte Art der Fleischvergiftungsbakterien gehören, finden sich nicht nur bei den betreffenden kranken Individuen, sondern sind in der Aussenwelt meist verbreitet. Sie kommen normalerweise im Darm gesunder Schweine, in genusstauglichen Wurstwaren und den Ausscheidungen gesunder Menschen gelegentlich vor. Diese Feststellungen sind in klinischer, sanitätspolizeilicher und forensischer Beziehung von Wichtigkeit. H. Hirschfeld.

O. Busse: Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Blute von nicht typhuskranken Personen. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Verf. teilt vier Fälle von (z. T. Miliar-) Tuberkulose mit, bei denen Typhusbacillen im Blut gefunden wurden, ohne dass die Patienten an Typhus litten. Er glaubt jeden Irrtum ausschliessen zu können und erklärt die Sache damit, dass bei Typhusbacillenträgern die Bacillen durch den tuberkulös veränderten Darm ins Blut dringen können, ohne Typhuserkrankung hervorzurufen. Der Nachweis von Typhusbacillen im Blut soll also keine sichere Gewähr dafür bieten, dass tatsächlich ein Fall von Typhus abdominalis vorliegt. Eine Kombination beider Krankheiten (Tuberkulose ist im Gefolge von Typhus nicht selten, Ref.) glaubt Verf. ausschliessen zu können. Bleichroeder.

Hermann v. Schrötter und Maximilian Weinberger: Zur Kenntnis der Colibacillose der Respirationsorgane. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 24.) Der Aufsatz enthält den Teil über Bakteriologie und Infektionsmodus zu dem gleichnamigen Artikel der Autoren aus No. 14 derselben Wochenschr. Die gezüchteten Colibacillen hatten einige nicht allzu erhebliche Eigentümlichkeiten. Einen grossen Teil des Aufsatzes nimmt die Beschreibung der Wirkung von Radium- und Röntgenstrahlen auf Colibakterien ein. Bis jetzt ist noch nicht recht ersichtlich, wozu das dienen soll. Hirschbruch-Metz.

Kolle, Heller und de Mestral: Beschreibung einer neuen Methode der Wertbestimmung des Dysenterieserums, die auf der Benutzung abgetöteter Agarkulturen beruht. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Für die Wertbestimmung sollte die Festsetzung der antitoxischen Einheiten das wichtigste sein. Die Quoten an Antiendotoxinen, welche auch im Dysenterieserum vorhanden sind, sind zu geringfügig, um bei der Wertbestimmung in Betracht zu kommen. Die Heil- und Schutzwirkung des Dysenterieserums muss auf Grund der neueren Untersuchungen als zweifellos gelten.

Kentzler und Kiralyfi: Ueber den Wert des Komplementbindungsverfahrens in der Diagnose des Typhus abdominalis. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 65, H. 1—2.) Die Verff. kommen zu dem Resultat, dass die Komplementbindung eine spezifische Reaktion ist und dass man auf ihren positiven Ausfall Typhusdiagnose zu stellen berechtigt ist, während der negative Ausfall Typhus nicht ausschliesst. Die Methode ist, wenn sie exakt und zuverlässig ausgeführt werden soll, sehr umständlich und dürfte in der klinischen Praxis nur in Ausnahmefällen zur Anwendung gebracht werden.

Krumbein und Schatiloff: Untersuchungen über das Meningokokkenserum. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Die Methode der Komplementbindung wird zur Wertbestimmung des Meningokokkenserums benutzt. Die Methode gibt zuverlässige Resultate, gleichviel, ob man Bakterienextrakte oder die Bakterien selber benutzt. Echte Ambozeptoren sind die Komplementbindungsstoffe nicht, da ihre Menge nicht parallel den übrigen Immunkörpern geht. Das Ruppel'sche Serum enthält, obwohl es ausgesprochene Schutzkraft hat, keine komplementverankernde Stoffe. H. Hirschfeld.

Wilhelmine Czastka: Beziehung der Pirquetreaktion zum Gehalt an Antikörpern. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 24.) Nach der Komplementbindungsmethode konnten im Blute eines erheblichen Prozentsatzes Tuberkulöser Antikörper nachgewiesen werden. Die Pirquetreaktion verlief nicht quantitativ conform dem Antikörpergehalt des Blutes. Deshalb kann die Verf. auch nicht der Bakteriolysintheorie von Wolff-Eisner zustimmen. Bei 20 Fällen war die Perlsuchtreaktion 3 mal stärker als die Alttuberkulinreaktion nach v. Pirquet.

C. v. Pirquet: Verlauf der tuberkulösen Allergie bei einem Falle von Masern und Miliartuberkulose. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 24.) Mit dem Beginn des prodromalen Masernfiebers sinkt die allergische Cutanreaktion für Tuberkulin, um während des Exanthems völlig zu verschwinden. 8 Tage nach Beginn des Exanthems hat die Reaktion in allmählichem Anstieg wieder normale Werte erreicht. Sechs Wochen nach Beginn der Beobachtung endete der Fall tödlich durch Miliartuberkulose. In der üblichen Weise sank die Intensität während der terminalen kachektischen Periode und verschwand ganz in den vier letzten Lebenstagen. Das Verschwinden der Tuberkulinreaktion während des Masernexanthems ist nach Verf. vollkommen gesetzmässig; der Verf. glaubt deshalb, dass dies Verhalten diagnostisch verwertbar ist. Hirschbruch-Metz.

Hamburger: Ueber die Wirkung des Alttuberkulins auf den tuberkulosefreien Menschen. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Es wurden im ganzen 43 Kindern (0—14 Jahre alt) grosse Tuberkulindosen (10, 50 und 100 mg) injiziert, ohne dass jemals die geringsten Allgemeinerscheinungen auftraten. Einmal wurden sogar 500 mg injiziert, ohne Allgemeinerscheinungen. Die Injektionsstelle zeigte Reaktion, doch kann dies auf Glycerin, Bouillon, Salze — wie Versuche zeigten — zurückgeführt werden. Das Alttuberkulin Koch ist also beim tuberkulinfreien Menschen „primär ungiftig", vielleicht, weil thermolabile Gifte durch das Eindampfen auf dem Wasserbade zerstört werden. Diphtherietoxin, Typhus-, Pyocyaneustoxin usw. sind „primär giftig", sie geben auch beim Gesunden Reaktion.

Knoepfelmacher: Die Vaccineprobe mittels subcutaner Injektion beim Kuhpockenkranken. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Bei geimpften Menschen soll auf eine subcutane Injektion verdünnter Kuhpockenvaccine eine lokale Reaktion an der Injektionsstelle eintreten. Wenn bei Erstimpfungen während der Vaccinekrankheit injiziert wird, so tritt die Reaktion meist an dem Tage ein, an welchem die Area der Hautimpfung einsetzt. Die Revaccination übt auf das Entstehen der allergischen Reaktion einen grossen fördernden Einfluss aus. Bei einem noch nicht geimpften Menschen kann angeblich die subcutane Vaccineprobe die Diagnose der Kuhpockenkrankheit oder der Variola sichern.

L. Horwitz: Ein Fall von Idiosynkrasie gegen Hühnereiweiss. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Mitteilung des interessanten Falles, der nach Genuss von Ei „Eierbauchweh" bekam, ebenso nach Puro.

Deetjen: Spirochäten bei den Krebsgeschwülsten der Mäuse. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Im frischen wie im gefärbten Präparat wurden, besonders im umgebenden Bindegewebe charakteristische Spirochäten gefunden. Dass dieselben in ätiologischer Beziehung zum Tumor stehen, ist aus verschiedenen Gründen unwahrscheinlich, wie sie in die nicht ulcerierten Geschwülste gelangt sind, ist noch unbekannt. Bleichroeder.

Innere Medizin.

Schulthess: Sphygmobolometrische Untersuchungen an Gesunden und Kranken. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 22 u. 23.) Die Sphygmobolometrie erlaubt, was keine andere Methode vermag, die Leistung des linken Ventrikels in Zahlen auszudrücken. Man braucht also die Reaktion des Herzens nicht mehr abzuschätzen, sondern kann sie messen. Man kann den Effekt der Herztonica sicherer und objektiver beurteilen als bisher.

Burckhardt-Socin und Schlagintweit: Miliartuberkulose und Sepsis mit ungewöhnlichem Ausgangspunkt und bemerkenswerten Metastasen. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Kasuistische Mitteilung. H. Hirschfeld.

K. E. Ranke: Zur Diagnose der Lungentuberkulose. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Vortrag, in dem die physikalischen

Erscheinungen der Perkussion und Auskultation bei beginnender Spitzentuberkulose besprochen werden. Bleichroeder.

Adolf Schmidt: Ueber die neueren klinischen Untersuchungsmethoden der Darmfunktionen und ihre Ergebnisse. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Ausführliche Schilderung der bekannten und bewährten Untersuchungsmethode, die Verf. zur Prüfung der Darmfunktionen angegeben hat.

Einhorn: Ein Fall von Verengerung und Schlussunfähigkeit des Pylorus. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Verf. hat schon früher auf das kombinierte Vorkommen einer Verengerung und Schlussunfähigkeit des Pylorus aufmerksam gemacht und berichtet jetzt über einen neuen derartigen Fall. Die Verengerung war sichergestellt durch die dauernde Retention von Mageninhalt und ab und zu auftretende peristaltische Unruhe des Magens; die Schlussunfähigkeit des Pylorus äusserte sich in der stetigen Anwesenheit von dunkelgrün gefärbter Galle im Magen.

Würz: Eine vergleichende Studie über die Magensekretion nach Riegel'scher Probemahlzeit, Ewald'schem Probefrühstück und Sahli'scher Suppe. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Zur Prüfung der Magensekretion ist die Riegel'sche Probemahlzeit am geeignetsten. Sie kommt der Normalprobemahlzeit, wie sie Boas und Riegel im Interesse der Verständigung für wünschenswert halten, am nächsten. In zweiter Linie würde die Sahli'sche Suppe zu empfehlen sein. Das Ewald'sche Probefrühstück bildet den geringsten Sekretionsreiz. Es ist aber wegen seiner leichten Herstellbarkeit und seiner guten Verträglichkeit auch für empfindliche Kranke bei der Magenuntersuchung ebenfalls nicht zu entbehren. H. Hirschfeld.

F. C. Müller: Geschichtlicher Beitrag zur Erkennung der Appendicitis. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Mitteilung von Fällen (Schönlein), aus denen hervorgeht, dass 1842 die Diagnose Appendicitis grosse Schwierigkeiten bot. „Rheumatismus der Bauchmuskeln."

G. Sandberg: Ueber den Nachweis der langen Bacillen in den Fäces und dessen klinische Bedeutung. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Der Nachweis der „langen Bacillen" im Stuhl beansprucht einen gewissen Wert für die Diagnose des Magenkrebses. Die genaue Technik muss im Original nachgelesen werden; das Prinzip beruht darauf, dass der milchsaure Magensaft einen Nährboden für die langen Bacillen, nicht aber für Coli usw. abgibt. Bleichroeder.

Friedrich Necker: Ueber die mechanische, thermische und hydriatische Behandlung der Obstipation. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 19 u. 20.) Bei jeder chronischen Obstipation ist die Regelung der Diät das wichtigste. Bei der atonischen Form kommen dann noch Trinkkuren, Gymnastik, Bauchmassagen, Faradisation der Bauchdecken und Klysmata in Betracht, eventuell auch Kältereiz (Boas). Bei der spastischen Form empfiehlt Verf. besonders warme Sitzbäder, Einläufe, Bougierung, Vibrationsmassage, warme Umschläge und Galvanisation. Wolfsohn.

W. Sternberg: Appetitlichkeit und Unappetitlichkeit. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Die ärztliche Wissenschaft sollte sich mit diesen Begriffen, die dem Juristen besser bekannt sind, ebenfalls vertraut machen. Der Laie hat ein richtiges Empfinden, der gelehrte Forscher hat keine ausreichende Definition. Bleichroeder.

E. A. Edler and **J. M. Postlethwaith: Note of an abnormality of the liver simulating a thoracic tumour.** (The Lancet, No. 4415.) Bericht über einen Fall von enormer Vergrösserung der Leber bei einem 57jährigen Manne, der, mit schwerer Dyspnoe eingeliefert, am 2. Tage starb. — Zwerchfell von der vergrösserten Leber bis an die 2. Rippe hinaufgedrängt, Unter- und Mittellappen der rechten Lunge collabiert, Oberlappen emphysematisch. Gewicht der Leber ca. 1815 g. Evers.

A. Bohne: Ein Fall von Febris recurrens americana. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1908, H. 11.) Laboratoriumsinfektion eines Dieners. Die Infektion scheint durch die unversehrte Haut zustande gekommen zu sein; eine solche gelang auch im Tierversuch bei einigen Mäusen. — Klinisch zeigte die amerikanische Recurrens Unterschiede gegenüber der europäischen: Die späteren Anfälle folgten sich schneller als die drei ersten; das Allgemeinbefinden war bei den späteren Anfällen mehr gestört.

K. B. N. H. Chosky: On recent progress in the serum-therapy of plague. (Brit. med. Journ., No. 2474.) Bericht über die Erfahrungen in Indien. Das Yersin-Roux'sche Serum ist entschieden ein wirksames Mittel gegen die Pest. Das Geheimnis des Erfolges liegt in der Notwendigkeit der möglichst frühzeitigen Anwendung, da das Serum keine antitoxischen Wirkungen hat. 48 Stunden nach Beginn der Erkrankung ist kaum noch Erfolg von der Serumanwendung zu erwarten. Mühlens.

Chirurgie.

K. Port: Die Graser'sche Operation grosser Nabel- und Bauchbrüche. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Empfehlung der Graser'schen Operation (Chirurgenkongress 1906) nur bei grossen Brüchen mit weit auseinander gewichenen Muskeln.

M. Jerusalem: Einiges über Nachbehandlung Laparotomierter. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Empfehlung der Bier'schen Saugglockenbehandlung bei Beschwerden nach Laparotomien. Wirkung wird in Hyperämie und Dehnung von Adhäsionen vermutet.

Gebele: Zur Kasuistik der Entzündung des Meckel'schen Divertikels. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Fall von gleichzeitiger Entzündung des Divertikels und des Wurmfortsatzes. — Klinische Diagnose: Perforation des Wurmfortsatzes mit differenter eitriger Peritonitis. — Operation: Keine Perforation, Kotstein, perforiertes Divertikel („Diverticulitis"), Volvulus. Heilung.

G. Hesse: Der Kropf und seine Behandlung. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Im wesentlichen nur referierender Vortrag, in dem Aetiologie, Therapie und Indikation zur Operation besprochen werden.

E. Kirsch: Peroneusersatz durch Seidenplastik. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Einheilung einer 25 cm langen Seidensehne. Operation 10 Jahre nach der Verletzung; beide Peroneussehnen waren degeneriert. Befriedigendes Resultat.

Schwarz: Ein Fall von fibromatöser Verdickung der Achillessehne. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Die unter Lokalanästhesie vorgenommene Operation lieferte einen aus lockerem Bindegewebe bestehenden Tumor mit reichlichen Gefässen. Wesentliche Besserung.

E. Plate: Ueber das Verhalten der Lymphdrüsen bei manchen Gelenkaffektionen. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Verf. hat die Vorstellung, dass manche Gelenkergüsse deshalb nicht zur Resorption kommen, weil die zugehörigen Lymphdrüsen durch resorbierte Massen „verstopft" wären. Verf. schlägt vor, in diesen Fällen die geschwollenen Drüsen durch Einreibungen mit grüner Seife, Solbäder, Massage wieder zu verkleinern. In einigen Fällen angeblich dadurch gute Erfolge. Bleichroeder.

Lengfellner: Ein spezieller Plattfussstiefel. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Verf. empfiehlt einen Plattfussstiefel, der keine blosse Einlage trägt, sondern in seinem Schuhgewölbe sämtliche Eigenschaften einer individuell angefertigten Einlage besitzt. Die Herstellung und Konstruktion eines derartigen Stiefels wird an der Hand von Abbildungen genau geschildert. Mit Recht macht Verf. darauf aufmerksam, dass die Bezeichnung „Plattfuss" irreführt und schlägt daher den richtigeren Namen „Senkfuss" vor. Das Endstadium des Senkfusses ist das, was der Laie als Plattfuss bezeichnet. H. Hirschfeld.

Hashimoto und So: Ueber Pseudarthrosenbehandlung nach Schussverletzungen. (v. Langenb. Arch., Bd. 86, H. 2.) Die Verff. publizieren sieben schöne Fälle von Pseudarthrosenbildung nach Schussverletzung; als Ursache der ungünstigen Resultate betrachten sie die zu ausgiebige Entfernung der gesplitterten Knochen. Unter 4 nach Mangoldt mit freier Plastik behandelten Fälle hatten 3 guten Erfolg. 2 Fälle von Defekt der Tibia wurden nach Hahn mit gutem Erfolg durch Einstellen der intakten Fibula in die Markhöhle der Tibia geheilt. — Die Verff. besprechen ausführlich die in Frage kommenden Methoden und die Literatur. Schmieden.

Lord Lister: Remarks on the treatment of fractures of the patella of long standing. (Lancet, No. 4415.) Veröffentlichung eines Briefes vom Jahre 1895, in dem über eine bewährte Methode der Patellarfrakturbehandlung berichtet wird. Zweimaliges Nähen mit Silberdraht, wobei nur kleine Hautschnitte über beiden Bauchenden die Bohrung der Löcher und Einführung der Drähte ermöglichen, während der Weg von einem Bauchende zum andern unterminiert wird. Bei der ersten Sitzung werden die Bauchenden nur einander genähert, bei der zweiten ganz vereinigt. Resultat: sehr gute Beweglichkeit.

J. Inowman: The treatment of disease and deformity due to scar tissue. (The Lancet, No. 4415.) Sammelbericht aus der Literatur über die Erfolge von Fibrolysineinspritzungen zur Behandlung von Narben-Mittelohr-Katarrhen usw. Evers.

Reicher: Chemisch-experimentelle Studien zur Kenntnis der Narkose. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 3 u. 4.) Nach Besprechung der verschiedenen Theorien der Narkose unter besonderer Berücksichtigung der von Meyer und Overton aufgestellten Hypothese bespricht Verf. seine eigenen experimentellen Studien. Auf Grund seiner Befunde schlägt er folgende Modifikation der Meyer-Overton'schen Narkosetheorie vor: „Das maassgebende Moment für die Wirkung eines Narkotikums ist die relative Löslichkeit desselben in den Lipoiden, aber es findet dabei nicht einfach eine Veränderung des normalen physikalischen Zustandes, nicht bloss eine Bindung in einer Art starren Lösung statt, ohne dass hierbei Lipoide zum Austritt aus der Zelle veranlasst werden, sondern es kommt auch zur Ausstossung lebenswichtiger Lipoide und Fette bei einer uns noch unbekannten Wechselwirkung zwischen dem Narkotikum und den Zellipoiden, welche vielleicht auch bei dem Zustandekommen der Narkose eine Rolle spielt und sich geraume Zeit chemisch und mikroskopisch im Blute, sowie histologisch in den Organen nachweisen lässt." H. Hirschfeld.

Lawrie H. Mc. Gavin: A report on 50 cases of analgesia by the intraspinal injection of stovaine. (The Lancet, No. 4415.) Kritische Besprechung von 50 Fällen von Lumbalanästhesie mit Stovain. Durchschnittliche Dosis 6 cg, Mindestgabe 4 cg, maximale Dosis in zwei Einspritzungen 11 cg. — Der älteste Patient 62 Jahr, der jüngste 24

Grösste Höhe der Analgesie die Schlüsselbeine, kürzeste Zeit zwischen Einspritzung und Operation 4 Minuten. Längste Dauer der Analgesie 90 Minuten, durchschnittliche 51, kürzeste 30. Versager 3 gleich 6 pCt. Evers.

Leo Bornhaupt: Ueber die Behandlung der Gefässverletzungen im Kriege. (St. Petersb. med. Wochenschr. 1908, No. 19.) Die meisten Verwundungen im Kriege werden durch die Mantelgeschosse der Flinten hervorgerufen. 75 pCt. derartig Verwundeter heilen ohne Komplikationen. Diese auffällige Erscheinung erklärt sich aus dem kleinen Kaliber, der grossen Anfangsgeschwindigkeit, der starken Durchschlagskraft und der unveränderten Gestalt der Kugel. Es entsteht nur ein enger Schusskanal, der schnell verkleben kann. Die Kugel bleibt nur selten stecken. Daher soll sich die Therapie, falls nicht andere Komplikationen zum Eingriff auffordern, nur auf das Fernhalten von Infektionen beschränken. — Anders wirken Artilleriegeschosse und Nahschüsse. Die Wunden zeigen grosse Ein- und Ausschussöffnungen (letztere fehlen sogar oft), grosse Blutergüsse und starke Schwellungen der Weichteile, die zu Infektionen und Gangrän stark disponieren. Derartige Wunden sind sehr häufig mit Gefässverletzungen kompliziert, welche, falls sie nicht zu Verblutung führen, oft Aneurysmabildungen nach sich ziehen. — Im Gegensatz zu Manteuffel und Oettinger will Verf. nur die zur zweiten Gruppe gehörigen Schussverletzungen operativ behandelt sehen. Dadurch werden auch die ja sehr in Anspruch genommenen Lazarette bedeutend entlastet.

Arpád Ritter von Dobrzyniecky: Operatio subgingivalis bei Zahnfisteln. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Anästhesie mit Chloräthyl. — Einführen eines Bohrers durch die Fistel oder durch das intakte Zahnfleisch in die Alveole. Orientierung über die Lage der Wurzelspitze. Abfeilen der Wurzelspitze. Einspritzen von Jodoformglycerin.

Friedrich Necker: Ueber die elektro-chirurgische Carcinombehandlung des Dr. de Keating-Hart. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 19 u. 20.) Verf. hat die Methode bei Keating-Hart selbst studiert und beschreibt genau deren Anwendungsart (Apparate, Technik). Die Wirkung besteht in der Hervorrufung einer ischämischen Nekrose. Auffällig ist die geringe Blutung, das glasige Aussehen und die weiche Konsistenz der fulgurierten Stellen. Da die Fulguration nicht allzu sehr in die Tiefe wirkt, trägt K.-H. auf chirurgischem Wege alles makroskopisch Kranke ab und fulguriert nun erst das restierende Wundbett. Bemerkenswert ist, dass die Patienten nach der Bestrahlung an der fulgurierten Stelle keinerlei Schmerzen empfinden. Diese Analgesie soll durch die stets nach der Behandlung auftretende, sehr abundante Lymphorrhoe hervorgerufen sein, welche zu einer Entspannung des vorher infiltrierten Gewebes führt. Sehr auffallend ist die ausserordentlich schnelle Ueberhäutung der Defekte und das Zurückgehen, ja Verschwinden der regionären Lymphmetastasen. — Verf. führt nun eine grössere Anzahl mit Erfolg fulgurierter Fälle an. Es waren dies Epitheliome des Gesichts und der Lippe (besonders rasche Epithelisierung!), Zungencarcinome, Mammacarcinome, alle an der Grenze der Operabilität, ferner Carcinome der weiblichen Genitalien und des Rectum. Jedes auftretende Recidiv wurde sofort nach denselben Prinzipien behandelt. Wolfsohn.

Th. Voeckler: Ueber den primären Krebs des Wurmfortsatzes. (v. Langenb. Arch., Bd. 86, H. 2.) Verf. teilt zwei operierte Fälle dieser Art mit, welche aus der Habs'schen Abteilung des Magdeburger Krankenhauses stammen. Interessant war das Entstehen bei einem erst 27 jährigen Fräulein. Zu der Frage, ob das Carcinom das primäre ist, oder ob es auf dem Boden einer alten Appendicitis entsteht, nimmt der Verf. auf Grund der Literatur in dem Sinne Stellung, dass wohl die letztere Art die häufigere sei. Die Symptome sind übrigens oft völlig identisch. Die Diagnose wird erst bei der Operation und mikroskopischen Untersuchung gestellt. Vielfach handelt es sich um sehr langsam wachsende Tumoren; die frühzeitige Radikaloperation jeder Appendicitis verringert die Chance eines späteren Auftretens von Coecalcarcinomen. Schmieden.

Eschbaum: Viermalige Magenoperation infolge Verwechselung von gastrischen Krisen mit Pylorusstenose. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.) Mitteilung der Geschichte eines Patienten, der 4 mal von 4 verschiedenen Chirurgen laparotomiert worden war, in der Annahme einer narbigen Pylorusstenose, einer leichten Darmabknickung usw. Schliesslich stellte sich heraus, dass es sich um tabische gastrische Krisen handelte! Bleichroeder.

Kinderheilkunde.

E. Ward: On measles. (Brit. med. Journ., No. 2474.) Beobachtungen an 42 Fällen. Behandlung mit polyvalentem Antistreptokokkenserum (Burrough and Wellcome), wenn frühzeitig angewendet und in genügenden Dose (50 ccm), hatten bei septischen Fällen mit Rhinorrhoe, Cervicaldrüsenschwellungen u. dgl. gute Erfolge. Mühlens.

J. Langer: Vorschläge zu einer medikamentösen Prophylaxe der Masern. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Empfehlung von Wasserstoffsuperoxydinhalationen, ca 1 proz. Lösung Perhydrol, 3—4 mal täglich. Bleichroeder.

B. Schick: Ueber ein den Koplik'schen Flecken analoges Frühsymptom an der Caruncula lacrymalis. (Gesellsch. f. innere Med. u. Kinderheilk. in Wien, 1908, S. 64.) Sch. macht darauf aufmerksam, dass gleichzeitig mit den Koplik'schen Flecken auch auf der gequollenen und ödematösen Caruncula lacrymalis weisse Spritzflecke als Frühsymptom der Masern erscheinen. Diese sollen sich auch in der Vulva finden (Escherich). R. Weigert-Breslau.

A. Smith: Primary pneumococcic peritonitis. (Brit. med. Journ., No. 2474.) Heilung von 2 Fällen von primärer Pneumokokken-Peritonitis bei Kindern nach Operation. Mühlens.

Nauwerck und Flinzer: Paratyphus und Melaena des Neugeborenen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Genaue bakteriologische Untersuchung der Leiche eines 36 Stunden nach der Geburt gestorbenen, von Geburt an kranken Kindes. Es wurde der Bacillus paratyphosus B festgestellt; die Mutter hatte 4 Wochen vor der Geburt an heftigen Durchfällen gelitten; nach dem Ausfall der Agglutinationsprobe ist anzunehmen, dass sie Paratyphus gehabt hat. Verff. nehmen die Uebertragung auf dem Wege des Placentarkreislaufs an. Pathologisch-anatomisch fanden sich bei dem Kinde multiple herdförmige Nekrosen mit Entzündung und Ulceration im Magen, Milzschwellung, Otitis, Cholecystitis, hämorrhagische Diathese. Bleichroeder.

Graham: Epidemische Diarrhoen und ihr Einfluss auf die Kindersterblichkeit. (The Dublin Journ. of Med. Science, May 1908.) In England beträgt die Kindersterblichkeit 133 vom Tausend der Geborenen. 15 pCt. der Todesfälle im ersten Lebensjahre sind der Sommerdiarrhoe zuzuschreiben. Der grösste Teil dieser Todesfälle betrifft die städtische Bevölkerung und ist bedingt durch die Dichte der Bevölkerung und der Häuser, durch den Mangel an genügender Ventilation in den überfüllten Stadtteilen, den Mangel an Reinlichkeit, durch Miasmen aus den Kanälen und schlechten Aborten u. dgl. mehr. (So ist z. B. die Sterblichkeit in Städten mit Tonnensystem grösser als in Städten mit Kanalisation.) Zur Behandlung der Diarrhoe darf Opium — in kleinen Dosen — nur gegeben werden, wenn erst mittels Abführmittels der Darm gereinigt ist, die Zunge nicht mehr belegt ist und keine Zeichen einer drohenden Collapses vorliegen. Gegen Collapse rät Verf. zu Senfbädern, Alkohol und Campher zu gleicher Zeit. Die grösste Bedeutung kommt hier der Prophylaxe zu, und ist hier in erster Linie für die Reinheit der Milch zu sorgen, ebenso aber für die Reinlichkeit der Umgebung, gute Klosette u. dgl. mehr. A. Alexander.

Henri Dufour: Vomissements incoercibles chez un nourisson. Invaginations multiples de l'intestin grêle. (Bull. de la soc. de Péd. de Paris 1908, S. 135.) Bei einem 4 Monate alten Säuglinge, der mit unstillbarem Erbrechen zugrunde gegangen war, fanden sich bei der Autopsie eine Invaginatio ileo-coecalis und 10 Invaginationen im Dünndarm. Verf. diskutiert die Frage, ob nicht diese gemeinhin als postmortale Erscheinung aufgefassten Invaginationen — zumindest aber die Invaginatio ileo-coecalis — doch eine klinische Bedeutung für die Entstehung des unstillbaren Erbrechens gehabt haben könnten. R. Weigert-Breslau.

Stumpf: Ueber Bolusbehandlung bei Diphtherie. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Bolusaufschwemmung (1 : 2) alle 5 Minuten 1 Teelöffel. Ueberraschend prompte Wirkung.

Heimann: Ueber die Behandlung der Kindereklampsie mit Atropinum methyl. bromatum. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 21.) Empfehlung des Mittels. Bei einem 5 Monate alten Kinde mehrmals 0,0001. Bleichroeder.

Cossin: Hydronephrosis bei Kindern. (The Post-Graduate, XXII, 5.) Beiderseitige angeborene Hydronephrose kommt nur $^1/_3$ mal so oft vor wie einseitige. In dem von C. berichteten Falle handelt es sich um solch einen seltenen Fall beiderseitiger Hydronephrose, die bedingt war durch eine enorme Hypertrophie der Blasenwandung und klappenartige Strikturen der Ureteren. Es bestand absolut kein Zeichen von acuter Entzündung. Das bei diesen Fällen fast stets auftretende Blutharnen erklärt C. durch den Druck der sich stauenden Urinmengen auf die Pyramiden und Calices der Niere. A. Alexander.

Wilhelm Stekel: Die Angstneurose der Kinder. (Med. Klinik 1908, No. 17 u. 18.) Die infantile Form der Angstneurose ist vornehmlich der „Pavor nocturnus"; sie entsteht, wenn die Kinder in irgend einer Form mit dem sexuellen Problem zusammenstossen. Auch für die einfache Schlaflosigkeit der Kinder gilt dieser Grundsatz. Man wird deshalb bei schlaflosen und an Angstneurose leidenden Kindern immer an frühzeitige erotische Regungen denken müssen, die entweder durch übertriebene Zärtlichkeit, Strenge oder durch Nachlässigkeit der Eltern usw. zustande gekommen sind. In anderen Fällen liegt ein sexuelles Trauma zugrunde. — Der Autor stützt seine Grundsätze, die den Fernerstehenden in ihrer Bestimmtheit etwas frappieren, durch die Mitteilung zahlreicher Fälle aus seiner Erfahrung und warnt zum Schluss vor der törichten Ansicht, dass das Kind asexuell sei. F. Levy.

J. Hay: The school and its part in the prevention of tuberculosis. (Lancet, No. 4419.) In England zeigen etwa $^1/_2$ pCt. der Schulkinder manifeste Zeichen von Lungentuberkulose. Jedoch sind 10—15 pCt. als prädisponiert anzusehen; sie leiden wahrscheinlich an latenter Tuberkulose. Gerade diesen ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Schul- und Haushygiene müssen einander ergänzen. Die Infektion der Kinder geht nach Verf.'s Ansicht meist von Menschen aus, und zwar meist zu Hause. In Irland ist die Tuberkulose mehr unter Kindern verbreitet. Mühlens.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Härle: Amylenhydrat bei Eklampsie. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 21.) Empfehlung von intramuskulären Injektionen von 3—4 g, danach 0,01 Pilocarpin.

Krelisch: Sectio caesarea vaginalis bei Eklampsie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 22.) Gut verlaufener Fall.
Bleichroeder.

J. M. Mc Carthy: An address on puerperal eclampsie, with special reference to its treatment with nitro-glycerine. (Brit. med. Journal, No. 2473.) Verf. sah gute Resultate bei der subcutanen Behandlung von Eklampsie mit Nitroglycerin. Mühlens.

Schickele: Die Beurteilung schwerer Blutungen unter der Geburt. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 21.) Beobachtungen bei einigen Fällen von schweren Blutungen intra partum.

Lunckenbein: Der vaginale Kaiserschnitt in der Praxis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Hohe Zange oder Perforation des lebenden Kindes können eventuell umgangen werden: Fassen der vorderen Muttermundslippe mit der Kugelzange, Spalten mit der Schere in der Mittellinie; zieht man unter stetem Höherfassen der Wundränder kräftig nach abwärts, so löst sich die Blase von selbst ab. Man kann jetzt weiter spalten, bis Extraktion oder Zange möglich. Dann von oben herab durchgreifende Catgutnähte. Auch für Fälle von engem Becken zu empfehlen. In mehreren Fällen wurden Mutter und Kind gerettet. Die Operation ist auch für den Landarzt bei einiger Assistenz ausführbar.

Zacharias: Zwei Fälle von Tetanus nach gynäkologischen Operationen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 22.) Erwiderung auf die Bemerkungen von Kuhn, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 12.)
Bleichroeder.

Prinzing: Die Häufigkeit der Fehlgeburt bei Zwillingsschwangerschaft. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Statistische Mitteilungen von Budapester Material.

Krönig: Schmerzlose Entbindungen im Dämmerschlaf. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 23.) K. hat an seiner Klinik die Morphium-Scopolaminnarkose jetzt in 1500 Fällen erprobt und empfiehlt dieselbe aufs wärmste. Nach Beendigung der Geburt erklären die Frauen, nichts von der Geburt gefühlt zu haben, wenn sie auch während der Wehen öfter Schmerzensäusserungen von sich gaben. Sowie die Wehen alle 4—5 Minuten in schmerzhafter Weise auftreten, werden 0,00045 Scopolamin und 0,01 Morphium injiziert. $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde danach beginnt die Wirkung. Eine Stunde nach der ersten Injektion wird nur Scopolamin, und zwar 0,00015—0,0003 injiziert. Im Laufe der folgenden Stunden wird dann wiederholt die Merkfähigkeit der Gebärenden geprüft und nur dann, wenn dieselbe für 30 Minuten vorher gezeigte Gegenstände erloschen ist, wird wieder Scopolamin gegeben. Für grosse Kliniken ist die Methode nicht brauchbar, weil die Kranken durch den Lärm gestört werden. K. behauptet die völlige Unschädlichkeit der an seiner Klinik geübten Methode. H. Hirschfeld.

M. Glogner: Ueber eine besonders grosse Abdominalgeschwulst bei einer Javanin. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, H. 10.) Beschreibung einer ausserordentlich grossen (Leibumfang 1,86 m) multilokulären cystischen Geschwulst, die 73 l seröser, dunkelgelber, zum Teil getrübter Flüssigkeit enthielt und wahrscheinlich von den Ovarien ausgegangen war. Mühlens.

Frank Hammond: Die Behandlung des Beckenabscesses. (The therapeutic Gazette, 1908, April.) Nachdem man die Vaginalwandungen mit Retraktoren auseinander gebracht und den Uterus heruntergezogen hat, schneidet man quer hinter der Cervix in das Vaginalgewölbe ein, geht dann mit dem Zeigefinger ein, bis man in den Eiterherd einbricht; man erweitert stumpf die Oeffnung, entfernt stumpf die Fetzen und spült mit reichlicher physiologischer Kochsalzlösung aus; sodann wird ein Drain eingelegt und die Höhle nicht mehr austamponiert. — Diese Methode hat nach Ansicht des Verf.'s den Vorteil, eine schnellere Heilung herbeizuführen, einen leichteren Abfluss zu schaffen, keine Hernien zu machen und ist die Mortalität geringer als bei der suprapubischen Operation. A. Alexander.

v. Herff: Gemässigter oder radikaler Konservatismus in der Behandlung des engen Beckens. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 22.) Ein gemässigter Konservatismus in der Behandlung des engen Beckens mit Hilfe vorbeugender Eingriffe kann in seinen Endergebnissen nicht nur völlig gleich, sondern muss auch auf die Dauer besser sein als der radikale Konservatismus, gestützt auf Kaiserschnitte und Beckenspaltungen. Unter allen Umständen ist aber diese Behandlung humaner und schonender für die Mutter. Bleichroeder.

Augenheilkunde.

E. Baquis-Sivorno: Ueber pathologische Anatomie und Pathogenese der Cyanosis retinae, nebst Bemerkungen über die Pathogenese des Glaukoms. (Arch. f. Ophthalm., Bd. LXVIII, H. 2.) Die bei angeborener allgemeiner Cyanose sich bisweilen findende Augenkomplikation Cyanosis retinae stellt sich in schweren Fällen eigentlich mehr als Cyanosis oculi dar. — Bei der einfachen Cyanosis retinae sind Venen und Arterien erweitert, in den schweren Fällen dagegen wird durch den grösseren Kohlensäuregehalt des Blutes das Bulbarcentrum gereizt, und von den dadurch hervorgerufenen stärkeren Vasokonstriktionen werden auch die Netzhautarterien betroffen. Neben den stark erweiterten Venen sieht man die Arterien infolgedessen ausserordentlich verengert. Die Folge dieser starken venösen Stauung sind zerstreute Apoplexien, Venen- und Arterienthrombosen, sowie verbreitete Intraocularhämorrhagien. Durch die kolossale Venenstauung wechselt die Iris ihre Farbe und wird, wenn zuvor blau, dann braun. — Im Iridocornealwinkel entwickelt sich ein langsamer Entzündungsprozess, der zu seiner Obliteration führt und einen glaukomatösen Zustand hervorruft mit eventueller Berstung des Bulbus und nachfolgender Atrophie desselben.

Schreiber-Heidelberg: Ueber die atrophische Sehnervenexkavation. (Arch. f. Ophthalm., Bd. LXVIII, H. 2.) Einige Berichtigungen und ergänzende Bemerkungen zu den Arbeiten Elschnig's.

Ginsberg: Pigmentepithelien im Sehnervenstamm bei Leukosarcoma chorioideae. (Arch. f. Ophthalm., Bd. LXVIII, H. 2.) Verf. fand bei einem Leukosarkom der Aderhaut den Sehnervenstamm bis über 3 mm hinter die Lamina cribrosa stellenweise so dicht mit Pigmentepithelien infiltriert, dass auf dem Querschnitt schon makroskopisch braune Flecke sichtbar waren. Diese Infiltration mit Pigmentepithelien kann nur auf eine aktive Lokomotion dieser Zellen zurückzuführen sein, da wir keine den ganzen Sehnervenstamm cerebralwärts durchsetzende Strömung kennen, welche stark genug wäre die Zellen in den Opticus hineinzuschwemmen. Es zeigt sich mithin ein Grad biologischer Selbstständigkeit an diesen Zellen, wie ihn sonst von Epithelabkömmlingen nur Tumorzellen aufweisen. v. Sicherer.

Ph. Verderame: Anatomischer Beitrag zur Solitärtuberkulose der Papilla nervi optici. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. XLVI, April 1908.) Es handelt sich bei der 36 jährigen Patientin um einen Solitärtuberkel der Papillengegend. Im Granulationsgewebe wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen. Die Grösse der Tuberkeln in der Papillengegend, der enorme Reichtum an Riesenzellen und die ausgedehnte Verkäsung, die an ihm besonders augenfällig sind, beweisen, dass die Noxe zuerst in der Sehnervenpapille eingewirkt und von da aus die übrigen Gewebe mitergriffen hat. F. Mendel.

Seefelder-Leipzig: Zur Kenntnis der pathologischen Anatomie und Pathogenese der Cyklopie. (Arch. f. Ophthalm., Bd. LXVIII, H. 2.) S. untersuchte vier cyklopische Augen. In dem ersten Auge einer der Janusgruppe angehörigen Missgeburt fanden sich als einziges sicheres Zeichen der Zusammensetzung aus zwei Augenanlagen zwei normal entwickelte Linsen und deren Gefässsystem. Auffällig war die hochgradige Faltenbildung der ganzen Netzhaut und des Pigmentepithels im Bereiche des Ciliarkörpers und der Iris, das Fehlen von Nervenfasern im Sehnerven und in der Netzhaut, sowie eine konzentrische Einschnürung des Sehnerven 2 mm hinter dem Bulbus. — Im Fall II war die Vereinigung der annähernd gleich grossen Hälften des cyklopischen Bulbus im Bereich der fötalen Augenspalte erfolgt, und zwar so, dass die beiden medianwärts gerichteten Kolobome der Iris und des Ciliarkörpers unvermittelt ineinander übergehen. Netzhaut und Pigmentepithel weisen ebenfalls wieder starke Faltenbildung auf. Ein grosses Kolobom findet sich auch im hinteren Augenabschnitte. Nervenfasern fehlen sowohl in der Netzhaut, als auch im Sehnerven, ausserdem fehlt jede Andeutung einer Papille. — Fall III und IV gehören der Gruppe der Diprosopen an. Im Fall III hat die Verschmelzung der beiden Augen seitlich stattgefunden und ist auf Sklera und Ciliarmuskel beschränkt. Netzhaut und Sehnerven enthalten keine Spur von Nervenfasern. In der Aderhaut und im Corpus ciliare finden sich starke Blutungen. Im IV. Falle liegen zwei nur durch Conjunctiva und lockeres Bindegewebe verbundene Augäpfel in einer einfachen Orbita nebeneinander. — Bezüglich der Genese der Cyklopie ist hinsichtlich des ersten Falles jedenfalls eine sehr frühe Verschmelzung beider Augenanlagen anzunehmen, im Fall II erfolgte die Verschmelzung offenbar im Stadium des Offenseins der fötalen Augenspalte, dagegen waren im Fall III und IV von Anfang an zweifellos zwei selbständige Augenanlagen vorhanden.

Seefelder-Leipzig: Pathologisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis der angeborenen Kolobome des Auges. (Arch. f. Ophthalm., Bd. LXVIII, H. 2.) Die typischen Kolobome entstehen, wie Verf. auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen angibt, infolge von Störungen des Verschlusses der fötalen Augenspalte durch abnorm lang persistierendes Mesoderm, wobei das zellige Mesoderm ebenso in Betracht kommt, wie die durch die Augenspalte ein- und austretenden Gefässe. — Die typischen Iriskolobome entstehen durch das Ausbleiben des Verschlusses der sekundären Augenblase, und zwar ihres periphersten am Augenbecherrande gelegenen Abschnittes. — Der Durchmesser der Pupille nimmt bis in den achten Monat hinein beständig zu. — Für einen Teil der atypischen Kolobome gilt die Theorie Elschnig's, dass jeder Teil der sekundären Augenblase im embryonalen Leben in abnormer Richtung sprossen könne. — Die primäre Ursache des gänzlichen Fehlens einer Papille beruht in dem Ausbleiben einer Entwickelung der Sehnervenfasern.

E. v. Hippel-Heidelberg: Ueber Keratitis parenchymatosa und Ulcus internum corneae. (Arch. f. Ophthalm., Bd. LXVIII, H. 2.) Nach den Untersuchungen des Verf.'s gibt es in anatomischem Sinne eine primäre Keratitis parenchymatosa syphilitica, dagegen steht es noch nicht fest, ob auch eine primäre Keratitis parenchymatosa tuberculosa existiert,

was keineswegs auszuschliessen ist. — Der Nachweis der Spirochaete in der parenchymatös entzündeten Hornhaut spricht in Verbindung mit dem Ergebnis der experimentellen Untersuchungen mit hoher Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit dafür, dass die Einwanderung des Parasiten in die Cornea Vorbedingung zum Zustandekommen der Erkrankung ist. Es wird sich also bei der Keratitis parenchymatosa nicht um eine metasyphilitische, sondern um eine echt luetische Entzündung des Hornhautgewebes handeln. — Die auf Grund des klinischen Befundes gestellte Diagnose eines Ulcus corneae internum wurde durch die anatomische Untersuchung bestätigt. — Bezüglich der Entstehungsweise angeborener Staphylome und Leukome ist Verf. der Ansicht, dass sich dieselben ohne jede eitrige Geschwürsbildung der Hornhautoberfläche, ohne Perforation der Cornea und ohne eitrige Einschmelzung entwickeln können.

E. v. Hippel-Heidelberg: Nachtrag zu meiner Arbeit: Ueber Netzhautablösung. (Arch. f. Ophthalm., Bd. LXVIII, H. 2.) Verfasser wies experimentell nach, dass sich ein eiweisshaltiger Glaskörper bei Härtung in Müller nicht unter Auspressung seiner Flüssigkeit nach vorn zusammenzuziehen braucht. v. Sicherer.

S. Shiba: Experimentelle Untersuchungen über die Retinitis albuminurica. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. XLVI, April 1908.) Verf. hat in 6 Fällen, die er untersucht hat, nirgends eine Gefässwandveränderung gefunden, während Netzhautveränderungen sehr deutlich nachweisbar waren. Hieraus kann der Schluss gezogen werden, dass die Netzhautveränderungen bei Nierenleiden, bevor noch anatomisch-histologisch nachweisbare Gefässveränderungen vorhanden sind, auftreten können. Die direkte Ursache der Netzhautveränderungen ist zuerst in der Veränderung der Blutbeschaffenheit zu suchen.

P. Schultz-Zehden: Die ochronotische Fleckung des Sehorgans. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. XLVI, April 1908.) In allen Fällen, in denen das Sehorgan von der Ochronose betroffen wurde, sind die Lederhäute der Sitz ochronosischen Pigments gewesen. Die Ochronose hat immer nur fleckenweise die Lederhäute befallen, niemals diffus, und zwar immer an denselben Stellen innerhalb der freien Lidspalte. — Beide Patienten des Verf.'s haben jahrelang an Unterschenkelgeschwüren gelitten und diese mit Karbolwasserumschlägen jahrelang behandelt. — Auf diese Behandlung, das Eindringen kleiner Phenolmengen in den Körper, wird die Entstehung der Ochronose zurückgeführt.

H. Happe: Zur Kenntnis der Papillitis im Anschluss an leichte perforierende Verletzungen des vorderen Teils des Auges. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. XLVI, April 1908.) Die beiden veröffentlichten Fälle zeigen, dass schon eine einfache Limbusperforation, die kaum eine Reizung des Auges zur Folge hatte, imstande ist, bei absolut klaren tiefen Medien eine typische Papillitis hervorzurufen. Diese kann noch fortbestehen, ja sogar zunehmen, nachdem die Affektion des vorderen Bulbusabschnittes bereits klinisch abgeheilt ist. — Auf welchem Wege die Toxine zur Papille gelangen, ist schwer zu beantworten. F. Mendel.

C. Higgens: On so called rheumatic iritis. (Lancet, No. 4417.) Eine grosse Anzahl der als rheumatische Iritis angesehenen Erkrankungen sind als Folge einer Gonokokkeninfektion anzusehen; ausserdem spielt auch die Syphilis eine bedeutende ätiologische Rolle. Mitteilung von 3 Fällen. Mühlens.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bornstein: Neurologische Beiträge. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 3 u. 4.) Mitteilung und eingehende kritische, insbesondere differenzialdiagnostische Besprechung mehrerer interessanter und komplizierter neurologischer Fälle. Zum kurzen Referat nicht geeignet. H. Hirschfeld.

S. Stephenson: Juvenile tabes dorsalis: notes of five cases. (Lancet, No. 4420.) Mitteilung der Krankengeschichten von 5 Tabesfällen bei jungen Leuten im Alter von 10—24 Jahren. Mühlens.

H. Salomon und M. Almagia: Ueber Durchfälle bei Morbus Basedow. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 24.) Ausnutzungsversuche! Die Fettdiarrhoen beim Morbus Basedow rühren nicht von Störungen der Pankreasfunktion her. Sie sind die Folge einer rein resorptiven Darmstörung.

Wilhelm Wallisch: Trigeminusneuralgien, hervorgerufen durch Veränderungen an den Zähnen. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 24.) Eine klinische Betrachtung und Darstellung. Zähne mit Wurzelfüllungen, auch wenn die Zähne reaktionslos sind, erscheinen bei Trigeminusneuralgie immer suspekt. Auch spontan abgestorbene Pulpen — Farbenänderung des Zahnes! —, Gebissklammern, besonders auch Alveolarpyorrhoe können die Ursache sein. Hirschbruch-Metz.

A. Peters: Ueber congenitale Wortblindheit. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Verf. lenkt auf Grund einiger Fälle die Aufmerksamkeit der Aerzte und Pädagogen auf eine anscheinend nicht allzu seltene, in Deutschland bisher wenig bekannte Entwickelungsstörung bei im übrigen ungeschädigter Intelligenz. Es handelt sich um eine mangelhafte Entwickelung des Gedächtnisses für geschriebene und gedruckte Wortbilder, Ziffern aber können perfekt gelesen werden. Vermutlich handelt es sich um eine Aplasie von Hirnteilen in der Gegend des Gyrus angularis. Kinder, welche auffallend schwer das Lesen erlernen, sind auf das Krankheitsbild hin zu untersuchen und zunächst nicht der Schulklasse für Schwachbegabte zu überweisen, sondern durch private Nachhilfe und methodische Leseübungen zu fördern. Bleichroeder.

Dawson: Alkohol und Geisteskrankheit. (The Dublin journ. of med. science, Juni 1908.) Auch in den scheinbar hoffnungslos unheilbaren Fällen von Geisteskrankheiten infolge Alkoholismus soll mit einer strengen Entziehungskur vorgegangen werden, da auch hierbei noch oft gute Resultate erzielt werden. Diese Entziehungskuren können nur in einer Anstalt durchgeführt werden. Vor Ablauf von 2 Jahren darf keinem Geheilten Alkohol wieder erlaubt werden. — Im übrigen bespricht Verf. nur die Häufigkeit des Alkoholismus als Ursache der Geisteskrankheiten. A. Alexander.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Albrecht: Immunisierung gegen Heufieber durch Antitoxin und die beim Gebrauche des letzteren beobachteten Fälle von Anaphylaxie. (Med. Klinik 1908, No. 18.) Der Autor sucht die Einwendungen zu entkräften, welche von Weichardt und Wolff-Eisner gegen die Toxinnatur des Heufieberantigens und gegen die Antitoxinnatur des als Pollantin bezeichneten spezifischen Serums erhoben worden sind. In den Fällen, welche durch Pollantin lokal gereizt werden, handelt es sich um Ueberempfindlichkeit gegen artfremdes Serum überhaupt; es konnte nachgewiesen werden, dass diese Fälle ebenso heftig auf lokale Applikation von normalem Pferdeserum reagierten. F. Levy.

Emerson: Die Rosenmüller'schen Gruben und ihre Bedeutung in bezug auf das Mittelohr. (The Boston Medical and Surg. Journ., 1908, No. 17.) Pathologische Vermehrung des lymphoiden Gewebes in den Rosenmüller'schen Gruben findet nur in einer grossen Reihe von Fällen von chronischer Ohreiterung statt: diese ist mit Sicherheit durch die Rhinoscopia posterior allein nicht zu entdecken, auch dann nicht, wenn alles gut zu übersehen ist. Daher soll in allen diesen Fällen die Digitalexploration nicht verabsäumt werden. Wenn dann das vorgefundene pathologische lymphoide Gewebe entfernt worden ist, muss man darauf achten, dass keine Verwachsungen sich bilden. In den meisten Fällen ist es möglich, aus der Beschaffenheit der korrespondierenden Fossa die Erkrankung des Ohres festzustellen. Die Resultate dieser Behandlung sind als gute zu bezeichnen in bezug auf das Aufhören der unangenehmen Sensationen von seiten des Ohres, wie vollständiges Schwinden des Ohrensausens, Wiedererlangung des Gehörs und das Ausschliessen von rekurrierender Salpingitis. Gibt man ferner dem Patienten genaue Verordnung, dass er nur die eine Seite der Nase zu gleicher Zeit vorsichtig schnauben darf, so ist die genesene Tuba Eustachii nicht leichter infizierbar als die andere, stets gesund gewesene. Alfred Alexander.

Kuttner: Die nasale Dysmenorrhoe. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Kritische Besprechung des von Fliess aufgestellten Krankheitsbildes der nasalen Dysmenorrhoe. Therapeutisch hat Verf. ähnlich günstige Erfolge gesehen wie Fliess und seine Anhänger. Aber auch wenn Menthol und andere Flüssigkeiten in die Nase oder in den Pharynx gegossen wurde, liess sich derselbe Effekt erzielen. Dagegen konnte die Hyperplasie der Schleimhaut keineswegs immer gefunden werden. Meist war die Nase normal, einmal sogar atrophisch. Umgekehrt gibt es viel Frauen, die trotz starker Hyperplasie der Nasenschleimhaut niemals Menstruationsstörungen haben. Nach Kuttner's Ansicht besteht in der Nase kein Centrum für die Genitalorgane, und alle therapeutischen Erfolge beruhen auf bewusster oder unbewusster psychischer Beeinflussung, auf Allgemeinwirkung des Kokains und der Verbesserung des Allgemeinbefindens, wie es nach der Ausheilung nasaler Stenosen häufig einzutreten pflegt.

Koblanck: Ueber nasale Reflexe. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Die Schwellkörper der Nasenschleimhaut stehen im besonderen Zusammenhange mit denen der Genitalorgane. In der Geburtshilfe kann man von der Nasenschleimhaut aus die Wehenschmerzen vorübergehend lindern und die Uteruskontraktionen verstärken. Von der Nasenschleimhaut aus können einzelne Folgeerscheinungen krankhaften sexuellen Lebens beseitigt und gewisse anormale Geschlechtserregungen abgeschwächt werden. Von einer bestimmten Stelle der Nasenschleimhaut lässt sich der Rhythmus des Herzens beeinflussen. H. Hirschfeld.

L. Réthi: Zur Indikationsstellung der Nasenscheidewandoperationen. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 24.) R. ist für eine Einschränkung dieser Operationen, da neben Deviationen der Nasenscheidewand bisweilen noch andere Abnormitäten vorhanden sind, die gerade dominierend sind beim Verschluss des Nasenweges und deren Beseitigung allein dem Kranken helfen kann. Hirschbruch-Metz.

H. Schmidt: Zur Therapie der Ozaena: Gurgeln mit geschlossenem Mund. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Ein Teil der Flüssigkeit wird beim Gurgeln mit geschlossenem Mund in den Nasenrachenraum gespritzt und bespült die Sekretborken. Bleichroeder.

Isener: Weitere klinische Erfahrungen über die Behandlung von acuten Mittelohreiterungen mit Stauungshyperämie nach Bier. (Archiv f. Ohrenheilkunde, 1908, H. 1 u. 2.) Die Arbeit stammt aus der Schwartze'schen Klinik in Halle, wo man, wie auch anderwärts, von

der Stauungsbehandlung chronischer Mittelohreiterungen völlig abgekommen ist. Es wird nun über 9 Fälle von Stauungstherapie bei acuter Mittelohreiterung berichtet. In allen Fällen trat bald, oft schon wenige Stunden nach Anlegung der Stauungsbinde, ein auffallendes Nachlassen der subjektiven Beschwerden, insbesondere des Kopfschmerzes ein. 7 Fälle heilten, darunter einer mit ausgesprochener Mastoiditis. Dagegen erheischten 2 Fälle, nachdem längere Zeit anscheinendes Wohlbefinden bestanden hatte, plötzlich dringend die Aufmeisselung, und beidemal zeigte sich eine ganz ungewöhnlich ausgedehnte Vereiterung des Warzenfortsatzes bis auf die Dura und den Sinus einerseits und bis in die Spitze des Processus mastoideus andererseits. Verf. bezeichnet demnach die Stauungsbehandlung als ein Danaergeschenk für die Patienten. Denn durch Verdeckung des Schmerzes, der ein wichtiges und oft das einzige Symptom der fortschreitenden Knocheneinschmelzung oder gar des Auftretens einer intracraniellen Komplikation ist, kann der richtige Zeitpunkt für die lebensrettende Operation versäumt werden. Etwaige weitere Versuche mit der Methode dürfen jedenfalls nur angestellt werden, wenn Patient sich in sorgfältiger klinischer Beobachtung befindet.

G. Alexander: Zur Kenntnis der acuten Labyrinthitis. (Archiv f. Ohrenheilk. 1908, H. 1 u. 2.) In 4 Fällen trat nach Aufmeisselung des Felsenbeins und sog. Radikaloperation der Symptomenkomplex einer Entzündung des statischen Teils des Labyrinths auf, Nystagmus, Schwindel und Erbrechen. Nach etwa 8 Tagen erfolgte Restitutio ad integrum. Verf. fasst den Vorgang als Ausdruck einer Labyrinthitis serosa auf, was klinisch einleuchtend ist, wenn es auch anatomisch kaum erwiesen werden kann. H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

V. Ruppert: Zur Behandlung und Prognose der chronischen Mittelohreiterung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 21.) Mitteilung der Erfahrungen an einem sehr grossen Material von Dr. Scheibe-München. Dringende Empfehlung der Borsäurebehandlung, durch welche — bei centraler Perforation — in der Hälfte der Fälle die Sekretion schon nach einer Woche, in 4/5 nach einem Monat aufhörte; dabei niemals Komplikationen, so dass operativer Eingriff unnötig. Bei randständigen Perforationen häufig Hineinwachsen der Epidermis in die Mittelohrräume; dieselben sollen mit dem kräftigen direkten Spritzenstrahl des Hartmann'schen Antrumröhrchens fortgespült werden. Von der Extraktion der Gehörknöchelchen wird meist abgesehen. Auch bei den Fällen mit randständiger Perforation meist konservative Behandlung (Operation nur in 3,4 pCt. der Fälle). Auch bei Cholesteatom kann die konservative Behandlung zur Heilung führen. Bleichroeder.

Donalies-Leipzig: Ein rhinogener Hirnabscess. (Archiv f. Ohrenheilk., 75. Bd., S. 199 ff.) Ein mit leichtem Schnupfen behafteter Knabe erlitt einen Unfall, indem er mit der Stirn auf die Kante einer Bank fiel, ohne dass dadurch eine äussere Wunde entstand. Das Allgemeinbefinden wurde zunächst nicht alteriert, und erst nach 3 Wochen stellten sich die ersten Anzeichen einer schweren Erkrankung ein. Bei den vorgenommenen Operationen zeigte sich, dass 5 getrennte Eiterherde an der Stirn entstanden waren, nämlich ein subperiostaler Abscess, Empyeme beider Stirnhöhlen, extraduraler Abscess und Hirnabscess. Es trat vollständige Heilung ein, die Narben waren nur wenig entstellend.
H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Stimmel: Bier'sche Stauung bei Otitis media. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 21.) Empfehlung bei chronischer Otitis media.
Bleichroeder.

Haut- und venerische Krankheiten.

Marcel Ferrand-Paris: Die Hautaffektionen der Neugeborenen (infantile Erytheme). Histologische Studie. (Ann. de Dermat. et de Syph., Avril 1908.) Die erythematösen, vesiculären und erosiven Eruptionen, gewöhnlich als Erytheme der Neugeborenen bezeichnet, sind weiter nichts als Ekzeme. Auch die papulösen syphilidähnlichen Hautaffektionen der Neugeborenen sind, wie die histologische Untersuchung und die Ueberimpfung auf den Affen ergibt, nichts als dieselben banalen Veränderungen, die das Ekzem setzt.

Albrecht Freiherr von Notthafft-München: Lichen ruber und Reizung. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Den 3 Fällen des Verf.'s ist gemeinsam, dass die Lichen ruber-Efflorescenzen, und zwar die primären Lichenknötchen, an den gereizten Hautstellen entstanden waren.

Vincenzo Chirivino-Neapel: Ueber die histologischen Veränderungen bei der Pseudo-Area Brocq. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Die Genese der Pseudo-Area ist noch unbekannt. Histologisch gehört sie in die Kategorie der Hautatrophien, aber ihre nosologische Klassifizierung ist noch nicht bestimmt. Vielleicht ist es das beste, sie in die grosse Gruppe der Trophoneurosen einzureihen.

Karl Reitmann-Wien: Akne aggregata seu conglobata. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Die Affektion hat in ihren Hauptsymptomen Aehnlichkeit mit der Akne vulgaris, unterscheidet sich aber doch in wesentlichen Punkten von derselben. Die Akne aggregata ist bisher nur bei Männern gefunden worden, und zwar im späteren Lebensalter. Die Haut ist dabei schlaff, wie bei Cutis laxa. Die Lokalisation am ganzen Stamm, Gesicht, Extremitäten und am Genitale entspricht nicht der Lokalisation der Akne vulgaris. Ferner finden sich zahlreiche sogenannte „Comedonennarben", und auch sogenannte „Doppelcomedonen". Immerwahr.

v. Zeissl: Die Behandlung der Acne rosacea. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 20.) Empfehlung der Bierhefe, Levurinose, J. Blaes & Co., Lindau. Dreimal täglich 1 Esslöffel (in Oblaten). Ferner Pinselung der Acne rosacea mit unverdünntem Eisenchlorid 4 bis 5 Tage; nach Abheilen der Entzündung neue Pinselung, 3—4 Monate.
Bleichroeder.

Tomimatsu Schidachi-Tokio: Ueber die Atrophie des subcutanen Fettgewebes. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Verf. unterscheidet 3 Grade der Atrophie: 1. Grad: Mehr oder weniger ausgesprochene einfache und seröse Atrophie, keine oder nur ganz spärliche Wucherung. — 2. Grad: Starke Verkleinerung der Fettzellen. Seröse Atrophie, von der Peripherie des Fettläppchens beginnende und mehr oder weniger bis zum Centrum fortschreitende Wucheratrophie. — 3. Grad: Die Fettläppchen sind spindel- bis strang- oder streifenförmig, dicht mit Kernen besät, schliesslich wirklich bindegewebsähnlich.

G. Schwaer-Jena: Ueber die Einwirkung therapeutischer Arsendosen auf die Leukocyten beim Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der Atoxylwirkung. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Therapeutische Arsendosen lassen einen Einfluss auf die Gesamtleukocytenzahl nicht erkennen, erhöhen aber in einzelnen Fällen, namentlich bei schon bestehender Neigung, die eosinophilen Zellen, erhöhen auch in einzelnen Fällen die Lymphocyten bei gleichzeitiger Reduktion der neutrophilen Leukocyten.

Hans Jansen-Kopenhagen: Histologische Untersuchung der durch Kromayer's Quecksilberquarzlampe erregten Lichtentzündung. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Kromayer's Quecksilberquarzlampe ist unzweifelhaft bisher der beste Ersatz für die Finsen-Reyn-Lampe; sie steht aber selbst mit Methylenblau oder Uviolglas dem Finsenlichte weit nach, indem es ihr gerade an jenen Eigenschaften fehlt, die in erster Linie zu dem Siegeslaufe der Lichtbehandlung durch die Welt beigetragen haben: an der elektiven Destruktion im Verein mit einer lebhaften und rasch eintretenden Regeneration.

Vilhelm Maar-Kopenhagen: Die Tiefenwirkung der Finsen-Reyn-Lampe und der Kromayer-Lampe. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Die Finsen-Reyn-Lampe ist imstande, in lebendem tierischen Gewebe eine sowohl tiefere als andauernde Reaktion hervorzubringen, als die Kromayer-Lampe, und ist dieser deshalb stets vorzuziehen, wo man eine Wirkung wünscht, die diese Eigenschaften besitzt. Die Tiefenwirkung der Kromayer-Lampe wird nicht dadurch verstärkt, dass man Blaulicht anwendet; im Gegenteil. Wünscht man dagegen eine kräftige Oberflächenwirkung, so wird sich die Kromayer-Lampe mit Vorteil verwenden lassen, man darf aber nicht vorgessen, dass Bestrahlung mit derselben später stundenlang heftige Schmerzen bewirkt und sehr leicht Nekrose mit darauffolgenden verunstaltenden Narben verursacht. Immerwahr.

Schindler: Die Behandlung kranker Nägel mit Röntgenstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Die Röntgenbestrahlung heilt Mykosen, Psoriasis, Ekzeme der Nägel in kurzer Zeit. Man muss so kräftig bestrahlen, dass ein stärkeres Erythem auftritt.

Kreibich: Systematisierter Hornnaevus. Naevus der Cornea. — Cataracta juvenilis. Schwere Veränderungen des Augenhintergrundes. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Es handelt sich bei der genannten Kombination von Missbildungen um eine gleichartige Störung in der epithelialen Anlage der Haut und des Auges, woraus sich bei Beobachtungen weiterer Fälle Anhaltspunkte für die Aetiologie der angeborenen oder juvenilen Cataracta ergeben könnten.
H. Hirschfeld.

Engel Bey-Kairo: Die gegen die Lepra in Aegypten in Aussicht genommenen Maassregeln. (Lepra. Bibliotheca internat. 1908, Vol. VII, Fasc. 4.) Da die Segregation der Leprösen in Aegypten abgelehnt worden ist, schlägt Verf. vor, dass die Leprösen unter Belassung ihrer vollen persönlichen Freiheit unentgeltlich und offiziell überall im Lande von den Regierungsärzten in Behandlung genommen werden sollen, und zwar soweit tunlich ambulatorisch, nur die schweren Fälle unter Aufnahme in den Hospitälern, eventuell in besonderen Leprahospitälern.

Hugo Hecht-Prag: Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen spitzem Kondylom und Spirochaeten. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1908, Bd. 90, H. 1 u. 2.) Wenn auch häufig in spitzen Kondylomen Spirochaeten verschiedener Art gefunden werden, so sind dieselben doch keinesfalls die Erreger spitzer Kondylome, sondern die letzteren entstehen wahrscheinlich durch äussere mazerierende Einflüsse. Immerwahr.

Napp: Zur Chinintherapie der Syphilis. (Deutsche med. Wochenschrift 1908, No. 21.) Verf. hat 22 Fälle von Syphilis mit Chinininjektion behandelt, deren Krankengeschichte er mitteilt. Von diesen konnten in 15 Fällen lediglich durch diese Therapie ohne irgend welche spezifische Lokalbehandlung die syphilitischen Erscheinungen zum Schwinden gebracht werden.

Uhlenhuth und Weidanz: Untersuchungen über die präventive Wirkung des Atoxyls im Vergleich mit Quecksilber bei der experimentellen Kaninchensyphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 20.) Verff. konnten bei der experimentellen Affen- und Kaninchensyphilis nachweisen, dass Atoxyl nicht nur ein spezifisches Heilmittel, sondern

auch ein Präventivmittel ist. Sicherlich ist es, wie weitere Experimente ergaben, in seiner Präventivwirkung dem Quecksilber überlegen. Gelänge es, das Atoxyl seiner giftigen Nebenwirkungen auf den menschlichen Organismus zu entkleiden, so wäre es nach Ansicht der Verff., soweit ihre Tierversuche diesen Schluss gestatten, ein ideales Mittel zur Behandlung der Syphilis. Schmierkuren mit Atoxylsalbe haben bei der Durine sehr gute Resultate ergeben. H. Hirschfeld.

R. Honder: Beobachtungen über die endemische Lues in Bosnien. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amte 1908, H. 1.) Verf. berichtet über Untersuchungen, welche er in Bosnien über das Vorkommen der Spirochaete pallida bei schweren tardiven Formen der Syphilis anstellte. In 10 Fällen war aber das Resultat trotz sorgfältigster wiederholter Durchmusterung ein absolut negatives. Unter den dortigen Arzten ist übrigens die Ansicht verbreitet, dass die tardive Lues in Bosnien in den meisten Fällen nicht mehr übertragbar und nicht vererbbar ist. Es wäre aber möglich, dass bei tardiver Lues Entwickelungsstadien der Spirochaete vorkommen, die noch unbekannt sind. M. Joseph.

M. v. Zeissl-Wien: **Ein Beitrag zur Behandlung der Syphilis.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 17.) Verf. steht mit Ricord auf dem Standpunkt, dass der Primäraffekt bereits der Ausdruck einer syphilitischen Allgemeininfektion ist. Die Excision kann daher nicht radikal heilen. Trotzdem ist sie zu empfehlen an Stellen, wo sie den Körper nicht verunstaltet. Es scheint, dass die Lues dann oft milder verläuft. Während des Eruptionsstadiums leitet Verf. keine antiluetische Behandlung ein. Nur die neuralgischen Kopfschmerzen, die durch keine anderen Mittel günstig beeinflusst werden, werden mit Hg behandelt. Verf. behandelt nur so lange und nur dann, wenn Syphiliserscheinungen wahrzunehmen sind. Die Schmerzen bei der Injektion (5proz. Sublimat- und 5proz. Sozojodolquecksilberlösung) lassen sich durch vorherige subcutane Injektion von 0,004—0,005 Morphium wesentlich mindern.

Eugen Petzhold: Multiple gummöse Lymphome. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 16.) Bei einem 29jährigen luetischen Patienten bildeten sich grosse inguinale Drüsenpakete sowie eine knorpelharte Schwellung am Damm. Nach antiluetischer Behandlung trat Erweichung der Geschwülste mit nachfolgender Resorption ein. Heilung. Wolfsohn.

Urologie.

O. Kraus: Ueber Blasenwaschung. (Münchener med. Wochenschrift 1908, No. 23.) Angabe eines sterilisierbaren Apparates („Plyst" = der Wäscher) zur Blasenwaschung. Besonders für Prostatiker, Cystitiker und für Blasenwaschung vor der Cystoskopie empfohlen. Fabrikant H. Reiner-Wien. Bleichroeder.

Gregor: Ein Mittel zur Beobachtung und Protokollierung der Stärke des Urinabflusses aus der Urethra. (The Glasgow Med. Journ. 1908, Juni.) An der Menge, die in einem bestimmten Zeitraum (5 Sekunden) ausfliesst, kann man den Druck, unter dem der Urin gelassen wird, und damit auch die Durchgängigkeit der (strikturierten) Urethra berechnen. Mitteilung von Beobachtungen dieser Art mit Kurven. A. Alexander.

V. Blum und **H. Prigl: Was leistet die Phloridzinprobe für die funktionelle Nierendiagnostik?** (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 22.) Das Auftreten von Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektion ist kein absoluter Beweis für die chemische Funktionstüchtigkeit der Nieren. Das Auftreten von Zucker nach 15 Minuten oder später post injectionem beweist nichts. Mehr Wert besitzt das Ergebnis aus der quantitativen Vergleichung des Zuckergehalts; praktisch brauchbar ist aber auch diese Methode erst, wenn ihr Resultat mit dem Ergebnis der vergleichenden chemischen und mikroskopischen Untersuchung übereinstimmt. Die Indigokarminprobe und die Probe der experimentellen Polyurie sind der Phloridzinmethode bedeutend überlegen.

Robert Lichtenstern: Zur Frage der Phloridzinprobe. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 23.) L. beansprucht, früher als Lenk oder Blum und Prigl den Wert der Phloridzinprobe für die Nierendiagnostik abfällig beurteilt zu haben. Hirschbruch-Metz.

Gmeiner-Giessen: **Klinische Untersuchungen über die Wirkung modifizierter Salicylsäure auf die Harnorgane.** (Folia urologica, Bd. 1, No. 7.) Die Salicylsäure und ihre Abkömmlinge rufen sowohl beim Menschen als bei Haustieren ständig in den Nieren und den ausscheidenden Harnwegen Reizungserscheinungen hervor, welche einen desquamativen Charakter haben. Der chronische Gebrauch dieser Mittel ist für den tierischen Organismus fraglos eine ernste Gefahr. Die geringsten Schädigungen von allen Mitteln entfaltet das Novaspirin — im tierischen Organismus.

V. Gaudiani-Rom: **La ricerca ante-prostatica dell' uretra nella uretrotomia esterna senza conduttore.** (Folia urologica, Bd. 1, No. 7.) Verf. empfiehlt zur Drainage der Blase an Stelle der Sectio alta und des retrograden Katheterismus, die Urethra praeprostatica zu revidieren, in den Fällen, wo die anatomischen Verhältnisse der Harnröhre und des perinealen Gewebes verändert sind.

P. Müller-Stassfurt: **Ein einfaches Verfahren der Harnsonderung.** (Folia urologica, Bd. 1, No. 7.) Durch Kompression eines Ureters seitlich vom letzten Lendenwirbel, auf dem Psoas major, von den Bauchdecken aus, mittelst einer festgerollten elastischen Binde oder eines Gummistückes glaubt Verf. den Urin der anderen Seite gewinnen zu können.

G. Ekehorn-Sundsvall: **Ueber die Hydronephrose mit Rücksicht auf frühe Operation und frühe Diagnose.** (Folia urologica, Bd. 2, No. 1.) Die Idealoperation der Hydronephrose besteht in der frühzeitigen Beseitigung des Abflusshindernisses — ehe sich ein grosser Sack gebildet hat —, so dass die Niere ihre normale Funktion wieder erlangen kann. Die Frühdiagnose ist meistens möglich; durch frühzeitige Operation ist die Ursache der Hydronephrose am leichtesten zu entdecken. Wird der Abfluss aus dem Nierenbecken wieder völlig frei, so dürfte das nicht allzu hochgradig dilatierte Nierenbecken sich von selbst zusammenziehen können.

de Keersmaecker-Anvers: **Les albuminuries, les néphrites chroniques et le bacille de Koch.** (Folia urologica, Bd. 2, No. 1.) Es gibt eine Infektion mit Tuberkelbacillen ohne spezifische anatomische Gewebsveränderungen; jede chronische Entzündung unbekannter Ursache, welche zur Sklerose führt, kann durch den Tuberkelbacillus erzeugt sein, so z. B. manche Prostatitis, Nephritis, Hepatitis. Die Diagnose der „Tuberculobacillies" der Niere beruht auf folgenden Symptomen: 1. Schmerzen, 2. Temperaturkurve, 3. Albumenkurve, während der verschiedenen Tageszeiten; hierher gehören die meisten Fälle von Bright'scher Krankheit, die einseitigen Nephritiden, ebenso die orthostatischen, physiologischen und Schwangerschaftsnephritiden, ferner die cyklischen oder Pavyschen Nephritiden.

G. von Illyés-Budapest: **Ueber die Nierentuberkulose.** (Folia urologica, Bd. 2, No. 1.) Die Nierentuberkulose entsteht meist auf hämatogenem Wege: unter gewissenen Verhältnissen ist jedoch auch eine ascendierende Form zu beobachten. Die spontanen Heilungen sind nur scheinbar. Die Frühdiagnose ist nur durch Ureterenkatheterismus möglich. Die Bestimmung des Gefrierpunktes des Urins und die der Verdünnungsfähigkeit der Niere ist das verlässlichste diagnostische Moment. Die im Urin der gesunden Niere enthaltenen Eiweiss- und Nierenbestandteile kontraindizieren bei guter Nierenfunktion nicht die Entfernung der kranken Niere. Ein umschriebene Blasentuberkulose kann nach Nephrektomie spontan heilen.

P. de Favento-Triest et **G. Conforti**-Firenze: **Studio sperimentale sull' effetto dei traumi su di un rene sano mentre l'altro è tubercolosa.** (Folia urologica, Bd. 1, No. 7.) Verf. erzeugte bei Kaninchen durch Tuberkelbacillen-Injektion ins Nierenparenchym Tuberkulose der einen Niere. 15—30 Tage später wurde an der anderen gesunden Niere ein operativer Eingriff (Nephrotomie, Dekapsulation oder Nephropexie) vorgenommen; gleich darauf — in derselben Sitzung — wurde die vorher tuberkulös gemachte Niere exstirpiert. Hierdurch wurde unter 6 Fällen 2mal Tuberkulose der lädierten Niere hervorgerufen.

P. Steiner-Budapest: **Beiträge zur Nierenexstirpation und Nierenresektion.** (Folia urologica, Bd. 1, No. 7.) Bericht über die seit 1897 von Dollinger ausgeführten Nierenoperationen. Neuhäuser.

J. W. Thomsen Walker: A clinical lecture on the diagnosis and treatment of malignant disease of the prostate. (The Lancet, 4415.) Besprechung von Diagnose und Behandlung des Prostatacarcinoms. Unter 242 Fällen von Prostatahypertrophie 40 sichere Krebse, gleich 16,5 pCt. Als Behandlung, wenn überhaupt noch operabel: 1. suprapubische Ausschälung (bei 4 Fällen 3 Exitus verschiedener Ursache). 2. Perineale Operationen: a) perineale Prostatektomie (annähernd ideale Methode) und b) totale Exstirpation der Prostata, der Pars prostatica urethrae, der Samenbläschen und des Blasenfundus (einmal mit gutem Erfolg gemacht). Evers.

Bottstein: Ein Beitrag zur internen Arhovinbehandlung bei der acuten und chronischen Gonorrhoe des Mannes. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 20.) Entgegnung auf die Arbeit von Knaut, Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 16. Empfehlung von Einspritzungen; die interne Therapie allein führt nicht zur Heilung. Bleichroeder.

Technik und Diagnostik.

Jaks: Ein einfaches Hilfsmittel zur Erleichterung der Geburten. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) „Gebärmantel", siehe Centralbl. f. Gynäkol. 1900, No. 46. Firma Evens & Pistor, Kassel. Bleichroeder.

Kaupe: Impfschutzverband. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Beschreibung eines Impfschutzverbandes, der aus 20proz. Xeroformvulnoplast besteht. H. Hirschfeld.

O. Polano: Kaiserschnitt und Lumbalanästhesie. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Empfehlung: 1,5 ccm Stovain Billon. Die Kinder schrieen sofort, waren völlig frisch, der Uterus zog sich gut zusammen. Die Anästhesie war vollkommen. Bleichroeder.

J. W. Sinclair: Analgesia v. Anaesthesia in obstetrics and gynaecologie. (Lancet No. 4422.) Für manche kleinere gynäkologische Operationen empfiehlt S. folgende Narkose: 3/4 Stunden vor Operation 0,015 Morphium, 15—25 Minuten später reichlich Alkohol. Operation alsdann unter Cocainanästhesie. Mühlens.

Emmerich: Ueber die klinische Bedeutung der cutanen und percutanen Tuberkulosereaktion (nach v. Pirquet und nach Moro) beim Erwachsenen. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 20.) Die Cutanreaktion (v. Pirquet) ist beim Erwachsen nahezu wertlos. Die Salbenreaktion (Moro, Einreiben einer Salbe: Alttuberkulin 5 ccm, Lanolin. anhydric. 5 g) schränkt die Zahl der positiven Reaktionen bei klinisch tuberkulosefreien Individuen gegenüber der cutanen Reaktion bedeutend ein, ist leichter ausführbar und absolut harmlos, versagt bei progredienter Tuberkulose früher als die cutane Impfung, ist, da auch latente Herde reagieren, nur in beschränktem Maasse beim Erwachsen zu verwerten. Bleichroeder.

Esau und **Röver: Die Farbenphotographie nach Lumière in der Medizin.** (Med. Klinik 1908, No. 21.) Das Verfahren ist leistungsfähig und relativ einfach. Der Interessent findet in dem kleinen Aufsatz die wichtigsten technischen Anweisungen. F. Levy.

E. C. L. Miller-Detroit (Mich.): **Some simple laboratory devices.** (Centralbl. f. Bakteriol. Bd. 46, H. 8, S. 728.) Beschreibung einiger einfacher neuer Laboratoriumsapparate mit Abbildungen. 1. Platinösenhalter. 2. Gärungsröhrchen. 3. Schutzgehäuse für Bunsenbrenner. 4. Sterile Schutzhülle für Glasgefässe. 5. Drehapparat für Pipette bei der Opsoninbestimmung. 6. Pipettenhalter. 7. Platten zur Herstellung grösserer Mengen von Bakterienkulturen. Möllers.

Max Herz-Wien: **Ein einfacher Behelf zur Orientierung im Orthodiagramm.** (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 21.) Um den Nacken des Patienten wird ein Band gelegt, dessen Enden beschwert herunterhängen. An diesem Bande sind 4 rhombische Metallscheibchen in verschiedenen Höhen verschieblich angebracht. Durch dieselben hindurch gehen in horizontaler Richtung 4 Bleidrähte. Im Röntgenbild sieht man nun die Scheibchen und auch die Drähte das Gesichtsfeld durchkreuzen und in Abschnitte zerlegen, in denen man sich topographisch leicht orientiert. Wolfsohn.

F. A. Steensma: Zum Nachweis der freien Salzsäure im Mageninhalt. (Biochem. Zeitschr. 1908, Bd. VIII.) Verf. modifiziert die Günzburg'sche Reaktion, indem er folgendes Reagens anwendet:

Phloridzin	2 g
Vanillin	1 g
Alcoh. absol.	30 ccm

Von diesem Reagens wird ein Tropfen auf einem Porzellanschälchen über dem Wasserbad verdampft, wobei ein schwach gelblicher Punkt zurückbleibt. In diesen bringt man einige Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit und lässt sie ebenfalls verdampfen. Ist Salzsäure vorhanden, so bildet sich ein roter Saum an der Berührungsstelle. Die Reaktion soll bedeutend empfindlicher sein als die Günzburg'sche. Das Reagens hält sich nur kurze Zeit. Ehrenreich-Bad Kissingen.

Robert Lenk: Zur funktionellen Nieren-Diagnostik. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 21.) Kapsammer's Modifikation der Phloridzinprobe zur funktionellen Nierendiagnose soll ganz unzuverlässig sein. Hirschbruch-Metz.

Horn: Eine universale Demonstrations-Handgrifflampe für Laryngoskopie, Tracheoskopie, Bronchoskopie und Oesophagoskopie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 17.) Beschreibung eines neuen Instrumentes. Bezüglich alles Näheren sei auf das mit Abbildung versehene Original hingewiesen. H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

R. Vogel: Trauma und Appendicitis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles, bei dem das Trauma den wohl schon vorher symptomlos erkrankten Wurmfortsatz zur Perforation brachte.

F. W. A. Weber: Ueber subcutane totale Zerreissung des Plexus brachialis ohne Verletzung des Knochens. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 21.) Mitteilung der seltenen Verletzung nach Automobilunfall. 10 Monate nach der Nervennaht geringe Besserung. Bleichroeder.

Davidsohn: Halsrippe und Unfall. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Eine bis dahin gesunde Frau machte nachts im Traum mit Kopf und rechtem Arm eine heftige Abwehrbewegung, erwachte sofort mit Schmerzen an der rechten unteren Halsgegend und musste bald einen Arzt aufsuchen. Eine Röntgendurchleuchtung ergab das Vorhandensein einer Halsrippe. H. Hirschfeld.

Eduard Schwarz-Riga: **Die „traumatische Neurose" eine epidemische Volkserkrankung.** (St. Petersburger medizinische Wochenschrift, 1908, No. 18.) Die Prognose der traumatischen Neurosen ist keineswegs so schlecht, wie bisher allgemein angenommen wird. Für die angebliche Unheilbarkeit macht Verf. das Unfallgesetz verantwortlich, das dem Verunglückten, so lange er krank ist, seine Rente auszahlt, während der Geheilte leer ausgeht. Es sind in der Literatur viele Fälle bekannt — Verf. führt einige an —, wo schwere Läsionen des Hirns und anderer Organe nach Traumen ohne traumatische Neurosen ausheilten, wenn die Verunglückten nicht versichert waren. Wolfsohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben durch den Tod eines unserer ältesten Mitglieder, oder vielmehr einen Mitbegründer unserer Gesellschaft verloren, den Geheimen Sanitätsrat Dr. Eduard Kalischer, der vor zwei Tagen im 74. Lebensjahr verstorben ist. Er war jahrelang leidend; wir haben ihn deswegen seit langer Zeit nicht mehr in unseren Sitzungen gesehen. Aber wir werden ihm trotzdem ein ehrendes Andenken bewahren, und ich bitte, sich zur Bestätigung dessen von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Ausgeschieden wegen andauernder Krankheit ist Herr Sanitätsrat Dr. Hellmuth aus Charlottenburg.

Ein anderes langjähriges hochverdientes Mitglied, Herr Geheimrat Dr. Wilhelm Sander, Direktor der städtischen Irrenanstalt in Dalldorf, feiert heute seinen 70. Geburtstag. Er hat sich allen persönlichen Ehrungen entzogen, indem er Berlin verlassen hat, und ich habe ihm deswegen im Namen der Gesellschaft telegraphisch unseren Glückwunsch ausgesprochen. Ich darf mich wohl Ihrer nachträglichen Zustimmung dazu für versichert halten.

Von der Physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen ist eine Einladung zur Beteiligung an ihrem hundertjährigen Stiftungsfest ergangen. Einen Vertreter unserer Gesellschaft bei dieser Feier, die am 27., also am nächsten Sonnabend, stattfindet, abzuordnen, hat sich nicht ermöglichen lassen. Ich werde deshalb telegraphisch unsere Glückwünsche dieser altehrwürdigen Sozietät, die so berühmte Mitglieder gezählt hat und noch zählt, aussprechen, womit Sie auch wohl einverstanden sind.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. Baginsky:
Ein Fall von Vaccine généralisée.

Die Fälle von generalisierter Vaccine sind, wie es scheint, in Berlin gang und gäbe geworden. Wir hören fast in jeder Sitzung etwas davon. Aber ein so ausgedehnter Fall, wie ich ihn dieser Tage gesehen habe, ist mir doch noch nicht vorgekommen, obgleich ich eine ganze Anzahl von Fällen gesehen habe. Ich will mir nur erlauben, Ihnen das Bild herumzugeben. Sie sehen eine kolossale Ausbreitung konfluierender Vaccine über den Kopf weg und ebenso etwas mehr zerstreute Eruptionen über das Abdomen weg. Wir haben ursprünglich nicht dahinter kommen können, wie das Kind zu dieser Krankheit gekommen ist, da es selbst nicht geimpft ist und Vaccination eines verwandten Kindes in der Familie uns unbekannt blieb. Man hätte glauben mögen, man habe es mit Variola zu tun. Es ist aber dem Herrn Kreisarzt geglückt, nachzuweisen, dass in der Familie vor 14 Tagen ein anderes Kind geimpft worden ist und dass dieses unser Kind wegen eines ausgedehnten Ekzems ungeimpft geblieben war. Das Kind ist 3 Jahre alt gewesen und ist gestorben. Es ist also einer der zum Glück überaus seltenen Fälle, dass ein Kind tatsächlich der generalisierten Vaccine erlegen ist. Man wird daran denken müssen, gegen derartige Vorkommnisse Schutzmaassregeln in den kleinen Familien zu ergreifen.

2. Hr. Gluck demonstriert Fälle und Präparate von totaler Zungenexstirpation wegen Carcinom.

3. Hr. A. Wolff-Eisner:
Die Tuberkulin-Salben-Reaktion und die Diphtherie-Cutan-Reaktion.

(Erscheint unter dem Titel „Versuche mit verschiedenen Tuberkelbacillenderivaten [nebst Bemerkungen über die Spezifizität der Tuberkulinreaktionen]" unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Steinharter: Es sei mir gestattet, ein paar Bemerkungen noch zu machen resp. von einem neuen Wege zu berichten, den wir, Herr Kollege Leber und ich, auf Anregung Geheimrat Wassermann's beschritten haben. Wir haben Alttuberkulin, das wir Exzellenz Koch verdanken, mit Chloroform entfettet, und zwar zuerst 6, dann auch 12 und 24 Stunden lang. Wir sind nach einer grösseren Versuchsreihe, die wir im Krankenhaus Moabit gemacht haben, zu dem Resultat gekommen, dass das durch sechsstündige Entfettung gewonnene Tuberkulin am besten ist. Wir haben dann eine grössere Reihe Tuberkulöser und relativ Gesunder, d. h. an keiner tuberkulösen Krankheit leidenden Personen, untersucht und sind zu dem merkwürdigen Resultat gelangt, dass von 152 Gesunden, und zwar, ausdrücklich bemerkt, erwachsenen Personen, 148 negativ reagiert haben, das sind 97,3 pCt. Von den anderen 4 Fällen haben 2 positiv reagiert, bei 2 waren die Resultate nicht einwandfrei, man konnte sie sowohl nach der positiven wie negativen Seite hin deuten. Wir sind bei den Versuchen ungefähr nach dem Wege Pirquet's vorgegangen, indem wir die Erosionen an der Haut gemacht haben, eine als Kontrolle, die anderen zwei mit dem entfetteten Tuberkulin. Wir haben auch Versuche angestellt, indem wir das Alttuberkulin z. B. mit Schwefelkohlenstoff entfetten wollten. Wir sind da zu negativen Resultaten gekommen.

Ich glaube, dass der Weg, den wir beschritten haben, doch der Nachprüfung wert ist. Nach unseren Versuchen waren z. B. von 165 tuberkulösen Lungenerkrankungen bei 70 Fällen des ersten Stadiums 60 positiv und 10 nur negativ, von 47 Fällen des zweiten Stadiums 39 positiv und 8 negativ, und aus dem dritten Stadium, das erfahrungsgemäss am meisten negativ reagiert, haben wir doch eine relativ grosse Anzahl positiver Reaktionen bekommen, indem von 48 Fällen 17 positiv und 31 negativ reagiert haben.

Das Wesentliche scheint mir aber darin zu liegen, dass von den 152 gesunden Fällen, die wir geprüft haben, 148 negativ und nur 4 positiv reagiert haben.

Tagesordnung.

1. Hr. **Tugendreich**:

Ueber die Bewertung der die Säuglingssterblichkeit bedingenden Ursachen.

Die Frage nach der Zweckmässigkeit der Säuglingsfürsorgestellen ist gleichbedeutend mit der Frage, ob wirklich die Ernährungsart die letzte, endgültige, unmittelbare Ursache der Säuglingssterblichkeit sei. Mit verschwindenden Ausnahmen geben die Säuglingssterbestatistiken darauf keine Antwort, da sie sich auf einem in sich heterogenen Material aufbauen, nämlich auf einem Material, das aus Brust- und Flaschenkindern besteht. Der Einfluss der von den Autoren angeführten Ursachen der Säuglingssterblichkeit lässt sich aber rein und isoliert nur am Brustkinde studieren. Daher müssen die Statistiken ihre Fragestellung stets so kombinieren, dass sie den Einfluss des zu untersuchenden Faktors getrennt am Brust- und Flaschenkinde berechnen. Andernfalls gibt die Statistik wohl das zahlenmässige Bild eines Faktums, aber keinen Anhalt zur Deutung dieser Zahlen.

Boeckh hat wohl am eindringlichsten für eine statistische Gliederung der Säuglinge nach der Ernährungsart plädiert.

Wenn die von ihm inaugurierte Berliner Statistik findet, dass die Sommersterblichkeit des Brustkindes in Berlin nur 1,2 mal so gross ist als in den übrigen Monaten, die des Flaschenkindes aber fast 6 mal, so heisst doch das logischerweise, dass nicht die Sommerhitze, sondern die Ernährungsart, die künstliche Ernährung die letzte Ursache des bekannten Sommergipfels ist. Das gleiche gilt für Meinert's Lehre von dem Einfluss der undurchlüftbaren Wohnungen Dresdens.

Dies fundamentale Prinzip von der Trennung in Brust- und Flaschenkinder muss nun auch in Anwendung gelangen, wenn wir den Einfluss desjenigen Faktors studieren wollen, dem viele die grösste Bedeutung für die Säuglingssterblickkeit zuschieben, nämlich der sozialen Lage. Statistiken, die in der Fragestellung die soziale Lage mit der Ernährungsart kombinieren, existieren nur in der bescheidenen Zweizahl (Kriege und Seutemann, Neumann). Dass alle anderen zu irrtümlichen Schlüssen kommen und kommen müssen, lässt sich sehr schön an dem Beispiel Seutemann's demonstrieren.

Seutemann untersuchte 1894 die Kindersterblichkeit sozialer Bevölkerungsgruppen in Preussen, ohne die Ernährungsart zu berücksichtigen.

Er kam zu dem Resultat, dass die „soziale Eigenart" der verschiedenen Gebiete die Differenzen der Säuglingssterblichkeit erkläre und lehnte ausdrücklich gegenüber von Mayr die Ernährungsart als letzte Ursache ab.

Als derselbe Seutemann aber 1906 zusammen mit Kriege eine Statistik der Säuglingssterblichkeit in Barmen aufmacht, diesmal aber neben der sozialen Lage auch die Ernährungsart berücksichtigt, da kommt er zum entgegengesetzten Schlusse, dass nämlich die Ernährungsart von grösster Bedeutung sei. Kriege und Seutemann wählten als Symptome der sozialen Lage das väterliche Einkommen, Neumann die Wohnungsgrösse; auch er fand, dass die soziale Lage fast wirkungslos am Brustkinde abprallt, aber von grösstem Einflusse für das Flaschenkind sei.

Da das Einkommen des Vaters und die Wohnungsgrösse als Einteilungsprinzip der sozialen Lage mehrfachen Bedenken begegnet sind, so habe ich an dem Material meiner Säuglingsfürsorgestelle eine ähnliche Untersuchung angestellt, die diese Einteilung entbehren kann.

Das Material ist völlig homogen, da die Väter der Kinder fast durchgehend ungelernte Arbeiter mit einem Wochenverdienst von 18 bis 24 M. sind.

Die Gleichmässigkeit des Materials habe ich noch gesteigert, indem ich nur solche Familien aufnahm, in denen mindestens 4 Kinder geboren waren, da die mehr oder weniger grosse Kinderzahl die soziale Lage des Arbeiters nicht unerheblich beeinflusst.

Mein Material umfasst 176 Familien mit 1152 lebend geborenen Kindern, d. h. mit durchschnittlich 6,5 Kindern. In 64 Familien mit 388 ausschliesslich an der Brust ernährten, also durchschnittlich mit je 6 Kindern waren 77 = 19,8 pCt. verstorben. In 33 Familien mit 229 Flaschenkindern, also mit durchschnittlich je 6,9 Kindern waren 99 = 43,2 pCt. gestorben. In 79 Familien mit 535 Kindern, d. h. durchschnittlich je 6,8 Kindern, von denen ein Teil die Brust, ein Teil die Flasche erhielt, waren 29 pCt. gestorben.

Unter den 64 „Brustfamilien" hatten 24 mit insgesamt 109 Kindern überhaupt noch nach mindestens 5jähriger, durchschnittlich 11jähriger Ehe kein Kind durch den Tod verloren, während unter den 33 „Flaschenfamilien" keine einzige war, die nicht den Tod eines oder mehrerer Kinder zu beklagen gehabt hätte. Eine besonders deutliche Sprache reden die Zahlen der Familien, in denen ein Teil der Kinder Brust, ein anderer Teil Flasche erhielt. Von diesen 79 „gemischten Familien" nehme ich eine Gruppe heraus von 29 Familien mit insgesamt 85 Brust- und 109 Flaschenkindern. In dieser Gruppe waren nach mindestens 5jähriger, durchschnittlich 11jähriger Ehe keins von den 85 Brustkindern gestorben, von den 109 Flaschenkindern aber 57, also über die Hälfte.

In 18 „gemischten Familien" mit insgesamt 48 Brust- und 28 Flaschenkindern waren sämtliche Brustkinder am Leben, sämtliche Flaschenkinder gestorben.

Die relativ hohe Mortalität der Brustkinder (19 pCt.) erklärt sich grösstenteils damit, dass zur Aufnahme in diese Kategorie nur eine vierteljährliche Stilldauer gefordert wurde.

Die Unabhängigkeit der Brustkinder von der sozialen Lage erscheint mir damit einwandsfrei erwiesen und damit die Unabhängigkeit von einer grossen Anzahl von Faktoren, die sich als Erscheinungsformen der sozialen Lage darstellen. (Arbeitslöhne, Beschäftigungsweise der Eltern bezw. der Mutter, Lebensmittelpreise.) Speziell der Kinderreichtum ist als ein Symptom der schlechten sozialen Lage aufzufassen, er ist ein Charakteristikum des Proletariats. Dass sich klimatische und Rasseeinflüsse auf soziale Einflüsse zurückführen lassen, darüber scheint jetzt Einstimmigkeit zu herrschen.

Ist mit der Erkennung der künstlichen Ernährung als unmittelbarer Ursache der Säuglingssterblichkeit die Zweckmässigkeit der Fürsorgestellen anerkannt, deren Hauptaufgabe die Stillpropaganda ist?

Ich glaube, noch nicht! Es ist noch zu untersuchen, ob die Stillfähigkeit und die Stillmöglichkeit (d. h. die äussere Möglichkeit für die stillfähige Mutter, zu stillen) nicht ihrerseits wieder abhängig sind von der sozialen Lage.

Die erste Frage nach der Stillfähigkeit ist, nachdem Bunge's Lehre von der Degeneration der Brustdrüse abgetan ist, gleichbedeutend mit der Frage nach dem Einfluss der mütterlichen Ernährung auf die Milchsekretion.

Hierüber vermisst man exakte Stoffwechselversuche am Menschen. Die zahlreichen Untersuchungen am Tiere werden von Basch und Thiemick mit Recht zurückgewiesen. Die wenigen brauchbaren Arbeiten ergeben, dass die Ernährung innerhalb physiologischer Grenzen ohne Einfluss auf die Milchsekretion ist. Diese physiologischen Grenzen sind indes keineswegs fest, schwanken vielmehr innerhalb der grossen Akkommodationsbreite. Wägungen, die an stillenden und nichtstillenden Müttern in meiner Fürsorgestelle vorgenommen sind, ergeben als Durchschnittsgewicht einer Serie von 70 stillenden Müttern 58,2 kg und nach vierteljährlichem Stillen 58,15 kg.

In keinem Falle traten solche Abnahmen auf, die das Abstillen erfordert hätten.

Ich schliesse daraus, dass praktisch die Ernährung der Arbeiterfrau zum Stillgeschäfte ausreicht.

Die zweite Frage geht auf die Stillmöglichkeit. Wieviel Frauen durch ihre soziale Lage zu ausserhäuslicher Erwerwerbstätigkeit genötigt werden und damit am Stillen fast durchgehends gehindert werden, ist für Berlin und Deutschland nicht bekannt. Wir haben in Berlin über eine Viertelmillion weiblicher Kassenmitglieder und ausserdem 68000 weibliche Dienstboten. Wieviel Wöchnerinnen unter ihnen sind, ist, wie gesagt, nicht bekannt, doch glaube ich in Anlehnung an Wiener Zahlen etwa 20000 rechnen zu sollen.

Für diese Frauen müssen in den Gewerbebetrieben Stillstuben (Fabrikkrippen) eingerichtet werden, in denen die Mutter während der Arbeitszeit ihre Kinder lassen und in den gewährten Pausen stillen können.

Säuglingsfürsorgestellen und Stillstuben sind zweifellos ihrer Einrichtung und Absicht nach der praktisch gangbarste Weg zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Ihr Erfolg freilich hängt in letzter Linie von dem Verständnis und Entgegenkommen des Publikums ab.

2. Hr. **Georg Arnheim**:

Ueber den gegenwärtigen Stand der Keuchhustenfrage.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Ritter: Ein weiteres Eingehen auf die Feinheiten bakteriologischer Spezialfragen dürfte nicht in dem Wunsche und Interesse dieser Gesellschaft liegen.

Sie wissen, dass ich seit mehr als $1^1/_2$ Jahrzehnten dem ätiologischen Prinzipe beim Keuchhusten nachspürte und meiner Ueberzeugung nach, die ja von vielen Autoren durchaus nicht geteilt wird, den Keuchhustenerreger gefunden habe. Aber Sie wissen auch, dass nach mir ausserordentlich viele und ausgezeichnete Forscher scheinbar ganz verschiedenartige Mikroorganismen mit der ganzen Wärme ihrer Ueberzeugung für das einzig echte und unweigerlich anzuerkennende ursächliche Moment des Keuchhustens erklärten. Sie besassen zwar nicht die Wandlungsfähigkeit des Herrn Arnheim, der einstmals eine gewisse Neigung zu unserem Mikrococcus hatte, sich dann zu dem Czablewski'schen bekannte und jetzt den Bordet'schen gepriesen hat. Aber es lässt sich aus diesem Tatbestande unschwer erkennen, dass es ausserordentlich grosse Schwierigkeiten gibt, welche diese durch eine unverkennbare Familienähnlichkeit zu einander in Beziehung stehenden Mikroorganismen nicht so leicht entwirren lassen, und Sie werden es wahrscheinlich erraten,

dass hier doch noch ungeklärte Zusammenhänge vorliegen, welche manche dieser Beziehungen vielleicht einstmals in dem klärenden Lichte einer gewissen Verwandschaft erscheinen lassen dürften.

Nur um Ihnen das zu sagen, hätte ich nun auf keinen Fall in dieser späten Stunde das Wort ergriffen, wenn nicht zugleich damit die Mitteilung verknüpft werden sollte, dass eine seit Jahresfrist begonnene, ihrem Abschluss nahe Arbeit der Herren Piorkowski und Buttermilch voraussichtlich Klarheit in diese verworrenen Verhältnisse bringen wird. Das Einverständnis des Herrn Vorsitzenden vorausgesetzt, werden beide Herren vor der Tagesordnung in der nächsten Sitzung diejenigen Produkte ihrer bisherigen Arbeit zur Demonstration bringen, die auch den mit diesen Fragen nicht verwachsenen Herren einen Einblick in das ätiologische Prinzip mühelos gestatten.

Hr. Senator: Ich möchte mir nur zur Aufklärung eine Frage an Herrn Arnheim erlauben. Wenn ich richtig gehört habe, so hat er in seinen Schlusssätzen den Keuchhusten für eine lokale Krankheit erklärt. Damit verträgt sich doch seine Angabe nicht, dass im Blut Substanzen enthalten sind, durch welche es zu einer spezifischen Serumreaktion kommt, die er selbst mit der Vidal'schen Reaktion auf Typhus verglelcht.

Hr. Georg Arnheim (Schlusswort): Ich bin allerdings im Gegensatz zu Herrn Ritter der Ansicht, dass Untersuchungen dieser Art vor das Forum der medizinischen Gesellschaft gehören, umsomehr, wenn sie sich anschliessen an die Forschungen der bedeutendsten Fachmänner der Gegenwart, wie Bordet unstreitig einer ist. Die sonstigen Ausführungen des Herrn Ritter sind von mir so oft widerlegt, dass ich darauf nicht mit einem Wort antworte.

Was die Frage des Herrn Geheimrat Senator anbetrifft, so ist es als sicher anzusehen, dass auch von lokalen bakteriellen Herden ebenso wie die Resorption von Toxinen auch die Bildung immunisierender Substanzen stattfinden kann.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 13. Februar 1908.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Vor der Tagesordnung erstattet Herr Pütter den Kassenbericht für 1907.

1. Hr. Greeff:

Experimente über die Uebertragbarkeit des Trachoms.

Greeff hat Material aus Augen von Trachomkranken zweimal auf Menschen überimpft, nicht heimlich auf Patienten, sondern auf gesunde Menschen, die sich der Tragweite wohl bewusst waren und ihre völlige Einwilligung gegeben hatten.

Bei dem ersten ging das Trachom nicht an. Die Conjunctiva blieb nach wie vor intakt.

Es wäre ja verlockend, daraus Schlüsse zu ziehen, vor allen Dingen könnten diejenigen den Fall für sich verwerten, welche an eine örtliche oder individuelle Disposition glauben. Wir sind nicht ihrer Ansicht, möchten uns auch vorläufig noch der Aufzählung der vielen Möglichkeiten enthalten, welche das Auftreten eines Impftrachoms vereitelt haben. Nur einer Möglichkeit sei gedacht, nämlich der, dass bei dem Fall die Zeit der Infektiosität schon abgelaufen war. Dass der Fall früher ansteckend war, geht aus dem Umstand hervor, dass drei Geschwister augenkrank wurden. Nach vielen praktischen Beobachtungen ist mir jedoch längst wahrscheinlich, dass das klinische Bild des Trachoms zwar lange bestehen kann, die Infektiosität aber früher erlischt, also wir nunmehr die Reaktion auf das Gewebe bestehen sehen, das Virus aber früher zugrunde geht.

Bei dem zweiten ergab sich ein überraschendes Resultat. Nach einem Latenzstadium von etwa 3 Tagen fing das Bild des Trachoms an, sich zu entwickeln, und nach 8—10 Tagen war das typische Bild völlig ausgebildet. Oben und unten bis in die Uebergangsfalten war alles mit dicken grauen Follikeln besetzt, die Conjunctiva war sehr geschwollen, gerötet und sezernierte.

Es straft also der Fall alles Lügen, was man bisher von einer langen Inkubationszeit bei Trachom angenommen hatte. Auch nach monatelanger Behandlung war der Fall noch nicht ausgeheilt.

Aehnliche Ergebnisse durch Impfungen von Menschen hatte Addario in Palermo, doch wurden sie bisher mit Unglauben aufgenommen.

Diese Impfung ist lehrreich und beweist unter anderem folgendes: Das Trachom ist sicher und ohne weiteres ansteckend, eine Tatsache, die immer wieder, auch gerade in neuerer Zeit, in Zweifel gezogen wird. Auch wird dazu nicht ein Zwischenwirt, von dem vielfach die Rede war, nötig sein.

Ebenso ist die Annahme einer örtlichen Disposition widerlegt.

Entgegen der allgemeinen Annahme gibt es ein acutes Trachom, das sich in wenigen Tagen zum vollen Bild entwickelt.

Bei dem Geimpften finden sich nach wenigen Tagen schon im Sekret und in abgeschabten Zellen die Körperchen, die Greeff, Frosch und Clausen in Posen und Berlin, Halberstädter und Prowazek auf Java fanden und als die vermutlichen Erreger des Trachoms ansehen.

Auf Tiere lässt sich das Trachom nicht mit Sicherheit übertragen. Nur bei anthropomorphen Affen entsteht ein ähnliches Bild.

2. Hr. Clausen:

Untersuchungen über die Aetiologie des Trachoms.

M. H.! Von der Voraussetzung ausgehend, dass das Trachom durch das Hineindringen von trachomatösem Sekret in die Bindehäute Gesunder übertragen wird, haben Prof. Greeff, Geheimrat Frosch und ich seit zwei Jahren insbesondere das Sekret Trachomkranker auf Deckgläschen verteilt und hauptsächlich nach der Giemsamethode untersucht. Neben den gewöhnlichen Schmarotzern des Conjunctivalsacks — Staphylokokken, Streptokokken, Xerosebacillen und den sich seltener findenden Pneumokokken, Influenzabacillen, Morax-Axenfeld-Diplobacillen, sowie in vereinzelten Fällen Koch-Weeks'schen Bacillen — fanden wir damals schon in den allerersten Präparaten im Anfang spärlich, aber doch konstant in sämtlichen Präparaten kleinste diplokokkenartige Gebilde, die ziemlich an der Grenze der Erkennbarkeit lagen, teils frei, teils im Protoplasma in den Epithelzellen liegend, hier meistens an dem Kern. Wir haben auch die von verschiedenen Seiten als Erreger des Trachoms angesprochenen mannigfaltigen Gebilde näher untersucht, konnten ihnen für die Aetiologie des Trachoms jedoch keine Bedeutung beimessen. Wir haben dann das Sekret auf Nährböden verimpft und diese kleinsten Körnchen, die wir für Parasiten hielten, zu züchten versucht. So haben wir sie auf Bouillon, Agar schwach und stark, Blutagar, Serumagar, Blutserum, Löffler'sches Blutserum, sauerstofffreien Nährboden verimpft. Aber unsere sämtlichen Kulturverfahren sind erfolglos geblieben, wenigstens in bezug auf diese kleinsten Körnchen. Wohl haben wir die übrigen Schmarotzer gezüchtet, in seltenen Fällen auch Koch-Weeks-Bacillen sowie Diplobacillen Morax-Axenfeld neben den allergewöhnlichsten. Wir haben nun ferner, ausgehend von der Voraussetzung, dass das trachomatöse Virus sich auch im Follikelinhalt befinden muss, den Follikel abgetragen und sorgfältig, nachdem wir vorher den Conjunctivalsack reichlich mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült hatten, aus dem Follikelinnern Material entnommen, dieses wieder auf Deckgläschen ausgestrichen und nach der Giemsa-Methode in gewöhnlicher Weise untersucht. Auch hier fanden wir, allerdings keineswegs so zahlreich und so regelmässig vorkommend wie beim Sekret, diese kleinsten Körnchen, die, wie Sie in den aufgestellten Präparaten sehen können, bald mehr rot, bald dunkelviolett bis blau gefärbt sind, je nach dem Ausfall der Färbekraft und -Dauer der Giemsa-Lösung. Nach meiner Ansicht kann man deshalb auch nicht die distinkte Rotfärbung der kleinsten Körnchen, wie Halberstädter und v. Prowazek dies tun, als die ausschliessliche Darstellungsweise der Körnchen hinstellen. Wir haben dann zur Färbung auch andere Methoden verwendet, so die gewöhnlichen Anilinfarben, Methylenblau, Karbolfuchsin, Gentianaviolett, und haben damit die Körnchen auch zur Darstellung gebracht, allerdings nicht so regelmässig wie mit der Giemsamethode. — Ich habe hier ein Präparat eingestellt, das eine halbe Stunde lang unter Erwärmung mit Methylenblau gefärbt ist. Sie sehen in dem oberen Teil einer Zelle diese kleinsten Gebilde in grosser Zahl. Bei der Färbung mit verdünntem Karbolfuchsin sah man besonders gut, dass diese kleinsten Körnchen dort, wo sie am Rande eines Haufens lagen, von einem Hofe umgeben waren. Auch in dem einen der hier aufgestellten Präparate können Sie das ebenfalls in den Randpartien eines solchen Trachomkörperchens bei längerer Beobachtung deutlich sehen. — Den Follikelinhalt haben wir ebenfalls auf Nährböden zu verimpfen versucht, indem wir, wie schon vorhin beschrieben, den Bindehautsack reinigten und den Follikel mit der Scheere sorgfältig abtrugen und von seinem Innern überimpften. Aber auch hier sind unsere Kulturverfahren vollständig resultatlos geblieben, abgesehen von den gewöhnlichen Bewohnern des Conjunctivalsacks, die wohl durch Verunreinigung auf die Nährböden gelangt sind. Unser Befund war also das Vorkommen kleinster, eben erkennbarer, nach Art der Diplokokken sich zusammenlagernder Körnchen, die von einem Hofe umgeben waren und teils frei im Sekret, von Schleim umgeben, teils im Protoplasma neben dem Kern der Epithelzelle sich fanden, teils auch im Follikelinnern gefunden wurden. Wir mussten ihnen wegen ihres konstanten Vorkommens in allen untersuchten Trachomfällen, soweit dieselben noch nicht behandelt waren und keine deutlichen Narbenbildungen zeigten, sowie wegen ihrer parasitenähnlichen Gestalt und Anordnung für die Aetiologie des Trachoms eine gewisse Bedeutung beilegen.

Um unsere Untersuchungen fortsetzen zu können, so wurde ich — da wir hier in Berlin nur ein spärliches Trachommaterial haben, das zum Teil auch noch vielfach vorbehandelt war — im Oktober v. J. im Auftrage der Kommission nach Königsberg geschickt, und ich habe dort an zahlreichen und auch vorteilhafteren, weil vielfach noch unbehandelten, Fällen von frischem Trachom die Untersuchungen fortgeführt. Ich habe dort im ganzen 23 Trachomfälle untersucht, die die verschiedensten Stadien aufwiesen, beginnend mit einem eben sichtbaren Trachom, das die kleinsten Follikel am Tarsus zeigte, und ausgehend in die sogenannten Narbenstadien. Auch hier habe ich das Sekret wieder mit einer Oese abgenommen, dann auf Deckgläschen verrieben und nach der Giemsamethode, allerdings etwas modifiziert, gefärbt, indem ich die Giemsalösung vorwärmte und auch die Färbdauer unter Brüttemperatur auf 9 Stunden ausdehnte. Ich muss sagen, dass ich dadurch im allgemeinen bessere Farbresultate bekommen habe als hier. Ich fand unsere Befunde, die in Berlin erhoben worden waren, nicht nur wieder, sondern ich konnte sie sogar noch insofern erweitern, als es mir gelang, gewissermaassen die Entwicklung dieser kleinsten Gebilde zu verfolgen. Ich sah sie vereinzelt im Protoplasma neben dem Kern zu 2, 4, 6 liegen bis zu grossen Haufen, wie in dem einen der aufgestellten Präparate, sodass

sie sogar das ganze Zellprotoplasma ausfüllten; an anderen Stellen wiederum war die ganze Zelle durch die Invasion des trachomatösen Virus aufgequollen, der Kern aufgefasert und das Protoplasma stark vergrössert. Das ist im letzten der hier aufgestellten Präparate sehr deutlich zu sehen.

Ferner konnte ich einen sehr merkwürdigen Befund erheben: Das war das Vorkommen von Körnchen in solcher Anhäufung frei im Sekret, nur von Schleim umgeben, nicht innerhalb der Epithelzelle oder der Zelle überhaupt, die einer Bakterienkolonie zum Verwechseln ähnlich sieht, wovon sie sich auch in einem der Präparate hier überzeugen können. Wir halten das Vorkommen dieser Körner frei im Sekret deshalb für wichtig, weil Halberstädter und Prowazek darauf aufmerksam gemacht haben, dass diese Körnchen sich nur im Protoplasma der Epithelzelle finden und sie das Trachom für eine reine Epithelerkrankung ansprechen. Durch den vorliegenden Befund könnte man sich leichter das Recidivieren schon vernarbter Trachomfälle erklären. Es ist nicht ganz klar, wie Prowazek ein solches Recidivieren erklären will, wenn das Trachom eine reine Epithelerkrankung sein soll. Nicht unerwähnt will ich hier lassen, dass die vielfach beobachteten und beschriebenen Trachomrecidive wohl oft, wie das Axenfeld schon erwähnt, auf der Infektion der trachomatösen Conjunctiva mit den gewöhnlichen Conjunctivitiserregern beruhen.

Ich habe dann auch bei diesen Fällen in Königsberg nachgeforscht, ob im Follikelinhalt diese Körnchen zu finden sind. Es ist mir nur in wenigen Fällen gelungen. Am zahlreichsten finden sich die beschriebenen Körnchen bei den Trachomfällen, die grosse blasige Follikel zeigen, die bei der leisesten Berührung aufplatzen und nebenbei spärliches Sekret haben. Gerade in dem letzteren fanden sich viele Epithelzellen, die massenhaft solche Körnchen aufwiesen. Ich halte deshalb auch das Trachom dann für am meisten infektiös, wenn es sein Höhestadium sozusagen erreicht hat, d. h. wenn die stark gequollenen Follikel bei der leisesten Berührung platzen. Bei den schon zur Vernarbung übergehenden Fällen fand ich die Körnchen nur ganz spärlich, und in vollständig vernarbten Fällen waren sie überhaupt nicht mehr zu finden.

Die Kulturverfahren waren auch in Königsberg vollständig negativ. Ich habe auch dort nur die gewöhnlichen Schmarotzer züchten können, sowohl aus dem Sekret wie aus dem Follikelinhalt.

Was die Natur der Körnchen anbetrifft, so glaube ich, dass wir darin einen für das Trachom spezifischen Befund haben, weil wir diese Körnchen bisher nur in Trachomfällen und bei diesen konstant gefunden haben. Ich habe annähernd 20 Kontrolluntersuchungen bei anderen Conjunctivitisformen gemacht und dabei diese spezifischen Körnchen nicht finden können. Man sieht wohl ähnliche Körner in den poly- und mononukleären Leukocyten, auch in der Epithelzelle kommen ähnliche Körnchen vor; doch lassen sie sich von den spezifischen Körnchen sehr wohl unterscheiden durch ihre Unregelmässigkeit und ihre verschiedene Grösse. Ob diese spezifischen Körnchen Bakterien sind, möchte ich nach unseren bisherigen Untersuchungen noch nicht entscheiden. Es lässt wohl die Form und die Zusamenlagerung nach Art der Bakterien darauf schliessen, dass es sich um Bakterien handelt. Dagegen würden auch nicht die negativen Kulturversuche sprechen, denn es hat sich oft in der Bakteriologie ergeben, dass es manchmal nur eines kleinen Kunstgriffes bedarf, um Bakterien züchten zu können. Ich erinnere daran, wie lange es gedauert hat, die Tuberkelbacillen zu züchten. Ob es sich hier um etwas ähnliches handelt, wie wir es etwa bei der Lyssa in den Negri'schen Körperchen oder bei der Vaccine in den Guaneri'schen Körperchen vor uns haben, die bisher wohl niemand als die eigentlichen Erreger dieser Erkrankungsformen ansprechen dürfte, lasse ich dahingestellt.

Prowazek stellt die Trachomkörperchen zwischen Bakterien und Protozoen, weil er bei ihnen viel Analoges mit Protozoen findet, sie andererseits aber auch bei den Protozoen nicht unterbringen kann, und belegt sie mit dem Namen Chlamydozoa. Aber überzeugende Gründe für diese Spezialisierung kann er meines Erachtens nicht anführen. Ich möchte zum Schluss meine Ausführungen dahin zusammenfassen, dass wir in den beschriebenen kleinsten und hier im Mikroskop aufgestellten Körnchen einen für Trachom durchaus spezifischen und differentialdiagnostisch verwertbaren Befund haben. Ob die Körnchen den Erreger des Trachoms selbst darstellen, will ich vorläufig nicht entscheiden. Ich glaube es zwar, aber das müssen weitere Untersuchungen lehren.

3. Herr **Herford**:

Sehstörungen nach Atoxyl-Anwendung.

Nach kurzer Besprechung der bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle von Schädigung des Sehorgans durch Atoxyl berichtet Vortragender über zwei selbst beobachtete Fälle dieser Art. In dem ersten Falle war bei einem schon vorher an tabischer Sehnervenatrophie leidenden Patienten nach Injektion von 4 g Atoxyl allmählich im Verlaufe von ca. 6 Monaten fast völlige Amaurose eingetreten. Der zweite Fall betraf eine 47 Jahre alte Patientin, welche wegen Lues II 5,1 g Atoxyl erhalten hatte, und dann im Verlaufe von etwa 6 Wochen durch Opticus-Atrophie vollständig erblindete. Die Patientin hatte vor etwa 20 Jahren eine Augenentzündung durchgemacht, das linke Auge zeigte unterhalb der Papille einen grossen alten chorioiditischen Herd.

In einem dritten Falle traten bei einem Myopen, der wegen Pemphigus vulgaris 5 Injektionen von 0,5 Atoxyl erhalten hatte, Netzhautblutungen auf, die sich aber nach dem Aussetzen der Einspritzungen bald wieder zurückbildeten, ohne dauernde Sehstörungen zu hinterlassen.

Vortragender empfiehlt, um schwere Schädigungen, wie die beobachteten, zu vermeiden, bei der Auswahl der Fälle für die Atoxylbehandlung in Zukunft dem Zustande der Augen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Durchaus für kontraindiziert hält er die Atoxyl-Behandlung, wenn Opticus-Erkrankungen oder sonstige innere Augenerkrankungen vorangegangen oder noch nachweisbar sind. Besondere Vorsicht ist beim Eintreten allgemeiner Intoxikationserscheinungen notwendig; die Kur ist unter allen Umständen auszusetzen, sobald sich Sehstörungen zeigen, selbst wenn der Augenspiegelbefund vollkommen negativ ist.

Was die Dosierung des Atoxyls betrifft, so sind Einzeldosen über 0,5 g jedenfalls zu vermeiden, und auch bei verhältnismässig kleinen Einzeldosen ist wegen der offenbar stark kumulierenden Wirkung des Atoxyls ein lange fortgesetzter Gebrauch desselben nicht ratsam.

(Erscheint ausführlich in den Charité-Annalen. 1908. XXXII. Jahrgang.)

Diskussion.

Hr. Blumenthal: Gestatten Sie mir, zu den höchst wichtigen, interessanten Ausführungen des Herrn Vorrednes einiges zu sagen; denn ich fühle mich getroffen durch diese Erblindungen nach Atoxyl, die hier geschildert worden sind, sind es doch meine experimentellen Versuche gewesen, welche seinerzeit zur Einführung des Atoxyls in die Praxis geführt haben. Ich möchte deshalb erwähnen, dass damals, als meine Tierversuche Herrn Prof. Lassar vorlagen und infolgedessen auf seiner Klinik das Atoxyl geprüft wurde, die Dosen, welche wir für die Anwendung beim Menschen empfahlen, weitaus kleiner gewesen sind als diejenigen, die nachher zu den Vergiftungserscheinungen geführt haben, wie wir sie heute hier gehört haben. Es ist damals von mir gesagt worden, dass schon eine Dosis von 0,3 beim Menschen leichte Uebelkeit und Kopfschmerzen hervorrufen könne. Auch Schild hat, wenn ich mich recht erinnere, nur eine Einzeldosis von 0,2 empfohlen. So ist es jahrelang geblieben, und erst die günstigen Resultate, welche bei der Schlafkrankheit besonders von Koch mit grossen Dosen erzielt worden sind, haben dann zu einer, wenn ich mich so ausdrücken darf, etwas übereilten Anwendung von sehr grossen Atoxyldosen auch bei anderen Krankheiten geführt. Sie sehen ja hier, dass die Dosen, welche in Anwendung gekommen sind, fast in jedem Falle 0,3, und zwar um ein Erhebliches, überschritten haben; und wenn Sie weiter sich die Tabelle ansehen, so finden Sie, dass die Anwendung der grossen Einzeldosen nicht nur einmal wöchentlich geschehen ist, sondern dass in den meisten Fällen diese grossen Dosen mehrmals wöchentlich angewandt worden sind. Wenn man mit der Steigerung der Atoxyldosen etwas tastender vorgegangen wäre, und anderen Nebenwirkungen, wie Magen-, Darmstörungen mehr Aufmerksamkeit geschenkt hätte, so hätten sich in der Mehrzahl der Fälle vielleicht die Erblindungen vermeiden lassen.

Ferner ist das Atoxyl ein Präparat, dass sehr wenig haltbar ist. Es zersetzt sich schon ungemein leicht an der Luft, namentlich schon unter Einwirkung von Licht, ferner beim Kochen, in alkalischer Lösung, und man tut deshalb gut, da diese Zersetzung zugleich zu einer erhöhten Giftigkeit führt, immer frische Lösungen zu machen. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass, wie ich es in einem Fall erlebt habe, eine Intoxikation auf Konto einer solchen zersetzten Lösung zu setzen war. Ich habe das Atoxyl seit dem Jahre 1902 dauernd angewandt, ich habe niemals grössere Einzeldosen als 0,5 gegeben und diese erst dann, als Koch sie bei der Schlafkrankheit empfahl, aber auch nur ein oder zweimal. In den meisten Fällen bin ich nie über 0,3 pro dosi zweimal die Woche hinausgegangen, habe allerdings, wenn ich die allergeringsten Intoxikationserscheinungen sah, das Präparat ausgesetzt. Infolgedessen habe ich nie schwerere Intoxikationerscheinungen zu beklagen gehabt.

Ich schliesse mich vollkommen den Ausführungen des Herrn Vorredners an, dass man selbstverständlich die Fälle aussuchen muss, die man mit Atoxyl behandelt und die Dosierung nach der Natur ihrer Krankheit sich zu richten hat, denn schliesslich ist das Präparat, auch wenn es weniger giftig ist als arsenige Säure, doch immer ein Arsenpräparat, und wenn es nicht giftig wäre, würde es jedenfalls gar keine Wirkungen erzielen.

Sitzung vom 27. Februar 1908.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. **Orth**:

Was ist Todesursache?

(Der Vortrag ist unter den Originalien in No. 9 dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion.

Hr. Liepmann: M. H.! Ich möchte in aller Kürze Ihre Aufmerksamkeit auf eine kleine Gruppe von Fällen richten, wo uns die Todesursache besonders deswegen interessiert, weil wir es selber sind, die die Atria mortis öffnen, es selber sind, die durch unsere Hände die infektiösen Massen in die Bauchhöhle der uns anvertrauten Patienten einführen. Ich meine nicht die Fälle, wo die Todesursache der Sepsis evident wird, wo der klinische Verlauf — Eintritt von Fieber am dritten Tage, Erhöhung des Pulses — ohne weiteres darauf hinweist, dass diese Frau einer septischen Infektion erlegen ist, sondern ich meine diejenigen Fälle, die kurz nach der Operation, sagen wir 24 Stunden später, plötzlich ohne erhöhte Temperatur mit nur leicht beschleunigtem Puls zugrunde gehen und wo der Kliniker sich dann die Frage vorlegen muss:

woran sind die Frauen gestorben, an Shockwirkung, an Herzschwäche durch organische Veränderung des Herzmuskels, an Blutung oder an Sepsis? Wenn gerade wir Kliniker unser Journal daraufhin durchsehen, so finden wir sehr häufig die Erscheinung, dass solche Fälle einfach als Shockwirkung registriert werden, während sie in Wirklichkeit der septischen Infektion zur Last zu legen sind. Wir haben jetzt, wie schon andere vor uns, auf Grund dieser Erfahrungen seit 2 Jahren systematisch bei jeder Laparatomie bei Beginn der Operation, während der Operation und am Schlusse der Operation durch exakte bakteriologische Untersuchung, die wir leicht so ausführen, dass wir die Tupfer, die bei der Operation zum Abwischen der Bauchhöhle gebraucht werden, in Nährbouillon übertragen, uns ein Urteil dahin gebildet, dass wir trotz aller Vorsichtsmaassregeln, trotz Gebrauchs von Handschuhen, trotz aller erdenklichen Desinfektion der Patientin und unserer Hände, trotz Beobachtung der grössten Asepsis in unseren Hörsälen in 50 pCt. der Fälle am Schlusse der Operation Keime finden, die entweder von den Händen oder der Bauchdecke der Patienten stammen. Selbstverständlich steigt diese Zahl höher, wenn ich die Operationen hinzunehme, wo eine endogene Infektion so wie so zu erwarten ist, ich meine Fälle mit Adnextumoren, mit Carcinomen, mit jauchigem Myomen. M. H.! Wenn man diese Fälle klinisch gesehen hat, am Schlusse einer solchen Operation Streptokokken findet, und wenn die Frau 24 Stunden danach ad exitum kommt, so drängt sich uns die Frage auf: woran ist die Frau gestorben? Da gibt es Fälle, wo der pathologische Anatom, trotzdem der Kliniker ihm, wie Herr Geheimrat Orth es eben hervorgehoben hat, die ätiologische Unterstützung gibt und geben muss, nicht in der Lage ist, am Peritoneum ohne weiteres eine Veränderung zu sehen, wo der Milzbefund keine Keime zu enthalten braucht, und wo trotzdem die Frau an der Infektion gestorben sein kann. Ich glaube — und deswegen wollte ich die Aufmerksamkeit im Anschluss an die Frage nach der Todesursache darauf richten —, dass in diesen Fällen nur eine einzige Methode uns zum Ziele führen kann, nämlich die, dass der Operateur dem Obduzenten von vornherein sagt: dieser Fall ist dann und dann operiert, wir haben die und die Keime gefunden, jetzt muss die bakteriologische Sektion ergeben, ob die und die Keime sich vermehrt haben und sich als die eigentlich schädigenden Momente erweisen. Bei der Sektion interessiert uns als Operateure aber hauptsächlich nicht der Milzbefund und der Blutbefund, sondern das Peritoneum; denn hier ist zunächst die primäre Ansiedelung der Keime, hier müssen wir sie suchen, hier haben wir sie bei der Operation gefunden. Ich glaube, dass sich diese bakteriologische Sektion gerade bei unseren guten Kühleinrichtungen sehr gut machen lassen kann und dass eine Verunreinigung des Peritoneums durch durchwandernde Colibakterien nicht zu befürchten ist. Ich glaube, wenn der Kliniker in jedem Falle bakteriologisch seine Operierten untersucht und der pathologische Anatom ihm als Ergebnis seiner Untersuchung sagt: es sind dieselben Keime, die während der Operation gefunden worden sind, dass, wenn diese beiden Momente zusammenstimmen, ein grosser Teil von den Fällen ausgeschaltet werden können, die jetzt noch als Shock- oder Herzwirkung in der Statistik der Operateure eine Rolle spielen.

Hr. Orth: Ich möchte im Anschluss hieran und an eine Bemerkung, die ich in meinem Vortrage gemacht habe, noch ein paar Worte sagen. Ich habe gesagt: wenn die Sektion sorgfältig ausgeführt und die bakteriologische Untersuchung der Leiche, die in vielen Fällen unerlässlich ist, angestellt worden ist. Wir sind in den letzten Jahren in etwas systematischer Weise vorgegangen und haben von der Tatsache Nutzen gezogen, dass man bei septischen Erkrankungen im Knochenmark der Leiche die Mikroorganismen findet. Ich glaube, selbst in den Fällen, wo, wie eben erwähnt wurde, das Peritoneum der erste Ansiedelungsort ist, wird man doch an der Leiche sicherere Resultate bekommen, wenn man die Mikroorganismen im Knochenmark sucht. Wir haben eine Reihe von Fällen — in jedem Jahr ist es mindestens einer, oft noch mehr —, wo weder der Kliniker noch der pathologische Anatom durch die grobe Betrachtung zu einem Resultat über die Todesursache kam: die bakteriologische Untersuchung liess dann in einem Teile der Fälle gar keinen Zweifel, dass eine Sepsis vorlag. So ist mir im Augenblick, wo ich mit der Statistik für die Charité-Annalen beschäftigt bin, ein Fall aus dem Jahre 1906 im Gedächtnis. Ein Kind ist morgens tot im Bett gefunden worden. Es war nicht daran zu denken, dass es etwa ermordet worden sei. Man dachte an den bekannten sogenannten Thymustod des Status lymphaticus. Die bakteriologische Untersuchung des Knochenmarks, der Wirbelkörper und des Oberschenkels, allerdings auch der Milz, ergab Reinkulturen von Streptokokken; es konnte gar kein Zweifel sein, dass eine Sepsis vorlag. Woher die Sepsis gekommen war, das ist ja eine andere Frage. Es fanden sich nachher in den Tonsillen kleine Eiterpfröpfe, also möglicherweise lag eine von den Tonsillen ausgegangene Sepsis vor. Da würden wir die Todesursache absolut nicht haben ermitteln können, wenn wir nicht an der Leiche eingehend die bakteriologische Untersuchung gemacht hätten. Darum machen wir, soviel wir können — nicht in allen Fällen, dazu fehlt uns erstens das Geld und zweitens die Zeit —, aber in allen wichtigeren Fällen, wo Zweifel über die Todesursache vorhanden sind, regelmässig die bakteriologische Untersuchung und oft mit dem geschilderten Erfolge.

2. Hr. Bickel:

Beobachtungen an einem Gallen- und Pankreasfistelhund nach Ausschaltung des Duodenums.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. Neuberg:

Weitere Mitteilungen über Extraktivstoffe der Organe.

Weit verbreitet in tierischen und pflanzlichen Organen ist der Inosit, der eine ringförmige Struktur besitzt und zu den Benzolderivaten gehört. Die gelegentliche Zurechnung zu den Zuckerarten ist nur aus äusseren Gründen (süsser Geschmack, Bruttoformel $C_6H_{12}O_6$) erfolgt. Ein Uebergang zu den wahren Zuckern ist nie beobachtet, so wenig wie eine Umwandlung der Zucker in Inosit. Dem Vortragenden ist nun die Darstellung von Furfurol aus Inosit gelungen und damit die Anbahnung der ersten rein chemischen Beziehung von Inosit zu Körpern der Kohlehydratreihe. Gleichzeitig wird über Versuche von Paul Mayer-Karlsbad berichtet, der den Uebergang von Inosit in Milchsäure im tierischen Organismus beobachtet hat.

Die ausführliche Mitteilung erscheint demnächst in der „Biochemischen Zeitschrift".

4. Hr. Schneider (a. G.)-Bad Brückenau.

Zur Kenntnis der Opsonine mit Demonstration.

Es wird die Technik Wright's zur Darstellung der opsonischen Kurve an der Hand von Projektionen vorgeführt. Diese Technik stellt sich als ziemlich kompliziert dar, es lassen sich aber Fehlerquellen soweit vermeiden, dass sie auf das Endresultat einen Einfluss nicht mehr haben. Kurven von Tuberkulose und Staphylokokkenerkrankungen zeigen, dass stärkere Schwankungen der opsonischen Kurve für eine Infektion charakteristisch sind, Tiefstand der Kurve zeigt einen lokalen Herd an, ausserdem sprechen die Kurven für die Spezifität der Opsonine. Weiter wird die Herstellung und Dosierung der Vaccine beschrieben. Die Vorführung der opsonischen Kurve eines Vaccinierten zeigt, dass man den Opsoningehalt des Blutes durch Vaccination steigern kann.

Diskussion.

Hr. Morgenroth empfiehlt dringend, sich beim Arbeiten mit Opsoninen genau an die von Wright angegebene Technik zu halten.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 9. März 1908.

Vorsitzender: Herr Bernhardt.
Schriftführer: Herr Seiffer.

Als Gast anwesend: Herr Prof. Thomsen-Bonn.

Der Vorsitzende gedenkt in einem kurzen Nachruf des verstorbenen Mitgliedes Geheimrat Baer (die Anwesenden erheben sich von den Sitzen) und berichtet über den von der Berliner medizinischen Gesellschaft beabsichtigten Bau eines Vereinshauses. Ob die Gesellschaft als solche sich für diesen Plan mit interessieren wird, bleibt späterer Beratung vorbehalten.

Weiter regt der Vorsitzende an, die Berliner klin. Wochenschrift zum beschleunigten Abdruck der Sitzungsprotokolle der Gesellschaft zu veranlassen.

Innerhalb der Tagesordnung stellt sodann Hr. Bernhardt einen zurzeit 41jährigen Mann vor, welcher vor 4 Jahren ein Conamen suicidii gemacht hatte, indem er sich mit einem Revolver in die rechte Schläfe schoss.

Indem Vortragender auf ein näheres Eingehen auf die unmittelbaren Folgen des Schusses verzichtet, teilt er mit, dass Patient ausser einer vollkommenen Blindheit des rechten Auges (Opticusatrophie) bis etwa vor einem Vierteljahr scheinbar keine sonstigen Zeichen der Erkrankung darbot, mit Ausnahme einer Schwäche im rechten Fuss, die aber erst 2 Jahre nach dem Conamen aufgetreten und auf eine Ueberanstrengung des Beines und längerem Aufenthalt im Nassen zurückzuführen war. Am meisten interessiert jetzt eine mässige Hemiparese der linken Körperhälfte, an der das Gesicht aber nicht teilnimmt, und vor allem an Hemichorea resp. Hemiathetose erinnernde, unwillkürliche Bewegungen der linken Schulter und der linken oberen Extremität. Redner zeigt an Röntgenaufnahmen, wie sich die in das Hirn gedrungene Schrotladung teils hinter dem rechten Auge angesammelt, teils zerstreut weiter nach hinten in die rechte Hirnsubstanz verbreitet und hier wahrscheinlich Reizwirkungen auf solche Teile ausgeübt hat, deren Erregung zur Entstehung von hemichoreatischen Bewegungen Anlass geben.

Die Beobachtung wird anderen Ortes noch ausführlich veröffentlicht werden.

In der Diskussion bemerkt Hr. König, dass er bei Seitenstrangerkrankungen, auch bei progressiver Paralyse öfter eine konstante Extension der grossen Zehe („Dauer-Babinski") beobachtet hat.

Ausserhalb der Tagesordnung stellt darauf Hr. Schuster zwei Krankheitsfälle vor, welche beide in das Gebiet der Vaguspathologie gehören. Die Fälle wurden der Poliklinik des Vortragenden von dem Laryngologen Dr. Levy überwiesen.

Der erste Patient, ein 39jähriger Arbeiter, hat ein lungenkrankes Kind und war selbst vor einigen Jahren brustkrank. Seit einem Fall vor 1 Jahr auf den ausgestreckten rechten Arm will Patient Schmerzen in jenem Arm verspürt haben. Seit einigen Monaten Abmagerung der rechten Schulter und Heiserkeit (Posticuslähmung rechts). Die Untersuchung ergibt jetzt: Rechtes Gaumensegel gelähmt, Posticuslähmung rechts; Sensibilität im Pharynx und Larynx normal. Zunge, Geschmack und Gehör normal. Nicht ganz sichere, wenn auch wiederholt angegebene

leichte Hypästhesie unmittelbar hinter der rechten Ohrmuschel und im hinteren Teil des Ohreinganges. Rechter Cucullaris fehlt fast ganz, nur einige schmale Bündel des mittleren Teiles erhalten. Rechter Sternocleido sehr stark atrophisch. Die ganze Schulter ist nach unten und vorn gerückt. Das Schulterblatt zeigt unbedeutende Schaukelstellung. Schulterbewegungen geschehen durch den Levator scap. und durch die Rhomboidei. Weder vom Nerven aus noch direkt ist faradische oder galvanische Erregung des Cucullaris und Sterno-cleido möglich. Sensibilität an der Schulter normal. Nirgendswo weitere Atrophien. Leichte Kyphoskoliose, von jeher bestehend. Keine Besonderheit seitens des Pulses oder der Atmung.

Es kann nicht zweifelhaft sein, dass es sich um einen der nicht ganz seltenen Fälle handelt, in welchem neben einer Lähmung des N. accessorius eine solche des — früher sogenannten — inneren Accessoriusanteiles, oder wie man jetzt nach den Untersuchungen Grabower's, Grossmann's u. a. richtiger sagen muss, des N. vagus besteht. Die Lähmung ist eine peripherische. Dies zeigt schon der ganze Charakter der Accessoriuslähmung, sodann aber besonders das Zusammentreffen der Vaguslähmung mit derjenigen des Accessorius.

Der N. vagus muss ganz in seinem Anfangsteil ergriffen sein; denn die sehr hoch abgehenden Fasern für den weichen Gaumen sind mitbefallen. Sollte die geringe Sensibilitätsherabsetzung im Gebiete des N. auricularis vagi, welche übrigens bisher noch nie beobachtet worden zu sein scheint, in der Tat hier dauernd nachzuweisen sein, so würde auch dies Zeichen auf eine sehr hoch sitzende Erkrankungsstelle im N. vagus hindeuten. Man muss also annehmen, dass N. accessorius und N. vagus zusammen an einer Stelle, wahrscheinlich im oder am Foramen jugulare, erkrankt sind. Bei der vorangegangenen Tuberkulose der Lunge dürfte es sich dabei vielleicht um einen tuberkulösen Knochenprozess handeln.

Der zweite Fall betrifft ein 16jähriges Mädchen, welches anscheinend vor 9 Jahren schon einmal eine Facialislähmung gehabt hat. Die Patientin erkrankte im Sommer 1907 an einer linksseitigen Recurrenslähmung. Weitere Erscheinungen bestanden damals anscheinend nicht, und der Zustand blieb unverändert der gleiche bis Weihnachten 1907. Damals trat plötzlich eine linksseitige Facialislähmung auf. Ich konstatierte Weihnachten 1907 neben der linksseitigen Recurrenslähmung eine totale Facialislähmung links mit Hypogeusie auf der linken Zungenhälfte und EAR. Dabei erfolgten in der Kinnmuskulatur links Zuckungen bei Reizung der rechtsseitigen Muskeln. Gaumensegel und Zunge verhielten sich normal. Keine Struma, keine Drüsen, keine Pulsbeschleunigung.

Im Februar 1908 machte sich allmählich eine weitere Veränderung bemerkbar. Unter einigen Wochen anhaltenden Kopfschmerzen entwickelte sich eine rechtsseitige Recurrenslähmung und eine rechtsseitige Gaumenlähmung. Gleichzeitig ging die linksseitige Recurrenslähmung zurück und verschwand schliesslich ganz. Die Facialislähmung blieb unverändert bestehen, die Geschmacksherabsetzung verringerte sich etwas. Gleichzeitig mit der rechtsseitigen Stimmbandlähmung war eine sehr erhebliche Pulsbeschleunigung, 148 Pulse in der Minute, aufgetreten. Die Sensibilität im Larynx und Pharynx war dauernd normal.

Die Deutung des zweiten Falls ist sehr viel schwieriger als diejenige des ersten Falles. Man muss bei der Analyse von der doppelseitigen Vagusaffektion ausgehen. Dieselbe kann nicht an der Basis sitzen; denn es fehlt jede Accessoriusbeteiligung sowie überhaupt jede Störung, welche auf das grosse Gebiet zwischen beiden basalen Vagi hindeutet. Man wird mit Wahrscheinlichkeit auf eine medulläre Affektion hingewiesen. Der Erkrankungsherd könnte beiderseits im Gebiete des N. ambiguus liegen. Die Hauptschwierigkeit des Falles liegt darin, in welche Beziehungen man die Facialislähmung zu den übrigen Krankheitserscheinungen bringen soll. Eine einheitliche Auffassung des gesamten Krankheitsbildes wäre vielleicht möglich, wenn man annähme, dass der den beiderseitigen N. ambiguus interessierende Herd links bis an den Facialiskern heranginge. Die EAR würde sich dann noch erklären lassen, weniger bequem jedoch die totale Lähmung aller Facialisfasern. Auch würde für die einheitliche Auffassung die Geschmacksfasern, wie dies einige Male beschrieben ist, nicht durch den Quintusstamm, sondern durch den Glossopharyngeus in den Hirnstamm gelangten und müsste demnach auch eine Mitbeteiligung der intramedullären Glossopharyngeusfasern supponieren. Eine zweite Annahme zur Deutung der Geschmacksstörung auf Grund der einheitlichen Auffassung wäre die, dass das Solitärbündel links, welches nach Wollenberg mit der Geschmacksfunktion zu tun haben soll, mit ergriffen ist.

Vortragender verhehlt sich nicht, dass die einheitliche Auffassung nur gezwungen durchführbar ist. Einfacher ist es anzunehmen, dass die Facialislähmung eine gewöhnliche peripherische ist, welche mit dem übrigen Krankheitsprozess nichts zu tun hat, sondern nur mit ihm koinzidiert. Für die peripherische Natur spricht ausser dem ganzen typischen Charakter der Facialislähmung, vielleicht auch der Umstand, dass Patient als Kind schon einmal eine Facialislähmung anscheinend gehabt hat.

Für die Vagusphysiologie ergibt sich aus unserem Falle, dass der Vagus das Gaumensegel motorisch versieht (Uebereinstimmung mit dem Befunde des Falles I), sowie ferner, dass der rechtsseitige Vagus wahrscheinlich in höherem Grade auf die Herzinnervation wirkt als der linksseitige. Die letztere Behauptung war schon von Arloing und Tripier aufgestellt worden.

Diskussion.

Hr. Remak bestreitet unter Hinweis auf seine Arbeiten, dass in dem ersten vorgestellten Falle Schaukelstellung des Schulterblatts bestehe; die Cervikaläste seien jedenfalls intakt, wodurch der Eintritt der Schaukelstellung verhindert werde.

Hr. Lewandowsky plädiert für zwei verschiedene Prozesse (2. Fall). Es sei unwahrscheinlich, dass der Vagus an der Basis betroffen sei.

Hr. Mosse frägt, ob die Mitralklappen des Herzens intakt seien.

Hr. Bernhardt macht darauf aufmerksam, dass neuerdings wohl die meisten Autoren der Meinung sind, dass das Gaumensegel seine Hauptinnervation nicht vom N. facialis, sondern vom Vagus empfange. Er erinnert auch an die Beobachtungen von G. W. Jacoby, welcher bei der Untersuchung mehrerer Fälle von doppelseitiger Gesichtsnervenlähmung das Gaumensegel intakt fand und, wo es ergriffen war, jedesmal eine Vagusbeteiligung nachweisen konnte.

Schlusswort des Herrn Schuster: Die Remak'sche Arbeit ist mir selbstredend bekannt. Auf das Erhaltensein einiger Cucullarisfasern im mittleren Drittel glaube ich hingewiesen zu haben. Die Beurteilung der Schulterblattstellung ist im vorliegenden Falle durch die Kyphose erschwert. Ich gebe Herrn Remak zu, dass die Schaukelstellung nicht sehr ausgeprägt ist, glaube aber, dass er sich bei näherem Zusehen davon überzeugen wird, dass in der Tat der innere Scapularrand nicht ganz vertikal verläuft, sondern schief von oben aussen nach unten und innen.

Geräusche oder sonstige Zeichen einer organischen Herzaffektion bestehen am Herzen nicht.

Herrn Lewandowsky kann ich entgegnen, dass eine Verlegung der Vagus- resp. Recurrenslähmung in die Brusthöhle im ersten Falle deshalb schon unmöglich ist, weil eine Gaumenlähmung gleichzeitig besteht. Die Rami pharyngei gehen aber bekanntlich schon sehr hoch vom Vagusstamm ab. Uebrigens glaube ich nicht, dass das Erhaltensein der Funktion des Laryngeus superior (Sensibilität des Larynx) im Fall I gegen eine Vagusstammaffektion verwertet werden kann. Wir sehen doch auch bei anderen peripherischen Lähmungen häufig, dass gewisse Fasern des Nervenstammes verschont geblieben sind, ohne dass wir den Grund dafür aufzufinden vermöchten. Die unsichere Sensibilitätsstörung hinter dem rechten Ohr will ich wegen ihrer Unsicherheit nicht zur Stütze des hohen Sitzes der Vagusaffektion heranziehen.

(Autoreferat.)

In der nun folgenden Diskussion zu dem in voriger Sitzung gehaltenen Vortrag des Herrn Forster bemerkt Hr. Frenkel-Heiden: In Betreff der Konstanz des Adductorreflexes stimmen meine Beobachtungen mit denen des Herrn Forster überein. Man untersucht dieselben am besten in der Bettlage bei gebeugtem Knie und abduziertem Oberschenkel; wenn man die Sehne beklopft, so macht das freischwebende Knie eine Bewegung nach innen (Adduktion). An der Grösse dieser Excursion lässt sich die Intensität des Reflexes gut beurteilen. Bei spastischen Zuständen ist derselbe, ganz analog dem Patellarreflexe, gesteigert und kann selbst ausgesprochenen Clonus zeigen. Erwähnt ist dieser Reflex in dem Buche von Forster über Koordination, wie der Vortragende es selbst hervorgehoben hat.

Ich erinnere mich nicht, ob Forster seine Kenntnis des Reflexes aus der Heidener Anstalt ausdrücklich angibt, jedenfalls wird er dort seit vielen Jahren bei jedem Kranken untersucht, schon deshalb, weil er in Vordrucken zu den Krankengeschichten angegeben ist. Wir haben demselben keine grosse Bedeutung beigelegt, weil er, soweit mir erinnerlich, sich stets dem Patellarreflexe gleich verhielt. Wenn dies nicht in allen Fällen so ist, so könnte in der Tat das Verhalten dieses Reflexes einen lokalisatorischen Wert haben, und es wäre gewiss von grossem Interesse, wenn Herr Forster diese Frage weiter verfolgen wollte. Ich erwähne noch, dass ich bei der Tabes den Adduktorreflex stets dort vermisst habe, wo der Patellarreflex fehlte.

Was die Bauchreflexe betrifft, so möchte ich hervorheben, dass dieselben doch konstanter sind, als es aus der Literatur scheinen könnte. Es gelingt fast immer alle drei, den oberen, mittleren und unteren auszulösen; dass sie verschiedenen Wert haben, geht schon daraus hervor, dass verschiedene Muskelbündel zur Kontraktion kommen. Ich möchte für die Tabes hervorheben, dass dieselben sich meistens nicht normal verhalten, d. h. dass bald sämtliche Reflexe an einer Seite fehlen und bald stärker sind als an der anderen, bald sich mehr oder weniger in ihrer Intensität von einander verschieden verhalten; namentlich scheint mir von Bedeutung, dass einzelne fehlen können, während die anderen vorhanden oder auch gesteigert sind. Auch glaube ich, dass wenn man solche Fälle klinisch verfolgen und anatomisch untersuchen würde, sich für die feinere Lokalisation der Muskulatur im Rückenmark manches Interessante ergeben könnte.

Ich möchte beiläufig noch hinzufügen, dass dasselbe für die feinere Lokalisation der Sensibilitätsstörungen, der Ataxie, der Hypotonie im Rückenmark gilt. Vergleichende Untersuchungen der klinischen und der anatomischen Befunde bei der Tabes fehlen noch ganz.

Hr. Kalischer: In dem letzten Heft der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde findet sich ein Aufsatz über Bauchmuskelreflexe, in welchem auch ein Sektionsbefund vorliegt. Die beiden Fälle, in denen teils der untere, teils der untere und mittlere Bauchreflex fehlte, sprechen für die Annahme, dass die Lokalisation dieser Reflexe entsprechend den einzelnen Bauchmuskelsegmenten im 10., 11. und 12. Dorsalsegment des Rückenmarks zu verlegen ist. Demnach kann man die diesbezügliche Forderung des Herrn Vorredners schon als erfüllt ansehen.

Hr. Bernhardt bemerkt zu den Mitteilungen des Herrn Frenkel, dass Oppenheim schon vor einigen Jahren (1904?) auf die Wichtigkeit

der Beobachtung der Bauchdeckenreflexe in bezug auf die Diagnose der Erkrankungen der unteren Abschnitte des Dorsalmarkes und seiner Wurzeln aufmerksam gemacht habe.

Hr. **Jacobsohn** hält nunmehr den angekündigten Vortrag **„Ueber die Kerne des menschlichen Rückenmarks“:** Die Nervenzellen des menschlichen Rückenmarks lassen sich zum Teil in bestimmte Gruppen ordnen, zum anderen Teil ist eine solche Ordnung nicht möglich. Er konnte folgende Gruppen feststellen: 1. Nuclei motorii, 2. Nuclei sympathici, 3. Nuclei magnocellulares cornu posterioris, 4. Nucleus sensibilis proprius. Diese Kerne werden genau beschrieben und ihre Gruppen festgesetzt. Die übrigen Zellen lassen sich nur unvollkommen in Zellzüge ordnen. Solcher Zellzüge unterscheidet Jacobsohn drei, 1. Tractus cellularum medio-ventralis, 2. Tractus cellularum medio-dorsalis und 3. Tractus cellularum intercornualis lateralis.

Schliesslich stellt Hr. Forster eine Patientin vor, die an einer fast isolierten Schreibstörung leidet. Es handelt sich um einen Fall von Tumor cerebri. Die ersten Erscheinungen traten ungefähr vor einem Jahr auf. Patientin klagte über Ohrenschmerzen, die jedoch vom Arzt auf verdicktes Ohrenschmalz zurückgeführt wurden; etwas später traten Kopfschmerzen auf. Etwa vor 2 Monaten klagte Patientin darüber, dass der rechte Arm und das rechte Bein schwerer wurden, auch litt sie an Stechen unter den Fussohlen beim Gehen; zu gleicher Zeit nahm die Sehschärfe ab. Am meisten behinderte Patientin jedoch folgende Erscheinung: Während sie früher sehr gut hatte rechnen und schreiben können, gelang ihr dies nun nicht mehr. Patientin hatte eine Posthalterei geführt und dabei sehr viel Schriftsachen zu erledigen gehabt; dies ging immer schlechter, so dass sie ihren Beruf ganz aufgeben musste.

Bei der Aufnahme in der Klinik fand sich beiderseitige Stauungspapille, die links schon in Atrophie übergegangen war; daneben bestand leichte gleichzeitige Facialisparese, ganz leichte Lähmung vom rechten Arm und rechten Bein mit etwas Steigerung der Sehnenreflexe an der befallenen Seite, aber ohne Babinski. Sonstige körperliche Störungen waren nicht nachweisbar. Die genaue Gehörprüfung (Galton-Stimmgabel) ergab keinerlei Defekt. Der aphasische Status ergab folgendes: Nachsprechen intakt, Sprachverständnis intakt, Lesen intakt, nur bei längeren Sätzen geringe Störung. Beim spontanen Sprechen hie und da Stocken und Zögern, Zeichnen intakt, Wortfinden bei gezeigten und getasteten Gegenständen intakt. Beim Schreiben malte Patientin ganz langsam die einzelnen Buchstaben, die meistens ganz unleserlich waren; Worte kann sie nach Diktat oder spontan überhaupt nicht leserlich zusammenkriegen, höchstens erkennt man einmal den ersten oder zweiten Buchstaben; dabei vermag sie einfache Wörter richtig zu buchstabieren und die Silbenzahl der Worte richtig anzugeben. Auch das Zusammenstellen von Worten aus Buchstaben gelingt gelegentlich, jedoch werden hier auch Fehler gemacht. Bei der Apraxieprüfung ergibt sich eine mässige Störung, so dreht Patientin die Kaffeemühle links statt rechts rechts herum und macht beim militärischen Gruss eine leichte Verbeugung, indem sie den Zeigefinger an die Stirn legt.

Die Deutung des Falles eignet sich nicht zu einer Wiedergabe im Referat. (Autoreferat.)

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Kern.

1. Hr. **Herford** führt in seinem Vortrag: **Neuere Ergebnisse der Trachom-Forschung** aus, dass es trotz der eifrigen Arbeit vieler Forscher bisher noch nicht mit Sicherheit gelungen sei, einwandfrei einen Trachomerreger festzustellen, wiewohl ein solcher nach dem Charakter der Krankheit zweifelsohne vorhanden sei. Neuerdings fanden jedoch Greeff und sein Assistent Klausing bei Trachomkranken kleine kokkenartige Körnchengebilde, die — unabhängig von diesen — auch von Halberstädter und Prowazek bei Untersuchungen auf Java festgestellt und als Chlamydozoa bezeichnet wurden. Diese vier Forscher traten mit Frosch zu einer Kommission zur Erforschung des Trachoms zusammen, die die Angelegenheit weiter verfolgt. Auf Anregung Greeff's nahm Herford kürzlich an 22 Trachomkranken in Königsberg, teils auch in Berlin, Nachuntersuchungen vor und fand bei dem grössten Teile in Ausstrichen des Sekrets der erkrankten Bindehäute dieselben charakteristischen Körnchen, die er in zahlreichen Präparaten demonstrierte. Die Körnchen liegen nach dem Eindringen in die Zelle in kleinen Häufchen neben dem Kern, bringen zunächst Plastin und Nukleolarsubstanz zum Hypertrophieren, vermehren sich dann dauernd und verdrängen das Protoplasma, dessen Stelle sie weiterhin ganz einnehmen. Schliesslich platzt die Zelle, und die Körnchen treten frei ins Sekret aus, um die Zerstörungsarbeit in anderen Zellen von neuem zu beginnen. Sie lassen sich nicht nur mit der Giemsa-Färbung, sondern auch bei Färbung mit einfachen Lösungen von Karbolfuchsin oder Methylenblau darstellen.

Bei veralteten, narbigen Fällen fanden sich die Trachomkörnchen nicht, wohl aber stets in frischen Fällen und auch bei älteren dann, wenn noch Follikelbildung und Sekretion vorhanden war. Das spricht für ihre Spezifizität, die noch mehr gesichert wird durch das positive Ergebnis der Uebertragung bei Impfung Gesunder. Nachdem schon ein Italiener bei zwei Blinden durch Uebertragung von Trachomsekret in den Conjunctivalsack Trachom hervorgerufen hatte, gelang es vor einem Jahre auch Greeff, bei einem Manne auf diese Weise Trachom zu erzeugen, das nach einer kurzen Inkubationszeit von 2—3 Tagen auftrat und das typische Bild zeigte. Sowohl im Impfsekret als auch im Sekret des Geimpften fanden sich die Trachomkörnchen. Auch bei anthropomorphen Affen glückte die Uebertragung. Herford impfte in Königsberg zwei Paviane. Zwei Tage darauf trat Trachom auf, jedoch in milderer Form, ohne Follikel, nur als eitriger Katarrh. Aber auch in den Zellen dieses Sekretes fanden sich die Trachomkörnchen wieder, die auch in dem vom Menschen entnommenen Impfsekret vorhanden gewesen waren. Diese Körnchen sind zweifelsohne Parasiten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit als Trachomerreger anzusprechen sind.

In der Diskussion erklärt Hr. Greeff, dass das Trachom entgegen der kürzlich noch geäusserten Ansicht von seiner Nichtinfektiosität eine wohlcharakterisierte Infektionskrankheit ist. Die von ihm so bezeichneten Trachomkörnchen bilden einen charakteristischen Befund.

Auf eine Anfrage des Hrn. Collin betreffend das Verhalten der Trachomkörnchen bei der Behandlung fügt Hr. Herford hinzu, dass sie bei der üblichen Cuprumbehandlung zunächst geringer werden und bald gänzlich verschwinden.

2. Hr. **Gillet** bespricht im zweiten Vortrage: **Die Grundsätze einer exakten Lokalisation von Fremdkörpern vermittelst Röntgenstrahlen mit besonderer Berücksichtigung der kriegschirurgischen Praxis.**

Von den röntgenoskopischen Methoden führt nur die Sondenmethode, wenn anwendbar, zu einem sicheren Resultat, bei der man unter Führung des Schirmbildes durch Einstechen einer metallenen Nadel oder Einführen einer Metallsonde in den Wundkanal unmittelbar auf den Fremdkörper eingeht. Im Felde sind nur die einfachsten röntgenoskopischen Verfahren, wie z. B. das von Lewy-Dorn, zu verwenden. Besonderer Lokalisationsinstrumente bedarf es nicht, da die Resultate, die sie liefern, auch nicht genauer sind als bei den ohne Instrumente auszuführenden Methoden. Sämtliche röntgenoskopische Methoden haben den Nachteil, dass für sie ein absolut dunkler Raum erforderlich ist, der im Felde nicht immer leicht herzurichten ist, und dass die Verwundeten bei Untersuchungen am Fluorescenzschirm weniger geschont werden, als wenn sie im Krankenbett oder auf der Krankentrage durchleuchtet werden können.

Zuverlässiger, für den Verwundeten schonender und bequemer zu handhaben sind die röntgenographischen Methoden, ausführbar bei vollem Tageslicht und bei dem im Bett oder auf der Trage liegenden Verwundeten. Hierzu sind zwei Aufnahmen aus zwei verschiedenen Röhrenstellungen erforderlich. Besser noch, als hierbei 2 in der gleichen Ebene liegende Platten zu benutzen, ist es im Felde, beide Aufnahmen auf dieselbe Platte zu machen, wobei der Kranke liegen bleiben kann und nur die Röhre seitlich verschoben zu werden braucht. Die Schattenbilder liegen dann von vornherein richtig zu einander und ermöglichen eine genaue Messung, auch wird die Hälfte der Platten gespart.

Von den einzelnen Methoden macht die Fürstenau'sche mit dem Tiefenmesszirkel in der Praxis zu grosse technische Schwierigkeiten; die stereoskopische von Drüner gestattet zwar eine genaue Präzision, ist aber leider an einen für das Feld zu unhandlichen Apparat gebunden. Die Methoden, die nur die Tiefenlage des Fremdkörpers bestimmen, sind ungenau. Die ausserdem noch erforderliche seitliche Präzision kann nur durch eine Methode erreicht werden, die mit drei durch den betreffenden Körper gelegten, senkrecht zueinander stehenden Ordinaten arbeitet. Die einfachste Anwendung des Dreiordinatensystems wird durch das stereoskopische Verfahren ohne optisches Stereoskop von Gillet ermöglicht, bei der die drei Maasse unmittelbar im stereoskopischen Bilde abgelesen werden können. Bei diesem Verfahren ist, was besonders wichtig ist, der Chirurg imstande, ohne persönliche Anleitung durch den Röntgenologen lediglich an der Hand des Röntgenbildes die Lage des Fremdkörpers im menschlichen Körper zu bestimmen und ihn aufzusuchen.

Zum Schluss demonstriert der Vortragende einen **improvisierten Feld-Röntgentisch nebst Stativ.** Letzteres wird leicht und schnell hergestellt aus ein oder zwei gewöhnlichen Stühlen, an die zwei Latten mit Schraubenzwingen befestigt werden. In die auf den Latten angebrachten Kerbe wird die Röntgenröhre gelegt und hierdurch auch ihre seitliche Verschiebung um eine bestimmte Grösse bewerkstelligt. Als Lagerungstisch dient die auf zwei Stühle gestellte Krankentrage, an der, ohne dass der Verwundete bewegt zu werden braucht, sowohl dorsoventrale als auch ventrodorsale Aufnahmen gemacht werden können dadurch, dass die obengenannten Latten entweder an den Füssen oder an den Lehnen der als Stativ dienenden Stühle angeschraubt werden.

Klehmet-Berlin.

Erster Internationaler Kongress für Rettungswesen zu Frankfurt a. M. Juni 1908.

Die Faktoren des Rettungswesens sind verschiedener Natur: Aerzte, Techniker und sonstige Sachverständige, Behörden des Staates und der Gemeinden, private und öffentliche Wohlfahrtsinstitutionen, alle sind in

mehr oder weniger hohem Maasse dazu berufen, an dieser hohen Aufgabe mitzuwirken.

Medizinische, organisatorische, administrative, technische und andere Gesichtspunkte kommen in Betracht bei einer erschöpfenden Darstellung des viel umfassenden Begriffes „Rettungswesen", d. h. der Befreiung eines oder mehrerer Menschen aus jeder acuten gesundheitlichen Notlage. Lebensgefährliche Zustände jeder Art, schwere Verletzungen, Not in Feuersgefahr, Bergung Schiffbrüchiger, Befreiung von Verschütteten in Bergwerken, Steinbrüchen, stellen ganz im allgemeinen das Tätigkeitsgebiet von Rettungsarbeiten dar, zu deren Ausführung die Feuerwehr und der Seemann, der Ingenieur und der Arzt, wegen der Plötzlichkeit des Eintritts, der kritischen Situation und des augenblicklichen Mangels an fachmännischer Hilfe oft auch der Laie (Samariter) schreiten muss.

In der Mehrzahl der Fälle und an den meisten Orten fällt aber der Begriff „Rettungswesen" zusammen mit der Leistung der „Ersten Hilfe" bei den gewöhnlichen Unfällen des täglichen Lebens und bei plötzlichen Erkrankungen.

Dass dieser überwiegenden Indikation der „Ersten Hilfe" möglichst überall und in jedem Falle am besten Genüge getan wird durch die Leistung der „Ersten Hilfe" von seiten des Arztes, und zwar nicht des einzelnen Arztes, sondern der nach zweckmässigen Prinzipien und zu einem einheitlichen Verbande organisierten Aerzteschaft des betreffenden Bezirkes, also einer centralisierten Organisation mit ärztlicher Leitung und mit ärztlicher Exekutive, dass ferner es eine Ehren- oder auch eine moralische oder sogar juristische Pflicht der Kommune ist, die Durchführung des Rettungswesens in ihrem Bezirke nach diesen Grundsätzen zu ermöglichen, resp. zu veranlassen und zu unterstützen — diese Forderungen und Wünsche waren auch bisher schon in vielen Kreisen anerkannt, wenn auch noch lange nicht allseitig zur Durchführung gelangt, speziell in Berlin nicht, wo das Rettungswesen in vielen Hinsichten noch sehr rückständig ist. Und nicht der geringste Gewinn derjenigen Teilnehmer des Kongresses, die aus ganz „Gross-Berlin" gekommen waren, um auch die Ansichten und Erfahrungen über diese Punkte zu klären oder sich klären zu lassen, war es, dass die diesbezüglichen Verhältnisse auch einmal auf neutralem Boden besprochen und diskutiert wurden mit dem Ergebnis, dass die Forderungen der Mehrzahl der Aerzteschaft fast einstimmige Resonnanz bei allen Rednern fanden, was neben anderen Gründen ebenfalls dafür spricht, dass eine nahe Zukunft eine Besserung dieser Zustände verheisst.

Angemeldet waren 123 Vorträge, von denen naturgemäss nur die wichtigeren referiert werden können. Mit dem Kongress waren zwei Ausstellungen verbunden, eine technische (Transportmittel, Einrichtungsgegenstände und dergl.) und eine wissenschaftliche, von deren Objekten besonders hervorzuheben sind: die statistisch-graphischen Tafeln und die, die erste Hilfe bei Unglücksfällen und das Rettungswesen in unfallversicherten Betrieben betreffenden Bilder usw. des Reichsversicherungsamtes, die Spezialausstellung des K. K. Universitäts-Institutes für gerichtliche Medizin in Wien über Elektro-Pathologie, die historische Ausstellung der Gesellschaft zur Rettung von Ertrunkenen in Amsterdam und die Kollektion von Werken auf dem Gebiet der älteren Literatur des Rettungswesens (Dr. Rödiger-Frankfurt a. M.)

Als wertvoll hervorzuheben sind auch die Festschriften des Kongresses: die des Organisationskomitees des Kongresses, verfasst von Prof. George Meyer-Berlin „Die Entwicklung des Rettungswesens im deutschen Reiche"; die der Rettungsgesellschaft „Samariterverein zu Leipzig", herausgegeben zur Erinnerung an das 25 jährige Bestehen derselben und das reich illustrierte Werk „Das Rettungswesen in Schweden".

Von den 10 Abteilungen des Kongresses hat das meiste Interesse:

Abteilung I.
Erste ärztliche Hilfe bei Unglücksfällen.

1. Hr. Streffer-Leipzig: Krankentransport unter ärztlicher Leitung.

A. Bei dem Ausbau des modernen Rettungs- und Krankentransportwesens ist dafür Sorge zu tragen, dass

1. jeder Schwerverletzte und plötzlich Erkrankte, der einer Krankenanstalt zugeführt werden soll, ohne vorher ärztlich behandelt worden zu sein, zunächst mit der erforderlichen ersten ärztlichen Hilfe versehen und bei der Ueberführung von einem Arzte begleitet wird,
2. jeder Kranke, dem von seinem behandelnden Arzte die Notwendigkeit dafür bescheinigt wird, bei der Ueberführung in eine Krankenanstalt von einem Arzte begleitet werden kann.

B. Die sachgemässe Durchführung eines ärztlich geleiteten Krankentransportdienstes ist am besten gewährleistet, wenn das gesamte Krankenbeförderungs- und Unfallmeldewesen einer Stadt dem Rettungswesen angegliedert und mit diesem als eine einheitliche Organisation von einem gemeinsamen Mittelpunkte aus verwaltet wird.

In der Diskussion erwähnt Hr. Löbl-Budapest, dass bei der freiwilligen Rettungsgesellschaft in Budapest die Forderungen des Vortragenden seit 10 Jahren bereits erfüllt seien. Hr. Rumpf-Bonn und Hr. Hüppe-Prag verlangen eine bessere Ausbildung der Aerzte in den Erfordernissen des Rettungsdienstes schon auf der Universität; desgleichen Hr. Lennhoff-Berlin die Unterweisung der Medizin-Studierenden in den Technizismen der Krankenpflege. Hr. Greif-Radebeul betont die Schwierigkeiten, die dem Verständnis dieser Frage beim Publikum entgegenstehen, eine Befürchtung, die Hr. Eiermann-Frankfurt a. M. für zu pessimistisch bezeichnet. Hr. Schmiedicke-Frankfurt a. M. hebt hervor, dass fast alles Verlangte beim Militär schon durchgeführt sei, wo es allerdings durch die straffe Disziplin erleichtert werde. In seinem Schlusswort erwähnt der Vortragende noch, dass sein Vortrag wegen der Kürze der verfügbaren Zeit notwendigerweise Lücken habe enthalten müssen; den Ausführungen über die Ausbildung der Aerzte stimme er im wesentlichen zu, der Kostenpunkt müsse und werde überwunden werden, bis schliesslich Staat oder Gemeinden die erste Hilfe bei Unglücksfällen ebenso pünktlich und ebenso unentgeltlich leisten würden wie jetzt z. B. bei einem Brand.

2. Hr. Löbl-Budapest: Ueber die erste ärztliche Hilfe bei Vergiftungen.

Während bei Verletzungen oder anderen Unfällen auch der Laie die erste Hilfe erfolgreich leisten kann, ist die erste Behandlung von Vergiftungen solcher Natur, dass ärztliches Kriterium und Eingreifen notwendig ist.

Vortragender beschäftigt sich mit den Prinzipien, welche die Aerzte der Budapester Rettungsgesellschaft auf Grund der Erfahrungen befolgen, die in mehr als 4000 Vergiftungsfällen gesammelt worden sind, und befasst sich ausführlich mit den Brechmitteln, mit der Magenausspülung, mit den chemischen und physiologischen Antidoten, mit der symptomatischen Behandlung. Zum Schluss Demonstration der Ausrüstung des Gegengift-Kastens nach v. Kovách-Budapest.

Diskussion.

Hr. Schwab-Berlin erkennt die grosse Zweckmässigkeit des demonstrierten Entgiftungskastens voll an, betont aber, dass er für den Aussendienst nur dann rationell sei, wenn ein ausgedehnter Wagenpark zur Verfügung stehe, wie dies für Budapest, aber nicht für alle anderen Orte zutreffe; wo es nicht der Fall sei, sei ein auf alle Eventualitäten eingerichteter, auch für den zu Fuss gehenden Arzt leicht transportabler Koffer zu empfehlen. Hr. Jaffé-Berlin ist ähnlicher Ansicht. Hr. Lennhoff-Berlin und Hr. Rumpf-Bonn schliessen sich dem Vortragenden in allen Punkten an. Letzterer ermuntert vor allem dazu, in den Anforderungen pekuniärer Natur für Zwecke des Rettungswesens nicht so bescheiden zu sein.

3. Hr. R. Kutner-Berlin: Rettungswesen und ärztlicher Unterricht.

1. Das Rettungswesen ist in seiner fortschreitenden technischen und sozial-hygienischen Entwickelung zu einer umfangreichen Sonderwissenschaft geworden, zu deren Kenntnis und praktischen Verwertung durch die Aerzte ein systematischer Unterricht erforderlich ist. 2. Der ärztliche Unterricht im Rettungswesen ist nicht während der Ausbildung der Studierenden der Medizin auf der Universität, sondern erst nach Abschluss des Universitätsstudiums im Rahmen des ärztlichen Fortbildungsunterrichts (Fortbildungskurse, praktisches Jahr) zu erteilen. 3. Der ärztliche Unterricht im Rettungswesen soll so gestaltet werden: a) dass mit der theoretischen Belehrung zugleich ein Unterricht am Krankenbette (in Kliniken, Krankenhäusern und Polikliniken) stattfindet, wenn irgend angängig mit praktischen Uebungen; b) dass das ganze Lehrgebiet in einheitlicher Weise organisiert ist, die Erteilung des Unterrichtes im einzelnen indessen den jeweiligen Vertretern der in Betracht kommenden Sonderfächer zugewiesen wird. 4. Es ist erwünscht, dass die grossen technischen (industriellen) und wirtschaftlichen Verbände zu den Kosten der Organisation des ärztlichen Unterrichtes im Rettungswesen und der Veranstaltung von Kursen beitragen.

Diskussion.

Hr. Rumpf-Bonn wendet sich dagegen, dass der Unterricht nicht auf der Universität zu erteilen sei, dadurch kämen viele in die Praxis, ohne etwas von diesen Dingen gehört zu haben.

Hr. Löbl-Budapest teilt mit, dass in Budapest die Medizinstudierenden in ausgiebiger Weise zur Unterstützung der Rettungsärzte herangezogen werden.

Hr. Lange (früher New-York) schildert die dortigen Verhältnisse und warnt vor zu weit gehenden Forderungen (eigene Lehrstühle für erste ärztliche Hilfe u. dgl.).

Hr. Rehn-Frankfurt a. M. betont ebenfalls die praktischen Verhältnisse (auf der Universität zu wenig Zeit, in den Fortbildungskursen mehr Gelegenheit).

Hr. Lennhoff-Berlin ist mehr für die Unterweisung in den Technizismen der Krankenpflege auf der Universität.

4. Hr. Kuhn-Kassel: Die perorale Intubation bei der künstlichen Atmung.

Kuhn tritt mit Entschiedenheit für eine Vervollständigung des landläufigen Sauerstoffrettungskastens ein und betont die Unklarheiten und falschen Vorstellungen auf dem einschlägigen Gebiete, die nicht nur in Laienkreisen, sondern auch in ärztlichen Fachkreisen gelegentlich bestehen.

Kernpunkt der Rettungsfrage eines Atemlosen und das Erste und Letzte jeder Hilfe sei die Entfernung der Kohlensäure aus der Lunge des Scheintoten (Asphyktischen) und hiermit aus dem Körper. Der Kohlensäure gelte die erste Sorge, und damit diese entweichen könne, sei wesentlich die Sorge für bestes Offensein der Luftwege. Dieses werde durch ein Rohr, das von den Lippen in die Luftröhre gelegt werde (Intubationsrohr-Kuhn), genugsam erreicht und gewährleistet. Erst in zweiter Linie stehe die Zufuhr von Sauerstoff, namentlich von solchem unter besonderem Druck oder abwechselndem Druck. Aber auch dieser gebrauche die beste Einführung und müsse, wenn er helfen, vor allem auch ventilieren soll, in die Tiefe der Luftwege gebracht werden.

Auch dieses besorgt nur ein Rohr von der Art des genannten peroralen Intubationsrohrs, vervollständigt durch ein dünnes zuführendes Röhrchen.

Die Bedienung des Rohres am Scheintoten ist nicht schwer und kann selbst von Samaritern erlernt werden. Wichtig bleibt vor allem, dass namentlich dem zugezogenen Arzte durch den Rettungskasten das notwendige Werkzeug zu wirksamer Hilfe geboten bleibe.

(Fortsetzung folgt.)

Vom 36. Deutschen Aerztetage.

Von

Sanitätsrat Dr. **Henius**-Berlin.

Schön waren die Tage von **Danzig**. Die alte prächtige Stadt, von deren früherem Reichtum, von deren handelspolitischer Bedeutung noch eine grosse Menge wohl erhaltener, mit Sorgfalt gehüteter Baulichkeiten und Inneneinrichtungen zeugen, der Kranz teils altbekannter, gutbesuchter, teils aufstrebender Badeorte mit leisem Wellenschlag und gutgepflegten Waldspaziergängen, die biedere, derbe, aber freundliche und leicht zugängliche Bevölkerung — das alles scheint gerade in diesem Jahre eine grosse Anziehungskraft auf Kongressleitungen und Kongressbesucher auszuüben. So trat vor einigen Wochen dort der Flottenverein zusammen, um die friedliche Beilegung innerer Zwistigkeiten herbeizuführen, so tagte gleichzeitig mit den Aerzten der Verein Deutscher Zeitungsverleger, zu deren Verhandlungen eine Angelegenheit gehörte, welche auch für die Mediziner nicht ohne Bedeutung ist, das Annoncieren von Heil- und Geheimmitteln, so werden nach uns noch mehrere allgemeine Versammlungen dort abgehalten werden. Nicht zum wenigsten besucht war der vom Geschäftsausschusse des Deutschen Aerztevereinsbundes auf den 26. und 27. Juni einberufene 36. Deutsche Aerztetag, welchem in gewohnter Weise am 25. Juni die Generalversammlung des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes vorangegangen war. Es waren 317 Delegierte, welche 300 Vereine mit 22319 Stimmen vertraten, zugegen; rechnet man dazu die Menge von Teilnehmern ohne offizielles Mandat und von Damen, welche gern ihre berufenen Männer in den fernen Osten begleiteten, so wird man sich ein Bild machen können, eine wie grosse medizinische Ueberflutung sich in die Strassen und alle öffentlichen Lokale ergoss.

Die Leitung der Verhandlungen lag in den bewährten Händen von **Löbker**-Bochum. In seiner Einleitungsrede gedachte er zunächst mit sehr warmen, herzlichen, sympathischen Worten des dahingeschiedenen **Julius Becher**. Noch zwei andere markante Persönlichkeiten, die man sonst bei der Tagung zu begrüssen gewöhnt war, vermisste man dieses Mal, weil Alter und Unpässlichkeit es geraten erscheinen liessen, die Beschwerlichkeiten der weiten Reise zu vermeiden: **Lent**-Cöln und **Wallichs**-Altona, letzterer um so schmerzlicher vermisst, als er an sämtlichen bisherigen 35 Aerztetagen ohne jede Ausnahme teilgenommen hatte. Mit grossem Beifall wurde es daher gebilligt, dass dem verdienstvollen Veteranen in der Arbeit um ärztliche Standesbestrebungen ein freundliches Begrüssungstelegramm übersandt wurde. Sonst beschäftigten sich die Eröffnungsworte des Vorsitzenden hauptsächlich wieder mit der Kassenfrage, deren Entwickelung auf den Aerztetagen er in kurzen, treffenden Zügen erläuterte. Er schilderte, welche Kämpfe wir mit den Kassenvorständen und mit dissentierenden Aerzten zu bestehen hätten, wie oft wir uns vergeblich an die gesetzgebenden Körperschaften gewendet hätten, welche Beschlüsse auf unseren Tagungen gefasst worden seien. Als ein gewisser Fortschritt sei es zu bezeichnen, dass man jetzt bei Erörterung der Kassenfrage nicht mehr achtlos an den Aerzten vorübergehe, und wenn auch die gesetzliche Festlegung der freien Aerztewahl leider nicht zu erhoffen sei, so sei doch die ärztliche Organisation jetzt so weit erstarkt, dass man durch zielbewusstes Vorgehen hoffen dürfe, allmählich die Gegensätze zwischen den Krankenkassen und den Aerzten zu beseitigen. Mit dem Hinweis auf die betrübenden Zustände in Köln und dem anfeuernden Rufe: „Alle Mann auf Deck" schloss die wirkungsvolle Ansprache. —

Nach den üblichen, kaum etwas Neues besagenden Begrüssungsreden, denen sich dieses Mal eine grössere Reihe von Begrüssungstelegrammen anschloss, begannen die eigentlichen Verhandlungen. Um dem **Aerztevereinsblatte** eine grössere Verbreitung zu verschaffen, wurde der Geschäftsausschuss beauftragt, im nächsten Jahre Vorschläge zu unterbreiten, wie das obligatorische Abonnement für alle Mitglieder durchzusetzen sei. Auch soll das Blatt den Lesezimmern sämtlicher grösseren Krankenhäuser überwiesen werden.

Ueber den nächsten Punkt der Tagesordnung: **Unterweisung und Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege** entspann sich eine sehr lebhafte und sehr anregende Erörterung. Die sexuelle Frage, die Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Alkoholismus durch die Schule hatte die Kommission nach reiflicher Erwägung aus ihren Leitsätzen fortgelassen, aber es ist begreiflich, dass gerade über diese Punkte der lebhafteste Streit geführt wurde. Namentlich hatte die sexuelle Aufklärung in der Schule, wobei auch die in den obersten Klassen vorzunehmende Warnung vor sexueller Ansteckung gestreift wurde, sehr temperamentvolle Verteidiger, aber auch ebenso entschiedene Widersacher. Nachdem schliesslich die Aufnahme der Alkoholfrage in die Thesen gegen eine grosse Minderheit abgelehnt worden war, gelangten folgende Leitsätze meist einstimmig zur Annahme:

1. Die heranwachsende Jugend muss durch die Schule mit den Regeln der Gesundheitspflege vertraut gemacht werden.

Ein richtiges Verständnis der Gesundheitspflege ist Vorbedingung für zweckmässige Anwendung derselben; diese führt zur Hebung der Volksgesundheit, der Volkswohlfahrt und der Volkswehrkraft und mehrt dadurch den Volksreichtum.

2. Bei Ausbildung aller Lehrkräfte für Volks- und höhere Schulen muss die Gesundheitspflege einen besonderen Unterrichtsgegenstand bilden.

Zu diesem Unterrichte sind in erster Linie die Aerzte berufen, welche durch ihre Ausbildung und durch ihren Beruf die Gewähr dafür bilden, dass dieser Unterricht ein zweckmässiger ist.

3. Bei jedem geeigneten Unterrichtsstoffe sind die Schüler auf die Gesundheitspflege hinzuweisen und zur dauernden Betätigung ihrer Regeln anzuhalten. Jedoch sind Ratschläge in bezug auf Behandlung von Krankheiten unzulässig.

In die Lesebücher sämtlicher Schulen sind geeignete Kapitel über Gesundheitspflege aufzunehmen. Für die Abfassung solcher Lesestücke ist die Mitarbeit von Aerzten unentbehrlich.

4. Ein besonderer Unterricht über Gesundheitspflege ist hauptsächlich für ältere Schüler wünschenswert.

An Schulen mit Fachlehrsystem ist der Unterricht in der Gesundheitspflege durch einen Arzt zu erteilen. Die Anstellung von Schulärzten für alle Schulen wird die Durchführung dieses Unterrichts erleichtern.

5. Behufs zweckmässiger Durchführung der Unterweisung und Erziehung der Schuljugend ist die Mitwirkung der Aerzte in den Schulbehörden erforderlich.

6. Die Frage der Mitwirkung der Schule bei der sexuellen Aufklärung hält der Aerztetag noch nicht für spruchreif (die Annahme dieses Satzes erfolgte mit allen gegen 44 Stimmen).

Ein weiterer Teil der Verhandlung bezog sich auf das beste **Schularztsystem**. Die Anstellung eines Schularztes im Hauptamte hat bisher nur in **Mannheim** stattgefunden und soll sich dort bewährt haben, die meisten Redner sprachen sich für die Anstellung im Nebenamte aus. Die Mehrheit erlangten folgende Anträge:

7. Die Frage, ob Schularzt im Hauptamt oder Nebenamt ist zurzeit nicht zu entscheiden. Sie hängt ab von der geforderten Arbeitsleistung und von lokalen und persönlichen Verhältnissen.

8. Im allgemeinen hängt die Leistung auf dem Gebiete der Schulhygiene nicht vom Schularztsystem, sondern der Persönlichkeit des Schularztes, sowie vom Ausbau der für das körperliche Wohlbefinden der Schulkinder getroffenen Maassnahmen ab.

Die Wahl des **Geschäfts-Ausschusses**, die nunmehr vorgenommen wurde, zeitigte folgendes Resultat: **Dippe**-Leipzig, **Königshöfer**-Stuttgart, **Hartmann**-Leipzig, **Herzan**-Halle, **Lent**-Köln, **Löbker**-Bochum, **Mayer**-Fürth, **Mugdan**-Berlin, **Partsch**-Breslau, **Pfeiffer**-Weimar, **Wentscher**-Thorn, **Winkelmann**-Barmen. In seiner konstituierenden Sitzung erweiterte sich dieser gewählte Ausschuss durch folgende Mitglieder: **Brunk**-Bromberg, **Deahna**-Stuttgart, **Franz**-Schleiz, **Hartmann**-Hanau, **Krafft**-Görbersdorf, **Lindmann**-Mannheim, **Munter**-Berlin, **Rehm**-München, **Scheel**-Rostock, **Scherer**-Ludwigshafen.

Auf dem vorjährigen Aerztetage zu Münster hatte der Geschäftsausschuss den Auftrag bekommen, mit dem **Verbande der Deutschen Lebensversicherungsgesellschaften** eine neue Vereinbarung auf der Grundlage zu treffen, dass neben einzelnen formellen Aenderungen, namentlich der Schaffung eines einheitlichen Formulars, ein Honorar von 15 M. für die vertrauensärztliche Untersuchung, von 10 M. für ein hausärztliches Attest für angemessen erachtet würde. Wenn die Gesellschaften darauf nicht eingingen, so sollte der Geschäftsausschuss die Kündigung des bisherigen Vertrages vornehmen. Trotz wiederholter Verhandlungen wollten die Gesellschaften die Bedingungen nicht genehmigen, und die beiderseitigen Kommissionen kamen schliesslich dahin überein, eine Staffelung der Honorarsätze vorzuschlagen nach folgendem Schema:

Bei Anträgen zu Versicherungen:	für vertrauensärztliche Zeugnisse:	für hausärztliche Berichte:
bis zu 5000 M.	10 M.	5 M.
von 5000—19999 M.	15 M.	$7^1/_2$ M.
von 20000 M. ab	20 M.	10 M.
für das kurze Zeugnis bei sog. Volksversicherungen	5 M.	

Da also die dem Geschäftsausschusse aufgegebene Kündigung nicht erfolgt war, so sah er sich genötigt, um Indemnität nachzusuchen, welche ihm auch erteilt wurde, obwohl sich die Unzufriedenheit mit dem geringen Erfolge seiner Kommission in energischer Weise Luft machte. Die Fürsprecher der gemachten Vorschläge hatten einen schweren Stand, und man merkte ihnen deutlich an, dass sie nicht mit Lust und Liebe für die ihnen gestellte Aufgabe eintraten. Von den Gegnern bekämpften die einen das Prinzip der Staffelung überhaupt, andere die Höhe der Staffel, wieder andere sprachen über die Art und den Ort (besondere Bezahlung bei Untersuchungen im Hause des Kandidaten) der Untersuchung, ja man ging so weit, dass man die weitere Verhandlung dem Geschäftsausschuss ganz abnehmen und dem Vorstande des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes übertragen wollte. Aber nachdem man gründlich sein Herz ausgeschüttet, glätteten sich etwas die Wogen des Un-

muts, und die Abstimmung nach der Stimmenzahl der vertretenen Vereinsmitglieder ergab die für die meisten Anwesenden überraschende Tatsache, dass die Staffelung der Honorare überhaupt im Prinzipe mit 14188 gegen 4968 Stimmen zur Annahme gelangte. Daraufhin wurde weiter beschlossen, dass der vorliegende Vertrag en bloc, aber nur für einen Zeitraum von drei Jahren anzunehmen sei, und dass sämtliche eingegangenen Anträge dem Geschäftsausschuss als Material für die bevorstehenden Verhandlungen mit dem Verbande der Lebensversicherungsgesellschaften überwiesen werden sollen. Wenn der letztere einen Vertrag auf 8 Jahre nicht abschliessen will, so soll die weitere Betreibung dieser Angelegenheit auf den Leipziger Verband übergehen.

Den Bericht der Kommission für das ärztliche Unterstützungs- und Versicherungswesen stattet in gewohnter Weise Davidsohn-Berlin ab und erhält den Dank der Versammlung für seine unablässige anstrengende Tätigkeit und für sein rühriges Fortarbeiten. Unter anderem teilt er mit, dass der Allgemeine Deutsche Bäderverband seinen Mitgliedern empfiehlt, den Angehörigen von Aerzten auch bei Nichtanwesenheit des Arztes Befreiung von der Kurtaxe zu gewähren; Waisen und Witwen, welche dieselbe Befreiung und Ermässigung für die Benutzung der Kurmittel nachsuchen, sollen ihre Bedürftigkeit durch die Aerztekammer bescheinigen lassen.

Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands macht langsame, aber ständige Fortschritte. Das Vermögen hat sich wiederum durch eine grössere Zuwendung seitens eines Danziger Arztes vermehrt. Die Zahl der für die Kasse arbeitenden Verbände ist von 18 auf 80 gestiegen. Die Kasse zählt einschliesslich der Sterbekasse 1548 Mitglieder; an Prämien nahm sie im Jahre 1907 ein 287 000 M., sie zahlte an 189 versicherte Kranke 58 000 M. Krankengeld und an 28 Invaliden 27 000 M. Rente. In der Witwenkasse befinden sich jetzt 816 Witwen, die Waisenkasse wird demnächst eröffnet. Nach diesem Bericht wurde von einer Seite der Vorwurf gegen die Verwaltung erhoben, dass sie bei den Aufnahmen zu skrupulös vorgehe und dadurch den Eintritt neuer Mitglieder erschwere. Von verschiedenen Rednern wurde jedoch darauf hingewiesen, dass eine sorgfältige Prüfung der eingehenden Anträge durchaus notwendig sei und dass die Kasse wegen ihrer soliden Grundlage, wegen der kollegialen Art der Verwaltung, die nicht nennenswerte Kosten verursache, wegen der dadurch bedingten, ausserordentlich niedrigen Prämienberechnung, wegen ihres humanen Vorgehens in Fällen der Not allen Kollegen auf das dringendste zum Beitritt zu empfehlen sei.

Nach kurzer Erörterung durch den Referenten gelangt ein Antrag zur Annahme, wonach ebenso wie die Arzneitaxen auch die Medizinaltaxen für das ganze Reich einheitlich gestaltet werden sollen.

Es folgte eine sehr ausgedehnte Verhandlung über die Kassenfrage, und zwar handelte es sich in diesem Jahre besonders darum, die von einigen politischen Parteien gewünschte Ausdehnung der Kassenmitgliedschaft auf Personen mit einem Gesamteinkommen über 2000 M. zu bekämpfen. Kassen und Aerzte erleiden schon jetzt grosse Schädigungen dadurch, dass Personen als freiwillige Mitglieder in den Kassen bleiben können, auch wenn ihr Gesamteinkommen die Summe von 2000 M. übersteigt. Dadurch sind die Kassen nicht mehr Arbeiterkassen geblieben, sondern sind Mittelstandskassen geworden, und es geht das Streben vielfach dahin, die Kassenpflicht mehr und mehr auf den Mittelstand auszudehnen. Wohin wir gelangen würden, wenn die Kassentätigtätigkeit auf die Einkommen von 8000 M. sich erstrecken würde, wies Prof. Guttstadt-Berlin durch beweiskräftige Zahlen schlagend nach. In Preussen sind 6000000 Personen versichert, und etwas mehr als 4000000 haben ein Einkommen von mehr als 2000 M.; durch eine Erhöhung der Versicherungspflicht auf 8000 M. Einkommen würden nicht 1$^1/_2$ pCt. der Zensiten für die freie Behandlung übrig bleiben, in ganz Berlin nicht mehr als 2,97 pCt. sämtlicher Zensiten. Diese Zahlen geben zu denken und machen es erklärlich, dass kein Fürsprecher für die bezügliche Erhöhung eintrat. Von den verschiedenen Anträgen zu dieser Angelegenheit wurden die folgenden zwei mit Einstimmigkeit angenommen: 1. Der 86. Aerztetag hält an dem Programm des Königsberger Aerztetages auch in dem Punkte fest, dass Personen mit einem Einkommen über 2000 M. weder Kassenmitglieder werden noch bleiben dürfen. 2. Für den Fall der Ausdehnung der Krankenversicherung auf Personen mit einem Gesamteinkommen über 2000 M. ist jeder Versuch zur Einführung eines Pauschalhonorars zurückzuweisen und für die neu hinzugekommenen, besser gestellten Mitglieder das ortsübliche Honorar der Privatpraxis zu fordern.

An die Behandlung der Kassenfrage schloss sich der Bericht der Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, welche über die von ihr vorgeschlagenen Aenderungen zu dem vorläufigen Gesetzentwurf betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr eine sehr eingehende Denkschrift ausgearbeitet hatte und gedruckt überreichte. Die Leser dieser Wochenschrift sind über diese Materie durch die Artikel von Carl Alexander-Breslau in No. 12 und 18, 1908, dieser Wochenschrift unterrichtet. Man war im allgemeinen darüber einig, dass man das vorgeschlagene Gesetz zwar nur als Abschlagszahlung betrachten, aber doch nicht zurückweisen dürfe, und erhob lebhaften Widerspruch gegen die Ausführungen eines einzelnen Delegierten, welcher vorschlug, über diejenigen Bestimmungen im Gesetzentwurf, welche sich auf nichtapprobierte Personen als Krankenheiler beziehen, zur Tagesordnung überzugehen. Begründet wurde diese Ansicht von dem längst als veraltet erkannten Gesichtspunkte aus, dass die Krankenheiler durch das Gesetz eine gewisse staatliche Anerkennung erhalten und dadurch den Aerzten erst recht gefährlich werden würden. — Trotz der Einmütigkeit in den Anschauungen gingen neben den wohlbegründeten Abänderungsanträgen der Kommission eine solche Fülle von Zusätzen ein, dass es unmöglich war, sie alle zur Beratung und Abstimmung zu bringen. Man begnügte sich daher mit folgenden Beschlüssen: Zunächst wurde folgender Antrag des Geschäftsausschusses angenommen: Der Aerztetag wolle dem vorläufigen Gesetzentwurfe mit den von der Kommission beantragten Aenderungen, als einer interimistischen Maassregel, seine Zustimmung erteilen, aber nach wie vor sich für die Notwendigkeit der Wiedereinführung des Kurpfuschereiverbotes aussprechen. Dieser Antrag soll zugleich mit den Zusatzanträgen der Kommission und den während der Verhandlung eingegangenen Anträgen der bisherigen, durch Zuwahl zu erweiternden Kommission als Material zur Ausarbeitung einer Denkschrift an die Reichsbehörden überwiesen werden. — Gleichzeitig wurde beschlossen, dem Deutschen Verein zur Bekämpfung der Kurpfuscherei auch für 1908 eine Beihilfe von 500—1000 M., je nach den Verhältnissen der Kasse, zu gewähren. — Endlich wurde folgender, von Alexander-Breslau eingebrachter Resolution zugestimmt: Der Aerztetag hält — unbeschadet seines grundsätzlichen Standpunktes, dass ein völliges Kurpfuschereiverbot in Verbindung mit einem Verbot kurpfuscherischer Reklame das erstrebenswerte Ziel sei — doch im Hinblick auf die Unmöglichkeit, unter den obwaltenden Verhältnissen dieses Ziel zu erreichen, den vom Reichsamt des Innern unlängst veröffentlichten Entwurf eines Kurpfuschereibekämpfungsgesetzes für zweckmässig und geeignet zur Eindämmung des Heilschwindels, unter der Voraussetzung, dass die von ärztlicher Seite vorgeschlagenen Ergänzungen und Abänderungen Aufnahme in das Gesetz finden.

Der Aerztetag schloss seine Beratungen mit einer in ungewöhnlich feierlicher Form dargebrachten Sympathiekundgebung für die im Kampfe befindlichen Kölner Aerzte. Die Delegierten erhoben sich von den Sitzen und gaben einstimmig ohne ein Wort der Erörterung ihre Zustimmung zu folgender, von dem Geschäfts-Ausschuss bereits früher abgesandten Erklärung:

„In dem der organisierten Kölner Aerzteschaft ohne ihr Verschulden aufgedrungenen schweren Kampfe mit dem dortigen Krankenkassenverbande spricht der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes den Kölner Kollegen seine volle Sympathie und das Vertrauen auf solidarisches Zusammenstehen aus.

Er erwartet, dass die Kölner Aerzteschaft allen Anfechtungen widersteht, und verlangt, dass sie, getreu den einmütigen Beschlüssen der Deutschen Aerztetage, an der für Versicherte und Aerzte gleich segensreichen freien Arztwahl unverbrüchlich festhält. Wie bisher in allen berechtigten Kämpfen verspricht er auch den Kölner Aerzten, sie mit allen dem Deutschen Aerztevereinsbunde zu Gebot stehenden Mitteln zu unterstützen, und weiss sich darin eins mit dem Leipziger wirtschaftlichen Verbande, der die zur Durchführung des Kampfes nötigen Geldmittel bereit hält."

In bewegten, aber zugleich kampfesmutigen und zuversichtlichen Worten dankte der Vertreter von Köln für die vielfache moralische und materielle Unterstützung, die den dortigen Kollegen von den verschiedensten Seiten zuteil geworden, und die zu weiterem Festhalten an den gebilligten Grundsätzen ermutigte.

Es wäre mehr als unhöflich, wenn wir unseren Bericht beenden wollten, ohne der vielfachen Ehrungen zu gedenken, welche seitens der Danziger Stadtverwaltung und Aerzteschaft den Abgeordneten dargeboten wurden. Für das Herumführen und Bewirten der Damen sorgte in aufopfernder, unermüdlicher Weise ein grösseres Damenkomitee, und für alle männlichen und weiblichen Teilnehmer wird der Begrüssungsabend der Stadt in den herrlichen, gewölbten Räumen des Franziskanerklosters mit der festlichen Beleuchtung des Klosterhofes und der vom ärztlichen Verein zu Danzig und dem Aerztevereinsbund des Regierungsbezirks Danzig gemeinschaftlich arrangierte Ausflug mittels Sonderdampfer nach Hela und Zoppot eine dauernde, schöne Erinnerung an den 86. deutschen Aerztetag bleiben.

VIII. Hauptversammlung des Leipziger Aerzte-Verbandes.

Am 25. Juni, vormittags 10 Uhr, eröffnete im Schützenhaussaale zu Danzig Dr. Hartmann-Leipzig-Connewitz vor den aus allen Teilen des Deutschen Reiches zahlreich erschienenen Vertrauens- und Obmännern die diesjährige Hauptversammlung. Zunächst erstattete Generalsekretär Kuhns-Leipzig den Jahresbericht, aus dem wiederum die an Umfang und Bedeutung stetig wachsende Tätigkeit des Aerzteverbandes hervorgeht. Auch das letzte Jahr war arbeits- und erfolgreich und der „Leipziger Verband" erwies sich als ein gesunder, sich kräftig entwickelnder Organismus. Zu den bereits bestehenden 6 Abteilungen ist unter anderen noch eine für „Tarifverträge" hinzugetreten. An Mitgliedern zählte der Verband am 1. Mai 1908 21 210, das sind 88 pCt. aller deutschen Aerzte. Sehr tätig war der Verband für die ärztliche Stellenvermittlung von Vertretern, Assistenten und Praxissuchenden; gerade aus der letzten Gruppe ergibt sich die immer noch anhaltende Ueberfüllung des ärztlichen Berufes, da 772 Bewerbern

um eine ärztliche Praxis nur 498 Praxisstellen offen standen; es muss deshalb immer von neuem vor dem Medizinstudium gewarnt werden. Die „Kampfstatistik“ des Jahres zeigt folgenden Stand: 159 Orte mussten neu gesperrt werden, während in 155 Orten die Kämpfe erledigt wurden, unerledigt blieben noch 122 Streitsachen. Verloren wurde der Kampf nur in 2 kleinen Orten (Nordgermersleben und Schwandorf). Alle Kämpfe des letzten Jahres wurden an Bedeutung weit überragt von dem Kampf, den brutale Kassenwillkür den Aerzten in Köln a. Rh. aufgezwungen hat. Der bisherige Verlauf lässt auch für den zweiten Kölner Kampf den Sieg der Aerzteschaft erhoffen.

Eine ausgedehnte Besprechung erstreckte sich nur auf innere Verbandsdinge. Der Kassenbestand ist so gut, wie er günstiger bisher noch nicht war. Die Witwenkasse hat durch ein Vermächtnis von Dr. Tries eine erfreuliche Auffüllung erhalten.

Die bisherigen Mitglieder des Vorstandes (Hartmann, Max Götz, Dippe, Hirschfeld, Nejer, Streffer, sämtlich in Leipzig) und des Aufsichtsrates (Geh. Rat Pfeiffer in Weimar und Reichstagsabgeordneter Dr. Mugdan in Berlin) werden einstimmig wiedergewählt.

Hr. Dumas-Leipzig berichtet über die zu fordernde Stellung der leitenden und Assistenzärzte an den staatlichen, städtischen und konfessionellen Krankenhäusern. Für den leitenden Arzt ist eine einheitliche Oberleitung im Krankenhause mit voller Selbständigkeit durch schriftlichen Vertrag zu fordern. Wo ein Verwaltungsausschuss besteht, hat der Arzt den Vorsitz oder mindestens Sitz und Stimme in ihm. Er ist Vorgesetzter des gesamten Personales. Nicht zulässig ist die Unterstellung des Arztes unter einen Laien, das unmittelbare Eingreifen von Laienausschüssen, Oberinnen usw. in die Verwaltung unabhängig neben dem Arzte und die Anstellung des Arztes im Hauptamte auf Kündigung. Der Arzt erhält ein angemessenes festes Gehalt mit Pensionsanspruch. Für die Assistenzärzte sind zu fordern: Anstellung durch Vertrag, Anfangsgehalt von 1200 M., Anrechnung auswärtiger Dienstzeit, Recht auf Urlaub, Unterstellung nur unter den leitenden Arzt, Unfallversicherung seitens der Anstalt.

Hr. Sardemann-Marburg spricht über die Stellung der Aerzte zu den studentischen Krankenkassen. Diese genügen den Anforderungen in betreff ihrer Leistungen für den erkrankten Studenten nicht. Für die ärztliche Versorgung ist die freie Arztwahl zu erstreben, die Honorierung muss durch die Krankenkassen auf Grund einer Mitteltaxe nach der Einzelleistung erfolgen.

Hr. Korman-Leipzig spricht über die wirtschaftliche Seite der Schularztfrage. Die Honorierung der Schulärzte kann als Einzelbezahlung pro Kopf des Schulkindes oder als pauschale pro Schule oder Klasse erfolgen. Der Höhe der Pauschalbezahlung ist jedoch die Zahl der zu überwachenden Kinde zugrunde zu legen. Jede Honorierung, die unter 0,50 M. pro Kind und Jahr heruntergeht, ist als ungenügend zu bezeichnen. Die Untersuchung der Schulanfänger ist gesondert zu honorieren und nicht unter 0,75 M. für das Kind zu berechnen.

Moskauer Brief.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

Anfang März dieses Jahres fand die Eröffnung und erste Sitzung der Russischen Urologischen Gesellschaft statt. Das Präsidium dieses neubegründeten Vereins, in das Prof. S. Feodorow als erster, B. Cholzow als zweiter Vorsitzender, A. v. Wahl und J. Gordejew als Schriftführer und N. Leshnew als Schatzmeister gewählt wurden, hat seinen ständigen Sitz in Petersburg; die Tätigkeit der Gesellschaft erstreckt sich jedoch über das ganze Reich, und den auswärtigen Mitgliedern ist das Recht eingeräumt, wo angängig, Zweigvereine ins Leben zu rufen. Die Zahl der Begründer der Gesellschaft (sämtlich Petersburger Aerzte) beträgt 20.

In der ersten Sitzung der Vereinigung hielt B. N. Cholzow einen Vortrag über Indikationen und Technik der Prostatektomie auf Grund persönlicher Erfahrungen in dem Obuchow-Stadtkrankenhause für Männer zu Petersburg. Das Material des Vortragenden umfasst 12 Fälle von operativer Entfernung der Prostata; in 2 Fällen wurde auf perinealem Wege vorgegangen, in den übrigen die Prostatectomia suprapubica ausgeführt. Auf Grund einer eingehenden Analyse seines Materials kommt Cholzow zu folgenden Schlüssen: Die bei gutem Allgemein- und Lokalzustand ausgeführte Prostatektomie ist, sobald noch keine Infektion vorliegt, solange die Nieren noch in befriedigender Weise funktionieren, solange der Organismus durch die chronische Vergiftung infolge der Niereninsufficienz noch nicht geschwächt ist, solange sein Ernährungszustand durch die aus den Harnwegen beständig eindringenden Infektionsstoffe noch nicht untergraben ist — wenn auch eine nicht gänzlich ungefährliche, so doch eine „fast ungefährliche“ Operation. Vergleicht man die vorhandenen Statistiken der Sterblichkeit nach der Prostatektomie, so kann es nicht entgehen, dass die Mortalitätsziffer mit jedem Hundert ausgeführter Operationen immer geringer wird, und gegenwärtig beträgt die Sterblichkeit nach der Prostatectomia suprapubica 7 pCt., nach der perinealen noch weniger. Dieses Heruntergehen der Sterblichkeit ist nicht nur durch die Vervollkommnung der Technik und der Nachbehandlung zu erklären, sondern auch dadurch, dass diese Operation unter den Patienten an Popularität gewinnt und infolgedessen immer häufiger rechtzeitig vorgenommen wird. Da die totale Prostatektomie erst bloss etwa 10 Jahre alt ist, so ist wohl zu hoffen, dass die Mortalitätsziffer in der Folge noch weiter sinken dürfte.

In derselben ersten Sitzung der Urologischen Gesellschaft sprach N. Leshnew über die Behandlung der gutartigen Blasengeschwülste. Die endovesikale Operationsmethode ist noch unvollkommen und nicht genügend radikal und ungefährlich. Wer nach dem endovesikalen Verfahren operiert, muss dabei stets darauf gefasst sein, zur Sectio alta übergehen zu müssen. Die letztere Methode weist erhebliche Vorzüge vor der ersteren auf. Von 12 Fällen, in denen in der Klinik des Prof. S. Feodorow die Sectio alta behufs Entfernung von Blasentumoren angewandt wurde, trat ein Recidiv in 4 Fällen ein. Der Vortragende hatte Gelegenheit, das gleichzeitige Vorhandensein von Kondylomen und papillären Wucherungen auf der Blasenschleimhaut zu beobachten. In 6 Fällen von derartigen Wucherungen auf der Blasenschleimhaut waren Blasenspülungen mit Resorzin von deutlichem Nutzen; offenbar besitzt das Resorzin auf gefässreiches Gewebe eine gewissermaassen elektive Wirkung. Bei benignen kleinen Polypen führt die Anwendung des Resorzins zur Heilung.

In der wissenschaftlichen Sitzung der Aerzte des städtischen Obuchow-Krankenhauses zu Petersburg machte B. Milewsky Mitteilung über seine Untersuchungen zur Pathologie der Schilddrüse. Auf Grund der Untersuchung von 100 Schilddrüsen an acuten Infektionskrankheiten (hauptsächlich Abdominaltyphus und fibrinöser Pneumonie) Verstorbener, 20 normalen Schilddrüsen von Tieren, sowie von 16 Parathyreoiddrüsen (Epithelkörperchen), kam der Vortragende zu folgenden Schlüssen. Zweifellos unterliegt die Schilddrüse bei acuten Infektionskrankheiten einer ganzen Reihe von Veränderungen. Diese Veränderungen betreffen wie das Epithel, so auch das Kolloid, am allerwenigsten jedoch das Bindegewebe. Die Alterationen des Epithels sind am bedeutendsten und bestehen aus trüber Schwellung, gesteigerter Abschilferung des Epithels und einer mehr oder minder hochgradigen parenchymatösen Hyperplasie. Die Veränderungen des Kolloids äussern sich hauptsächlich in seiner Verflüssigung und seinem Verschwinden aus den Follikeln und dem Drüsenstroma; die Veränderungen seiner Färbung sind wenig charakteristisch. Entzündliche Prozesse im Stroma fehlen: es wurde weder Endo- noch Periarteriitis, noch Periphlebitis gefunden; nur einmal kam ein wandständiger Thrombus in einer Vene zur Beobachtung. Die Veränderungen im Bindegewebe bestehen in dessen vermehrter Wucherung. Nach dem Grade der in der Schilddrüse bewirkten Veränderungen nimmt die fibrinöse Pneumonie die erste Stelle ein; es folgen sodann Eklampsie, Sepsis und Abdominaltyphus. Die Alterationen des Epithelkörperchens sind wenig charakteristisch und setzen sich aus trüber Schwellung des Epithels und konsekutiver Fettdurchwachsung des Organs zusammen. Das Epithelkörperchen besitzt eine eigene Hülle und ist in der Mehrzahl der zur Untersuchung gelangten Fälle in unpaariger Anzahl vorhanden.

Gleichfalls in der wissenschaftlichen Sitzung der Aerzte des Obuchow-Krankenhauses in Petersburg behandelte A. Bielogolowy die Frage nach der Magensekretion bei Icterus. Das Material des Vortragenden umfasst 87 Fälle von verschiedenartigen, vornehmlich primären Icterusformen. Die Ergebnisse seiner fast über 8 Jahre sich erstreckenden Untersuchungen sind folgende: 1. Katarrhalischer Icterus; 52 Fälle. Gesamtacidität des Mageninhalts schwankt in weiten Grenzen: von 10 bis 96; herabgesetzte Acidität (10—40) in 42,3 pCt., normale (40—50) in 19,25 pCt., gesteigerte in 38,5 pCt. der Fälle. 2. Biliöse (hypertrophische) Cirrhosen; 21 Fälle. Gesamtacidität schwankt zwischen 4 und 76; herabgesetzte Acidität in 71,3 pCt., normale in 9,5 pCt., gesteigerte in 19 pCt. der Fälle. 3. Infektiöser Icterus; 8 Fälle. In sämtlichen herabgesetzte Acidität zwischen 12 und höchstens 36. 4. Icterus bei Recurrens; 3 Fälle ergaben während des Anfalls hochgradig gesunkene Acidität, 1 Fall während der Apyrexie normale (50). 5. Verschiedene Fälle: a) Gallensteinkolik während des Anfalls, Acidität 14; b) Magencarcinom mit Metastasen in der Leber und hochgradigem Icterus, Gesamtacidität 12; c) Lebersyphilis mit Icterus, Gesamtacidität 34. Aus diesen Angaben erhellt, dass bei katarrhalischem Icterus die Magensekretion den gleichen individuellen Schwankungen unterworfen ist, wie überhaupt im gesunden und kranken menschlichen Organismus, zumal der Grad der Gelbsucht und die Höhe der Acidität in keinen Beziehungen zueinander zu stehen brauchen, indem Fälle angetroffen werden, wo verminderte Sekretion bei geringgradigem Icterus und umgekehrt gesteigerte Sekretion bei hochgradigem Icterus bestand. Bei biliösen Cirrhosen weist die Magensekretion ebenfalls beträchtliche Schwankungen auf, jedoch mit deutlich wahrnehmbarer Neigung zum Sinken. Eine ausgesprochene Herabsetzung wird beim infektiösen Icterus und beim Recurrens während des Anfalls beobachtet.

In der Gesellschaft Russischer Aerzte zu Petersburg sprach Prof. J. Pawlow über die bedingten Reflexe bei Zerstörung verschiedener Regionen der Gehirnhemisphären beim Hunde. Der berühmte russische Physiologe, der geistvolle Erforscher der Verdauung, hat nunmehr seine Tätigkeit auf das Gebiet des Centralnervensystems übertragen und auch für diesen Zweig seiner Forschung eine scharfsinnige Methodik ausgearbeitet, über deren vorläufige Ergebnisse er in der obengenannten Gesellschaft berichtete. Indem Prof. Pawlow die sog. „psychische“ Sphäre als Gebiet bedingter Reflexe auffasst, zieht er sie eben dadurch in den Bereich streng objektiver, physiologischer Untersuchung. Was die Methodik anbelangt, so hat er als Indikator der psychisch-nervösen Tätigkeit die Speichelsekretion gewählt, da sie im Vergleich zur Muskeltätigkeit, deren man sich sonst zu diesem Zweck zu bedienen pflegt, einen verhältnismässig einfacheren reflektorischen

Akt repräsentiert. Gegenwärtig hat sich bereits ein vermittelst dieser Methodik gewonnenes Material angehäuft, das eine Reihe von Gesetzmässigkeiten auf dem Gebiete der bedingten Reflexe, sowohl hinsichtlich ihrer Beziehungen zu den unbedingten als auch hinsichtlich ihrer Hemmung und Auslösung usw. aufzustellen gestattet. Die diesbezüglichen Untersuchungen sind zurzeit bereits so weit gediehen, dass der Vortragende es für möglich findet, eine Lagebestimmung dieser Erscheinungen im Gehirne zu unternehmen. Es steht zu erwarten, dass der hervorragende Gelehrte die Physiologie des Centralnervensystems in Bälde mit ebenso wertvollen Ergebnissen bereichern wird wie die von ihm so mächtig geförderte Physiologie der Verdauung.

In der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Petersburg hielt J. Bohnstedt einen Vortrag über die Serumtherapie der puerperalen Sepsis. Da die Wirkung der allgemein gebräuchlichen multivalenten Antistreptokokkensera auf die Puerperalerkrankungen eine unsichere und undeutliche ist, so benutzte J. Bohnstedt ein von G. Gabritschewsky nach Prof. Paltauf hergestelltes spezifisches (monovalentes) Antipuerperalserum, das anscheinend dem Paltauf'schen überlegen ist und mit dem er sehr befriedigende Resultate erzielte. Dieses Serum wurde stets in einer Menge von 50 ccm pro dosi unter die Brusthaut am unteren Rippenrande injiziert. In der Mehrzahl der Fälle beschränkte sich der Vortragende auf eine einzige Injektion. Besondere Beachtung wurde der Kräftigung der Herztätigkeit geschenkt, und die lokale Therapie auf die vorliegenden Indikationen hin bei jeder Patientin unabhängig vom Serum angewandt. Mit dem monovalenten Puerperalserum wurden 18 Kranke behandelt, von denen vier starben: drei innerhalb der ersten 4 Tage nach der Aufnahme ins Krankenhaus, wohin sie in äussert schwerem Zustande eingeliefert wurden (zwei an eitriger Peritonitis, eine an Komplikation des septischen Prozesses mit acuter eitriger Endocarditis und eitrigen Infarkten in Gehirn und Nieren), die vierte ging an einem die septische Erkrankung komplizierenden Abdominaltyphus zugrunde. In den Fällen, die zur Genesung kamen, machte sich ausser der günstigen Einwirkung des Serums auf Temperatur und Puls noch eine Beeinflussung der Harnabsonderung im Sinne einer gesteigerten Diurese und eine solche der Blutzusammensetzung im Sinne der Entwickelung einer Leukocytose bemerkbar. Ungünstige Nebenwirkungen kamen kein einziges Mal zur Beobachtung. Vortragender ist daher der Ansicht, dass das spezifische (monovalente) Puerperalserum weiteste Anwendung finden kann, insbesondere bei allen schwereren septischen Puerperalerkrankungen, sogar ohne voraufgehende bakteriologische Untersuchung des betreffenden Falles. In der Mehrzahl der Fälle werde die Serumbehandlung von sichtlichem Nutzen sein, indem sie in einigen reinen unkomplizierten Fällen schnelle Genesung bewirke, in anderen einen leichteren Verlauf der Krankheit zur Folge habe und bei Unwirksamkeit nicht schade. A. Dworetzky-Moskau.

Antwort

auf die Bemerkung von Herrn Priv.-Doz. Dr. Salomon aus der I. med. Klinik in Wien, Vorst. Professor v. Noorden (s. No. 26 d. W.).

Von

L. Brieger und Joh. Trebing.

Herr Dr. Salomon hat ausgequetschten Carcinombrei auf dessen proteolytische Kraft ergebnislos untersucht. Auch bei seinen vier antiproteolytischen Versuchen mit Carcinombrei und Serum kommt er zu dem Ergebnis, „dass eine diagnostische Verwertung auch für den Fall weiterer Erhärtung der Tatsache nicht sehr aussichtsvoll erscheint."

Wir haben Serum Carcinomkranker nach einer neuen, von uns angegebenen und leicht ausführbaren Methode auf die antitryptische Kraft geprüft.

Folglich hat Herr Dr. Salomon „nach seiner Ansicht" unseren Gedanken schon früher gehabt! —

Tagesgeschichtliche Notizen.

Am Morgen des 2. Juli ist Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Oskar Liebreich** von dem schweren Leiden erlöst worden, welches ihn bereits vor Jahresfrist veranlasst hatte, seiner Lehrtätigkeit zu entsagen. Wir können heute nur der Trauer um das Hinscheiden des verehrten Mannes Ausdruck geben, in dem wir einen treuen Freund und stets hilfsbereiten Förderer verloren haben. Seiner glänzenden Persönlichkeit, seiner mannhaften Art werden alle eingedenk bleiben, die ihm näher zu treten das Glück hatten — nicht zuletzt die praktischen Aerzte, denen er zu wissenschaftlicher Fortbildung wie zur Unterstützung ihrer Standesbestrebungen einen nicht geringen Teil seiner Kraft widmete, deren therapeutisches Handeln er durch eine Reihe bedeutungsvoller Entdeckungen gefördert hat. Zu zeigen, was er der Wissenschaft gewesen ist, bleibe späterer, eingehender Darstellung vorbehalten.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. Juli demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Blumreich einen Fall von suprasymphysärem Kaiserschnitt; 2. Herr E. Frank einen Fall von Chylurie; 3. Herr von Bergmann sprach zur Brieger'schen Carcinomreaktion; 4. Herr S. Manasse: Zur Unfallchirurgie. In der Tagesordnung sprach 1. Herr A. Sticker: Ueber die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiss; 2. Herr Hofbauer: Grundzüge einer Antifermentbehandlung des Carcinoms; 3. Herr Falk: Injektionen von Placentarblut bei Carcinom.

— Die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin nahm in ihrer Sitzung vom 26. Juni die Abänderungsvorschläge zum gynäkologisch-geburtshilflichen Teil der Gebührenordnung entgegen, welche die zu diesem Zwecke ernannte Kommission (Referent: Hr. Schaeffer) ausgearbeitet hatte. Die wichtigste und weite ärztliche Kreise interessierende beantragte Abänderung betrifft eine höhere Bewertung der Leitung der natürlichen Entbindung. Statt des in der jetzigen Taxe ausgeworfenen Satzes von 10—40 Mark wird 15—150 Mark beantragt! Aus der ausführlichen Begründung sei hervorgehoben, dass der Hauptgrund für diese namhafte Erhöhung des Höchstsatzes nicht das materielle Interesse der Aerzte, sondern die wissenschaftlich begründete Ueberzeugung ist, dass die bisherige so wenig angemessene Honorierung bei der natürlichen Entbindung „fast wie eine Aufreizung zur operativen Beendigung wirken könne". Unter Hinweis auf die von kompetenter Seite (Hegar) festgestellte Zunahme der Zangenentbindungen wird beantragt, den „zahlreichen zur Anlegung der Zange drängenden Motiven durch eine möglichst freigebig zu bemessende Honorierung der ärztlichen Hilfsleistung bei der natürlichen Entbindung" entgegenzutreten. „Der Höchstsatz des Honorars der natürlichen Entbindung ist daher dem Höchstsatz der Extraktion, der Zange oder der Wendung gleichzusetzen." Die Gesellschaft trat diesen Ausführungen sowie den sonstigen beantragten Abänderungen bei und beauftragte den Referenten, diese Abänderungsvorschläge der Berlin-Brandenburger Aerztekammer einzureichen. R. S.

— Geh. Rat. Prof. Dr. Edmund Rose beging am 28. v. M. die Feier seines 50jährigen Doktorjubiläums. Die medizinische Fakultät Berlin hat sich mit einer Tabula gratulatoria an der Feier beteiligt.

— Herr Dr. Julius Peiser, bisher Assistent an der Königlichen Universitäts-Kinderklinik in Breslau, ist zum Oberarzt an der Berliner Säuglingsklinik gewählt worden.

— Herr Bildhauer Fritz Klimsch hat die seitens des Denkmalskomitees an ihn gerichtete Anfrage, ob er einen neuen Entwurf zu einem Denkmal für Rudolf Virchow anfertigen wolle, ablehnend beantwortet. Das Komitee wird in einer demnächst stattfindenden Sitzung beraten, in welcher Weise nunmehr weiter vorgegangen werden soll.

— Die Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen hält ihre nächste Versammlung am 25. Oktober d. J. in Halle a. S. ab. Anmeldungen an Geh. Rat Prof. Dr. Anton, Halle a. S., erbeten.

— Die „Aerztlichen Mitteilungen", das offizielle Organ des Leipziger Verbandes, sind von einer Beilage „Aus der Praxis für die Praxis" begleitet, welche Annoncen und Auszüge aus therapeutischen Aufsätzen bringt. Bereits mehrfach ist in der Münchener med. Wochenschr. wie in der Deutschen med. Wochenschr. darauf hingewiesen worden, dass gerade in diesem Beiblatt des Organs einer so bedeutenden Vereinigung der deutschen Aerzte von den in anderen medizinischen Zeitschriften beobachteten Gepflogenheiten hinsichtlich der Zulassung von Inseraten abgewichen wird. In der letzten Nummer setzt das Beiblatt nun gar den deutschen Aerzten ein ausführliches Referat über den von uns so deutlich gekennzeichneten Visvit-Artikel des Herrn Dr. Willke in Braunschweig vor! Es wäre nun wohl höchste Zeit, dass die Leiter des Leipziger Verbandes auf eine Reinhaltung dieses von ihrem eigenen Organ nun einmal nicht zu trennenden Beiblattes etwas mehr Bedacht nehmen!

— Der vierte internationale Kongress für medizinische Elektrizitätslehre und Radiologie findet zu Amsterdam vom 1.—5. September 1908 statt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: General-Oberarzt a. D. Dr. Weisser in Altona.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: Oberstabsarzt a. D. Dr. Doeblin in Bernkastel, Geh. San.-Rat Dr. Sachs in Bunzlau.

Stern zum Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rose in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Stahl in Neuenahr, Dr. Kunz in Koblenz, Dr. Gläsgen in Münster a. St.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Glogner von Dresden nach Hermsdorf i. Schl., Hahn von Wilhelmshagen nach Schreiberhau, Feldner von Göttingen nach Isselhorst, Dr. Hochheimer von Gross-Lichterfelde nach Steinheim, Dr. Ufer von Elberfeld nach Neuenahr, Dr. Lossen von Heidelberg nach Koblenz.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. Juli 1908. № 28. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur Gehirnchirurgie.

Offener Brief an Fedor Krause.

Von

Hermann Oppenheim.

Verehrter Herr Kollege! Es ist mir ein Bedürfnis, die Diskussion, die wir jüngst in Ihrem Operationssaal begonnen haben, fortzusetzen, und ich wähle diese Form, weil sie den Vorteil der völligen Aussprache gewährt, und weil das, was uns zu so lebhaftem Meinungsaustausch anregte, nicht uns allein angeht, sondern einen grossen Teil unserer Fachgenossen interessiert.

Bei dem steten, im letzten Jahre besonders erheblichen Anwachsen der Zahl der Hirnkranken, die Ihnen als einem Meister auf diesem Gebiete zur operativen Behandlung überwiesen werden, und bei der Verantwortung, die mir daraus erwächst, dass ich einen grossen Teil dieser Patienten zu untersuchen und meine Diagnose zur Unterlage für die Art und den Ort Ihres chirurgischen Eingriffs zu machen habe, ist es nur zu begreiflich, dass uns die Frage täglich und stündlich beschäftigt, ob und wie es zu ermöglichen sei, der Diagnose eine grössere Sicherheit zu verleihen und die operative Behandlung zu einer weniger eingreifenden zu gestalten.

Die Begeisterung über die grossen Fortschritte, die in der Diagnostik der Gehirnkrankheiten und speziell in der Lokalisationslehre in unserer Zeit gemacht worden sind, lässt nur zu leicht vergessen, dass die Schwierigkeiten, die sich der Erkenntnis in den Weg stellen, auch heute noch unüberwindliche sein können und dass uns noch eine verhältnismässig grosse Zahl von Fällen begegnet, in denen trotz genauester Untersuchung und voller Beherrschung dieser Wissenschaft ein auch nur einigermaassen sicheres Urteil nicht abgegeben werden kann.

Wo ich in meiner Poliklinik oder in der konsultativen Praxis in diese Situation komme, pflege ich mich entweder auf die Ratschläge zu beschränken, die wir auch früher — vor der chirurgischen Epoche — zu erteilen gewohnt waren, oder wenn eine Indicatio vitalis vorliegt (bzw. Erblindung droht), einen palliativen Eingriff zu empfehlen. Schwieriger und dringlicher ist die Sachlage nun aber dadurch geworden, dass ich in den letzten Jahren und in immer zunehmender Häufigkeit von den Chirurgen in die von ihnen geleiteten Kliniken und Krankenhäuser zur Beratung hinzugezogen werde. Die Notwendigkeit der operativen Behandlung ist also bereits von dem Hausarzt oder dem von ihm konsultierten Operateur selbst festgestellt worden, alles ist gewissermaassen für den Eingriff vorbereitetet, und es fehlt nur noch die Bestätigung bzw. die feinere Lokalisation, die nun von mir erwartet und gefordert wird. Meist ist auch Gefahr im Verzuge, die Diagnose muss schnell und sicher gestellt werden, ein Zaudern, ein Abwarten, eine unbestimmte Meinungsäusserung hat für den Chirurgen keinen Wert, und das kategorisch geforderte „hic Rhodus, hic salta“ kann die grössten Verlegenheiten bereiten.

Dabei zeigt es sich, dass in einem Teil dieser Fälle das

Stadium noch nicht erreicht ist, in dem die für die Ortsbestimmung notwendigen Herderscheinungen zur Entwickelung kommen — aber die Schwere oder der Charakter der Allgemeinsymptome bzw. der ungünstige Allgemeinzustand drängt zur Entscheidung. In einem anderen ist umgekehrt dieses Stadium schon überschritten, und die tiefe Benommenheit lässt es nicht mehr zu, eine genaue Untersuchung anzustellen bzw. den vorhandenen Herdsymptomen eine entscheidende Bedeutung beizumessen. Es kann sogar sein, dass von dem früheren Beobachter, der zu einem günstigeren Zeitpunkte untersuchte, die richtige Diagnose gestellt war, aber wir würden unsere Bestätigung nur geben können, wenn uns zugleich eine genaue und überzeugende Krankengeschichte von ihm vorgelegt worden wäre. Oft basiert die Diagnose auf Erscheinungen, die nur periodisch, nur anfallsweise auftreten; aber die Situation drängt, wir haben keine Zeit, den Anfall abzuwarten. Diese völlige Veränderung der Verhältnisse macht es begreiflich, dass Sie jetzt immer häufiger unter unsicherer Diagnose zu operieren gezwungen sind, und dass die Zahl der Fälle, in denen ich Ihnen eine klare, einfache, nicht verklausulierte Diagnose vorlege, eine geringere, die der Diagnose zur Last zu legenden Enttäuschungen etwas häufigere geworden sind.

Ich möchte das zunächst durch einzelne unserer gemeinschaftlichen Beobachtungen illustrieren.

Ich erinnere Sie an den uns aus Oesterreich überwiesenen Kaufmann, der unter den Erscheinungen eines Tumor cerebri erkrankt, bereits völlig erblindet und schon so apathisch und benommen war, dass eine genauere Exploration nicht mehr ermöglicht werden konnte. Es lag wohl eine Krankengeschichte von den früheren Beobachtern vor, deren Ergebnis aber nicht mit dem derzeitigen Status in Einklang zu bringen war (deren Schlussfolgerungen bezüglich der topischen Diagnose sich übrigens auch post mortem als unzutreffend erwiesen). Ich lehnte zunächst jede Verantwortung für die Diagnose und damit auch jeden chirurgischen Eingriff ab. Als dann die schweren Allgemeinerscheinungen zum Einschreiten drängten, empfahl ich dekompressive Trepanation an derjenigen Stelle, auf die wenigstens die zurzeit nachweisbaren Herdsymptome hinwiesen, d. h. über der linken Kleinhirnhemisphäre[1]). Befund negativ.

Bei dem nach einigen Monaten eingetretenen Exitus fand sich die Geschwulst im rechten Lobus frontalis, während die linke Kleinhirnhemisphäre die Zeichen der (sekundären) Atrophie darbot. Mit anderen Worten: in dem Stadium, in welchem wir den Patienten zu untersuchen Gelegenheit hatten, waren nur diese sekundären Kleinhirnsymptome dem Nachweis und der Beurteilung zugänglich gewesen.

Ich erinnere Sie an einen anderen Fall aus der jüngsten Zeit, an den russischen Studenten, der uns aus seiner Heimat mit der Diagnose Tumor cerebri und unter dem Verdacht, dass die Geschwulst ihren Sitz im Kleinhirn habe, überwiesen war. Bei genauester und wiederholter Untersuchung fand ich ausser den Allgemeinsymptomen der Hirngeschwulst nur ein paar ganz geringfügige und unsichere Ausfallserscheinungen in der linken Körperseite und wagte nicht, eine Lokalisation vorzunehmen. Als sich dann bei einer erneuten Untersuchung cerebellare Ataxie (als einziges Kleinhirnsymptom) einstellte, konnte ich dieser — erst unter unserer Beobachtung in einem späten Stadium — aufgetretenen Erscheinung keine entscheidende Bedeutung beimessen, sprach aber die Vermutung aus, dass die Neubildung in den hinteren Abschnitten des rechten Grosshirns (Lob. occipitalis oder occipitotemporalis) so sässe, dass sie die cerebellare Ataxie als Druck- und Nachbarschaftssymptom hervorzubringen imstande wäre. So wäre es zu begreifen, dass die geringen Ausfallserscheinungen in der linken Körperhälfte (Parese des linken Mundfacialis, unbestimmte Pyramidensymptome am linken Bein) der Entwicklung der cerebellaren Ataxie vorausgegangen seien.

1) Meine Aeusserung zu diesem Falle hatte so gelautet: Diagnose, wahrscheinlich endokranielle Neubildung. Sitz nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Doch liegen einzelne Erscheinungen vor, die dafür sprechen, dass die Affektion ihren Sitz in der linken hinteren Schädelgrube hat. Dahin gehört: 1. die frühzeitige Entwicklung der Stauungspapille und ihr Ueberwiegen auf dem linken Auge, während allerdings das rechte früher erblindet sein soll. 2. Die Hyporeflexie der Cornea, die sich wenigstens anfangs auf die linke Seite beschränkte, jetzt doppelseitig ist. 3. Die geringe, aber sichere Sensibilitätsstörung in der linken Gesichtshälfte. 4. Die Blickparese und der Nystagmus, besonders beim Blick nach links, eine Erscheinung, die allerdings bei der bestehenden Amaurose etwas an Wert verliert. 5. Die linksseitige Schwerhörigkeit(?). 6. Die cerebellare Ataxie. Unter diesen Verhältnissen erscheint bei der Trostlosigkeit der Lage eine explorative Schädeltrepanation über der linken Kleinhirnhemisphäre durchaus berechtigt und indiziert, wobei es gewiss fraglich bleibt, ob es gelingen wird, an die Neubildung heranzukommen etc.

Ich hatte anfangs im Hinblick auf die schweren Hirndruckerscheinungen eine vorsichtige Lumbalpunktion empfohlen. Als diese ungünstig auf das Allgemeinbefinden wirkte, mussten wir uns entschliessen, über dem rechten Lob. occipitalis und der rechten Kleinhirnhemisphäre eine dekompressive und explorative Trepanation vorzunehmen. Die von mir befürwortete Hirnpunktion an diesen Stellen konnte wegen der bedrohlichen Erscheinungen nicht vorausgeschickt, sondern musste mit diesem Akt verknüpft werden. Bei dieser Gelegenheit wurde auch ein Teil des Ventrikelinhaltes entleert. Die Punktionen hatten bezüglich Geschwulstnachweises ein negatives Ergebnis.

Der Patient erholte sich zunächst, starb dann aber plötzlich mitten in einer Unterhaltung, ehe der in Aussicht genommene zweite Operationsakt am Kleinhirn ausgeführt werden konnte. Es fand sich eine Geschwulst etwa von dem Umfang eines Albertkakes an der Oberfläche der rechten Kleinhirnhemisphäre, in den obersten Schichten, unmittelbar unter dem Tentorium mit einer entsprechenden Druckmarke an der Unterfläche des Lob. occipalis. Auf diesen Sitz hatte nur die in der letzten Zeit entstandene cerebellare Ataxie hingewiesen, der ich aber wegen ihrer späten Entstehung und unvollkommenen Entwicklung kein entscheidendes Gewicht beilegen konnte (immerhin hatten wir — der Not gehorchend — vorwiegend diese Stelle ins Auge gefasst). Ich schliesse aber gar nicht aus, dass das Symptom in einer früheren Epoche, ehe Patient zu uns kam, sehr ausgesprochen war und uns damals veranlasst haben würde, direkt — und ohne jede palliative bzw. diagnostische Voroperation — den Angriff auf dieses Gebiet zu richten.

Ungewöhnlich lagen die Verhältnisse auch bei der Oberlehrersgattin aus C., die Ihnen schon von einem auswärtigen, auch auf neurologischem Gebiete sachkundigen Chirurgen zur Radikaloperation überwiesen war unter einer Herddiagnose, die ich nicht bestätigen konnte, und die sich später auch als eine unzutreffende erwiesen hat. Die Schwierigkeiten der topischen Diagnose waren hier ganz unüberwindliche. Nach der Schilderung der Patientin musste man sogar im Hinblick auf den Beginn mit spinalen Symptomen an ein cerebrospinales Leiden, wie die diffuse Sarkomatose, denken, und wir waren schon geneigt, unter diesen Verhältnissen von jedem Eingriff abzusehen. Als dann aber der Zustand ein qualvoller und bedrohlicher wurde, entschlossen wir uns zur Hirnpunktion an verschiedenen Stellen, sowie zur Ventrikelpunktion (ergebnislos). Nun traten für eine Zeit cerebellare Symptome so in den Vordergrund, dass wir uns zu einer Radikaloperation in diesem Gebiet entschlossen. Wir fanden keine Geschwulst an dieser Stelle. Patientin ging bald darauf zugrunde, und nun zeigte sich ein gut abgegrenzter Tumor, der seinen Sitz auf dem Tentorium im medialen Gebiet des rechten Lobus occipitalis und zwischen den Lobi occipitales hatte und einen Druck auf das Kleinhirn ausübte. Hier hatten also die Herdsymptome des Lobus occipitalis ganz gefehlt, und nur der Druck auf das Cerebellum hatte sich in unbestimmten Herderscheinungen geäussert[1]).

Dass und in welchem Maasse eine neben dem Tumor bestehende Komplikation die Beurteilung erschweren kann, hat uns die Leidensgeschichte des Kollegen B. gelehrt. Bei der ersten Untersuchung, die ich in der Klinik einer süddeutschen Universitätsstadt vorzunehmen Gelegenheit hatte, standen cerebellare Symptome bzw. Erscheinungen, die auf die linke hintere Schädelgrube hinwiesen (Hinterkopfschmerz, nervöse Schwerhörigkeit, Parese des linken Facialis in allen Zweigen neben leichter Hemiparesis dextra usw.), ganz im Vordergrunde. Nach der Anamnese waren freilich anderweitige Störungen — Benommenheit, Verwirrung, Sprachstörung von unbestimmtem Charakter — vorausgegangen und im Anschluss an eine spezifische Kur zurückgetreten.

Ich dachte an eine Neubildung in der hinteren linken Schädelgrube mit begleitendem Hydrocephalus und nahm an, dass durch Rückbildung des letzteren unter dem Einfluss der spezifischen Therapie die teilweise Besserung erzielt worden sei. Allerdings lag da eine Andeutung von Aphasie vor, aber in einer ganz unbestimmten und inkonstanten Art des Auftretens. Immerhin war das ein störendes Moment in der Beurteilung, und so empfahl ich zunächst diagnostische Punktion im Bereiche des linken Cerebellum und eine druckentlastende Ventrikelpunktion. Diese Punktionen hatten kein positives Ergebnis. Jetzt traten schnell anwachsende

1) Der Fall wird noch ausführlich veröffentlicht werden.

Lähmungserscheinungen in der rechten Körperseite und eine Sprachstörung von aphasischem Charakter ganz in den Vordergrund. Patient wurde nun nach Berlin gebracht, da er selbst zu radikaler Behandlung drängte. Es bestand eine rechtsseitige Hemiplegie und eine Aphasie von gemischtem Charakter, deren Beurteilung durch die bestehende, wenn auch an Intensität wechselnde Schwerhörigkeit recht erschwert war. Jedenfalls hatte sie nicht den rein motorischen Charakter.

Konnte es anfangs scheinen, als ob diese Grosshirnsymptome eine Folge der Punktion des linken Seitenventrikels (Blutung) seien, so liess doch ihre Progression bald erkennen, dass sie auf den Geschwulstprozess bezogen werden mussten. Da nun auch die Symptome von seiten der hinteren Schädelgrube fortbestanden, war ich zu der Annahme gezwungen, dass es sich entweder um einen riesengrossen Tumor oder um multiple Geschwülstehandele — und so mussten wir uns in Ansehung des sehr ungünstigen Allgemeinzustandes auf eine dekompressive Trepanation über dem linken Lobus temporalis beschränken. Sie hatte einen günstigen Einfluss auf die Hirndrucksymptome, aber die Lähmungserscheinungen nahmen zu und Patient ging nach einigen Monaten zugrunde.

Es fand sich 1. ein grosses (abgegrenztes) Gliom des linken Lobus frontalis, 2. eine chronische diffuse Meningitis der hinteren Schädelgrube im Bereiche des Cerebellum und Pons oblongata-Gebietes. Gerade die letztere hatte in der Symptomatologie zur Zeit der ersten Untersuchung die Hauptrolle gespielt.

Ich könnte diese Zusammenstellung noch durch einige andere Fälle verwandter Art aus unserer gemeinschaftlichen Erfahrung — z. B. die Dame aus Prag, bei der es uns unmöglich war, eine Lokaldiagnose zu stellen, bei der wir auch mit der Hirnpunktion nicht zum Ziele kamen, und die starke Ausbildung der Hirnsymptome, besonders die Erblindung zu einer entlastenden Operation drängte — erweitern.

Aber gerade die schon angeführten Beobachtungen haben den Anstoss zu unserer Diskussion gegeben, indem die Obduktion gezeigt hat, dass es sich um gut abgegrenzte, bei zielbewusster Operation erreichbare und auch mit einiger Aussicht auf Heilerfolg ausschälbare Geschwülste gehandelt hatte. Ich kann verstehen, welche Enttäuschung es dem Chirurgen bereitete, dass ihm nicht die Möglichkeit gewährt wurde, die operative Entfernung dieser Gewächse am Lebenden vornehmen zu können. Bei der Erörterung dieser Frage gaben Sie dem Bedauern Ausdruck, dass wir mit Palliativoperationen und namentlich mit der meist ergebnislosen Hirnpunktion Zeit vorloren hätten, während die Radikaloperation, frühzeitig ausgeführt, voraussichtlich oder vielleicht heilbringend gewesen wäre. Das war der Punkt, auf den ich kurz erwidern musste, was ich hier nun in breiterer Ausführung wiedergebe.

Es ist gut, von Zeit zu Zeit darauf hinzuweisen, dass wir uns durch die freilich grosse Zahl von Fällen, in denen es gelingt, eine exakte und bis ins kleinste den Tatsachen entsprechende Diagnose zu stellen, doch nicht blenden lassen dürfen: Die Enthusiasten und Heisssporne auf diesem Gebiete müssen immer wieder daran erinnert werden, dass unserem Wissen und Können hier eine Grenze gezogen ist. Auch die praktischen Aerzte, denen von Zeit zu Zeit ein Paradefall vorgeführt wird, in dem die glänzende Diagnose des Neurologen und die technische Gewandtheit und hervorragende Kunst des Chirurgen ein verlorenes Leben gerettet, Lähmung, Krampf und Verblödung beseitigt haben, muss wissen, dass es sich hier einstweilen noch um Ausnahmserfolge handelt, dass in einem grossen Prozentsatz der Fälle der Erfolg schon an der Unsicherheit der Diagnose, in einem weiteren an der ungünstigen Lage, dem ungünstigen Charakter, der Geschwulst, an ihrer Multiplizität und ihren Komplikationen scheitert, um hier ganz zu schweigen von den Misserfolgen und der grossen Lebensgefahr, die durch den schweren operativen Eingriff bedingt werden. Der Arzt muss weiter wissen und davon durchdrungen sein, dass die Aussicht auf Erfolg in der Regel um so geringer wird, je länger das Leiden gedanert hat. Wenn es auch ein Frühstadium gibt, in dem die Diagnose nicht gestellt werden kann und diese eine gewisse Zeit zum Reifen gebraucht, muss er sich doch erinnern, dass das am sichersten auf dem Wege der klinischen Beobachtung erreicht wird, dass also der Kranke wohl zu spät, aber nicht zu früh der Klinik oder dem Krankenhause überwiesen werden kann. Aber auch die Leiter dieser Institute und besonders die der chirurgischen Klinik müssen sich dessen bewusst sein, dass sie sich weder durch den Wunsch des Kranken und seiner Angehörigen, noch durch äussere Verhältnisse bei der Festsetzung des Termins der Operation, sondern nur durch die innere Sachlage, durch die Art des Krankheitsfalles selbst bestimmen lassen dürfen. Der Arzt, der einen Patienten dieser Kategorie dem Operateur überweist, muss Kenntnis davon haben, dass die Diagnose oft nicht das Ergebnis der jeweiligen Untersuchung sein kann, sondern ganz und gar oder wesentlich durch die vorausgegangenen Erscheinungen, durch die Art und Reihenfolge der Entwicklung bestimmt wird, dass eine genaue Krankengeschichte also geradezu entscheidend für das Wohl und Wehe des Patienten sein kann.

Soweit, verehrter Herr Kollege, sind wir wohl, wie ich aus zahlreichen Zwiegesprächen weiss, ganz einer Meinung. Nun aber komme ich zu dem, was uns trennt, zu dem Punkte, in dem unsere Ansichten etwas auseinandergehen. Die heute wieder von mir betonten Schwierigkeiten der Diagnose machen es erforderlich, dass wir uns jedes Hilfsmittels und jeder Methode bedienen, die die Erkennung des Leidens und die Bestimmung seines Sitzes zu fördern vermag. Ich habe deshalb die uns von Neisser gebotene Hirnpunktion mit Freuden begrüsst, wenn ich auch von vornherein vor ihrer missbräuchlichen Anwendung gewarnt habe. Wir haben auch Gelegenheit gehabt, uns in gemeinschaftlichen Beobachtungen davon zu überzeugen, dass dem Verfahren ein Wert zukommt, und dass es uns hier und da eine Sicherheit zu geben vermag, wie sie der klinisch-diagnostischen Methode einstweilen nicht zukommt. Freilich haben wir auch ungünstige Einwirkungen gesehen, und besonders haben wir es oft erlebt, dass die Punktion gerade die Stelle nicht traf, an der der Krankheitsprozess seinen Sitz hatte. Wie hätte auch z. B. bei dem vorher besprochenen Patienten, bei dem die vermutete Kleinhirngeschwulst ihren Sitz gerade an der subtentoriellen Oberfläche des Kleinhirns, oder jene andere, bei der sie zwischen den Lobi occipitales sass, die Punktionsnadel gerade die Neubildung treffen können? Wir glauben auch beobachtet zu haben, dass durch Nebenwirkungen der Punktion die Diagnose verschleiert werden kann.

Ich begreife es, dass Sie angesichts dieser Erfahrungen kein begeisterter Anhänger der Hirnpunktion sind. Aber vergessen Sie doch nicht, in welch schwieriger Lage wir uns häufig befinden, wie oft wir trotz heissen Bemühens kaum mehr sagen können, als: hier handelt es sich um eine Hirngeschwulst, oder allenfalls: hier handelt es sich um eine Geschwulst der linken bzw. rechten Hirnhälfte. Gewiss könnte man da zunächst abwarten, bis uns die Entwicklung des Leidens selbst Handhaben für die Ortsbestimmung bietet. Aber wenn, wie so oft, die Beschwerden unerträglich sind oder Erblindung droht?

Gewiss bleibt da die dekompressive Trepanation. Aber Sie stimmen mir, wie ich weiss, darin zu, dass das eine recht unbefriedigende Operation ist, die dem Kranken selten mehr gibt als eine Linderung seiner Qualen, mit der wir auch keineswegs immer, nicht einmal in der Mehrzahl der Fälle, eine Rückbildung der Sehstörung erzielt haben.

So muss ich daran festhalten, dass uns in der Hirnpunktion ein willkommenes Hilfsmittel in der speziellen Diagnostik der Hirngeschwülste beschert worden ist, das uns bei richtiger Anwendung gute Dienste leisten und manchen Fall der operativen Radikalbehandlung zugänglich machen kann, der dieser sonst entgehen würde.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass Sie sich des Verfahrens weiter bedienen werden, wenigstens in jenen Fällen, in denen die Diagnose — und speziell die genauere Ortsbestimmung — zwar mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit genügender Sicherheit gestellt werden kann. Dabei ist es mein sehnlicher Wunsch, dass der stete Fortschritt in der Erkenntnis, dessen wir uns auf diesem Gebiete zu erfreuen haben, uns in nicht zu ferner Zeit in den Stand setzen möge, ausschliesslich auf dem Wege der klinischen Diagnostik zu einem sicheren Urteil zu gelangen. Wenn damit dann die Fortschritte in der chirurgischen Technik — die Vermeidung der Blutung, des Shock, die Begrenzung der Operationsläsion auf das notwendigste — Hand in Hand gehen, dann erst wird die Hirnchirurgie zu ihrer Blüte gelangen.

Mit kollegialen Grüssen
Ihr
H. Oppenheim.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Kgl. Charité.

Zur Kenntnis des im menschlichen Pankreassaft enthaltenen Hämolysins.

II. Mitteilung.

Von

Dr. **Julius Wohlgemuth**, Assistenten am Institut.

In meiner ersten, das gleiche Thema behandelnden Arbeit (Biochem. Zeitschr., 1907, Bd. IV, S. 271) hatte ich mitgeteilt, dass sich im menschlichen Pankreassaft ein komplexes Hämolysin findet, und dass die Stärke dieses Fermentes häufig mit der der Lipase parallel läuft, dass dies aber nicht immer der Fall ist. Nichtsdestoweniger fasste ich, gestützt auf den Befund von Neuberg und Rosenberg, dass alle hämolytischen Gifte auch gleichzeitig lipolytisch wirken, die Möglichkeit ins Auge, dass zwischen Pankreashämolyse und Pankreaslipolyse nahe Beziehungen bestehen könnten, etwa wie zwischen Lab und Pepsin resp. Trypsin. Ich betonte aber sogleich, dass gegen eine solche Annahme der Befund von Delezenne spricht, dass nämlich tryptisch inaktiver Pankreassaft nicht hämolytisch wirkt, während er nach Aktivierung mit Enterokinase hämolytische Eigenschaften gewinnt.

Um dieser Frage weiter nachzugehen, wäre es natürlich am einfachsten gewesen, die Versuche mit tryptisch inaktivem Pankreassaft fortzusetzen. Indessen ist die Beschaffung eines solchen Sekretes mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, da Hunde mit Pankreasfisteln in den allermeisten Fällen einen Saft sezernieren, der sofort geringe Mengen tryptischen Fermentes enthält. Ich suchte deshalb die Frage in der Weise zu entscheiden, dass ich mich bemühte, eine Trennung des Hämolysins von der Lipase zu erzielen. Indes bin ich, wie ich von vornherein bemerken möchte, bei diesen Versuchen zu vorwiegend negativen Resultaten gekommen. Da eine Wiedergabe der Protokolle zu weit führen würde, will ich mich mit einer kurzen Skizzierung meines Versuchsplanes begnügen.

Als erstes Mittel zur Trennung wählte ich Fibrinflocken, wie sie Jacoby zur Untersuchung der Frage der Identität von Lab und Pepsin resp. Trypsin so erfolgreich benutzt hat. Dieselben wurden in Pankreassaft gebracht, darin eine bestimmte Zeit unter Eiskühlung belassen, alsdann herausgenommen und in dem Saft die Quantitäten des Hämolysins und der Lipase mit dem üblichen Verfahren bestimmt. In sämtlichen Versuchen zeigte sich, dass, wenn der Saft durch die Behandlung mit Fibrin an lipolytischer Wirkung verloren hatte, auch die hämolytische abgeschwächt war. Ebenso wurde beobachtet, dass die zur Trennung verwandte Fibrinflocke lipolytische wie hämolytische Eigenschaft besass.

Genau das gleiche Resultat ergab sich bei der Anwendung von Kaolin als Trennungsmittel, nur mit dem Unterschied, dass der von Koalin getrennte Saft weder lipolytische noch hämolytische Wirkung besass. Es waren somit beide Fermente von dem Kaolin vollkommen absorbiert worden, und es gelang ohne Mühe, sie in dem Kaolin nachzuweisen.

Als drittes Trennungsmittel benutzte ich Blutschatten, die ich nach der bekannten Methode von Sachs mir stets frisch darstellte. Ich ging dabei von der Ueberlegung aus, dass die Hülle der roten Blutkörperchen in erster Linie den Angriffspunkt für die Hämolyse bilde, dass diese zunächst gesprengt werden muss, bevor das Hämoglobin in Lösung gehen kann. Auf diese Weise hoffte ich, das Hämolysin zu fixieren und es von der Lipase, falls dies überhaupt möglich war, zu trennen. Die Versuche hatten das interessante Ergebnis, dass in zwei Fällen tatsächlich ein fast vollkommenes Verschwinden des Hämolysins erzielt wurde, während die Lipase noch deutlich, wenn auch abgeschwächt, vorhanden war. Dieses Resultat habe ich aber, wie gesagt, nur zwei Mal beobachten können; in allen übrigen Versuchen war trotz der verschiedensten Modifikationen in der Versuchsanordnung stets neben der Lipase auch Hämolysin in dem mit Blutschatten behandelten Saft nachzuweisen. Allerdings wurde dabei des öftern beobachtet, dass das Hämolysin verhältnismässig schwächer war als die Lipase. Indes möchte ich diesen Befunden für die Frage ebensowenig entscheidende Bedeutung beilegen, wie der anscheinend in zwei Fällen gelungenen Trennung. Es bleibt demnach auch nach diesen Versuchen noch unentschieden, ob Pankreashämolyse und Pankreaslipolyse etwas miteinander zu tun haben oder nicht[1]).

Nach den sonstigen Erfahrungen, die ich bei diesen Versuchen gemacht habe, glaube ich auch nicht, dass man bei der Verwendung der andern üblichen Absorptionsmittel in der Frage viel weiterkommen wird; denn ich beobachtete in sämtlichen Abschwächungsversuchen, sei es mit Fibrinflocken oder Blutschatten oder Kaolin, dass neben dem Hämolysin und der Lipase auch die andern Fermente des Pankreassaftes, das Trypsin und die Diastase, die doch sicherlich mit Hämolyse in gar keiner Beziehung steht, abgeschwächt und von den betreffenden Körpern mehr oder weniger absorbiert waren. Es gelang sowohl mit den Fibrinflocken, wie mit den Blutschatten, wie besonders mit dem Kaolin, wenn sie längere Zeit mit Pankreassaft in Berührung gewesen, hämolytische, lipolytische, tryptische und diastatische Wirkung in den entsprechenden Medien zu erzielen.

Vor einigen Monaten bin ich nun in der glücklichen Lage gewesen, meine Untersuchungen über das Pankreashämolysin mit inaktivem menschlichen Pankreassaft fortsetzen zu können. Ich verdanke den Saft der Freundlichkeit des Herrn Kollegen Rosenbach, der auf der Klinik von Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Hildebrandt eine Frau mit einer Pankreasfistel beobachtete. Der Saft war wasserklar, hatte starkes diastatisches und beträchtliches lipolytisches Vermögen, war aber tryptisch gänzlich inaktiv. Ebenso ergaben mehrfache Vorversuche mit den verschiedensten Saftportionen, dass er hämolytisch gleichfalls vollkommen unwirksam war.

Wenn ich nun zu diesem Saft nach dem Vorgang von Delezenne Darmschleimhautextrakt — D. verwandte bei seinen Versuchen als Enterokinase den Saft einer Thiry'schen Fistel — zusetzte, erzielte ich in jedem Falle deutliche Hämolyse. Indessen war die Wirkung in keinem Falle so beträchtlich, wie bei dem ersten von mir beobachteten menschlichen Pankreassaft. Das Resultat war hier in der Mehrzahl der Fälle das in Tabelle 1 mitgeteilte, während ich früher häufig noch mit 0,1 ccm aktivem Pankreassaft komplette Hämolyse bekam. Es scheint demnach im menschlichen Pankreassaft die Stärke der hämolytischen Wirkung grösseren individuellen Schwankungen unterworfen zu sein, eine Beobachtung, die nach meinen Erfahrungen für den Hundepankreassaft kaum in dem Maasse zutrifft.

Tabelle 1.

Menschlicher Pankreassaft und Enterokinase	Hundeblut 5 pCt.	3 Stunden im Brutschrank 21 Stunden im Eisschrank
1,0 ccm	1,0 ccm	komplett
0,5 „	1,0 „	komplett
0,25 „	1,0 „	Spur
0,125 „	1,0 „	0

Als zweites Mittel der Aktivierung des Pankreassaftes bediente ich mich des Calciumchlorids, das nach Delezenne ebenfalls imstande ist, das Protrypsin in Trypsin überzuführen. Der Saft wurde nach der sorgfältig ausgearbeiteten Vorschrift von E. Zunz-Brüssel mit der erforderlichen Menge $CaCl_2$ versetzt und 24 Stunden stehen gelassen. Nachdem er die Fähigkeit angenommen hatte, eine Fibrinflocke zu verdauen, wurde ein Hämolyseversuch ausgeführt mit folgendem Resultat (Tabelle 2):

Tabelle 2.

Menschlicher Pankreassaft und $CaCl_2$	Hundeblut 5 pCt.	3 Stunden im Brutschrank 21 Stunden im Eisschrank
1,0 ccm	1,0 ccm	komplett
0,5 „	1,0 „	etwas
0,25 „	1,0 „	Spur
0,125 „	1,0 „	0

Wir haben somit nach der Aktivierung mit $CaCl_2$ fast den gleichen Effekt bezüglich der Hämolyse wie nach Verwendung von Enterokinase selber. Hervorgehoben zu werden verdient noch, dass der mit Calciumchlorid versetzte Saft nicht früher hämolytisch wirksam war, als bis er die Fähigkeit erlangt hatte, Fibrin zu lösen. Stellte ich, noch ehe dieser Zeitpunkt eingetreten war, einen Hämolyseversuch an, so fiel er stets negativ aus.

1) Anm. b. d. Korr.: In einer soeben erschienenen Arbeit (Biochem. Zeitschr., Bd. XI, S. 400) teilt Neuberg Versuche zur Trennung des Hämolysins von der Lipase mit; dieselben hatten ebenfalls ein negatives Ergebnis.

Ein weiteres Mittel, Pankreassaft zu aktivieren, besteht darin, dass man den Saft längere Zeit an der Luft stehen lässt; er nimmt dann ganz spontan tryptische Eigenschaften an. Auch dies Verfahren benutzte ich, um den Saft hämolytisch wirksam zu bekommen. Indes war das Resultat hier kein so günstiges wie in den beiden ersten Versuchsreihen. Der Versuch ergab folgendes (Tabelle 3):

Tabelle 3.

Menschlicher Pankreassaft spontan aktiviert	Hundeblut 5 pCt.	3 Stunden im Brutschrank 24 Stunden im Eisschrank
2,0 ccm	1,0 ccm	komplett
1,0 „	1,0 „	etwas
0,5 „	1,0 „	0
0,25 „	1,0 „	0
0,125 „	1,0 „	0

Auch hier fiel der Hämolyseversuch erst dann positiv aus, wenn der Saft imstande war, eine Fibrinflocke zu lösen.

Eine vierte Reihe von Versuchen wurde von mir so ausgeführt, dass ich inaktiven Saft in Gegenwart von Lecithin auf rote Blutkörperchen wirken liess. Hier hatte ich stets das nämliche Resultat, dass trotz der tryptischen Inaktivität regelmässig Hämolyse eintrat (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Menschlicher Pankreassaft inaktiv	Lecithinlösung 0,05 pCt.	Hundeblut 5 pCt.	3 Stunden im Brutschrank 21 Stunden im Eisschrank
1,0 ccm	0,1 ccm	1,0 ccm	komplett
0,5 „	0,1 „	1,0 „	komplett
0,25 „	0,1 „	1,0 „	Spur
0,125 „	0,1 „	1,0 „	0

Ein zur Kontrolle mit Lecithin angestellter Verdauungsversuch ergab, dass der Saft tryptisch zwar inaktiv geblieben, aber hämolytisch wirksam geworden war. Wurde dieser mit Lecithin versetzte Saft längere Zeit im siedenden Wasserbad erhitzt, so verlor er trotzdem nicht seine hämolytischen Eigenschaften. Man könnte zunächst daran denken, dass von diesem tryptisch zwar inaktiven, aber lipolytisch stark wirksamen Saft vor dem Erhitzen aus dem Lecithin Fettsäuren abgespalten waren, so dass auf deren Gegenwart die Hämolyse zu beziehen wäre. Da es mir aber bereits früher gelungen ist, aus dem Pankreassaft ein hämolytisch wirksames Lecithid darzustellen, so liegt die Annahme näher, dass es sich in dem soeben beschriebenen Versuch um die nämliche Lecithidbildung handelt. Versuche mit Mangansulfat hatten im Gegensatz zu meinen früheren Befunden dieses Mal ein völlig negatives Ergebnis.

Wenn ich noch einmal die Resultate kurz rekapitulieren darf, so hat sich ergeben, dass inaktiver menschlicher Pankreassaft keine Hämolyse macht, trotzdem er starke lipolytische Eigenschaften besitzt. Aktiviert man ihn durch Zusatz von Enterokinase oder Calciumchlorid oder durch längeres Stehenlassen, so nimmt der Saft gleichzeitig die Fähigkeit an, rote Blutkörperchen unter bestimmten Bedingungen zu lösen. Versetzt man inaktiven Saft mit Lecithin allein, so genügt dies bereits, um ihn hämolytisch wirksam zu machen, ohne dass er dabei tryptische Eigenschaften angenommen hat. Hier dürfte der Eintritt der Hämolyse auf die von mir schon früher beobachtete Lecithidbildung zurückzuführen sein.

Weit komplizierter dürfte auf den ersten Blick in den übrigen drei Versuchsreihen mit aktiviertem Saft der hämolytische Prozess erscheinen. Wenn hier die Lipase überhaupt mitgewirkt hat, so muss neben ihr noch ein zweiter, bisher gänzlich unbeachteter Faktor eine Rolle spielen, der für den Eintritt der Hämolyse von ausschlaggebender Bedeutung ist. Indem ich aber daran erinnere, dass es mir gelungen ist, aus menschlichem Pankreassaft ein Lecithid darzustellen, scheint es mir doch plausibel, in diesen Versuchen, in denen nach Aktivierung des Trypsins durch verschiedene Agentien eine Hämolyse erzielt wurde, ähnliche Vorgänge anzunehmen, wie sie sich beim Auftreten der hämolytischen Wirkung im inaktiven Saft nach Hinzufügen von Lecithin allein abgespielt haben. Den Mechanismus der Hämolysinwirkung in jenen Fällen würde man sich etwa so vorzustellen haben, dass durch das aktiv gewordene Trypsin alsbald Lecithin aus irgend einem Eiweiss-Lecithinkomplex abgespalten wird, das so disponibel gewordene Lecithin den hämolytischen Amboceptor des Pankreassaftes (Lipase?) komplettiert und in dieser Weise das hämolytisch wirksame Lecithid zustande kommt. So lange man sich aber über die Natur der Pankreashämolyse nicht klarer ist als heute, muss man ebenso an die Möglichkeit denken, dass man es bei ihr mit der Wirkung eines vollkommen selbständigen Faktors zu tun hat, wie daran, dass es sich hier vielleicht um eine Kombination von lipolytischer und tryptischer Wirkung handelt.

Die Meso-Periarteriitis (Periarteriitis nodosa[1]).

Von

Dr. Carl Hart,

Prosektor am Auguste-Viktoria-Krankenhaus, Schöneberg-Berlin.

Die eigenartige Erkrankung der kleinen Arterien, welche bisher in etwa 25 Fällen als Periarteriitis nodosa beschrieben worden ist, ist in jedem einzelnen Falle Gegenstand einer besonders liebevollen und sorgfältigen Untersuchung gewesen. Wenn trotzdem selbst nach den neuesten vorzüglichen Mitteilungen Mönkeberg's und Versé's sowohl bezüglich der Genese als auch der besonders interessierenden Aetiologie dieser Arterienerkrankung keine einheitliche Auffassung zur Geltung gekommen ist, so scheint dies sich weniger aus der pathologisch-anatomisch und klinisch stiefmütterlichen Behandlung der Erkrankung der kleineren Arterien, weniger auch aus der scheinbaren Seltenheit der eigenartigen Gefässerkrankung, als vielmehr aus der Unsicherheit unserer Kenntnisse über die Einflüsse allgemein toxischer Noxen auf den Gefässapparat zu erklären. Wie in so manchen Fällen, in denen wir über das ätiologische Moment noch zu keiner sicheren Entscheidung kommen konnten, dreht sich auch bei der sogenannten Periarteriitis nodosa der Streit um eine spezifische, die syphilitische Aetiologie und um mehr allgemein schädliche toxische infektiöse Ursachen. Für die erstere Ansicht ist in letzter Zeit namentlich wieder Versé auf Grund einer gewissen Identifizierung der Gefässwandveränderungen bei Periarteriitis nodosa und Arteriitis syphilitica cerebralis sehr energisch eingetreten, während eigentlich alle anderen Autoren der letzten Jahre mehr zu der zweiterwähnten Auffassung neigen und der Syphilis nur im Rahmen allgemeiner toxisch-infektiöser Einwirkungen eine ursächliche Bedeutung beimessen.

Bei dieser Sachlage fallen alle Beobachtungen über Periarteriitis nodosa nicht nur der Seltenheit der Affektion wegen ohne weiteres ins Gewicht, wenn sie geeignet erscheinen, etwas Licht in das Dunkel der Streitfrage zu werfen. Ueber einen solchen Fall will ich Ihnen heute berichten.

Es handelt sich um eine 19 Jahre alte Arbeiterin, welche am 16. April d. J. auf die innere Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses[2]) aufgenommen wurde unter den Symptomen einer Endo-Myo-Perikarditis und parenchymatösen Nephritis. Das Mädchen war vor etwa 8 Wochen mit Halsschmerzen, starkem Erbrechen und rheumatischen Gelenkschmerzen erkrankt, ein Ausschlag wurde nicht bemerkt, wohl aber nach einiger Zeit eine starke, sich über den ganzen Körper erstreckende Hautabschuppung, welche in charakteristischer Weise für Scharlach sprach. Nach der Anamnese hatte das Mädchen einen Scharlach als Kind nicht durchgemacht und war bis zu ihrer letzten Erkrankung stets gesund. Trotz zweckmässiger Behandlung und strenger Bettruhe bildete sich im weiteren Verlauf der Krankheit neben einer beträchtlichen Anämie (50 pCt. Hämoglobin) und leichter Leukocytose, ferner einer mässigen dauernden Albuminurie als auffälligstes Symptom eine sehr starke Vergrösserung der Herzdämpfung aus. Die rechte Grenze lag 1 Querfinger ausserhalb des rechten Sternalrandes, die Herzbasis zeigte sich 10 cm breit, die Strecke und Vorhof bis Herzspitze betrug 18 cm. Bei Lagerwechsel nahm die Herzdämpfung noch beträchtlich nach rechts zu. Blutdruck $^{75}/_{100}$ mm Hg. Die Temperatur war auf 38° im Durchschnitt erhöht. Des weiteren stellte sich eine starke schmerzhafte Auftreibung des Abdomens ein, welche schliesslich zur Annahme einer durch Scharlach ausgelösten tuberkulösen Bauchfellentzündung von irgendeinem latenten Herde aus führte.

1) Im Auszug vorgetragen in der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 18. Juni 1908.

2) Herrn Direktor Dr. Huber bin ich für Ueberlassung der Krankengeschichte zu Dank verpflichtet.

Im Krankenhause wurde namentlich die Dilatation des Herzens festgestellt, das Vorhandensein eines Ergusses im Herzbeutel blieb fraglich. Ueber der Mitralis hörte man ein systolisches Geräusch. Nachdem die Patientin wiederholt schwere Anfälle von Herzschwäche gehabt hatte, ging sie schon am zweiten Tage nach der Aufnahme in einem solchen Anfall ein.

Das Sektionsergebnis war, wenn ich mich auf die allernötigsten Angaben beschränke, folgendes: Hochgradige Dilatation des linken Herzventrikels, geringe Dilatation und Hypertrophie des rechten. Subepikardiale Blutungen und weissgelbe nicht erhabene Herde; das Myocard durchsetzt von zahlreichen graurötlichen und opakgelben konfluierenden Herden. Die Klappen sind intakt, zwischen den Trabeculae carneae der linken Herzkammer sitzen überall kleine bis erbsengrosse Thromben. Die feineren Verzweigungen der Coronararterien zeigen ausgedehnten thrombotischen Verschluss. Die Aorta ist ausgesprochen eng, ihr Umfang misst über den Klappen 5, am Arcus 4,3, im Bauchteil gar nur 2,5 cm. Die Lungen sind stark feucht durchtränkt, im adhärenten rechten Oberlappen findet sich eine strahlige subapikale Narbe und eine Verdichtung des peribronchialen Gewebes.

In der Bauchhöhle zeigen Milz und Leber sich stark vergrössert und ziemlich derb, auf der Schnittfläche bietet erstere das Bild der follikulären Hyperplasie, letztere das einer leichten Muskatnussleber. Besonders auffallend ist der Nierenbefund. Beide Nieren liegen in einem etwas sulzigen, feucht durchtränkten perirenalen Gewebe, zeigen normale Grösse, sehr derbe Konsistenz und gut ablösbare Kapsel. Die Oberfläche ist uneben, ungleichmässig flachhöckrig und bietet ein buntes Durcheinander von gelben und grauroten Partien. Auf der Schnittfläche sieht man überaus zahlreiche keilförmige opakgelbliche Herde mit oberflächlich gelegener Basis in die anscheinend verschmälerte Rindensubstanz hineinragen. An einzelnen Stellen liegen kleine thrombosierte Gefässe mit verdickter Wendung zutage. Auch im Pankreas fanden sich mehrere zackig begrenzte opakgelbe Herde. Es bestehen mehrere frische Gefässthrombosen, so der Arteria lienalis und der linken Arteria renalis. Im übrigen fand sich an allen nicht ausdrücklich erwähnten Organen nichts von der Norm Abweichendes. Es lautete demnach die Sektionsdiagnose, soweit sie hier interessiert, auf subacute interstitielle Myocarditis, Dilatation der Herzkammern, Dilatationsthromben im linken Herzventrikel, multiple Infarktbildung in Herzmuskulatur, Pankreas und Nieren. Stauung in den Unterleibsorganen.

Mit dieser Diagnose schienen zunächst alle Organveränderungen erklärt, namentlich konnte die multiple Infarktbildung auf embolische Prozesse zurückgeführt werden. Da aber bereits bei der Sektion die Frage postscarlatinöser Gefässveränderungen diskutiert wurde, so wurden von Herz, Pankreas, Niere und Leber kleine Gewebsstücke der mikroskopischen Untersuchung unterworfen.

Das Ergebnis dieser Untersuchung war ein sehr überraschendes. Da es meine Gewohnheit ist, von allen wichtigeren Sektionen die Hauptorgane mikroskopisch zu untersuchen, so verfügte ich schliesslich über ein grosses, leider nicht vollständiges Material, an dem ich die Einzelheiten einer interessanten Gefässerkrankung studieren konnte.

Die Veränderungen der kleineren Arterien waren nicht ganz einheitlicher Natur, erklärten sich aber vollkommen aus dem verschiedenen Alter der Veränderungen. Wenn ich zugleich mit der Beschreibung der histologischen Bilder versuche, die Genese des pathologischen Prozesses zu schildern, so sind zunächst die Veränderungen der kleinen Milz- und Leberarterien zu erwähnen. An den ersteren fällt sofort eine eigentümliche Umwandlung der Media auf, die in einen homogenen roten, hie und da leicht bläulich schimmernden Ring umgewandelt ist. Meist fehlen alle Kerne, und nur an den noch weniger veränderten Gefässen liegen in dem homogenen Mediaring einzelne Kerne. Die Intima sowohl als auch die Adventitia zeigen sich vollkommen intakt, beide, namentlich die letztere, zeigen keinerlei Wucherungserscheinungen. Aber schon gleichkalibrige Leberarterien zeigen weitere Veränderungen, welche im wesentlichen in einer Ansammlung mono- und polynukleärer Leukocyten im adventitiellen wie periadventitiellen Gewebe bestehen. Es finden sich aber auch Gefässe, wo fast jede Leukocytenanhäufung fehlt und dafür eine mehr oder weniger lebhafte Wucherung adventitialer und periadventitialer Bindegewebszellen vorherrscht. Je grösser das Kaliber des Arterienastes ist, um so deutlicher kommt neben der Mediadegeneration der produktive Prozess in den äusseren Randschichten zum Ausdruck. Vielfach zeigen die Bilder eine innere adventitielle Wucherungszone und eine äussere periadventitielle Leukocyteninfiltration, natürlich ohne absolut scharfe Begrenzung. Fast gleichzeitig mit den Veränderungen der Adventitia begegnen wir auch einer Proliferation der Intimazellen, welche hie und da eine so lebhafte ist, dass sie zum fast völligen Verschluss des Gefässlumens geführt hat. Im allgemeinen ist das Bild ein ziemlich buntes, bald finden sich nur Mediaveränderungen, bald zugleich adventitielle Proliferation oder leukocytäre Infiltration, bald auch noch Intimawucherungen. Es ist schwer möglich, zeitlich oder graduell zwischen Proliferation und Infiltration zu scheiden, beide Prozesse scheinen gleichwertig zu sein. Bilder starker Leukocytenanhäufung im adventitiellen und periadventitiellen Gewebe überwiegen allerdings in der Leber, dann sehen wir auch diese Zellen von aussen in die entartete Media einbrechen, sie durchwandern und sich in grösserer Anzahl an der Grenze zwischen Media und Intima anhäufen. Es können auf diese Weise breite Lücken in dem homogenen Mediaring entstehen. An anderen Arterien begegnet man einer gleichmässigen leukocytären Infiltration der nekrotischen Media.

Um nun die weiteren Gefässveränderungen zu schildern, wählen wir am besten, obwohl wir ihnen auch in der Leber begegnen, Bilder aus Niere, Herzmuskel und Pankreas. Neben den bisher beschriebenen Vorgängen müssen uns vor allem die Veränderungen an noch etwas grösseren Arterien interessieren. Am meisten fällt auch hier wieder der homogene rötliche, leicht blau schimmernde Mediaring ohne jeden Kern, höchstens mit sehr spärlichen Kerntrümmern auf. In zweiter Linie aber ist dann die Wucherung der Adventitiazellen zu betonen, welche sehr lebhaft ist und vielfach allein den entzündlichen Zellmantel um die entartete Media herum bildet. Ganz an mono- und polynukleären Leukocyten fehlt es nicht, aber sie treten deutlich, je grösser die Arterie ist, gegen die Bindegewebselemente zurück; finden sie sich in grösserer Menge, so bilden sie die äussere Zone des Zellmantels. In welcher Weise die Leukocyten die Media durchdringen, wurde erwähnt. Die wuchernden Adventitiazellen zeigen ein ähnliches Verhalten, ich möchte aber zwei Vorgänge trennen. Die wuchernden Bindegewebselemente dringen zuweilen wie durch eine Bresche durch die Media in schmalem Zuge gegen die Intima vor und vereinigen sich schliesslich mit den wuchernden Intimazellen. Ich habe den Eindruck, als ob hier Leukocyten bereits vorgearbeitet hätten, auf deren Spur dann erst die Adventitiazellen folgen. Denn es sind doch solche Bilder selten, und man beobachtet überall den zweiten Vorgang, nämlich das diffuse rings an der ganzen Mediaperipherie sich zeigende Vorwuchern der Bindegewebszellen, welche die tote Mediamasse durchsetzen, substituieren und sogar eine ringartige Lage annehmen. Findet sich in der Gefässwand, was in meinen Präparaten aber selten ist, nicht eine allgemeine, sondern nur eine partielle Mediadegeneration, so ist zwar dennoch die Adventitiawucherung eine cirkuläre, dringt aber naturgemäss nur in die abgestorbene Media vor.

Von der toten Media braucht schliesslich gar nichts mehr übrig zu bleiben, der Ring zeigt schollige Zerklüftung, Substitution von der Adventitia aus, die tote Masse wird zum Teil unter Beihilfe von Riesenzellen resorbiert. Diese Riesenzellen bilden sich anscheinend aus Intimazellen, denn ich finde sie zwischen wuchernden Intimazellen an der inneren Begrenzung des Mediaringes in förmlichen Lakunen gelegen.

Der Ausgang des Prozesses, wie er an verschiedenen Arterien studiert werden konnte, kann ein verschiedener sein, wobei die Auflösung und Substitution des toten Mediaringes oder nekrotischer Mediateile natürlich stets vorhanden ist. Zwei Prozesse scheinen ihrer Häufigkeit nach gleichwertig zu sein, der thrombotische Gefässverschluss und die Intimawucherung. Eine Thrombose des Gefässlumens scheint sich schon sehr früh einstellen zu können, obwohl die Intima erst spät und sicher zuletzt Veränderungen zeigt; sie wird wahrscheinlich durch Alterationen der Intima ausgelöst, welche mikroskopisch noch gar nicht nachweisbar zu sein brauchen. Wie früh die Thrombose eintritt, mag man daraus ermessen, dass ich vielfach schon organisierte und kanalisierte Thromben finde, wo der Prozess in den äusseren Wandschichten noch nicht ganz abgelaufen ist. Die Intimawucherung verläuft ganz unter dem Bilde einer Endarteriitis obliterans, sie ist vielfach mit Thrombenbildung kombiniert, wodurch in die konzentrischen Zellschichten etwas Unordnung kommt.

Schliesslich findet man ganz eigenartige Bilder, enge Lumina mit mächtig dicker Wandung, an welcher einzelne Zonen nicht abzugrenzen sind, oder verengte Gefässlumina, welche in der Wand eine enge Verbindung der proliferierten Intima und Adventitia durch eine Medialücke hindurch aufweisen. Es handelt sich um fast völlig abgeheilte Prozesse.

So finden sich alle nur möglichen Stadien eines offenbar einheitlichen Prozesses nebeneinander, der, wie der Befund vieler normaler Arterien zeigt, nicht diffus das ganze Arteriensystem

befällt, sondern ausgesprochen herdförmig sich in der Wand kleinkalibriger Arterien von muskulärem Typ lokalisiert.

Es sei nun noch die Beschreibung des mikroskopischen Befundes nach zwei Richtungen hin ergänzt. Zunächst einige Worte über die Natur der Mediaveränderung. Diese scheint in ihrem allerfrühesten Stadium in einer serösen Durchtränkung und Auflockerung zu bestehen, welche der Membran ein eigentümliches siebartiges Aussehen gibt; in den Lücken sollen sich hier und da rote Blutkörperchen finden, ich kann aber diese Angabe an meinen Präparaten nicht bestätigen; die ödematöse Quellung spielt sich in erster Linie in den äusseren Zonen ab. Sehr schnell nun kommt es zur Abscheidung einer homogenen Masse, in welcher zugleich die eingeschlossenen Muskelzellen aufgehen — man hat das Bild einer Coagulationsnekrose vor sich, in welcher sich reichlich feinfädiges Fibrin nachweisen lässt. Der Untergang der muskulären Media vollzieht sich äusserst schnell und befällt wenigstens an den kleinen Arterien, an denen ich meine Feststellungen machte, allem Anscheine nach die ganze Media in ihrer vollen Breite auf einmal. Partielle Medianekrosen sind, wie ich ja schon erwähnte, nicht häufig, aber auch sie scheinen gleich die ganze Breite der Muskelzone zu ergreifen.

Bei dieser schweren Schädigung der Media interessiert natürlich des weiteren das Verhalten des elastischen Faserwerkes ganz besonders. Sowohl die Elastica interna wie auch die externa sind anfangs, selbst wenn die Media ganz und gar in einen „hyalinen" Ring umgewandelt ist, vollkommen intakt. Mit dem Auftreten der leukocytären Infiltrate und adventitiellen Wucherungen aber zeigen sich Lücken in der Elastica externa, welche anfangs klein und einzeln, schliesslich sich verbreiten und mehrfach auftreten können, so dass von der ganzen Elastica externa nur noch erbärmliche Trümmer übrig bleiben. Nie habe ich eine Durchbrechung der Elastica interna vor der der externa gesehen. Die ersten Veränderungen der Elastica interna bestehen in einer Streckung der Fasern an solchen Stellen der Wand, wo die externa eine Lücke zeigt. Diese Veränderung kann die einzige bleiben. Dringen aber die destruierenden Zellen aus der Adventitia weiter vor, so kommt es auch zu einer Durchbrechung der Elastica interna, welche gleichfalls eine so ausgedehnte sein kann, dass nur noch Reste von ihr zu sehen sind. Ein starkes Aufschnurren der zerrissenen Fasern habe ich nicht beobachtet. Wie schwer die Zerstörung der elastischen Lamellen sein kann, zeigen viele Gefässe an Stellen, wo der Prozess so ziemlich zur Abheilung gekommen ist.

Dass trotz dieser schweren Veränderung auch mikroskopisch keine Aneurysmabildung festgestellt werden konnte, muss ich als ganz besonders bedeutsam hervorheben.

Nach der ganzen mikroskopischen Beschreibung kann kein Zweifel daran sein, dass es sich um einen typischen Fall der zuerst von Kussmaul und Maier unter der Bezeichnung Periarteriitis nodosa beschriebenen seltenen Arterienerkrankung handelt. Es zeichnet aber diese neue Beobachtung mancherlei Besonderes aus, welches geeignet erscheint, zur Klärung der eigenartigen Affektion beizutragen.

Zunächst scheint mir die vorliegende Beobachtung die Genese der verschiedenen Veränderungen der Gefässwand, das Wesen der ganzen eigenartigen Erkrankung in besonders hellem Lichte zu spiegeln. Es stehen zwei Anschauungen zur Diskussion. Nach der einen, zuletzt von Versé vertretenen, handelt es sich um einen in den äusseren Wandschichten der Arterien einsetzenden Entzündungsprozess, auf welchen jede der beiden Aussenhäute (Media und Adventitia) in einer ihr eigentümlichen Weise reagiert, die Media mit Degeneration und Nekrose, die Adventitia dagegen mit Proliferation und Infiltration. Die erste Schädigung wird aber von Versé in die Adventitia verlegt, von welcher der Prozess allerdings schnell nach innen vorwärts schreitet; die Nekrose der Media wird im wesentlichen auf eine Ernährungsstörung zurückgeführt. Der ausschliessliche Befund zelliger Infiltrate in der Adventitia, wie ihn beispielsweise Müller und Freund erhoben, könnte diese Auffassung stützen. Ihr stehen nun die Beobachtungen Ferrari's, Mönkeberg's und Benda's direkt entgegen und machen eine primäre Mediaerkrankung sehr wahrscheinlich. Der histologische Befund schwerer Mediaerkrankung bei nur geringfügigen Adventitiaveränderungen und namentlich die Feststellung, dass alle Autoren übereinstimmend ein Einwuchern von Rundzellen, später von Granulationsgewebe in die Media von der Umgebung aus schildern, veranlasst Mönkeberg zu folgendem Schlusse: „Vergegenwärtigen wir uns, dass sowohl die Leukocyten als die nicht sesshaften Zellen jungen Bindegewebes mitsamt den Capillarsprossen in ihrer Wander- und Wachstumsrichtung chemotaktischen Einflüssen unterworfen sind, so kommen wir bei Betrachtung obiger stets erhobener Befunde mit unzweideutiger Sicherheit zu dem Schlusse, dass nur zwischen Intima und Adventitia, mithin in der Media der Sitz des chemotaktischen Reizes liegen kann. Da dieser aber von Anfang an vorhanden zu sein scheint, werden wir nicht fehlgehen, wenn wir auch die primäre Gewebsläsion in die Media verlegen. Durch das Einwuchern der Zellen wird nicht, wie einige Autoren es darstellen, die Media zerstört, sondern die Zellen wuchern in die Media ein, weil diese bereits primär geschädigt ist und die Zerfallsprodukte ihrer Elemente jene chemotaktisch beeinflussen." Am besten wurde wohl bisher die Annahme einer primären Mediaerkrankung durch die Beobachtungen Benda's gestützt. Er sah in den grössten der betroffenen Arterien, teils bei sehr geringen, teils völlig fehlenden leukocytären Infiltraten der Adventitia, schwere Zerstörungen der Media, welche sowohl das Bild einer Koagulationsnekrose als auch rein hämorrhagischer Durchtränkung mit Zerreissung der Muskellamellen und der Elastica interna boten. Die Kontinuitätstrennung der Elastica interna soll dabei vorwiegend die Folge der Aufhebung des Dehnungswiderstandes der Gefässwand infolge der primären Mediaschädigung sein. Meine eigene Beobachtung ergänzt in recht eigenartiger Weise die bisherigen Untersuchungen, namentlich die Benda's, zu dem ich mich nichtsdestoweniger in einem gewissen Widerspruch finde. Obwohl makroskopisch die Arterien des Mesenteriums und die Arteria hepatica durchaus normal erschienen und auch die mikroskopisch untersuchte Arteria lienalis, renalis, hämorrhoidalis superior keine Veränderungen zeigte, will ich doch initiale Prozesse in der Wandung dieser Gefässe nicht mit Bestimmtheit ausschliessen, aber ich muss betonen, dass es sich im vorliegenden Falle ganz vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich, um die Erkrankung kleinerer Arterien muskulären Typs handelt. An diesen scheint sich der Prozess nicht absolut gleichartig abzuspielen. Die kleinsten der befallenen Gefässe zeigen allein eine Veränderung der Media ohne auch eine Spur einer Alteration der Adventitia. Aber diese Mediaveränderung zeigt nirgends einen hämorrhagischen Charakter, sondern stellt eine sehr acute Nekrose dar, welche ohne Anzeichen degenerativer Vorgänge zur Bildung des hyalinen Ringes führt. Hierin finde ich mich in Uebereinstimmung mit Mönkeberg. Auch finde ich nicht wie Benda sehr zeitig Einrisse der Elastica interna, welche auf eine abnorme Dehnung der Gefässwand zurückzuführen wären, vielmehr scheinen derartige Kontinuitätstrennungen erst durch Einwuchern der Leukocyten und proliferierenden Adventitiazellen zustande zu kommen. An etwas grösseren Gefässen ist neben den Mediaveränderungen, nie ohne diese, die Veränderung der Adventitia eine sehr offenkundige, es besteht einmal leukocytäre Infiltration, dann Wucherung von Bindegewebselementen, und zwar tritt diese Erscheinung so zeitig auf, dass es sich an diesen mit stärkerer Ausbildung der Adventitia überhaupt versehenen Arterien vielleicht um einen der Mediaerkrankung synchronen Vorgang handelt. Ausschliessen kann man aber sicher nicht, dass doch zuerst allein die Media entartete und dann allerdings sehr schnell Infiltration und Poliferation in der Adventitia folgte.

So gewinne ich denn von dem Prozess die Vorstellung, dass es sich um eine Affektion kleinerer muskulärer Arterien handelt, die in erster Linie in einer primären herdförmigen Nekrose der Media besteht. Hier und da mag gleichzeitig die Adventitia erkranken, aber im wesentlichen sind die Veränderungen an ihr ebenso wie die der Intima sekundärer Natur.

Sehr eigentümlich ist es nun, dass im vorliegenden Falle nirgends eine Aneurysmabildung wahrzunehmen ist, welche doch die ganze Affektion schon makroskopisch so charakteristisch macht und zur Bezeichnung „Periarteriitis nodosa" schon durch die ersten Untersucher führte. Nun ist ja schon oft genug darauf hingewiesen worden, dass diese Aneurysmabildung nicht eigentlich zum Wesen der Erkrankung gehört und lediglich eine Folgeerscheinung darstellt, aber sie hat doch bisher in keinem einzigen Falle ganz gefehlt. Ihr Fehlen in unserem Falle, welches auch erklärt, dass bei der Sektion nicht entfernt an Periarteriitis nodosa gedacht wurde, ist um so merkwürdiger, als wir mikroskopisch die allerschwersten Wandveränderungen, besonders den Untergang der muskulären Media und die Durchbrechung der elastischen Lamellen in grosser Ausdehnung finden, Veränderungen also, die in ausgesprochenster Weise die Aneurysmabildung begünstigen sollten. Wie sollen wir uns diese Erscheinung erklären?

Es handelt sich um einen Fall, welcher innerhalb von 8 Wochen in alleracutester Weise schubweise zur herdförmigen Gefässerkrankung geführt hat. Die zur Verengung und oft zum völligen Gefässverschluss führenden Intimawucherungen und Thrombenbildungen können nicht allein die Ueberdehnung der ihrer Elastizität beraubten Gefässwand verhindert haben. Eine solche Ueberdehnung erfolgt durch den Blutdruck, und mit grosser Wahrscheinlichkeit dürfen wir diesen schon fast von Anbeginn der Krankheit an als einen geringen betrachten. Die klinische und anatomische Feststellung der hochgradigen Dilatation der linken Herzkammer wird ergänzt durch den Nachweis einer schweren diffusen interstitiellen Myocarditis. Aus diesen Tatsachen scheint sich mir das Fehlen der Aneurysmabildung zu erklären. Ich will damit von weiterer Ausführung des Gedankens absehen.

Wie wenig angebracht in dem vorliegenden Falle die Bezeichnung „Periarteriitis nodosa“ ist, braucht eigentlich kaum besonders hervorgehoben zu werden. Es erlaubt weder das histologische Studium des pathologischen Prozesses, die Periarteriitis als maassgebende Veränderung in den Vordergrund zu stellen, noch der makroskopische Befund, von einer nodösen Gefässrohrbeschaffenheit zu sprechen. So lag es gewiss nahe, nach einer kurzen brauchbaren Bezeichnung der Affektion zu suchen, welche sich auch auf die mit Aneurysmenbildung verbundenen Fälle anwenden lässt. Dass der Name Periarteriitis auf jeden Fall einen überwundenen Standpunkt bezeichnet, darin darf man wohl Benda ohne weiteres recht geben, und auch den Namen Polyarteriitis weisen wir mit ihm zurück. Ob es aber ratsam ist, einstweilen noch auf eine endgültige Namengebung zu verzichten und nur von „acutem multiplen Aneurysma“ der kleinen Arterien zu sprechen, erscheint mir doch sehr fraglich. Mag diese Aneurysmabildung entzündlicher oder mechanischer Ursache sein, immer ist sie eine rein sekundäre Erscheinung, welche selbst als Notbehelf nicht den Namen hergeben darf, der erfahrungsgemäss bei späterer klarer Erkenntnis des pathologischen Prozesses nur schwer wieder zu eliminieren wäre. Aber sind wir denn noch nicht hinreichend über die Gefässerkrankung informiert? Ich meine doch, dass wir ein recht klares Bild gewonnen haben, und habe daher meinen Fall als Meso-Periarteriitis beschrieben[1]), weil damit einmal die Mediaveränderung, wie es auch Benda will, in den Vordergrund gestellt wird, zugleich aber auch auf die Beteiligung der Adventitia hingewiesen wird, die gleichfalls als charakteristisch zu gelten hat, mag sie nun stets eine frühe, durch die Medianekrose bedingte, sekundäre Alteration oder eine der Mediaveränderung synchrone, auf die gemeinsame ursächliche Noxe zurückzuführende Erscheinung darstellen. Vielleicht könnte der ausgesprochen herdförmige Charakter der Arterienerkrankung noch durch ein Beiwort bezeichnet werden und im Einzelfalle angegeben werden, ob der Prozess mit oder ohne Aneurysmenbildung verläuft. Ich neige nämlich zu der Anschauung, dass die eigenartige Affektion gar nicht so extrem selten ist, wie man bisher annehmen musste, sondern dass sie auch in leichteren Formen auftritt, welche man bisher bei der stiefmütterlichen Behandlung des Studiums der Veränderungen kleiner Arterien übersehen hat.

Zu dieser Ansicht führen mich Betrachtungen über die Aetiologie der bisher als Periarteriitis nodosa bezeichneten Gefässerkrankung. Wenn ich diese besonders strittige Frage in aller Kürze diskutiere, so glaube ich zunächst sowohl von der rein mechanischen Theorie, wie sie von Eppinger und P. Meyer vertreten wurde, als auch von der Lehre Ferrari's, die vor allem eine primäre Schädigung der Gefässnerven und ihrer Centren annimmt, ganz absehen zu können. Sie werden doch den Tatsachen zu wenig gerecht. Dann haben wir nur noch zwischen einer spezifischen, nämlich syphilitischen und mehr allgemeinen toxisch-infektiösen Noxen zu entscheiden. Für eine syphilitische Aetiologie haben sich mit Kussmaul und Maier eine ganze Reihe späterer Beobachter entschieden, teils bestimmt, teils unbestimmt, aber sie kamen zu dieser Ansicht, weil ihnen sichere Anhaltspunkte für eine anderweitige Ursache fehlten und die Syphilis daher das Nächstliegende zu sein schien und weil sie vielfach direkt durch eine falsche Auffassung des histologischen Prozesses dazu geführt wurden. Unter diesen letzteren Autoren wären Chvostek und Weichselmann zu nennen, welche den Schwerpunkt der Arterienveränderung in die Intima verlegten und ihren Fall der Endarteriitis syphilitica Heubner's anreihten. Auch die jüngst erst von Versé vorgetragenen Anschauungen über gewisse, namentlich auch in der Möglichkeit der multiplen Aneurysmabildung bestehende Aehnlichkeiten zwischen Periarteriitis nodosa und Arteriitis syphilitica scheinen mir doch nicht die nötige Beweiskraft zu besitzen, um eine syphilitische Aetiologie über allen Zweifel zu erheben. Man muss ja zugeben, dass die Feststellung der Syphilis in 25 pCt. der bisher beschriebenen Fälle von Periarteriitis nodosa auffallend ist, und dass besonders der Fall Schmorl's, der an excidierten Hautknötchen die Arterienaffektion feststellte, welche bei energischer Schmierkur schwand und auch bei der nach zwei Jahren erfolgten Sektion des Individuums nicht mehr nachzuweisen war, einen positiven Beweis für die spezifisch syphilitische Aetiologie zu erbringen scheint, aber ich kann mich trotzdem nicht entschliessen, nach dem Vorgang Versé's die Periarteriitis nodosa als eine besondere Form der Gefässsyphilis aufzufassen. Ich habe zu sehr den Eindruck, als müsse wie schon so manchmal auch hier die Syphilis den Deckmantel abgeben für die Unsicherheit unserer tieferen Erkenntnis. Es ist wohl angebrachter, die Aetiologie der eigenartigen Arterienerkrankung ganz allgemein in toxisch infektiösen Einflüssen zu suchen und nur in dieser Zusammenfassung auch ein syphilitisches Agens zuzulassen. Schon Eichhorst, der nach acuten Infektionskrankheiten der Periarteriitis sehr ähnliche herdförmige Gefässerkrankungen mit sekundärer Thrombose beschreibt, während die Organe oft nur wenig verändert sind, kam zu dem Schluss, dass allgemeine Infektionen durch Vermittelung der Vasa vasorum zu lokalen Schädigungen der Gefässwand führen können. Eine Bestätigung dieser Vermutung scheint die Beobachtung v. Bomhard's aus allerneuester Zeit zu erbringen, der im Anschluss an eine Angina und Staphylokokkensepsis die in nur wenigen Wochen ausgebildeten charakteristischen Veränderungen der Periarteriitis nodosa sah. Dieser Fall steht dem meinen deshalb sehr nahe, weil auch in ihm die Aneurysmenbildung fehlte und erst nach mikroskopischem Studium die Diagnose gestellt werden konnte. Er mahnt ebenso wie der meine, bei Sepsis und acuten Infektionskrankheiten häufiger als es wohl bisher geschieht, die kleinen Arterien zu untersuchen. Gerade an die acuten Exantheme, namentlich an Scharlach, der ja verhältnismässig häufig toxischinfektiöse Organveränderungen hervorruft, haben wir mit Rücksicht auf Eichhorst's Beobachtungen zu denken, und der von mir beschriebene und zum Ausgang dieser Betrachtungen gemachte Fall zeigt uns in der Tat, dass die Periarteriitis nodosa eine wirkliche postskarlatinöse Affektion sein kann.

So glaube ich denn, dass die bisher als Periarteriitis nodosa beschriebene Gefässerkrankung auf allgemeine infektiös-toxische Ursachen zurückzuführen ist und keine spezifische Erkrankung darstellt. Vielleicht führt uns die ja augenblicklich sehr in Aufnahme gekommene experimentelle Erzeugung von Gefässerkrankungen zu einer sicheren Entscheidung. Diese durch die Mitteilung Josué's inaugurierte Forschung führt doch jetzt mehr und mehr zu dem Schlusse, dass nicht nur das den Blutdruck erhöhende Adrenalin, sondern auch viele andere diesen unbeeinflusst lassenden Stoffe durch Giftwirkung zur Gefässwanderkrankung führen, und zwar, wie Saltykow in seinem kritischen Sammelreferat feststellt, immer primäre Mediaschädigung hervorrufen. Die Noxe wirkt wahrscheinlich auf dem Wege der Vasa vasorum. Auch bei der Periarteriitis nodosa muss man wohl den Vasa vasorum eine wichtige Vermittlerrolle zuschreiben, so glaube ich mir am besten gewisse histologische Differenzen an den Arterien verschiedenen Kalibers erklären zu können, indem bei den grösseren schnell nach, hier und da vielleicht mit der Media auch die Adventitia sich verändert zeigt, während bei den kleinen, an Wandernährungsgefässen baren Arterien die Noxe vom Lumen aus wirkt und daher zunächst die Adventitia intakt lässt.

Doch diese Verschiedenheiten des histologischen Prozesses, wie sie auch aus früheren Beschreibungen hervorgehen, harren zunächst noch der Aufklärung ebenso wie überhaupt die Eigenart der Affektion, welche nur Gefässe muskulären Typs von bestimmtem Kaliber ausgesprochen herdförmig befällt und dabei nur in sehr seltenen Fällen zu den extrem schweren Veränderungen führt, welche bisher als Periarteriitis nodosa beschrieben wurden. Müssen wir vielleicht noch besondere disponierende Momente annehmen? Wenn wir auch das Befallenwerden eines besonderen Gefässtypus wie auch die ganz ungesetzmässige herdförmige Lokalisation in keiner Weise zu erklären vermögen, so können wir vielleicht eine Vorstellung davon gewinnen, warum überhaupt die eigenartige Affektion sich so selten gezeigt hat. So liegt, wie schon Mönkeberg und Pertik betont haben, die Möglichkeit nahe, „dass durch irgendwelche Störungen in der Anlage

1) Die ausführliche Publikation wird in einer Dissertation folgen.

dieses Teils (d. h. muskuläre Arterien) des Gefässsystems die Bedingungen für die Lokalisation der Erkrankung in ihm gegeben sind". Der Befund einer Aorta angusta in meinem Falle, dem ich auch in früheren Beobachtungen begegne, gibt mir in dieser Hinsicht zu denken; es könnte sich, ähnlich Eppinger's Vorgang, um eine Schwäche der Media, namentlich der Arterien muskulären Typs, handeln, welche sogar herdförmige weniger widerstandsfähige Stellen in der Gefässwand erzeugen und diese zu der eigenartigen Erkrankung disponieren kann. In dieser Richtung haben sich weitere Untersuchungen zu bewegen. An eine abnorme disponierende Veranlagung des Gefässapparates darf man um so mehr denken, als in der Tat den Angaben Eichhorst's entsprechend die Schwere der Arterienerkrankung in keinem Verhältnisse zu den Veränderungen der von den betroffenen Arterien versorgten Organe steht.

Aus der medizinischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor Prof. Dr. Lüthje).

Kochsalz- und Zuckerinfusionen beim Säugling.

Von

Dr. W. Weiland, Assistenzarzt an der Klinik.

In dem Handbuch von Czerny-Keller „Ueber des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen etc." findet man bei der Besprechung der Grenzen der Assimilation und Oxydation der organischen Nahrungsbestandteile im kindlichen Organismus die Angabe, dass es unmöglich ist, die Verbrennbarkeit der Zuckerarten durch subcutane Injektion von Zuckerlösungen festzustellen, weil dieser Eingriff „trotz gegenteiliger Angaben nicht ohne Schaden, zum mindesten nicht ohne lokale Reizerscheinungen verläuft."

Die darin enthaltene Warnung vor der Anwendung von Zuckerinjektionen schien durch die Versuche von L. Schaps[1]) eine Bestätigung zu erfahren. Dieser injizierte Säuglingen kleine Mengen isotonischer Zuckerlösungen und fand ausser Allgemeinerscheinungen, wie Gewichtsveränderungen, Somnolenz, Erbrechen, selbst Collaps, eine typische Fieberreaktion und in der Regel auch lokale Reizerscheinungen.

Das bei den Infusionen auftretende Fieber fasst Schaps als eine biologische Reaktion des Säuglingsorganismus auf, hervorgerufen durch eine Verschiebung der sonst stabilen molekularen Konzentrationsverhältnisse der Gewebe. Eine Stütze seiner Ansicht sieht er in dem Umstande, dass es ihm gelungen ist, bei Verwendung der gleichen Mengen isotonischer Kochsalzlösung dieselbe Reaktion hervorzurufen, wie sie die Injektion isotonischer Zuckerlösung hervorbrachte; mit Sicherheit trat diese Reaktion nur beim jugendlichen Individuum auf.

Wenn sich diese Versuche von Schaps bestätigten, so konnte man durch subcutane Infusion eine physikalische Zustandsänderung herbeiführen, die wirkliches Fieber erzeugte, bei dem bakterielle, toxische oder andere Nebenwirkungen auszuschliessen waren. Es sei gestattet, die Erklärung von Schaps über das Zustandekommen dieses Fiebers wörtlich anzuführen: „Zum normalen Bestande des Lebens müssen offenbar sehr stabile Verhältnisse zwischen lebendem Protoplasma und den dasselbe umspülenden Säften vorhanden sein; stabil hinsichtlich der molekularen Konzentration der Säfte gemeinhin und der dieselben zusammensetzenden einzelnen Komponenten. Es ist nun vorstellbar, dass eine Verschiebung dieses sonst stabilen Verhältnisses z. B. in dem Sinne, dass das bestehende Gleichgewicht der Moleküle untereinander zugunsten oder ungunsten eines derselben geändert wird, eine Reaktion der Zelle hervorruft. Auf unsere Verhältnisse übertragen, würde ein Plus von Chlornatrium in der Gewebeflüssigkeit diese Reaktion auslösen, sei es in direkter Wirkung auf die Zelle, sei es indirekt erst durch Einwirkung auf andere Komponenten der Gewebsflüssigkeit. Diese Zellreaktion dokumentiert sich durch Fieber . . ."

Bei der prinzipiellen Bedeutung dieser Theorie für die Lehre vom Fieber, erschien es notwendig, eine Nachprüfung der Tatsachen vorzunehmen.

Wir injizierten Kindern subcutan 1,0—20,0 ccm isotonischer Kochsalz-, Rohr- oder Milchzuckerlösungen, beobachteten auch den Temperaturverlauf nach Zuckerklystieren und grösseren Kochsalzinfusionen (bis 150,0 ccm). Im ganzen wurden 50 Untersuchungen an Säuglingen gemacht. Die Protokolle sind aufgehoben; der Kürze halber werden sie nicht veröffentlicht.

Die Injektionen erfolgten stets zu denselben Tageszeiten unter allen aseptischen Kautelen. Die Kinder waren alle im ersten Lebensjahr und sämtlich künstlich ernährt. Die Nahrung der einzelnen Kinder war untereinander verschieden, jedes Kind eine längere Zeit bei der gleichen Ernährung. Alle waren vorher dauernd fieberfrei. Die meisten befanden sich in der Rekonvaleszenz von den verschiedensten Krankheiten; aber auch solche, die an nicht fieberhaften Erkrankungen litten, waren darunter. Als „wasserverarmt im klinischen Sinne" konnte vielleicht das eine oder andere gelten; bei der Beurteilung der Wasserverarmung nahmen auch wir als Kriterium die von Schaps angeführte Tatsache, „dass eine aufgehobene Hautfalte stehen blieb".

Die bakteriologische Untersuchung der injizierten Flüssigkeit, die ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Neisser erhielt, dem ich bestens dafür danke, ergab einmal bei einer Kochsalzlösung die Anwesenheit von Sarcinen, die wohl als zufällige Verunreinigung anzusehen ist.

Die Temperaturmessungen erfolgten bei den Kindern unmittelbar vor und sofort nach den Injektionen, dann $^1/_2$ und 1 Stunde nachher, später dreistündlich bis zum anderen Tage, wo wieder in den sonst üblichen Zwischenräumen gemessen wurde; es wurden stets Rectaltemperaturen bestimmt.

Unsere Resultate können die von Schaps in keiner Weise bestätigen. Trotz der genauen Messungen mit einwandfreien Thermometern fanden wir in keinem Falle eine Erhebung der Temperatur über 37,5° C., eine Temperatur, die dazu noch nur ausnahmsweise erreicht wurde. Auch lokale Reizerscheinungen wurden bei sämtlichen Injektionen vermisst. Der weitere Verlauf der Beobachtung liess eine schädigende Wirkung der infundierten Flüssigkeitsmengen nicht erkennen; wohl aber waren die Kinder bei und kurz nach der Injektion unruhig und schrien, was mit Recht auf die Schmerzhaftigkeit der Manipulationen zurückzuführen ist.

Hier sei angefügt, dass die auf der Säuglingsabteilung geführten Kurven und Krankengeschichten der letzten Jahre nirgends eine fiebererregende Wirkung selbst grösserer Kochsalz- und Zuckerinfusionen erkennen lassen.

Tierversuche in dieser Hinsicht haben wir nicht angestellt, doch berichtet Heilner in der Zeitschrift für Biologie bei seinen Stoffwechseluntersuchungen an Tieren, die mit Zucker- und Kochsalzlösungen verschiedener Konzentration behandelt wurden, ausdrücklich, dass Temperaturerhöhungen von ihm nie gefunden wurden.

Die Meinung von der schädigenden Wirkung von Kochsalzinfusionen ist durch die Mitteilungen von Czerny-Keller, die in ihrem Handbuch, wie anfangs erwähnt, schädigende Wirkungen bei solchen Infusionen als stets bestehend angeben, sowie durch die Arbeit von Schaps allgemein verbreitet worden und wird in der Literatur bereits als feststehend angenommen.

Unsere Untersuchungen an Säuglingen stehen in ihrem Resultat in direktem Gegensatz zu dem von Schaps. Bevor dieser Widerspruch nicht aufgeklärt ist, resp. durch weitere Untersuchungen dieser Art eine breitere Basis für die Anschauung von Schaps geschaffen ist, dürfte es zweckmässig sein, von einer Einführung dieser neuen Fiebertheorie in das ohnehin so verworrene Gebiet der Lehre vom Fieber abzusehen.

1) Diese Wochenschr. 1907, No. 19.

Aus der I. Inneren Abteilung (Direktor: Prof. Dr. A. Fraenkel) und dem bakteriologischen Institut (Prof. L. Michaelis) des Krankenhauses am Urban, Berlin.

Ueber komplementbindende Tuberkulose-Antikörper und ihre Beziehungen zur Tuberkulinreaktion.

Von

Dr. Sigismund Cohn, Assistenzarzt.

Vor zwei Jahren gelang es Wassermann und Bruck[1]), mittels der Bordet'schen Komplementbindungsmethode Antikörper gegen Tuberkelbacillensubstanzen in tuberkulösem Gewebe und im

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 12.

Höhle und hat nun, um in die gesunde zu gelangen, nochmals eine verdickte Schleimhaut am Septum zu durchleuchten. In der gesunden Höhle aber dringt das Licht bis zur normalen Septumschleimhaut und am Winkel zwischen Septum und vorderer Wand dringt das Licht in die Vorderwand der kranken früher, als aus der kranken in die gesunde, wo ihm das Hindernis der kranken Schleimhaut entgegensteht. Sind beide Stirnhöhlen gesund, so bedarf es nur der Lichtintensität, die zur Durchleuchtung einer Stirnhöhle überhaupt erforderlich ist, um auch Licht in die andere fallen zu lassen. Das gibt sich meist in einem schwächeren Durchleuchten des ganzen nicht direkt durchleuchteten Stirnhöhlenbezirkes zu erkennen. Eine grosse Erleichterung zur Beurteilung dieser Verhältnisse bietet die Aufzeichnung der Durchleuchtungsgrenze mit einem Buntstift. Man umkreist den gleichmässig durchleuchteten Bezirk und wiederholt das auf der anderen Seite. Bei normalen Stirnhöhlen überschneiden sich die Linien zum Entstehen einer regelmässigen Figur, was bei einseitiger Erkrankung nicht der Fall ist. „Regelmässig" natürlich zur Lage des Septum. Auffallend und auf eine Krankheit verdächtig ist ein scharfes Abschneiden einer durchleuchteten Stirnhöhle in der Mittellinie oder deren Nachbarschaft, da das bei normalen Höhlen nicht vorkommt. Ueberschreitet der durchleuchtete Bezirk stark die Mittellinie, so ist mit der Möglichkeit eines Defektes der Stirnhöhle auf der nicht durchleuchtenden Seite zu rechnen. Eine grössere Stirnhöhle, die infolge pathologischer Zustände gar nicht durchleuchtete, habe ich bis jetzt noch nicht gesehen. Bei sehr starkem Licht ist immer ein wenn auch nur schwach durchleuchtender Bezirk zu sehen, der mit festem Knochen nicht zu verwechseln ist. Ein Stirnbein ohne Höhle durchleuchtet überhaupt nicht, wenn es von der angegebenen Stelle durchleuchtet wird.

Kieferhöhle: Die Durchleuchtung der Kieferhöhle beginnt mit einer Durchleuchtung vom Munde aus, indem das Instrument, mit einer Glashülse versehen, so in den Mund genommen wird, dass die Zähne und Lippen über dem schlanken Stabe geschlossen werden, der die Lampe trägt. Beim Offenbleiben der Zahnreihe durchleuchtet das zwischen der Zahnreihe durchdringende Licht die Wange und schafft Fehlerquellen. Die Lichtintensität ist nur so weit zu steigern, dass die äusseren drei Viertel des unteren Orbitalrandes gerade durchleuchten. Das geschieht in der Regel vor dem Durchleuchten des inneren Viertels, zu dem das Licht schwerer dringt, wenn der Teil des harten Gaumens, der den Boden der Nasenhöhle bildet, dicker ist als der nach dem Alveolarrande abfallende Teil, der den Kieferhöhlenanteil des harten Gaumens darstellt. Zuckerkandl definiert die Kieferhöhle als eine Pyramide, deren breite Basis von der lateralen Nasenwand und einem Teil der horizontalen Gaumenplatte gebildet wird. Dieser Anteil des harten Gaumens ist sehr wechselnd und in Fällen von sehr steilem Alveolarfortsatz kann die Kieferhöhle so weit nach aussen und oben liegen, dass sie von der Mundhöhle überhaupt nicht durchleuchtet werden kann, während das Röntgenbild ihr Vorhandensein sicherstellt. Ein sehr wichtiges Moment bei der Kieferhöhlenuntersuchung ist die Durchleuchtung des Auges. Sie tritt auffallenderweise oft objektiv in Erscheinung, wenn sie subjektiv noch nicht wahrgenommen wird, was darauf beruhen kann, dass das beobachtende Auge des Untersuchers mehr Licht aus der Pupille empfängt als das des Untersuchten. Das Licht dringt nach der Orbita vom Munde aus nicht durch die Nasenhöhle, sondern durch die Kieferhöhle. Zur genaueren Untersuchung des objektiven und subjektiven Lichtscheins bedient man sich der Kappe. Lässt man durch sie das Licht auf die horizontale Gaumenplatte fallen, so sieht man wohl den Nasenrücken, seine nächste Umgebung und die Nasenhöhle aufleuchten, aber nicht den Bulbus oculi. Von der Nasenhöhle aus bilden die Siebbeinzellen ein Hindernis für das Vordringen des Lichtes nach der Orbita. Erst wenn ich das Licht durch die Kappe oberhalb der Mahlzähne, meist des zweiten und dritten, in die Kieferhöhle sende, erfolgt das Phänomen des subjektiven und objektiven Lichtscheins. Der subjektive wird leichter bei geschlossenen Augen wahrgenommen.

Vor Beurteilung der Durchleuchtungsergebnisse ist die äussere Konfiguration des Gesichtsschädels in Betracht zu ziehen, soweit sie durch Inspektion und Palpation zu erschliessen ist. Es schiene überflüssig, das hervorzuheben, wenn nicht die Erfahrung lehrte, dass dieser für jede klinische Untersuchung eigentlich selbstverständlichen Voraussetzung in unseren Publikationen eine sehr geringe Bedeutung zugemessen wird. Selten findet sich einmal eine Bemerkung über die morphologischen Verhältnisse des Gesichtsschädels, wie wir auch — nebenbei bemerkt — höchst selten etwas über die äusseren Verhältnisse am Kehlkopf erfahren, so wichtige Schlüsse sie auch zu ziehen erlauben. Ein Studium jeder grösseren Sammlung von Schädeln oder des Zuckerkandl-schen Atlasses zeigt, dass keine Bildungsanomalie der Kieferhöhle nicht ihren Ausdruck in der äusseren Gestalt des Kiefers findet und ebenso — wenn auch weniger markant — spricht die Stirnform für die Entwicklung der Stirnhöhle.

Die wichtigste Fehlerquelle bei der Durchleuchtung ist die Tatsache, dass eine grosse Zahl von Nebenhöhlenerkrankungen eine geringere Durchleuchtungsfähigkeit hinterlässt, nachdem die Erkrankung längst abgelaufen ist. In solchen Fällen hat die sogenannte Verschleierung des Röntgenbildes veranlasst, von „latenten Empyemen" zu sprechen, oder die Durchleuchtung veranlasste zur gleichen Annahme und zur ergebnislosen Probepunktion. Aber es gibt glücklicherweise sehr viele ausgeheilte Nebenhöhlenerkrankungen, die Verdunkelungen hinterlassen, und es berechtigt das Ergebnis der Durchleuchtungsmethode allein so wenig zu einem Urteil über die Nebenhöhlen, wie etwa eine leicht gedämpfte Perkussionszone am Brustkorb zur Diagnose einer Lungenerkrankung. Verhängnisvoll allerdings kann ein vernachlässigter Durchleuchtungsbefund dann werden, wenn wir eine Verdunkelung mangels anderer Symptome zu leicht nehmen und uns unter Umständen damit der Möglichkeit berauben, eine maligne Erkrankung so frühzeitig zu diagnostizieren, dass die Chancen ihrer Entfernung noch günstig liegen. Jedenfalls sollen wir eine durch keine anderen Symptome erklärte Verdunkelung bei der Durchleuchtung — wenn auch anamnestisch kein Anhaltspunkt für eine überstandene Erkrankung gegeben ist — als ein Anzeichen auffassen, dem Patienten zu empfehlen, in nicht zu langer Zeit sich einer erneuten Untersuchung zu unterziehen.

Einen prognostischen Schluss erlaubt die Durchleuchtung bei acuten Erkrankungen der Nebenhöhlen, wenn wir uns den Grad der Lichtintensität an der Markierung des Instrumentgriffes merken und bei den folgenden Untersuchungen feststellen, ob die Lichtintensität eine geringere geworden ist, die wir zur Durchleuchtung benötigen. Wir beurteilen die Intensität bei der Stirnhöhle aus dem Erscheinen der Grenzen resp. der Durchdringung des Septums, bei der Kieferhöhle aus dem Auftreten des objektiven und subjektiven Lichtscheins im Auge.

Wie jede Untersuchungsmethode erfordert auch die geschilderte Uebung. An Wert steht sie der Perkussion bei inneren Erkrankungen nicht nach. Richtig ausgeübt erscheint sie mir unentbehrlich für die Diagnose der Erkrankungen der Nase, deren Bedeutung durch ihre zahlreichen Beziehungen zu Erkrankungen des Gehirns, der Gesichtsnerven, des Auges, der Ohren und der Zähne immer deutlicher erkannt wird.

Ueber die Beurteilung und Behandlung der acuten Peritonitis.

Von

Dr. **Federmann**, Chirurg in Berlin.

(Vorgetragen im Charlottenburger Aerzteverein am 5. März 1908.)

Meine Herren! Nur bei wenigen Affektionen hängt das Schicksal des Patienten so sehr von dem raschen Erkennen und Handeln des Arztes ab, der den Kranken zuerst sieht, wie bei der acuten Peritonitis. Ihm, der die bestehende Gefahr erkennt und mit Energie zur Operation drängt, verdankt der Patient im Genesungsfalle mehr sein Leben als dem Operateur. Wenn wir auch in der Bekämpfung dieser noch vor wenigen Jahren meist tödlichen Krankheit manches erreicht haben, so bleibt uns doch noch viel zu tun übrig. Noch heute gehen an Peritonitis zahlreiche Menschen zugrunde, die zum grössten Teil bei rechtzeitiger Erkennung ihres Zustandes hätten gerettet werden können.

Wenn ich mir erlaube, in diesem Kreise einige allgemein wichtige Gesichtspunkte zum Kapitel der acuten Peritonitis zu besprechen, so tue ich es besonders gern, da ich Gelegenheit hatte, gerade auf diesem Gebiete an dem selten reichhaltigen klinischen Material des hiesigen Krankenhauses Moabit in langen Jahren zahlreiche wertvolle persönliche Erfahrungen zu sammeln.

Der grösste Fortschritt auf dem Gebiet der acuten Peritonitis ist die Erkenntnis gewesen, dass diese ein operativ heilbares Leiden darstellt und dass die Chancen der Operation um so günstiger sind, je früher der Eingriff erfolgt.

Nur in ganz seltenen Fällen, wo ein sehr virulentes Infektionsmaterial rapide den ganzen Organismus überschwemmt, wie es am häufigsten bei den perforativen Formen der Fall ist, dürfte auch die früheste Operation zu spät kommen. Hier erfolgt der Tod so rasch, oft nach wenigen Stunden, dass die lokale peritoneale Reaktion entweder völlig ausbleibt, oder höchstens zu einer gänzlich ungenügenden blutig-serösen Exsudation führt. Die Allgemeinvergiftung steht im Vordergrunde des Bildes. Abgesehen von diesen Ausnahmen aber sind wir selbst in Fällen schwerer Perforationsperitonitis imstande, durch eine frühzeitige Operation der Infektion Herr zu werden. Je früher der Eingriff erfolgt, desto einfacher, unschädlicher und prognostisch günstiger gestaltet er sich.

Unsere Bestrebungen, die Mortalität an Peritonitis herabzusetzen, haben sich deshalb weniger auf eine Ausgestaltung der operativen Technik, als vielmehr in erster Linie auf eine Verschärfung und Verfeinerung der speziellen Diagnostik zu richten. Unser Ziel muss es sein, den Zustand des Peritoneums zu jeder Zeit, vor allem aber im Frühstadium, mit genügender Sicherheit beurteilen zu können, um danach unsern Behandlungsplan einzurichten. Ich glaube, zu dieser Aufgabe sind wir heute nach 20 Jahren Bauchchirurgie, die uns erst die Entstehung und den Verlauf einer Peritonitis kennen lehrten, befähigt, während früher, wo wir die Peritonitis nur aus ihren Spätstadien oder vom Sektionstisch her kannten, unsere Kenntnis eine lückenhafte und zum Teil völlig irrige gewesen ist.

Pathologische Anatomie.

Wenn auch ein völliger Parallelismus zwischen dem klinischen Bilde einer Peritonitis und den ihm zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Regel nicht besteht, so ist doch eine richtige Bewertung und Würdigung des äusserst vielgestaltigen Symptomenkomplexes nur bei einer Kenntnis der pathologisch-anatomischen Grundlagen möglich. Nur wenn wir in jedem Stadium des Verlaufes das anatomische Bild in seiner bisherigen und weiteren möglichen Entwicklung vor Augen haben, erlangen wir einen Standpunkt für unser therapeutisches Handeln. Ich möchte deshalb einige für die Beurteilung der Peritonitis wichtige Bemerkungen über die Entstehungsweise der Entzündung vorausschicken, indem ich mich dabei vorwiegend auf meine Erfahrungen bei appendiculärer, gonorrhoischer und Magenperforationsperitonitis stütze.

Eine Zusammenfassung aller verschiedenen Formen von Peritonitis ist gut möglich und sogar zweckmässig, da sie alle im Prinzip eine einheitliche Verlaufsweise darbieten und nur graduelle Verschiedenheiten aufweisen.

Jede eitrige Peritonitis ist in letzter Linie bakteriellen Ursprungs und stellt eine Infektionskrankheit dar. Wie bei allen Infektionskrankheiten hängt die Schwere der Entzündung einerseits von der Intensität der Infektion, andererseits von der Reaktionskraft des Organismus ab. Das Produkt der Wechselwirkung dieser beiden Komponenten dokumentiert sich bei den peritonealen Entzündungen in erster Linie in der Art der Begrenzung, die das entzündliche Exsudat gegen die übrige Bauchhöhle erfährt. Man ist deshalb dazu gelangt, das Vorhandensein und die Art der Begrenzung als den anatomischen Ausdruck der Schwere einer Peritonitis anzusehen und einer Einteilung derselben zugrunde zu legen. Auf dieser Grundlage unterscheiden wir 2 Gruppen von Peritonitis, eine begrenzte und eine fortschreitende Peritonitis, indem wir durch diese Einteilung zugleich die Momente in den Vordergrund rücken, die bei der Beurteilung einer Peritonitis von ausschlaggebender Bedeutung sind. Alle übrigen Einteilungen — wie diffuse, allgemeine Peritonitis etc. — sind als verwirrend und unlogisch zu verwerfen. Auch zwischen den beiden oben getrennten Typen besteht keineswegs ein prinzipieller Unterschied, es sind lediglich solche gradueller Natur, und oft genug geht der eine in den anderen über.

Schon die Entstehung beider ist in ihren Grundlinien meist dieselbe:

Tritt durch eine Perforationsöffnung oder auf dem Lymphwege infektiöses Material in die Bauchhöhle, so erfolgt als Reaktion der Serosa eine Exsudation, die sowohl in ihrer Ausdehnung wie in ihrer Beschaffenheit je nach der Virulenz wechselnd ist. Das Exsudat ist im Beginn stets klar-serös, es trübt sich aber durch Bakterienzerfall und Zuströmen von Leukocyten um so rascher und intensiver, je schwerer die Infektion ist, es wird eitrig bis jauchig. Gleichzeitig büsst es, je intensiver die Infektion, um so mehr an Fibringehalt und damit an plastischer Fähigkeit ein. Eine wichtige Tatsache haben die Frühoperationen ergeben, indem sie zeigten, dass in der grössten Mehrzahl aller Peritonitiden in den ersten 24—48 Stunden das Exsudat ein freies (diffuses) ist und lose zwischen den Därmen sich befindet. Erst sekundär durch Ablagerung von Fibrin kommt es zu Verklebungen und Begrenzungen, die dem Fortschritt der Entzündung Einhalt tun und aus der bisher freien Peritonitis eine begrenzte machen können; es entsteht dann ein sogenannter intraperitonealer Abscess, der Ihnen allen von der Perityphlitis her gut bekannt ist. Ob die erst freie Peritonitis in eine begrenzte Peritonitis übergeht, lässt sich in der Mehrzahl der Fälle in den ersten 24—48 Stunden mit Sicherheit nicht voraussagen, da beide Formen in diesem Stadium meist dasselbe klinische und auch anatomische Bild darbieten. Ich werde später darauf zu sprechen kommen, welche therapeutischen Konsequenzen wir aus dieser Tatsache ziehen müssen. Die Genese der begrenzten Peritonitis aus einer diffusen gilt sicherlich für $^3/_4$ aller Abscesse, während ich nur für $^1/_4$ annehmen möchte, dass sie ihr Zustandekommen einer Infektion in ein bereits vorher abgegrenztes Gebiet hinein nach der früheren Anschauung verdanken. Aus obiger Genese erklärt sich auch ungezwungen die mannigfache Lokalisation der Abscesse, da eben eine diffuse Entzündung, wenn sie bereits einen grossen Teil der Bauchhöhle ergriffen hat, an verschiedenen Stellen sich lokalisieren kann. Immerhin gibt es gewisse Prädilektionsorte, von denen die wichtigsten der Douglas, die subphrenischen Räume und die seitlichen Unterbauchgegenden sein dürften. Der Abscess ist stets räumlich erheblich beschränkter, als es vorher die diffuse Entzündung gewesen ist, und es kommt nicht selten vor, dass eine über den ganzen unteren Teil der Bauchhöhle verbreitete Peritonitis sich zu einem apfelgrossen Abscess zusammenzieht. Auf die weiteren Verlaufsweisen — die der Abscess einschlagen kann — völlige Resorption oder weiteres Wachstum gehe ich hier nicht ein.

Wenn nun auch der Organismus in jedem Falle von Peritonitis die Tendenz hat, durch Fibrinausscheidung eine Begrenzung und damit einen Stillstand des Prozesses herbeizuführen, was wir auch bei den rasch fortschreitenden Formen von Peritonitis an dem Vorhandensein von Verklebungen erkennen können, so gelingt es ihm doch nur in einem Teil, in den weniger virulenten, eine definitive Begrenzung herbeizuführen. In den übrigen kommt es zwar gleichfalls zu mehr oder weniger zahlreichen und festen Verklebungen, aber der Prozess schreitet doch in seiner Gesamtheit weiter fort, weil entweder von Anfang an die Infektion zu intensiv gewesen ist oder Nachschübe erfolgen, und führt, falls nicht eine Entfernung des ursächlichen Herdes stattfindet, schliesslich zum Tode. Zwischen dem intraperitonealen Abscess und der völlig unbegrenzten freien Peritonitis gibt es zahllose Uebergänge. Es ist praktisch und auch theoretisch ohne Wert, die verschiedenen Bilder, die die fortschreitende Peritonitis je nach der Dignität der Infektion und Dauer des Bestehens aufweist, mit besonderen Namen zu benennen. Es besteht um so weniger ein Bedürfnis, als einerseits sich selten reine Typen finden und die eine Form in die andere übergeht, andererseits die meisten Einteilungen vom Sektionstisch herstammen. Ich möchte nur 2 Gruppen von fortschreitender Peritonitis trennen, die exsudative und die trockene; die letztere stellte die allerschwerste Form dar, gewissermaassen das Endglied in der Kette der Intensitätsgrade einer Peritonitis. Hier kommt es überhaupt nicht oder nur zu einer leicht blutig-serösen Exsudation, der Organismus erliegt, ehe das Peritoneum noch zu einer Reaktion Zeit gefunden hat. Die Entzündung verläuft unter dem Bild einer Allgemeinvergiftung, daher ihr Name — peritoneale Sepsis. In ihr Gebiet gehört die grösste Zahl der postoperativen Peritonitiden.

Symptomatologie.

M. H.! Ich brauche nach diesen wenigen Bemerkungen auf die Unentbehrlichkeit bestimmter anatomischer Vorstellungen für die gerechte Beurteilung aller der verschiedenen Symptome einer Peritonitis nicht mehr hinzuweisen. Und zwar ist gerade bei der Peritonitis hervorzuheben, dass nur die Vergleichung aller vorhandenen Erscheinungen uns ein richtiges Bild des individuellen Charakters der Entzündung geben kann, und dass es ein pathognomonisches Einzelsymptom nicht gibt oder

je geben wird. Von derselben Wichtigkeit als die Vergleichung der vorhandenen Symptome aber ist auch die Kenntnis des bisherigen Verlaufes der Erkrankung, vor allem der Zeitdauer ihres Bestehens, da gerade bei der Peritonitis wie bei wenig anderen Affektionen jedes Symptom in den verschiedenen Stadien der Erkrankung ganz verschiedene Bedeutung beansprucht. Die genaueste Anamnese, die sich nicht nur auf frühere Beschwerden, sondern vor allem auf die präzise Bestimmung des Eintritts der ersten Krankheitserscheinungen zu erstrecken hat, ist in jedem Falle zu fordern. Denn sie ist für unsere operative Indikationsstellung von der grössten Wichtigkeit. Dabei möchte ich betonen, dass oft dem ersten heftigen Schmerzanfall leichtere Krankheitserscheinungen — wie Uebelkeit, Unruhe — vorangehen, die für die Zeitbestimmung wichtig sind.

Wenn ich nun nach diesen allgemeinen Bemerkungen zu einer kurzen lückenhaften Uebersicht der Symptomatologie einer Peritonitis übergehe, so richte ich mich auch bei ihrer Auswahl und Bewertung an meine persönlichen Erfahrungen und hebe vor allem ihre Bedeutung im Frühstadium hervor, da wir ja in erster Linie um diese Zeit uns Klarheit über das vorliegende Krankheitsbild verschaffen müssen. Die Schwierigkeit gerade der Frühdiagnostik liegt ja nicht nur in der Entscheidung des individuellen Charakters der Peritonitis, sondern vor allem auch in der Unterscheidung von andersartigen Affektionen, die gar nichts mit Peritonitis zu tun haben. Gerade die in den letzten Jahren so häufig ausgeführten Frühoperationen haben uns erst die Aehnlichkeit so mancher in der Bauchhöhle sich abspielenden Erkrankung geoffenbart; doch muss ich es mir versagen, im Rahmen dieses kurzen Vortrages auf die Differentialdiagnose einzugehen.

Nach Erhebung der Anamnese verdienen die Allgemeinsymptome eine sorgfältige Beachtung, wenn auch gerade ihre Beurteilung im Frühstadium wegen der im Beginn sehr wechselnden reaktiven Aeusserungen besonders schwierig ist. Manchmal genügt für den auf diesem Gebiet erfahrenen Arzt ein Blick auf den unruhigen Gesichtsausdruck des Patienten, um die Diagnose Peritonitis stellen zu lassen, womit ich jedoch die sogenannte Facies hippocratica nicht im Auge habe, die kein Frühsymptom darstellt. Ein wertvolles Zeichen einer schweren Infektion ist auch ein — vielleicht nur an den Skleren nachweisbarer — Icterus. Auf die trockene Zunge darf man nicht warten, sie fehlt oft genug im Frühstadium. Von Bedeutung ist die allgemeine Unruhe, die Patienten mit acuter Peritonitis schon im Beginn darbieten.

Als wichtigste Allgemeinsymptome sind das Verhalten des Pulses, der Temperatur und der Leukocyten anzusehen.

Ein erhöhter Puls ist schon in den ersten 24 Stunden einer fortschreitenden Peritonitis im allgemeinen das gewöhnliche; immerhin verlaufen noch genug Fälle von freier Peritonitis tagelang unter langsamem, kräftigem Puls, und eine normale Pulszahl darf ebensowenig wie eine niedrige Temperatur als Beweis dafür angesehen werden, dass eine diffuse Peritonitis im vorliegenden Falle nicht vorhanden ist. Der jagende, kaum fühlbare Puls, besonders im Verein mit subnormaler Temperatur (die berüchtigte Kurvenkreuzung) ist ein Spätsymptom und von schlechtester Vorbedeutung.

Von geringerem Wert als der Puls ist das Verhalten der Temperatur, wenn es auch besonders bei der Differentialdiagnose gegenüber nichtentzündlichen Erkrankungen wertvoll sein kann. Aber es ist hervorzuheben, dass auch die Temperatur im Beginn einer Peritonitis stets erhöht ist, wenn auch manchmal nur in geringem Maasse. Das Fieber sinkt um so rascher ab, je schwerer die Infektion verläuft, und jene Fälle von subnormaler Temperatur bei schwerer Peritonitis gehören zum allergrössten Teil ins Spätstadium, wo dies Verhalten die Regel darstellt. Oft setzt eine Peritonitis mit einem Frost ein, der sich bei Nachschüben wiederholt, sonst aber besagt die Höhe des initialen Fiebers nicht viel über die Schwere der Infektion.

Das letzte und vielleicht wichtigste der Allgemeinsymptome und zugleich das wichtigste prognostische Merkmal stellt das Verhalten der Leukocyten dar. Es ist mir als erstem[1]) gelungen, einen bestimmten gesetzmässigen Ablauf der Leukocytose bei der acuten Peritonitis festzustellen, und viele Hunderte von untersuchten Fällen haben diese Tatsache bestätigt. An dem Wert dieser Methode können meines Erachtens vorkommende scheinbare Unregelmässigkeiten nichts ändern, da sie nicht in der Methode, sondern in der Variabilität des Grundleidens ihre Ursache haben. Jede diffuse acute Peritonitis setzt mit einer hohen Leukocytose über 20 000 ein, die so lange auf dieser Höhe verharrt oder sogar noch weiter ansteigt, als die Resistenzkraft des Organismus eine gute ist, die dann aber um so rascher nachlässt, je mehr die Allgemeinvergiftung in den Vordergrund tritt. So kann man unter Umständen bei einer Magenperforation schon nach 20 Stunden eine subnormale Leukocytenzahl von 6000 beobachten. Eine hohe Leukocytose ist deshalb zwar stets als Zeichen einer schweren Infektion, aber zugleich als günstiges prognostisches Symptom aufzufassen, während niedrige Leukocytose bei schweren klinischen Symptomen nahezu immer eine letale Prognose gestattet. Da nichtentzündliche Zustände ohne erhebliche Leukocytose verlaufen, so sellt besonders auch im Frühstadium die Leukocytose ein äusserst wichtiges differentialdiagnostisches Kennzeichen dar. Ich weise nur auf den Typhus, Nephrolithiasis, Cholelithiasis, Hysterie usw. hin, die ohne erhebliche Leukocytenvermehrung verlaufen. Es sollte deshalb die Leukocytose in keinem Falle von acuter Peritonitis unterlassen werden, es ist jedoch zu fordern, dass sie nur in Vergleichung mit den übrigen Symptomen bewertet wird. Die Höhe der Leukocytose über 20 000 ist für die Diagnose von geringerem Wert, da die Reaktionsfähigkeit eine äusserst schwankende ist. Wir erkennen in der Leukocytenreaktion eine deutliche Analogie mit der Temperatursteigerung, es besteht jedoch kein Zweifel, dass die Leukocytose die feinere darstellt, die am klarsten die Widerstandskraft des Organismus wiederspiegelt. Es ist zu bedauern, dass wegen der technischen Umständlichkeit die Methode bis heute in Deutschland noch nicht die ihr gebührende Beachtung in der Praxis gefunden hat. Auf die grosse Bedeutung der Leukocytenzählung für die Indikationsstellung werde ich weiter unten zurückkommen.

Von den lokalen Symptomen sehe ich als wichtigste an den Schmerz, die reflektorische Bauchdeckenspannung und das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Resistenz. Dazu kommt das Erbrechen, das als reflektorisches auf die in die Bauchhöhle eingedrungenen Infektionsstoffe aufzufassen ist und ein regelmässiges Symptom darstellt, das frühzeitig auftritt. Das initiale Erbrechen kann oft rasch nachlassen, um sich dann im Endstadium wieder einzustellen und sich bis zum fäkulenten zu steigern. In der Regel ist das Erbrechen vereint mit Verstopfung. Durchfall spricht im Beginn mehr gegen Peritonitis.

Der **Schmerz**, sowohl der spontane wie der Druckschmerz, spielt die grösste Rolle in der Beurteilung einer Peritonitis, dessen Nachweis leider häufig durch grosse Gaben von Narkotika sehr erschwert wird. Die perforativen Formen beginnen allermeist mit einem enormen Schmerzanfall — oft aus heiterem Himmel —, der am häufigsten am Orte der Perforation, sei es in der Blinddarm- oder Magengegend, empfunden und auch gut lokalisiert wird. Seine genaue Feststellung im Beginn ist für die Diagnose des Ausgangspunktes der Peritonitis von grosser Wichtigkeit. Es kommt jedoch auch vor, dass z. B. bei einer Magenperforation der Hauptschmerz rechts unten empfunden wird — wegen des sich senkenden Exsudates —, was oft zu der irrigen Annahme einer Appendicitis verleitet hat. Der Schmerz nimmt, so lange der Prozess fortschreitet, dauernd an In- und Extensität zu, um bei eintretender Abkapselung der Entzündung sich wieder zu lokalisieren und deutlich nachzulassen. Gerade der Nachweis der druckempfindlichen Zonen — die einer erhöhten Reizbarkeit der sensiblen Nerven der Parietalserosa ihre Entstehung verdanken — ist für die Feststellung der Ausdehnung der Entzündung und damit der Indikationsstellung von grösstem Wert. Dabei möchte ich zur Technik der Untersuchung bemerken — worauf auch Rotter hingewiesen hat —, stets von den dem Hauptherd entferntesten Partien aus zu beginnen, mit der vollen Hand leise zu untersuchen, da nur so selbst feine Unterschiede nachgewiesen werden können. Aber selbst eine ausgedehnte Druckempfindlichkeit im Beginn schliesst eine spätere Lokalisierung nicht aus. Es ist die Regel, dass im Endstadium mit der Zunahme des Exsudats die Schmerzhaftigkeit nachlässt.

In noch höherem Grade als die Druckempfindlichkeit ist die reflektorische Bauchdeckenspannung, die Défense musculaire der Franzosen, als der Ausdruck erhöhter Reizbarkeit der sensiblen Nerven der Parietalserosa anzusehen. Eine reflektorische Spannung genügt allein als Zeichen einer schweren Peritonitis und ist um so höher zu bewerten, als sie bereits sehr frühzeitig, oft schon nach Stunden, in die Erscheinung tritt, einige Zeit anhält, um dann infolge Lähmung der Darmnerven in Meteorismus überzugehen. Das Vorhandensein von Spannung ist als günstiges

1) Chirurgenkongress 1903. Grenzgeb. f. Medizin u. Chirurgie, Bd. 12, 1903. Festschrift f. Orth, 1902.

Zeichen anzusehen, während Meteorismus eine ungünstige Prognose ergibt. Oft ist bei Perforationsperitonitis der Leib so bretthart gespannt und eingezogen, dass die Diagnose ohne weitere Untersuchung feststeht. In nicht ganz so schweren Fällen tritt erst bei Berührung an begrenzter Stelle Kontraktion ein, was jedoch gleichfalls als der Ausdruck einer heftigen Entzündung sofortige Operation indiziert. Bei der gonorrhoischen Peritonitis fehlt nach meinen Erfahrungen die reflektorische Bauchdeckenspannung, und ein frühzeitiger diffuser Meteorismus ist die Regel, worauf auch Barth hingewiesen hat. Es ist gerade der Nachweis der gonorrhoischen Aetiologie von Wichtigkeit, da diese Form der Peritonitis einer spontanen Ausheilung fähig ist und nicht operiert zu werden braucht. Auch der Tubarabort, der unter Umständen schwer von acuter Appendicitis zu unterscheiden ist, verläuft unter Meteorismus ohne Spannung der Bauchdecken.

Als letztes wichtiges Lokalsymptom ist das Vorhandensein einer palpablen Resistenz anzusehen, weil sie das wesentlichste Unterscheidungsmerkmal einer circumscripten gegenüber einer fortschreitenden Peritonitis darstellt. Unter Resistenz ist jener Widerstand bei der Palpation zu verstehen, der sich an einer Stelle findet, wo normalerweise ein solcher nicht gefühlt wird. Der Eindruck einer Resistenz wird hervorgerufen durch ein Conglomerat verbackener geschwollener Darmschlingen um einen flüssigen, meist eitrigen Kern, während freies Exsudat im Beginn der Peritonitis oder auch die zarten Verklebungen bei fortschreitender Peritonitis als Resistenz nicht gefühlt werden können. In der Regel hat der Nachweis durch Palpation zu geschehen, da die Perkussion in der Bauchhöhle viele Fehlerquellen darbietet. Da jedoch nicht jeder Abscess der Palpation zugänglich ist — ich habe z. B. nur die subphrenischen im Auge — so sind natürlich auch die übrigen Methoden bei Verdacht eines Abscesses anzuwenden. Zum Nachweis einer Resistenz ist jede Partie des Bauches abzusuchen, da eine Lokalisation an allen Punkten der Bauchhöhle zustande kommen kann. — Vor allem ist niemals die Rectal- resp. Vaginaluntersuchung zu unterlassen, da zwei Drittel aller Abscesse sich im kleinen Becken lokalisieren. Eine vorhandene Resistenz ist deshalb so wertvoll, weil sie anzeigt, dass eine Lokalisation im Gange oder bereits eingetreten ist, was im Augenblick meist einen Eingriff kontraindiziert. Deshalb ist in den ersten 24 Stunden eine Resistenz niemals nachweisbar, vielmehr können wir frühestens am zweiten Krankheitstage eine solche erwarten. Oft kommt es erst viel später, mitunter erst nach 10 bis 14 Tagen, zu einer Lokalisation. Häufige Untersuchung ist deshalb unentbehrlich.

Behandlung.

M. H.! Wenn ich nunmehr das bisher Gesagte zusammenfasse und zur Behandlung der Peritonitis übergehe, so wird es Ihnen allen wohl kaum zweifelhaft sein, dass eine rationelle Therapie der acuten Peritonitis nur eine operative sein kann. Von einer internen Behandlung dürfen wir bei dem heutigen Stand unserer Wissenschaft keine irgendwie wesentliche Beeinflussung des infektiösen Prozesses erwarten. Kommt es zu einer Selbstheilung einer acuten Peritonitis, so liegt die Ursache in einem günstigen Verhältnis von Virulenz und Reaktionskraft. Unsere internen Maassnahmen können zurzeit nur gewisse Schädlichkeiten vermeiden lassen und den Organismus unterstützen. In allen schwereren Fällen von Peritonitis genügen sie nicht. Von dieser Tatsache macht auch die Serumbehandlung bis heute noch keine Ausnahme.

Die Chancen des operativen Eingriffes sind aber nur günstig, solange er noch zur rechten Zeit ausgeführt wird, d. h. im Frühstadium der Erkrankung. Die Frühoperation ist der grösste Fortschritt in der gesamten Peritonitisfrage. Was verstehen wir nun unter Frühstadium und Frühoperation? Es herrschen über diese Frage noch mancherlei Unstimmigkeiten. Das rührt daher, dass es eine exakte Definition dieser Krankheitsepoche noch nicht gibt, weder für eine einzelne Form von Peritonitis, noch weniger, wenn wir alle Peritonitiden zusammenfassen. Das Frühstadium geht bald unmerklich, bald schroff in das Intermediär- oder bei den schweren perforativen Formen direkt in das Endstadium über. Da wir es anatomisch oder klinisch nicht scharf umgrenzen können, erscheint nur eine biologische Definition zweckmässig, die ja auch den Kernpunkt der Sache am besten trifft. Wir können sagen, eine Peritonitis befindet sich so lange im Frühstadium, als die Resistenzkraft des Organismus einen bestimmten Grenzwert noch nicht überschritten hat. In der Praxis müssen wir stets im Auge haben, dass je nach der Dignität der Infektion die Dauer des Frühstadiums schwanken muss, und dass es um so kürzere Zeit anhält, je schwerer, um so längere, je leichter die Infektion ist. So ist bei einer Magenperforation häufig schon nach 12 Stunden das Frühstadium vorbei, während wir bei einer mittelschweren Appendicitis noch am 3. Tage eine Frühoperation mit guten Chancen ausführen können. Ich möchte im allgemeinen als Höchstgrenze für die Ausführung einer Frühoperation 36 Stunden nach Beginn der ersten erheblichen Krankheitserscheinungen annehmen, wenigstens für die Mehrzahl aller Peritonitiden, betone aber, dass in einer Reihe von Fällen — vor allem bei den Magen- und Darmperforationen — innerhalb der ersten 12 Stunden operiert werden muss, wenn mit Wahrscheinlichkeit ein Erfolg erwartet werden soll. Sonst kann ein solcher nur erreicht werden unter Inkaufnahme schwerer Komplikationen, oder wir kommen überhaupt zu spät. Es ist begreiflich, dass nur eine aufs difficilste aufgenommene Anamnese den obigen Forderungen gerecht wird, vor allem bei kleinen Kindern, bei denen erfahrungsgemäss oft nur leichtes Unwohlsein den Beginn einer Peritonitis bedeutet.

Sind wir jedoch in der glücklichen Lage, eine Peritonitis im Frühstadium operieren zu können, so sind die Chancen ausgezeichnete, und die Operation gehört nach jeder Seite zu den dankbarsten ärztlichen Aufgaben. Wer von Ihnen einer Frühoperation beigewohnt und gesehen hat, wie durch einen raschen und leichten Eingriff ein lebensgefährlicher Zustand mit einem Schlage beseitigt wird, der wird mit mir in dem Gefühl übereinstimmen, dass wir in solchen Fällen stets aufs neue wieder von unserer Handlungsweise als einer richtigen überzeugt und befriedigt sein müssen.

Der operative Eingriff hat im Frühstadium im wesentlichen zwei Aufgaben zu erfüllen: 1. den Ausgangspunkt der Infektion zu beseitigen, also entweder ein erkranktes Organ zu entfernen oder eine Perforationsöffnung zu verschliessen, und 2. vorhandenes entzündliches Exsudat zu entleeren und durch die dauernde Ableitung nach aussen die weitere Resorption von Giftstoffen ins Blut zu verhindern. Diesen beiden Aufgaben können wir in einfacher, schonender und gefahrloser Weise gerecht werden. Grosse Schnitte und Gegenöffnungen sind überflüssig, der Schnitt kann bis auf ein kleines Drainloch geschlossen werden. Die Operation an sich ist gefahrlos, da die Widerstandskraft des Organismus noch ungeschwächt, die Resistenzfähigkeit des Peritoneums sogar ausserordentlich erhöht ist, so dass eine Infektion der gesunden Bauchhöhle selten eintritt und dann leicht überwunden wird. In dieser Fähigkeit liegt das Geheimnis des Erfolges der Frühoperation. Es muss daher mit Nachdruck immer und immer wieder gefordert werden, innerhalb dieses Zeitpunktes die Diagnose zu ermöglichen und sich nicht eher zu beruhigen.

Aber nicht jede Peritonitis braucht im Frühstadium operiert werden. Sie ist unter allen Umständen indiziert bei allen wirklich perforativen Formen von Peritonitis, auch den traumatischen, sei es des Magens, Darms oder irgend eines anderen Organs. Die echte Perforationsperitonitis führt nur ganz ausnahmsweise zur Begrenzung und schreitet ohne Operation rasch bis zum Tode fort. Dabei geht das Frühstadium so unmittelbar in das Spätstadium mit seiner äusserst ungünstigen Prognose über, dass man nicht frühzeitig genug eingreifen kann, wenn man günstige Resultate erzielen will. Wie oft habe ich schon eine Magenperforation nach 12 Stunden in aussichtslosem Zustande gesehen. Ueber das Bild, das eine Peritonitis im Spätstadium darbietet und das immer dasselbe trostlose ist, brauche ich mich nicht zu äussern. Verfallenheit, Darniederliegen aller reaktiven Aeusserungen ist ihr Kennzeichen. Niedrige Temperatur, fehlende Leukocytose, kleiner jagender Puls, Meteorismus infolge Darmlähmung, unstillbares Erbrechen, dabei Euphorie lassen keinen Zweifel an der Diagnose und Prognose. Die Operation hilft nur ausnahmsweise noch, der Organismus erliegt der Vergiftung der zu reichlich resorbierten Giftstoffe. Mögen wir es nie dazu kommen lassen.

Unnötig ist die Frühoperation bei der diffusen gonorrhoischen Peritonitis, die ich mehrfach beobachtet habe, da sie einer spontanen Ausheilung fähig ist (Barth, Martin, Fowler). Aber ihre Erkennung ist oft nicht leicht, da sie stürmisch einsetzt und schwere Erscheinungen macht. Besteht Verdacht auf gonorrhoische Peritonitis ohne Sicherheit, so ist die Diagnose durch Probepunktion vom hinteren Scheidengewölbe aus zu stellen. Ein rasch hergestelltes Trockenpräparat ergibt dann das Vorhandensein von Gonokokken.

Eine besondere Stellung nimmt unter den Peritonitiden die

Appendicitis ein, die ja auch erst durch die Beteiligung des Peritoneums ihr eigentümliches und wesentliches Gepräge erhält. Sie verdient deshalb eine gesonderte Besprechung, weil bei ihr die begleitende Peritonitis am allermannigfachsten in die Erscheinung treten kann, von der einfachen serös-fibrinösen Exsudation bis zur peritonealen Sepsis. Wir unterscheiden nur eine Appendicitis simplex ohne Beteiligung des Peritoneums oder mit serös-fibrinöser Peritonitis und eine Appendicitis destructiva (gangr., perf.) mit eitriger Peritonitis. Diese beiden Gruppen sind klinisch nahezu stets auseinander zu halten und zu diagnostizieren. Bei der Appendicitis simplex ist die Druckempfindlichkeit völlig auf die rechte Unterbauchgegend beschränkt, die Leukocytenzuhl steigt nicht über 15000. Alle Erscheinungen sind mässig und vor allem sie gehen schon nach 24 Stunden deutlich zurück. Bei der Appendicitis simplex halte ich einen abwartenden Standpunkt für gerechtfertigt und eine Frühoperation für überflüssig, da sich der Prozess rasch spontan zurückbildet. Ich weiss wohl, dass auch eine Appendicitis simplex plötzlich umschlagen kann, aber einerseits tritt nach meinen Erfahrungen dies Ereignis äusserst selten ein — meistenteils liegen dann von vornherein Beobachtungsfehler vor —, andererseits kann uns dies nur bestimmen, auch diese leichtesten Fälle sorgfältig zu überwachen, um bei einer ungünstigen Wendung eingreifen zu können.

Die Appendicitis destructiva mit eitriger Peritonitis jedoch, der immer eine Gangrän oder Perforation des Appendix zugrunde liegt, soll stets in den ersten 36 Stunden operiert werden, also ebenso behandelt werden wie jede andere Perforationsperitonitis. Das klinische Bild, das sie darbietet, entspricht dem in den bisherigen Ausführungen geschilderten und ist beinahe stets von dem der Appendicitis simplex zu unterscheiden. Die Peritonitis bei Appendicitis destructiva ist im Beginn stets eine diffuse, und wir können in den ersten 36 Stunden meist nicht mit Sicherheit vorher sagen, ob eine Begrenzung eintritt oder nicht. Deshalb dürfen wir nicht warten und den günstigsten Zeitpunkt zur Operation damit versäumen. Es hätte aber auch in den Fällen, wo es sekundär zur Abscessbildung kommt, keinen Zweck, erst dies Ereignis abzuwarten, um dann erst einzugreifen, da hierdurch nichts gewonnen, sondern Zeit und Kraft vergeudet wird. Eine Frühoperation, wo man den kleinen Schnitt zum grössten Teil wieder vernähen kann, ist in jeder Hinsicht besser als eine unter Umständen recht unangenehme Abscessincision. Wir sollen also nicht darauf ausgehen, zu entscheiden, ob die Peritonitis bei Appendicitis destructiva sich abkapseln wird, diese Entscheidung ist im Beginn meist unmöglich und auch bedeutungslos, sondern wir sollen uns nur auf die Trennung der beiden Hauptgruppen beschränken, die nahezu stets möglich ist. Und wenn man schliesslich etwas nach der radikalen Seite neigt und in zweifelhaften Situationen, wo auch nur ein Symptom besorgniserregend ist, sofort operiert, so dürfte nach meiner Ansicht — die wohl die vieler Chirurgen ist — ein brauchbarer Standpunkt für die Behandlung der acuten Appendicitis gegeben sein.

Aber so schön es wäre, jeden Fall von Appendicitis in den ersten 36 Stunden in Behandlung zu bekommen, in der Praxis wird dies Ideal in der Grossstadt wohl schwerlich erreicht werden, heute jedenfalls sehen wir noch genug Fälle, die sich bereits am dritten, vierten Krankheitstag befinden oder noch später. Die Bedingungen und Verhältnisse, die diese Fälle darbieten, sind dann völlig andere als im Frühstadium und, wie Ihnen bekannt ist, wesentlich schlechtere. Steigt doch die operative Mortalität bei der Appendicitis vom 2. zum 3. Tage von 4 auf 40 pCt. Aber wir müssen uns mit der vollendeten Tatsache abfinden und einen therapeutischen Standpunkt auch gegenüber diesen Fällen zu gewinnen suchen. Es gibt Fälle von Appendicitis, die sich am 3.—4. Tage schon im Endstadium befinden, wo dann jede Therapie aussichtslos ist. Diese Fälle habe ich hier nicht im Auge. Sie sind als verloren anzusehen und die Art der Therapie ist gleichgültig. Aber es gibt mittelschwere Fälle, mit langsamer fortschreitender Peritonitis (früher progredient-fibrinös-eitrige Peritonitis), die aus dem Frühstadium nicht unmittelbar ins Spätstadium übergehen, sondern ein Zwischenstadium durchlaufen, das man Intermediärstadium genannt hat. Dieses sogenannte Intermediärstadium findet man eigentlich nur bei der Appendicitis, seine Dauer ist je nach der Dignität des Falles verschieden, es kann unter Umständen 8 Tage andauern. Das anatomische Bild ist zwar ein wechselndes, stets ist jedoch ein diffuses eitriges Exsudat in verschiedener Ausdehnung mit schwachen Verklebungen vorhanden. Klinisch ist das Bild gekennzeichnet durch den meist hochgradigen diffusen Meteorismus infolge der Darmlähmung mit diffuser Druckempfindlichkeit. Eine cirkumskripte Resistenz besteht nicht. Die Allgemeinsymptome, Puls, Temperatur, Leukocytose, sind durchaus atypisch. Der Organismus befindet sich in einem so labilen Zustand, dass das geringste Ueberwiegen nach der einen oder anderen Seite die Wage sich senken lassen kann. Der Ausgang ist entweder in Begrenzung, d. h. es bildet sich ein Abscess, damit ist der Patient meist gerettet, oder aber die Peritonitis schreitet unaufhaltsam bis zum Tode fort.

Wie sollen wir uns solchen Fällen gegenüber verhalten? Ich kann wohl sagen, dass die Entscheidung dieser Frage zu den verantwortlichsten und schwierigsten der ganzen Peritonitisbehandlung überhaupt gehört, und dass jedesmal wieder aufs sorgfältigste jedes Symptom abgewogen und verglichen werden muss. Ist natürlich bereits eine deutliche Resistenz fühlbar, so ist die Entscheidung gegeben, man muss abwarten, um die Begrenzung zu einer definitiven werden zu lassen. Aber in den typischen Fällen ist eben keine Resistenz vorhanden. Soll man nun auch hier sofort eingreifen, um eventuell den Prozess noch zum Stillstand zu bringen, oder abwarten, in der Hoffnung, die diffuse Entzündung geht spontan in Lokalisation über. Es gibt Chirurgen, die auch in diesem Stadium jeden Fall operieren, die Mehrzahl tut es nicht, sie behandelt individuell. Nach meinen Erfahrungen ist mancher Fall der Operation zum Opfer gefallen, da die Operation jetzt nicht mehr unschädlich und gefahrlos wie in den ersten 48 Stunden ist.

Wenn uns auch die Vergleichung aller Symptome — besonders der Pulsbeschaffenheit — manchmal ein genügendes Bild des Zustandes des Organismus zu geben imstande sein wird, so genügt dies doch meist nur unvollkommen als Direktive für unser operatives Handeln. Eine schärfere Reaktion, den Zustand des Organismus als Ausdruck der noch vorhandenen Widerstandskraft in prognostischer Hinsicht zu beurteilen, gab es bisher nicht. Ich glaube jedoch, dass wir in der Blutuntersuchung[1]) ein Mittel besitzen, das geeignet ist, diese Lücke auszufüllen. Solange die Leukocytenzahl noch eine hohe, 20000 und darüber, ist, ist uns dies ein Beweis, dass die Resistenzkraft eine genügende und damit die Aussichten eines Eingriffs günstige sind. Alle Fälle, die ich im Intermediärstadium bei hoher Leukocytose operiert werden sah, sind genesen, oft natürlich unter Komplikationen. Finden wir jedoch am 3. Tage oder später eine niedrige Leukocytose von 15000 oder darunter, so halte ich jeden augenblicklichen Eingriff für kontraindiziert, da die Kraft des Organismus so erschöpft ist, dass der Eingriff das Ende nur beschleunigt. Ich habe keinen Fall von eitriger Peritonitis, der nach abgelaufenem Frühstadium bei niedriger oder fehlender Leukocytose operiert wurde — ganz gleich, ob mit oder ohne Entfernung des Wurmfortsatzes — durchkommen sehen. In diesen Fällen müssen wir vielmehr versuchen, die allgemeine Widerstandskraft des Organismus derart zu heben, dass eine Begrenzung zustande kommt. Das beste Mittel sind permanente Kochsalzinfusionen ins Rectum, mehrere Liter am Tage, die gut vertragen werden und eine ausgezeichnete Unterstützung in der Bekämpfung der Infektion darstellen. Opium ist wegen der Hemmung der Peristaltik und der Verschleierung des Krankheitsbildes zu verwerfen. Ich kenne eine Reihe von ganz aussichtslos scheinenden Fällen, bei denen sich unter dieser Therapie die diffuse Entzündung lokalisierte, die Leukocytose hob und ein Abscess incidiert werden konnte. Damit ist die Heilung meist gesichert. Ich möchte mir erlauben, die typische Kurve eines derartigen Falles, der am 4. Tage in desolatem Zustande bei einer Leukocytose von 13000 und allgemeinem Meteorismus in Behandlung kam, hier anzufügen. Erst am 11. Tage trat eine deutliche Resistenz in der Oberbauchgegend — wohl ein sicheres Zeichen vorhanden gewesener allgemeiner diffuser Entzündung — in die Erscheinung, die sich dann weiter ausdehnte. Deshalb am 13. Tage Incision eines apfelsinengrossen Abscesses und Heilung.

Ist ein Abscess deutlich nachweisbar — wobei vor allem auch auf die Douglasabscesse zu fahnden ist — so soll er geöffnet werden, der Wurmfortsatz ist jedoch in der Regel dann nicht entfernbar, da eine Eröffnung der freien Bauchhöhle in diesem Stadium als höchst gefährlich anzusehen ist. In einer Reihe von Fällen, die bei einer operativen Behandlung eine höchst ungünstige Prognose darbieten, gelingt es auf diese Weise, einen Stillstand, eine Begrenzung und damit Heilung herbeizuführen. Es ist dies besonders denjenigen gegenüber zu betonen, die auch in diesem Stadium für jeden Fall die sofortige Operation verlangen.

1) Federmann, Naturforscherversammlung zu Dresden 1907.

Leuk.-Zahl | Temp. | Puls — 40000; 35000, 42°, 160; 30000, 41°, 140; 25000, 40°, 120; 20000, 39°, 100; 15000, 38°, 80; 10000, 37°, 60; 5000, 36°, 40 — Krankheitstag 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 — Allg. Meteorismus — Resistenz rechts oben — Resistenz wächst — Operation

——— Leukocyten ——— Temperatur —.—.. Puls.

M. H.! Ich bin am Schluss meiner Ausführungen, und ich bin mir wohl bewusst, Ihnen nur ganz Lückenhaftes über dieses interessante und wichtige Gebiet — in dem noch zahlreiche Fragen der Lösung harren — geboten zu haben. Die kurze Stunde, die mir zur Verfügung stand, erklärt dies. Ich beabsichtigte, Ihnen ein Bild der Entwickelung der peritonealen Entzündung zu geben, wie sie sich in ihren Grundzügen bei allen Formen in gleicher Weise abspielt, und Ihnen zu zeigen, dass wir nur sichere Erfolge haben können, wenn wir in jedem Stadium — vor allem aber im allerersten Beginn — die Krankheit erkennen und in ihrer Dignität zu beurteilen imstande sind. Nur das sorgfältige Zusammenarbeiten von Internen und Chirurgen vermag die Mortalität an Peritonitis auf ein Minimum herabzudrücken. Der praktische Arzt sieht den Kranken zuerst, und in seiner Hand ist das Schicksal des Patienten in erster Linie gelegen.

Seuchen und Rettungswesen.

Von

Sanitätsrat Dr. S. **Alexander**-Berlin.

(Vortrag, gehalten auf dem 1. Internationalen Kongress für Rettungswesen in Frankfurt a. M.)

Sehr geehrte Herren! Einem Wunsche des hochgeschätzten Organisationsausschusses dieses Kongresses Folge leistend, trete ich heute mit einem Thema vor Sie, das, obwohl an sich nicht neu und mehrfach zur Ausführung gelangt, dennoch einen ganz modernen Charakter an sich trägt und, soweit ich die Literatur übersehe, bisher, wenigstens in Deutschland, noch nicht Gegenstand eingehender Verhandlung und systematischer Durcharbeitung gewesen ist.

Die Organisation erster Hilfe bei verheerenden Epidemien war schon im Mittelalter bekannt. Wie ich aus dem grossen Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege, herausgegeben von Dr. Georg Liebe, Dr. Paul Jacobsohn und G. Meyer, entnehme, war schon im Jahre 1681 Vorsorge für ärztliche Hilfsbereitschaft während der Pestepidemie in Wien getroffen worden, und in gleicher Weise waren während des Auftretens der Pest in Stralsund im Jahre 1710 „Pest-Chirurgen" bestellt, die „beizeiten sich mit der nötigen Leinwand zu Pflastern und Bandagen und was sonst bei ihrer Kunst erfordet wird, versehen, in Pestzeiten gegen eine absonderliche, ihnen zuzuordnende Belohnung jedermänniglich, Arm und Reich, der ihnen beigehet, bei Tag und Nacht zu bedienen schuldig sein und daneben jederzeit ein oder zwei tüchtige geschickte Gesellen anschaffen sollen, welche nebst ihnen die Bedienung der Infizierten abwarten".

Zweifellos standen auch dergleichen Verordnungen nicht vereinzelt da. Bei den furchtbaren Opfern, die der „schwarze Tod" im Mittelalter erforderte, lag die Schaffung einer Hilfsbereitschaft zu nahe, als dass dieses sich geradezu aufdrängende Mittel hätte unbenutzt bleiben sollen.

Auch während der grossen Choleraepidemien, die im 19. Jahrhundert ganz Europa wie ein Sturm durchbrausten, so im Jahre 1831, 1866 und ganz besonders während der grossen Epidemie in Hamburg im Jahre 1892, waren Vorkehrungen zur möglichst schnellen Leistung ärztlicher Hilfe und eines geeigneten Krankentransports getroffen worden. Das im Anschluss an die Choleraepidemie im Jahre 1835 erlassene preussische Regulativ über die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten war zur Zeit epochemachend und enthält Bestimmungen, die auch heute noch Wert beanspruchen dürfen. Und was die letzte Choleraepidemie in Hamburg anlangt, so hatte ein gütiges Geschick es gefügt, dass kurz vor dem Ausbruche der Seuche das Krankentransportwesen, auf das wir noch werden zurückkommen müssen, in mustergültiger Weise organisiert worden war. Geradezu leuchtend war ferner das Vorbild, das die Hamburger Aerzteschaft durch ihr immenses Pflichtgefühl und durch eine unnachahmliche Opferfreudigkeit dargeboten hat. Um so schmerzlicher aber ist die Empfindung, dass trotz all dieser Opfer die Epidemie eine so furchtbare Ausdehnung gewinnen konnte und um so klarer die Ueberzeugung, dass diese vermieden worden wäre, wenn von Anfang an zielbewusste und methodische Anordnungen hätten getroffen werden können, die eine Weiterverbreitung der Seuche zu verhindern geeignet waren. Dass in diese Anordnungen auch das Rettungswesen eingreift, dies nachzuweisen soll nachher meine Aufgabe sein. Hier sollte nur an einem Beispiele auseinandergesetzt werden, dass trotz Aufbietung aller Kräfte der Erfolg mangelt, wenn es an einer planvollen Methodik der Seuchenbekämpfung fehlt. Und als Beweis des Gegenteils sei noch der erfreulichen Tatsache Erwähnung getan, dass im Jahre 1905, d. h. unter Herrschaft des neuen deutschen Reichsseuchengesetzes, obwohl die Invasion der Cholera eine regionär ziemlich verbreitete war, die Zahl der Erkrankungen in ganz Deutschland nur 218 betrug.

Die Gerechtigkeit erfordert ferner hervorzuheben, dass wiederholt von autoritativen Seiten auf die Beziehungen des Rettungswesens zur Seuchenbekämpfung in neuester Zeit hingewiesen worden ist. Ich nenne auch hier nur beispielsweise eine Veröffentlichung von G. Meyer vom Jahre 1905, betitelt „Rettungswesen und Seuchenbekämpfung", ich erwähne die „Grundzüge für die örtliche Regelung des Rettungswesens", herausgegeben von dem Centralkomitee für das Rettungswesen in Preussen, in denen auf die Bedeutung der Aerzte für die Bekämpfung von Seuchen hingewiesen ist. Ebenso ist in einer Denkschrift, die von der Berliner Rettungsgesellschaft und dem Aerzteverein der Berliner Rettungsgesellschaft im Jahre 1905 an den Magistrat der Stadt Berlin gerichtet wurde, auf die Organisation des ärztlichen Dienstes bei Epidemien nachdrücklich aufmerksam gemacht.

M. H.! Als Robert Koch den Choleravibrio entdeckte und seine Lebensbedingungen und Entwicklungsstadien beschrieb, war er und die Mitwelt sich klar darüber, dass damit endlich nach langem Suchen ein praktischer Weg zur Bekämpfung nicht nur der Cholera, sondern mutatis mutandis auch anderer Seuchen gefunden war. Zwei Momente wurden als die Eckpfeiler der Prophylaxe erkannt: Die Feststellung der ersten Fälle und ihre Eindämmung. Auf diesem Fundamente ruhen die Bestimmungen des deutschen Reichseuchengesetzes, das am 30. Juni 1900 Gesetzeskraft erlangt hat. Auf gleichen Bahnen bewegen sich die ins einzelne gehenden Ausführungsbestimmungen, sowie die zur Bekämpfung der im Reichsgesetz behandelten Krankheiten erlassenen Anweisungen. Das Reichsgesetz bezieht sich nur auf die sogenannten pandemischen Krankheiten: Pest, Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Pocken und Gelbfieber, während man die Bekämpfung der nur beschränkt epidemisch oder endemisch auftretenden übertragbaren Krankheiten der Landesgesetzgebung überliess. Von den deutschen Bundesstaaten haben bisher nur Preussen und Braunschweig in betreff dieser Gruppe von Seuchen die Klinke der Gesetzgebung ergriffen. Das preussische Gesetz, das im Jahre 1905 verabschiedet wurde und von einer Reihe ausführlicher Ausführungsbestimmungen und Anweisungen begleitet war, bezieht sich auf Diphtherie, Genickstarre, Kindbettfieber, Körnerkrankheit, Ruhr, Scharlach, Typhus, Milzbrand, Rotz. Es schliesst sich sowohl in den Grundlagen für die Bekämpfung als auch in den Ausführungsbestimmungen genau an das deutsche Gesetz an, so dass es ohne weiteres als dessen Ergänzung betrachtet werden kann.

Wenn vorhin die Feststellung und Eindämmung der ersten Fälle als die wichtigsten Grundlagen für die Seuchenbekämpfung bezeichnet wurde, so ergibt sich hieraus als weitere Folge die sofortige, oder wie es im Gesetze heisst, die „unverzügliche" und „ungesäumte" Durchführung der hierzu notwendigen Maassnahmen. Mit diesem Erfordernis ist der Konnex mit der sogenannten ersten Hilfe ohne weiteres hergestellt.

Die Leistungen „erster Hilfe" beschränken sich aber nicht auf die ersten Fälle einer jeden Epidemie, sie machen sich vielmehr als nutzbringende, unentbehrliche Maassnahmen bemerkbar zu allen Zeiten und in allen Stadien einer Epidemie, ganz besonders dann, wenn die „Eindämmung" misslungen und die

Weiterverbreitung der ansteckenden Krankheit nicht mehr aufzuhalten ist.

Allerdings darf der Begriff der „ersten Hilfe“ auch hinsichtlich der Seuchenbekämpfung nicht zu eng gefasst werden. Wir haben darunter zu verstehen alle Einrichtungen des Rettungswesens, wie sie die Hilfsbereitschaft auch bei Verletzungen und plötzlichen Erkrankungen erfordert. Hierzu sind zu zählen: Organisatorische Maassnahmen für ärztliche Hilfe sowie zur Bereithaltung von Hilfs- und Pflegepersonal, ferner Stätten zur Leistung erster Hilfe (Krankenhäuser, Rettungswachen), Krankentransport und Meldewesen.

Inwieweit es erforderlich und möglich ist, diese Einrichtungen des Rettungswesens für die Zwecke der Seuchenbekämpfung nutzbar zu machen, welche Maassregeln beim Ausbruch von Seuchen und während ihres Bestehens zu treffen sind, welche Maassregeln prophylaktisch geboten sind vor dem Auftreten der Seuchen, in welcher Weise die Rettungseinrichtungen in den Schematismus der andern Mittel zur Seuchenbekämpfung einbezogen werden können, das zu untersuchen und zu begutachten, ist eine würdige Aufgabe des Kongresses.

Es wird nicht möglich sein, mehr als eine dürftige Skizze zu liefern, denn das Thema ist nahezu unerschöpflich. Es wird andererseits nicht immer möglich sein, die Rettungseinrichtungen streng von den andern Bekämpfungsmaassregeln zu trennen, denn sie fliessen unmerklich ineinander über. Als Grundlage für die folgenden Erwägungen dient das deutsche und preussische Gesetz, weil kein anderes existiert, das den modernen Auschauungen über Seuchenentstehung und Seuchenbekämpfung mehr Rechnung trägt als dieses.

Der wichtigste Faktor in der Seuchenbekämpfung sowohl wie im Rettungswesen ist der Arzt, es ist daher billig, mit ihm zu beginnen. Welche Aufgaben hat der Arzt bei der Seuchenbekämpfung zu erfüllen? Nach dem Reichsseuchengesetz fallen ihm wichtige Aufgaben zu hinsichtlich der Anzeigepflicht, der Ermittelung der Krankheit und der Schutzmaassregeln. Zur Anzeige als erster ist verpflichtet der zugezogene Arzt, und zwar „unverzüglich“. Die Anzeigepflicht erstreckt sich nicht nur auf Erkrankungen mit ausgesprochenem Charakter, sondern auch auf Krankheitsverdächtige. Für Krankheits- und Todesfälle, welche in öffentlichen Anstalten sich ereignen, ist der Vorsteher, also unter Umständen der Anstaltsarzt, ausschiesslich zur Erstattung der Anzeige verpflichtet.

Sobald die Polizeibehörde von dem Ausbruche oder dem Verdacht des Auftretens einer gemeingefährlichen Krankheit Kenntnis erhält, ist der zuständige beamtete Arzt zu benachrichtigen. Dieser hat unverzüglich Ermittelungen anzustellen. Im Notfalle kann er auch Ermittelungen ohne Nachricht von der Polizeibehörde vornehmen. Ist nach dem Gutachten des beamteten Arztes der Ausbruch der Krankheit festgestellt oder der Verdacht des Ausbruchs begründet, so hat die Polizeibehörde unverzüglich die erforderlichen Schutzmaassregeln zu treffen. Bei Gefahr im Verzuge kann der beamtete Arzt schon vor dem Einschreiten der Polizeibehörde die zur Verhütung der Verbreitung der Krankheit zunächst erforderlichen Maassregeln anordnen.

Auch die Schutzmaassregeln können ohne Mitwirkung des Arztes nicht zur Ausführung gelangen. Hier handelt es sich um Beobachtung kranker, krankheits- oder ansteckungsverdächtiger Personen, eventuell um deren Absonderung, um Ueberwachung der Schiffahrt, Flösserei oder sonstiger Transportbetriebe, um Schutzmaassregeln für Schulen, um Räumung von Wohnungen, um Desinfektion im weitesten Maassstabe, um die Ausführung bakteriologischer Untersuchungen usw.

Wir sehen also, dass für die Bekämpfung von Seuchen, bzw. für die Verhütung der Weiterverbreitung, insbesondere aber für die unverzügliche Erkennung, Registrierung, Beobachtung und Absonderung der ersten Fälle eine stattliche Reihe verschiedener ärztlicher Spezies in Frage kommt: der behandelnde Arzt, der beamtete Arzt, der Krankenhausarzt, der Schularzt, der bakteriologisch ausgebildete Ueberwachungsarzt. Das Gesetz bestimmt ausdrücklich, dass an Stelle der beamteten Aerzte im Falle ihrer Behinderung oder aus sonstigen dringenden Gründen andere Aerzte zugezogen werden können, und dementsprechend können in solchen Fällen die „anderen“ Aerzte nach der Gebührenordnung bei der Staatskasse für ihre Tätigkeit liquidieren.

Von dem Standpunkte des Rettungswesens aus betrachtet dürfte die Tätigkeit des behandelnden Arztes, allenfalls des Schularztes, im Vordergrunde des Interesses stehen, denn auf seinen Schultern wird in den meisten Fällen die erste Hilfe ruhen. Aus praktischen Gründen werden wir hierbei zu scheiden haben die erste Hilfe im Beginn einer Epidemie und auf der Höhe derselben.

Um im Sinne des Gesetzes zur Verhütung der Verbreitung von Seuchen wirksam beitragen zu können, muss der Arzt zwei wichtige Bedingungen erfüllen: er muss hilfsbereit sein und er muss das erforderliche Wissen besitzen.

Da ein Zwang zur ärztlichen Hilfsbereitschaft ausser in Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not in Deutschland nicht existiert, so ist sie meist abhängig von der freien Entschliessung des Arztes. Zwar wird sicherlich jeder Arzt zu Zeiten, in denen eine Epidemie droht, seine Hilfe aus humanitären und sozialen Gründen in den Dienst der öffentlichen Wohlfahrt stellen wollen, aber die alltägliche Erfahrung lehrt, dass der gute Wille allein nicht ausreicht, um im gegebenen Falle die Hilfe zu sichern. Bei der enormen Bedeutung schnellster Hilfe, die wir vorhin gewürdigt haben, muss die ärztliche Hilfsbereitschaft in den genannten Zeiten auf das sorgfältigste vorbereitet und gesichert sein. Wie für den Kriegsfall dem Soldaten, so muss für den Epidemiefall dem Arzt die Stelle und die Art der Tätigkeit, die er auszuüben hat, auf das bestimmteste vorgeschrieben sein. Dies ist natürlich nur möglich auf dem Wege der Organisation, und nur möglich, wenn die Organisation in seuchenfreien Zeiten entweder schon vorhanden oder so vorbereitet ist, dass sie auf einen gegebenen Wink ihre Tätigkeit beginnen kann. Zur erfolgreichen Ausführung des Seuchengesetzes bedarf es also einer sorgfältig vorbereiteten ärztlichen Organisation in seuchenfreien Zeiten.

Es ist naturgemäss, dass diejenige Organisation sich am ehesten einleben und bewähren wird, die für ähnliche Zwecke der ersten Hilfe ständig funktioniert, und dass die Hilfsbereitschaft um so vollkommener sein wird, je mehr Aerzte sich der Organisation anschliessen. Mit anderen Worten: Den Aufgaben der ersten Hilfe zur Seuchenzeit werden diejenigen Organisationen am ehesten genügen, welche als ständige Einrichtungen auch in seuchenfreien Zeiten erste Hilfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen gewähren und zu denen allen Aerzten, die sich den im Interesse des Dienstes erforderlichen Bedingungen fügen, der Zutritt freisteht. Es ist hier nicht der Ort, um die Berechtigung einer möglichst vielseitigen und zahlreichen Beteiligung der Aerzte am Rettungswesen klarzulegen, aber es ist hier der Ort, um an dem Beispiele der Seuchenbekämpfung zu demonstrieren, wie antisozial es ist, den Kreis der für das Rettungswesen interessierten Aerzte einzuengen. Wir wünschen denen, die ein solches egoistisches und monopolistisches System verteidigen, nicht, dass sie durch den Ernstfall genötigt würden, es zu erproben, denn der unfehlbare Misserfolg wäre gleich verhängnisvoll für das System wie für die Bevölkerung.

In welcher Weise die Organisation zu schaffen ist, welche Faktoren an die Spitze zu treten haben, welche „Friedenstätigkeit“ s. venia verbo sie auszuüben hat, braucht nicht Gegenstand weiterer Erörterung zu sein und richtet sich nach lokalen Verhältnissen. Um ein konkretes Beispiel anzuführen, möchte ich berichten, dass der Aerzteverein des Berliner Rettungswesens, an dessen Spitze zu stehen ich die Ehre habe, über 1000 Aerzte als Mitglieder zählt, von denen 250 ständig Dienst in den der Stadt Berlin gehörenden Rettungswachen tun. Dass diese Truppe für den Epidemiefall der städtischen Verwaltung zur Verfügung steht, ist mit ausschlaggebend gewesen für die Uebernahme eines Teiles des Berliner Rettungswesens in städtische Regie.

Aehnliche Organisationen in Form von Vereinen, Komitees, Ausschüssen, die die Aerzte des Kreises für Rettungszwecke zusammenschliessen, können auch in kleineren Orten, Kommunalverbänden u. dgl. geschaffen werden. Es wäre eine dankbare Aufgabe der lokalen ärztlichen Standesorganisationen, hier die Initiative zu ergreifen und Hand in Hand mit den kommunalen und staatlichen Medizinalbehörden einen Mobilmachungsplan für Epidemiezwecke auszuarbeiten.

Zu den Erfordernissen ärztlicher Hilfsbereitschaft für Epidemiezwecke gehören noch einige wichtige wirtschaftliche Momente. Es ist selbstverständlich, dass die Aerzte, die sich für Epidemiezeiten der Allgemeinheit zur Verfügung stellen, aus öffentlichen Mitteln nicht nur für die einzelnen Hilfeleistungen, sondern auch für die Hilfsbereitschaft (Wartezeit) entschädigt werden und es ist ferner selbstverständlich, dass, im Falle der Arzt im öffentlichen Rettungsdienst sein Leben verliert oder an seiner Gesundheit Schaden leidet, die entsprechende Ver-

sorgung aus öffentlichen Mitteln für ihn bzw. seine Relikten einzutreten haben wird. Leider ist es nicht gelungen, eine entsprechende Verpflichtung in das Gesetz aufzunehmen, deshalb muss bei etwaigen Verträgen mit den zuständigen Behörden die Angelegenheit Gegenstand besonderer Vereinbarung sein.

Als zweite Bedingung für eine wirksame ärztliche Hilfsbereitschaft bei Epidemien stelle ich die Forderung auf, dass der Arzt über ein ausgiebiges Wissen verfügt. Erscheint die Forderung schon für jeden praktizierenden Arzt als natürlich, so ist sie unabweisbar, sobald es sich um den Rettungsarzt im eigentlichen Sinne handelt. Denn von dessen Handlungen hängt unter Umständen die Ausbreitung der Epidemie, d. h. das Wohl und Wehe des Ortes ab. Der Arzt muss aber nicht nur in der Diagnostik bewandert sein, um krankheitsverdächtige Fälle frühzeitig zu erkennen, er muss auch mit den gesetzlichen Bestimmungen vertraut sein, um im richtigen Moment die richtigen Anordnungen zu treffen. Früher als die Polizeibehörde und der beamtete Arzt wird er auf Grund der gestellten Diagnose den Transport des Kranken, die Ueberführung in das Krankenhaus, die Absonderung von den Gesunden, die Desinfektion in die Wege zu leiten haben. Woher soll er das Wissen sich verschaffen? Die Frage ist schwierig zu beantworten und ihre Lösung hängt innig zusammen mit der der Aus- und Fortbildung der Rettungsärzte, die von mir und anderen zum Gegenstand von Erwägungen gemacht worden ist. Die Schwierigkeit ist im gegebenen Falle um so grösser, als ein Teil der übertragbaren Krankheiten, nämlich die gemeingefährlichen: Cholera, Pest, Aussatz, Gelbfieber, höchst selten in den Kliniken des Festlandes zur Behandlung kommen. Aus den von dem Gesundheitsamt und preussischen Ministerium in dankenswerter Weise herausgegebenen Anweisungen für Aerzte allein dürfte es schwer sein, ein zutreffendes Bild von dem Symptomenkomplex der Fälle, besonders der krankheitsverdächtigten, sich zu verschaffen. Es muss also auf Unterweisungen beim Herannahen einer Epidemie ein besonders grosses Gewicht gelegt werden, und die staatlichen Unterrichtsverwaltungen sowohl, wie auch freiwillige Kräfte, insbesondere die ärztlichen Organisationen für das Rettungs- und Fortbildungswesen, werden sich der Aufgabe nicht entziehen dürfen, beim drohenden Ausbruch einer Seuche die Aerzte durch Kurse, Vorträge, Demonstrationen mit dem nötigen Rüstzeug zu versehen. In Berlin sind ärztliche Fortbildungskurse über Seuchenlehre wiederholt veranstaltet und von den Kollegen mit grossem Interesse besucht worden.

Noch ein kurzes Wort über die Stellung der beamteten Aerzte zu den Rettungsärzten. Die überaus wichtige Aufgabe, die durch die Seuchengesetze dem beamteten Arzte zuerkannt wird, kann er nur dann im Sinne des Gesetzgebers lösen, wenn er nicht nur mit der zuständigen Verwaltungsbehörde, sondern auch mit dem behandelnden Arzte im innigen Konnex sich befindet. Würde er warten, bis er amtlich von den Ausbruch einer Seuche in Kenntnis gesetzt wird, dann würde in vielen Fällen die Verhütung der Weiterverbreitung illusorisch sein. Denn trotz der im Gesetze vorgeschriebenen „Unverzüglichkeit“ arbeiten die Mühlen der Verwaltungsmaschinerie nur langsam, und mancher krankheitsverdächtige Fall schlüpft unangezeigt durch, bevor der offizielle Apparat in Scene gesetzt ist. Hier kann die persönliche Stellung des beamteten Arztes überaus segensreich wirken. Ist er, wie es sein müsste, der Vertrauensmann seiner Kollegen und steht er im ständigen persönlichen Verkehr mit ihnen, so wird er von Mund zu Mund manches erfahren, was den Behörden verborgen bleibt. Leider ist die kollegiale Vertrauensstellung des beamteten Arztes, wenigstens in Preussen, etwas erschüttert worden dadurch, dass ihm die Mitgliedschaft in den Standesvereinen erschwert ist. Hier wären zugunsten einer wirksamen Seuchenbekämpfung noch manche Härten zu mildern und manche Rauhigkeiten zu glätten.

Die natürlichen Gehilfen des Arztes bilden wie überhaupt, so auch in der Seuchenbekämpfung die ärztlichen Hilfspersonen, d. h. die Wärter, Krankenpfleger, Mitglieder von Sanitätskolonnen u. a. Sie bilden auch für die erste Hilfe das unentbehrliche Requisit, denn in ihren Händen liegt die Ausführung der vom Arzte getroffenen Anordnungen. Sie helfen beim Krankentransport, bei der vorläufigen Desinfektion, sie vermitteln die Anmeldungen und besorgen einen Teil der unvermeidlichen schriftlichen Arbeiten. Während sie aber bei Verletzungen und dringenden Erkrankungsfällen die Befugnis zu selbsttätigem Eingreifen bis zur Ankunft des Arztes besitzen, wird bei Seuchengefahr darauf zu achten sein, dass sie sich aller selbständigen Maassnahmen enthalten. Denn jede aus einem Halbwissen entspringende Tätigkeit kann hier den grössten Schaden anrichten. Es ist nur einem glücklichen Zufall zu danken, dass in Berlin infolge ungeeigneter Handlungen des Personals beim Transport eines Pestkranken nicht eine Ausbreitung der Seuche zustande kam.

Ebenso wie für die Aerzte müsste auch für das Hilfspersonal schon in seuchenfreien Zeiten Vorsorge getroffen werden. Mit Vereinen, Verbänden, Genossenschaften müssten Vereinbarungen getroffen werden, um für den Seuchenfall eine bestimmte Zahl von Pflegekräften zur Verfügung zu haben. Durch Kurse und Vorlesungen müssten sie mit den eigenartigen Verhältnissen der Seuchenverhütung und -Bekämpfung vertraut gemacht und insbesondere über die gesetzlichen Bestimmungen informiert werden. Nach dieser Richtung wirken die Vereine vom Roten Kreuz vorbildlich und gehen den Samariter- und Pflegegenossenschaften mit gutem Beispiele voran. Dass neben auskömmlicher Vergütung auch für den Fall der Invalidität und für den Todesfall Vorsorge getroffen werden muss, braucht nach dem Gesagten kaum noch hervorgehoben zu werden.

Einen überaus wichtigen Bestandteil des Rettungswesens in Epidemien bilden die Stätten, in denen die Kranken die erste Hilfe oder dauerndes Unterkommen finden; das sind die Krankenhäuser und Rettungsstationen.

(Schluss folgt.)

Die jüngste Diphtherieepidemie und die Serumtherapie.

(Nach den Beobachtungen im städtischen Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause in Berlin.)

Von

Adolf Baginsky.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft in Berlin am 17. Juni 1908.)

(Schluss.)

Endlich ist noch eine dritte Gruppe von Todesfällen einer besonderen Würdigung und Beurteilung zu unterziehen, die, wie ich meine, gleichfalls nicht oder wenigstens nicht ohne weiteres der Serumtherapie mit auf die Rechnung gestellt werden können, d. h. solche, bei welchen besondere Komplikationen dazu beigetragen haben, den Tod herbeizuführen, während die Diphtherie nur als Begleitkrankheit und mehr nebensächlich zur Geltung kam. Auch diese Fälle mögen zur besseren Einsicht des Zuhörers kurz hier skizziert oder zum mindesten angedeutet sein. Wir begegnen hier zunächst zwei Fällen, bei welchen einsetzende Scharlachinfektionen den deletären Ausgang bedingten; in diesen Fällen handelte es sich um deutliche, recht charakteristische Scharlacherkrankung. — Bei dem ersten mittelschwer diphtherieerkrankten Kinde (Sommerfeld) in dem Alter von 3 Jahren, gesellte sich der Scharlach am 7. Tage der Erkrankung der Diphtherie hinzu. Hohe Temperatur (40°), sehr beschleunigte Herzaktion und Collapserscheinungen bei gleichzeitig eintretender hochgradiger Albuminurie machten das Krankheitsbild zu einem der denkbar schwersten. Das Kind starb am 12. Tage der Krankheit; die Sektion erwies nur die gewöhnlichen Veränderungen an frischem Scharlach gestorbener Kinder, unter Mitbeteiligung der Herzmuskulatur. Das Kind war mit 3000 A.-E. gespritzt worden. Fast den gleichen Verlauf nahm der zweite Fall, ein $2^1/_2$ Jahre altes Kind (Feibner), betreffend. Das Kind war durch eine kurz vorher bestandene Tussis convulsiva an sich schon geschwächt, an mittelschwerer Rachendiphtherie mit ausgebreiteten Belägen erkrankt, war zunächst mit 2000, dann nochmals mit 1500 A.-E. gespritzt; erkrankte unter hoher Temperatur (39° C.) am 7. Tage an Scharlach, dem sich alsbald schwere Albuminurie und Nephritis hinzugesellte, und starb, wiewohl die Diphtheriebeläge fast vollständig geschwunden waren, ganz unerwartet und plötzlich im Collaps. Auch hier ergab die Sektion wenig mehr Charakteristisches als die gewöhnlichen Veränderungen der Allgemeininfektion.

Es ist wichtig, an der Hand dieser beiden Fälle auch hier schon nicht allein die grosse Bedeutung der zur Diphtherie sich hinzugesellenden Scharlachinfektion, sondern auch die Eigenart des Verlaufes dieser Komplikation ins Auge zu fassen. Es ist

eine ganz seltsame Art, wie der Scharlach sich im Hinzutreten zur Diphtherie zu äussern vermag; bei der Mehrzahl der Fälle ist er und bleibt eine im ganzen nicht sonderlich schwer wiegende Komplikation. Die Kinder machen beide Erkrankungsformen nebeneinander durch, und hat man insbesondere gegen die Diphtherie ausreichende Serumdosen angewendet, so hat beim Abklingen der Diphtherie der Scharlach an sich alsdann nichts besonders Malignes. Dies der gewöhnliche Typ der komplizierten Erkrankung. Von demselben abweichend kommen nun eben aber solche Fälle vor, wie die beiden eben erwähnten. Unter rapid auftretender schwerer Nephritis, mit hohem Albumengehalt des Harnes, reichlicher Absonderung von Cylindern, Blut- und Lymphkörperchen gesellt sich eine schwere Herzadynamie zu dem Krankheitsbilde, und gänzlich unerwartet und überraschend und unaufhaltsam sterben die Kinder an Herzschwäche. Ist das Scharlachexanthem wie bei diesen beiden Fällen zum Vorschein gekommen, so hat man wenigstens eine gewisse Erklärung des tödlichen Ausganges von der komplizierten Erkrankung; nicht so, wenn der Tod eintritt, zu einer Zeit, wo das Scharlachexanthem überhaupt noch nicht oder nur in sehr geringem Maasse zum Ausbruch gekommen ist. Für diese Fälle — und ich werde alsbald Gelegenheit haben, auf diese Art Fälle noch eingehender zurückzukommen — fehlt dann jede Aufklärung des eingetretenen Todes; sie rubrizieren, sofern wir eine andere Erklärung nicht dafür wissen, als der Serumbehandlung gegenüber refraktäre Diphtheriefälle, da eben die Scharlachinfektion nicht erwiesen werden kann.

Wir haben leider in den letzten 2 Monaten des Jahres 1907 im Diphtheriepavillon des Krankenhauses mit Scharlachinfektionen zu tun gehabt, und in 2 Serien, das eine Mal im November, das andere Mal im Dezember, nicht weniger als 22 Kinder mit Scharlach vom Diphtheriepavillon nach dem Scharlachpavillon verlegen müssen; zum Glück waren unter diesen 22 Fällen nur noch 2 Todesfälle, die aber nicht hierher mehr rechnen, weil ihr Tod mit der diphtheritischen Affektion nichts mehr zu tun hatte. In jedem Falle kann man die beiden erwähnten Fälle der Serumtherapie nicht eigentlich zurechnen; bei diesen ist die Scharlachinfektion zur eigentlichen Todesursache geworden, nachdem die Diphtherie in vollem Rückgange war und auch an sich nicht lebensbedrohenden Verlauf genommen hatte.

Ein dritter zu dieser Gruppe der Mischinfektion ohne besondere Komplikationen gehöriger Fall betrifft ein 14 Tage altes Kind (Steinhaus), welches aus einer Familie stammte, in welcher 8 Tage vorher ein älteres Kind an Diphtherie verstorben war. Das Neugeborene erkrankte an Rachendiphtherie mit ausgiebigen Belägen der Tonsillen, gleichzeitig mit einem ausgebreiteten Pemphigus neonatorum und einer diffusen Phlegmone des Unterhautzellgewebes der Halsgegend mit weitverbreiteter Infiltration. Es erlag dieser so schweren komplizierten Erkrankung nach 2 Tagen. Es war mit 3000 A.-E. gespritzt. Der Fall fällt begreiflicherweise auch aus der Reihe der als mit Serum behandelt zu betrachtenden Diphtheriefälle. — Ein vierter hierher gehöriger Fall (Baumbach) starb 3 Monate nach der wegen Diphtherie gemachten Tracheotomie, nachdem das Decanulement nicht möglich geworden war, an einer plötzlich eingetretenen Blutung aus der Trachealwunde. Die Sektion des Falles wurde leider nicht gestattet; vermutlich handelte es sich um ein grösseres tracheales Ulcus, aus dem die Blutung erfolgt war.

Ein fünftes Kind (Limbecker) hatte nach Intubation und Tracheotomie 2 Monate nach der eigentlichen Diphtherieerkrankung und längst geheilter Tracheotomiewunde von neuem Atembeschwerden, die zur sekundären Intubation Anlass gaben. Gelegentlich des Wechsels der Tube trat plötzlich Asphyxie ein, und noch bevor die erneute Tracheotomie Luft schaffen konnte, starb das Kind in der Asphyxie — ein Unglücksfall, wie er eben leider einmal bei den Fällen erschwerten Decanulements mit Narbenbildung im Larynx vorkommen kann.

Erschwerte Respiration und erneute laryngostenotische Symptome zwangen in einem sechsten Falle (Guder), ebenfalls wochenlang nach der Diphtherieerkrankung, zu erneuter Intubation, sodann, als noch nicht genügend respiratorische Erleichterung damit geschaffen werden konnte, zur Wiedereröffnung der Trachea. Das Kind ging an einer sich hinzugesellenden Pneumonie zugrunde.

Die letzten beiden Kinder waren bei der ursprünglichen Diphtherieerkrankung mit Serum behandelt und am Leben erhalten worden. Der unglückliche Ausgang, der durch die mechanischen Verhältnisse im Larynx wochenlang nach der anfänglichen Diphtherieerkrankung zustande kam, kann selbstverständlich nicht zuungunsten der Serumbehandlung in die Wagschale fallen; eher wäre das Gegenteil der Fall, weil doch die Diphtherie abgeheilt war. In jedem Falle scheiden auch diese Fälle aus der Reihe der mit Serum behandelten Kinder aus.

Der letzte endlich dieser Gruppe zugehörige Fall betrifft einen 3 Jahre alten Knaben (Matzke), der, ohne mit Serum behandelt worden zu sein, vor 5 Wochen eine, wie es scheint, schwere Diphtherie ausserhalb des Krankenhauses durchgemacht hatte und jetzt (am 18. XI.) mit vorgeschrittener Gaumensegellähmung, Herzarhythmie und augenscheinlich langsam sich entwickelnder Lähmung des Zwerchfells ins Krankenhaus kam. 1000 A.-E., die dem Kinde jetzt gespritzt wurden, hatten keinen Effekt. Das Kind starb am dritten Tage nach der Aufnahme unter den Erscheinungen der Herzlähmung.

Also auch diese 7 Fälle der 3. Gruppe sind aus der Betrachtung auszuscheiden, wenn es sich lediglich darum handelt, den Wert der Serumtherapie für die Diphtheriebehandlung zur Entscheidung zu bringen; entweder haben die komplizierenden Erkrankungen wie Scharlach, Phlegmone oder sekundäre, mit der eigentlichen Diphtherieerkrankung ausser Zusammenhang stehende Anomalien (Blutung und Erstickung durch Undurchgängigkeit der oberen Luftwege) den Tod herbeigeführt; zwei der Fälle würden eher zugunsten der Serumtherapie in Anschlag zu bringen sein.

Der letzte Fall bietet noch ein besonderes Interesse, weil ganz jüngst erst, insbesondere seitens der französischen Autoren (Comby) die Frage zur Erörterung gebracht wurde, ob man nicht imstande sei, gegenüber den Lähmungen und insbesondere auch gegenüber den ihr ziemlich gefährlichen und bedrohlichen Herzlähmungserscheinungen mittelst grosser Serumdosen einzuschreiten und Heilerfolge zu erzielen. Comby hat sich für die Möglichkeit derselben ausgesprochen und an der Hand eigener Beobtungen geglaubt, die Serumanwendung gegen die postdiphtheritischen Lähmungen und bedrohlichen Herzanomalien empfehlen zu können. Ich bin nun leider nicht imstande, aus meinem eigenen Beobachtungsmaterial entscheidend in die Frage einzugreifen; einmal war dazu tatsächlich nicht recht Gelegenheit, weil gerade in der jüngsten Epidemie eigentliche Fälle von ausgesprochenen Herzanomalien und drohendem Herztod nur vereinzelt vorkamen. Der letzte der erwähnten Fälle wäre dazu geeignet gewesen, in der Frage verwertet zu werden. Es sind leider in dem Falle nur 1000 A.-E., augenscheinlich weitaus zu wenig, angewendet worden; der Fall entscheidet ebensowenig dagegen wie dafür. Soll ich offen sein, so habe ich, wenn ich gleich, wie ich an dieser Stelle nochmals hervorheben will, was ich bereits von Anfang an vertreten habe, in dem Serum auch nicht das geringste eines ernstlich schädigenden Faktors für den kindlichen Organismus gefunden habe, das Mittel in grossen Dosen gerade bei den Lähmungen und schweren Herzbefunden (Arhythmia cordis, Galopprhythmus, Bradykardie, Tachykardie) nicht angewendet, weil ich mir von der theoretischen Betrachtung der Wirkungsweise des Serums her einen Effekt nicht mehr versprechen kann; sind doch meist an den so funktionell geschädigten Herzen immerhin auch wesentliche anatomische Läsionen mit vorauszusetzen, deren Restitution durch antitoxische Mittel wie das Serum nur schwer erklärlich erscheinen. Freilich sieht man aber auch auf der anderen Seite mitunter schwer funktionell leidende Herzen in überraschend kurzer Zeit zur normalen Funktion zurückkehren, und wirklich deletäre anatomische Läsionen findet man am Herzmuskel, wie ich dies bereits früher betont habe, in der Regel nur bei längerer Dauer der Herzanomalien; ich muss auch diese Tatsache also auf der anderen Seite zugestehen. Die Möglichkeit einer günstigen Wirkung von Hause aus ausschliessen zu wollen, wäre somit Unrecht. Enfin! ich habe bis jetzt grosse Serumdosen bei den mit Herzlähmung bedrohten Fällen und selbst auch sonst bei den bekannten Muskellähmungen nicht zur Anwendung gebracht. Wenn ich nach dieser Richtung mein Beobachtungsmaterial aus den letzten 3 Diphtheriejahren revidiere, so ist das Verhältnis etwa folgendes: Von 2 im Jahre 1905 mit Herzanomalien verlaufenen Diphtheriefällen sind beide gestorben, freilich ist das eine erst am 14. Tage nach Beginn der Erkrankung auch nur mit 2000 A.-E., das zweite allerdings am 3. Tage der Erkrankung mit 2500 A.-E. gespritzt worden.

Im Jahre 1906 sind 7 Fälle mit schweren Herzerscheinungen zur Beobachtung gekommen; sie sind freilich auch nicht gerade mit grossen Serumdosen, nicht über 4500 A.-E. und jüngst nur mit 3000 A.-E. gespritzt; vor allem aber ist wichtig, dass die Serumanwendung bei allen erst spät, fast immer erst nach dem fünften Tage der Erkrankung möglich wurde, weil die Kranken zu spät in das Krankenhaus kamen. Die Fälle sind sämtlich gestorben. Im Jahre 1907 endlich sind typische Herztodesfälle, mit Ausnahme des erwähnten Falles Matzke, und von Fällen,

bei denen schwere Herzerscheinungen an vorgeschrittenen und verschleppten Laryngo-Tracheostenosen bei descendierendem Croup zur Erscheinung kamen, von denen weiter unten die Rede sein wird, nur wenig zur Beobachtung gekommen; so ist es mir nicht möglich gewesen, gerade auf dem wichtigen Gebiete Erfahrungen zu sammeln. Unsere Epidemie scheint sich nach dieser Richtung von der in Stettin im letzten Jahre beobachteten wesentlich unterschieden zu haben, da Gabriel gerade über das zahlreiche Vorkommen von Herztodfällen berichtet, welche die Stettiner Epidemie ausgezeichnet haben soll[1]).

Ich werde alsbald noch auf die Frage der Herzschädigung zurückkommen.

Fassen wir zunächst die bis jetzt erwähnten Gruppen zusammen, so ist bei 38 Fällen, die gestorben sind, die Serumbehandlung geradezu entweder überhaupt nicht recht eigentlich angewendet worden, weil dieselbe zu spät benutzt wurde, oder es haben Komplikationen den Tod verschuldet, denen gegenüber die Serumtherapie der Natur der Dinge nach unwirksam bleiben muss, weil sie mit der eigentlichen Diphtherieerkrankung nichts zu tun haben.

Während diese Fälle also sämtlich aus der Betrachtung über die Wirksamkeit der Serumtherapie auszuscheiden haben, liegen die Verhältnisse bei der zweiten Hauptgruppe doch anders. Wir wenden uns jetzt dieser zu, indem wir auch hier in die klinischen Details der Fälle Einblick zu nehmen versuchen.

Wir begegnen hier zunächst einer eigenartigen Gruppe von Erkrankungen, die sich aus denjenigen Fällen zusammensetzt, bei welchen verspätet entdeckte oder völlig übersehene diphtheritische Erkrankungen der Nasenschleimhaut mit Folgen verknüpft sind, welche den deletären Verlauf und den Exitus letalis bedingen. Die Mehrzahl dieser hier zugrunde gegangenen Kinder gehört dem Säuglingsalter an; nicht alle, weil auch, wenngleich eben selten, bei schon älteren Kindern eine nicht rechtzeitig beobachtete Nasendiphtherie einen schlimmen Ausgang zu nehmen vermag.

Ich zähle aus dem Jahre 1907 9 hierher gehörige Fälle. Sie alle gehören zu jenen Formen der Diphtherie, die man fälschlich gern als „latente“ Erkrankungsformen bezeichnet hat, und bei denen doch, wenn man sie eben kennt, von Latenz der Krankheit gar keine Rede ist. Ich gebe ohne weiteres zu, dass selbst einem geübten Beobachter am Kinderkrankenbett es einmal vorkommen kann, dass er einen Fall von Nasendiphtherie übersieht; freilich nur, wenn er nicht mit der ganzen Sorgsamkeit und Aufmerksamkeit beobachtet, denn die meisten der Fälle geben sich leicht durch charakteristische Zeichen und eigenartigen, unverkennbaren Verlauf zu erkennen. Es handelt sich, wie gesagt, zumeist um Säuglinge, nicht selten um solche, die schon mit anderen Leiden, sei es Diarrhöen, Bronchitiden, Rachitis etc., behaftet sind. Unter mässigen Fieberbewegungen, oder vielleicht auch ohne diese, sieht man die Kranken stetig und auffällig elend werden; die Kinder machen einen kachektischen Eindruck. Bleich und mitunter erdfahl von Farbe, misslaunig und fortschreitend abmagernd, an Gewicht abnehmend, zeigen sie fast nichts anderes als eine reichlichere Absonderung der Nasenschleimhaut, so zwar, dass das Sekret an den Rändern der Nasenöffnungen zu Krusten zusammentrocknet, was den Kindern erst recht ein unappetitliches, schwerer krankes Aussehen sichert; hin und wieder ist die Nasensekretion so reichlich, dass selbst schaumige oder blutigschaumige Massen aus den Nasenöffnungen emporquellen, die Nasenöffnungen stets nass und die Umgebung wundmachend. Sieht man diesen Kindern in den Mund, besichtigt man selbst den Rachen, so kann man wohl auf Schwellungszustände der Pharyngealschleimhaut stossen, ja, man kann schmierige oder flockige, unzusammenhängende dünne geronnene, anflugähnliche Bildungen auf Tonsillen und Pharynx finden — es ist dies aber nicht einmal nötig, vielmehr kann die Pharyngealschleimhaut ebenso wie die Wangenschleimhaut ein blassgraurotes Aussehen haben, so dass auch aus der Okularinspektion kaum etwas für Diphtherie Verdächtiges hervorgeht. Geht man nun aber an die mikroskopische oder kulturelle Untersuchung des Nasensekretes heran, so entdeckt man schliesslich zum eigenen Schrecken Diphtheriebacillen im Sekret; auch die Mundwinkel der Kinder können wund und erodiert, in kleine Geschwürchen gewandelt sein, und auch aus den flachen Rhagaden der Mundwinkel vermag man die Bacillen zu kultivieren. Diese Kinder sind es nun, bei denen man von den Symptomen anscheinend plötzlich auftretender Larynxstenose überrascht wird. Heiserkeit, bellender Hustenton, ziehendes In- und Exspirium charakterisieren sofort den gefährlichen diphtheritischen Larynx-Croup; und in der Mehrzahl der Fälle kommt man nun, wenn man zur Intubation oder Tracheotomie gezwungen ist, mit der Operation ebenso zu spät, wie mit der Anwendung von Serum. Die Kinder erliegen entweder der schon eingetretenen schweren Intoxikation unter Erscheinungen von Herzkollaps oder dem descendierenden Croup mit komplizierender Bronchopneumonie. Man sieht, dass eigentlich auch diese Art von Fällen nicht als Schuld der Serumtherapie angerechnet werden darf; denn im Grunde genommen sind es ebenso verspätet behandelte Fälle, wie die in der ersten Gruppe bezeichneten. Ich habe von dieser Art von Fällen also 10, und wenn ich einen etwas zweifelhaften (Reglin) noch hierher rechnen will, eigentlich 11 beobachtet. Es standen davon 3 im Alter von 6, 8, 10 Monaten,

2 „ „ „ 1 Jahr,
3 „ „ „ 1$^1/_2$ Jahr.

3 hatten 2 Jahre schon überschritten. Diese letzteren waren, nachdem sie zu Hause schon bis 6 Tage lang vor Eintritt der laryngostenosischen Erscheinungen an Schnupfen, starkem Nasenlaufen und Fieber gelitten hatten, mit den schwersten Zeichen der Atemnot in das Krankenhaus gebracht worden und erlagen in kurzer Frist nach Anwendung der Tracheotomie. Die Intubation mit sekundärer Tracheotomie an descendierendem Croup — Serumapplikationen von 3000 A.-E. und darüber blieben bei den so versäumten, verschleppten Fällen nutzlos.

Von den jüngeren starben alle bis auf zwei, von denen eines noch den dritten, das andere den zehnten Aufenthaltstag im Krankenhause erlebte, am ersten oder zweiten Tage nach der Aufnahme; auch bei diesen Fällen waren Serumdosen selbst bis 3000 A.-E. zur Anwendung gekommen — Dosen, die unter Berücksichtigung der Kleinheit und Jugendlichkeit der Kinder als recht bedeutende angesprochen werden müssen. — Man kann aber füglich diese Fälle doch der Serumbehandlung nicht anrechnen wollen, da dieselbe eben erst in ultimis zur Anwendung kam, wo ein Erfolg, noch dazu unter Berücksichtigung der Jugendlichkeit der Kinder im Verhältnis zu der Schwere der Erkrankung, völlig ausgeschlossen war. Bei einem der älteren Kinder war überhaupt noch durch eine gewisse Unentschlossenheit des Assistenten eine zu kleine Serumdose überhaupt (nur 1000 A.-E.) zur Anwendung gekommen.

Es schliessen hier 5 Fälle an, bei welchen die Serumtherapie augenscheinlich nur deshalb versagte, weil sie auch hier zu spät in Anwendung kam; es handelte sich um schwere Fälle von descendierendem Croup, mit welchem die Kinder ins Krankenhaus kamen. Die Fälle konnten und sollten nicht unter den zu allererst erwähnten rubriziert werden, weil sie immerhin Zeit genug liessen zu chirurgischen Encheiresen (Intubation und Tracheotomie) und doch auch nicht in so kurzer Zeit hinweggerafft wurden wie die oben erwähnten.

Kurz beschrieben handelte es sich um folgendes:

1. Martha Dumman, 2 Jahre alt, ist seit 3 Tagen bereits heiser, wird mit ziehender Respiration eingebracht (26. I. 1907), alsbald mit 3000 A.-E. gespritzt und sofort intubiert. Die Intubation schafft indes nicht die gewünschte Erleichterung; es handelt sich augenscheinlich um descendierenden Croup. So muss am folgenden Tage sekundär tracheotomiert werden. Das Fieber bleibt hoch, zwischen 39° und 40° C. Die Kanüle wird indes trotz der Fieberhöhe und der Atemnot entfernt; es werden neuerdings 2000 A.-E. eingespritzt. Das Kind erliegt unter zunehmender Schwäche am 11. Tage des Krankenhausaufenthaltes. Die Sektion ergibt ein Decubitalulcus der Trachea und Bronchopneumonie.

2. Johann Füsz, 2jähriges Kind, seit 4 Tagen krank, wird mit schwerer Larynxstenose, ziehender Respiration aufgenommen (11. III. 1907). Intubation. 3000 A.-E. eingespritzt. An den folgenden Tagen nochmalige Reintubation nach Aushusten der Tube. Pat. ist schwach und wird nur durch Camphergaben gebessert. Albuminurie. Cylinder im Harn. Zunehmende Herzschwäche bei Bronchialatmen und Dämpfung im linken Unterlappen. Tod am 20. III. Die Sektion ergibt linksseitige Unterlappenpneumonie und Nephritis.

3. Erna Ohnesorge, 7 Monate alt, ist seit 3 Tagen krank (angeblich), seit gestern zieht es beim Atmen. Aufgenommen 20. III. 1907. 3000 A.-E. Intubation, und da diese keine genügende Erleichterung schafft, sekundäre Tracheotomie. Fieber wechselnd, bis 40° und 40,5 C. Unter Dyspnoe stirbt das Kind am 30. III., augenscheinlich an Pneumonie. Das Kind ist überdies zu jung für die schwere Krankheit.

4. Else Schulze, 3 Jahre alt, wird am 17. V. aufgenommen. Schwere Dyspnoe. 3000 A.-E. Intubation. Das Kind hustet die Tube mehrere Male aus, wird sofort wieder intubiert; indes bleibt es am 29. V. bei ausgehusteter Tube asphyktisch. Die Tracheotomie kann nicht die Atmung wieder herstellen. Hier also ein besonderer Unglücksfall, überdies bei dem schwer asphyktisch eingebrachten Kinde.

1) Diese Wochenschr. 1908, No. 23.

5. Gertrud Brose, 6¼ Jahre alt; angeblich seit 3 Tagen krank, am 20. IV. 1908 mit Larynxstenose eingebracht. Starke Pharynxbeläge und starker Foetor. Temp. 39—40° C. 3000 A.-E. 21. IV. verfallender Puls bei zunehmender Larynxstenose. Tracheotomie. Massenmembranen in der Trachea. 2000 A.-E. nachgespritzt, ohne Erfolg. Am 23. IV. Tod unter Dyspnoe. Keine Sektion. Augenscheinlich descendierender Croup. Zu spät eingebracht.

Die Fälle sind sämtlich verschleppte Fälle von descendierendem Croup, die Krankheit so weit vorgeschritten, dass die Serumtherapie nicht mehr imstande war, zu Hilfe zu kommen. Freilich kann man dem der Serumtherapie durchaus skeptisch gegenüberstehenden Arzte es nicht versagen, wenn er diese 5 Fälle bereits zu den letzten uns beschäftigenden zuzurechnen geneigt ist, bei welchen wir nicht imstande sind, sichere Gründe im einzelnen dafür anzugeben, warum die Serumtherapie versagt hat.

Es handelt sich um die immerhin nicht unbeträchtliche Zahl von 11 Fällen, die ich am besten wohl auch kurz hier skizziere, um Klarheit zu schaffen, soweit dies eben möglich ist.

1. Otto Engel, 2½ Jahre alt, soll seit 4 Tagen krank sein, auch schon mit Röcheln, und soll angeblich vom Arzte schon zu Hause mit Serum gespritzt sein. Aufgenommen 10. I. 1907. Reichliche Sekretion aus der Nase. Dicke Rachenbeläge. Harn enthält Albumen, Cylinder. Temp. 39°. 2000 A.-E. eingespritzt. Darauf keine Besserung, weder des Allgemeinbefindens, noch auch des Pharynxbefundes. Am 15. I. tiefer Verfall. Puls 52, unregelmässig, kaum fühlbar. Erbrechen. Leberschmerzen. Tödlicher Ausgang. Augenscheinlich Herztod. Sektion nicht gestattet.

2. Lisbeth Wägelin, 5¼ Jahre alt. Seit 3 Tagen krank; zu Hause angeblich mit 1000 A.-E. gespritzt, wegen Röcheln auf der Brust aufgenommen am 15. IV. Ausserordentlich stark verbreitete Rachendiphtherie. Geringe Albuminurie. 3000 A.-E. Temperatur 37,2. Am 16. IV. spontane Abstossung eines Teiles der Membranen vom Gaumen unter ziemlich schweren Blutungen. Pat. elend, verfallen. Am 20. IV. verfallender Puls; fieberfrei; am 21. IV. nur 56 Pulse; leicht, unregelmässig. 22. IV. Tod.

Gleichfalls Herztod! — Die Sektion ergibt nichts Charakteristisches; im wesentlichen nur die parenchymatösen Veränderungen der Organe bei septischem Tod.

3. Martha Kooske, 4 Jahre alt. Bereits 6 Tage lang krank mit Nasenlaufen, Erbrechen und Fieber, Temperatur 38° C. Excorierte Nasenwände und Lippen; starke Nasensekrete (mit Diphtheriebacillen). Grosse Membranen des Rachens auskleidend. Am 26. IV. aufgenommen. 3000 A.-E. An den nächsten Tagen Erbrechen. Geringe Diurese; Harn nicht erhältlich. Am 3. V. verfallender Puls, 75 Schläge, unregelmässig und vielfach aussetzend. Tod unter Unruhe und wohl auch Herzbeklemmungen. Tod am 4. V. Sektion verweigert. — Ob Herztod?! Ob zu wenig gespritzt! Ob refraktär? Ob Nasendiphtherie? Tod nicht ohne weiteres zu erklären.

4. Willi Beyer, 5 Jahre alt. Im Hause Diphtherie. Angeblich erst seit gestern erkrankt. Temperatur 38° C. Geringer Pharynxbelag. Diphtheriebacillen. Grosse Drüsentumoren der cervicalen Lymphdrüsen. 2000 A.-E. Oedem. Nephritis. Konvulsionen. Tod am 1. XII. Augenscheinlich unter urämischen Symptomen. Wohl ein Fall von Scharlach mit Diphtherie und Scharlachtod. Keine Sektion!

5. Lottchen Bilowski, 2 Jahre alt, im Hause Diphtherie; seit 3 Tagen Schnupfen. Mit Rachendiphtherie aufgenommen am 14. II. 1907. Albuminurie. Cylinder im Harn. 2000 A.-E., fast fieberfrei. Am 18. II. Verfall. Schmieriger Charakter der Beläge. Uebelriechender Nasenausfluss. 2000 A.-E. nachgespritzt. Trotzdem fortschreitender Verfall. Tod am 20. II. 1907. Keine Sektion. Ob Scharlach? Ob refraktär?

6. Betti Göhre, 10 Jahre alt, am 21. II. 1907 aufgenommen. Elendes Kind. Atrophisch genährt. Seit 4 Tagen erkrankt. Schwere Rachenbeläge bei der Aufnahme. Albuminurie und Cylinder. 3000 A.-E. Temperatur zwischen 38 und 39° C. Im Verlauf gangränescierende Beläge im Halse mit Blutungen. Am 25. nochmals 2000 A.-E. Am 27. II. nach Abstossung derselben Verbreitung der Herzdämpfung. Arhythmischer Puls und Herzkontraktionen. Schwere Nephritis. Unter Verfall am 28. II. Tod.

Sektion bietet nichts Charakteristisches. Herzmuskulatur lediglich schlaff, etwas verfettet (gelbbraun) aussehend. Herztod trotz 5000 A.-E. Zu elendes Kind. Es war nur die Sektion der Brusthöhle gestattet. Ob viscerale Tuberkulose? Lungen und Bronchialdrüsen frei von Tuberkulose.

7. Käthe Fanselow, 3 Jahre alt. Seit 3 Tagen krank. Aufgenommen am 30. XI. 1907 mit leichten Rachenbelägen. 2000 A.-E. Fieberlos. Am 2. XII. schlechtes Befinden. Tod ziemlich plötzlich am 3. XII. Sektionsbefund wenig charakteristisch. Lediglich leichte Enteritis coli. Tod eigentlich unaufgeklärt. Ob Scarlatina?

8. Charlotte Töllner, 2½ Jahre alt. Seit einer Woche krank. Rachenbeläge. Aufgenommen am 1. XII. 3000 A.-E. Am 3. XII. plötzlicher Verfall und Tod. Keine Sektion. Unaufgeklärter Tod. Ob Scarlatina? Sonst kein Fieber, kein Exanthem. Wohl auch zu spät in Behandlung gekommen.

9. Herbert Kunze, 1 Jahr 4 Monate alt. An Rachitis und Laryngospasmus, auch allgemeinen Konvulsionen leidend. Starke Rhinitis seit 2 Tagen. Am 3. XII. aufgenommen. 2000 A.-E. Am 4. XII. fast erstarrender Harn beim Kochen. Epithelien und Leukocyten, auch epitheliale Gebilde aus dem Nierenbecken. Neuerdings 1000 A.-E. Am 5. XII. plötzlicher Tod. Sektion ergibt schwere Rachendiphtherie. Fast ohne wesentliche Charakteristika. Tod völlig unaufgeklärt. Es handelt sich um ein schwer anämisches laryngospastisches Kind. Ob der Tod dadurch verschuldet ist?

10. Anna Kyburg, 4½ Jahre alt. Seit 4 Tagen Fieber und Erbrechen. Aufgenommen mit schwerer Rachendiphtherie am 15. XII. Temperatur 39,6 und Nephritis mit Cylindern und erhebliche Albuminurie. Hautblutungen. 3000 A.-E. Trotz Abstossung der Membranen schlechtes Befinden. Fieber. Temperatur 38,4° C. Fortschreitende Pharynxnekrose ohne Beläge, schmieriges, braunrotes, missfarbenes Aussehen der Tonsillen. Erbrechen. Collaps. Tod.

Sektion ergibt neben der Pharynxnekrose nur den Befund allgemeiner Infektion (Parenchymtrübungen) an den Organen. Tod völlig unaufgeklärt. Ob Scharlach?!

11. Ella Druff, 10 Jahre alt. Seit 2 Tagen Halsschmerzen und Erbrechen. Am 28. XII. 1907 aufgenommen. Starke Rachenbeläge. Temperatur 38° C. Albuminurie, Cylinder, Leukocyten im Harn. 2000 A.-E. Fieberlos. Keine Besserung nach der Serumanwendung. Am 30. XII. neuerdings 2000 A.-E. Zerfliessende Pharynxbeläge. Verfall. Starker Fötor. Tod am 31. XII. Sektion ergibt nur Zeichen allgemeiner Infektion an den Organen. Keine Erklärung für den Tod als die Allgemeininfektion (Sepsis) — oder ob Scharlach?

Von den 11 Fällen sind also 2 entschieden den diphtherischen Herztod gestorben; freilich sind beide ziemlich spät erst und vielleicht auch mit zu wenig Serum gespritzt.

Ein Fall war sicher mit Diphtherie komplizierter Scharlach; bei allen übrigen Fällen kann man nur vagen Vermutungen Raum geben, woran die Kinder gestorben sind. Die schwereren Formen von Nephritis, mit denen einzelne der Kinder schon in das Krankenhaus kamen, die Pharynxnekrosen und schmierigen Beläge lassen der Vermutung Raum geben, dass es sich um komplizierende, nicht zum Exanthem gekommene Scharlacherkrankungen handelt, um Fälle jener Art, von denen oben bereits andeutungsweise gesprochen worden ist. Freilich sind es eben nur Vermutungen; leider fehlt bei den Fällen zumeist die Sektion, indes hat dieselbe auch dort, wo sie gemacht ist, nur wenig Aufklärendes gegeben; die bakteriologische Erforschung der Fälle fehlt leider auch, so dass ich nichts weiter über die Fälle aussagen kann. Die Erkrankungen sind anscheinend refraktär gegen die Serumbehandlung gewesen. Der Skeptiker wird meinen, dass es Fälle in der letzten Epidemie gab, wo die Serumtherapie im Stich gelassen hat. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass die Fälle einen günstigeren Verlauf genommen hätten, wenn sie rechtzeitig, d. h. früher in Behandlung mit Serum genommen worden wären. Es mag sein; sicher behaupten kann man es nicht.

Ueberblickt man nun nochmals das Ganze, so sind von 63 Todesfällen eigentlich und richtig genommen aus den ersten Gruppen die ersten 38 von Hause aus auszuscheiden aus den oben erörterten Gründen, und von der zweiten Gruppe nahezu aus den gleichen Gründen noch 9 Fälle einer verspäteten Nasendiphtherie, 5 Fälle wegen zu später Verwendung des Serums, zusammen also 52 Fälle, und es verbleiben als anscheinend refraktäre Fälle nur 11; bei einigen derselben finden sich immerhin Momente genug, die einigermaassen erklären, warum die Serumtheraphie unwirksam bleiben musste, so dass nur eine ganz geringe Zahl bleibt, die dadurch Besorgnis zu erregen imstande ist, als sie uns vor Augen führt, dass es noch unaufgeklärte Verhältnisse gibt, die die absolut sichere Wirksamkeit des Serums zu hemmen imstande sind.

Wenden wir uns noch zu den Fragen, ob die jüngste Epidemie uns bezüglich der Verwendung des Serums, sei es mit Rücksicht auf die Zeit der Anwendung, die Menge oder den Modus der Anwendung Neues gelehrt hat, so muss man dies eigentlich verneinen, wenngleich immerhin gewisse Fragen in der Diskussion stehen, deren Erörterung im Anschluss an die Erfahrungen der letzten Epidemie wohl wert ist.

Was die Zeit der Anwendung betrifft, so steht soviel aus allen Erfahrungen aller Praktiker fest, dass die Wirkungsfähigkeit des Serums um so grösser ist, je früher man das Mittel bei der Krankheit zur Anwendung bringt. Ueberblicke ich das vorliegende Material aus den berichteten Todesfällen, so ist, wenn ich die anamnestisch aufgenommenen Daten zugrunde lege, im ganzen das Serum spät zur Anwendung gekommen. Nicht weniger als 36 Fälle von 51, bei denen überhaupt einigermaassen anamnestisch der Beginn der Erkrankung festgelegt werden

konnte, sind erst am 3. und nach dem 3. Tage gespritzt werden, 17 erst vom 5. Tage ab. So ist eine wichtige Epoche der Wirksamkeit des Serums versäumt und damit die Prognose der Fälle überhaupt ungünstig beeinflusst gewesen.

Die angewendeten Mengen waren lediglich die von mir bereits im Beginn der Serumtherapie gebrauchten und festgelegten. Wir haben keinen Grund dazu gehabt, die Mengen wesentlich zu steigern. Spritzt man, wie ich das vom ersten Augenblick an empfohlen habe, die ganze für den vorliegenden Fall entsprechende, und aus den Faktoren (Tag der Krankheit, Schwere und Art derselben, Altersstufe der Kinder und Körperentwickelung) zu bestimmende Menge des Serums auf einmal, so kommt man, wie ich glaube, mit den festgelegten Dosen von 1500—4000—5000 A.-E. auch bei den schwersten Fällen durch, sofern dieselben nicht überhaupt zu spät in die Behandlung gekommen sind und die Wirksamkeit überhaupt verpasst ist. So ist also alles bewährt und kann auch weiterhin so gebandhabt werden. Ich habe keinen Grund gefunden, zu den Kolossaldosen, wie sie beispielsweise die Amerikaner neuerdings anwenden, überzugehen, überzeugt, dass ich das, was ich mit 4000 bis höchstens 5000 A.-E. nicht erreiche, auch mit mehr nicht zu erreichen vermag. Man wird freilich in besonderen Ausnahmefällen sich nicht zu scheuen brauchen, das Serum auch in noch grösseren Dosen anzuwenden; indes dürfte dies doch zu den Ausnahmen gehören.

Ob man imstande sein wird, wie oben schon erwähnt worden ist, bei den Zuständen von drohender Lähmung des Herzens oder von ausgebreiteten Paralysen der Rumpfmuskulatur mit grossen Serumdosen irgend etwas zur Zurückbildung zu tun, dürfte zweifelhaft erscheinen; ich habe darüber, wie ich schon erwähnte, keine grossen eigenen Erfahrungen, aber soweit ich aus meinen eigenen Fällen schliessen kann, habe ich einen irgend nur wesentlichen Nutzen der Serumbehandlung bei den Lähmungsformen aller Art nicht zur Beobachtung bekommen.

Und nun, was endlich die gelegentlich des Lennhoff'schen Vortrages so lebhaft diskutierte Frage der Beeinflussung der Letalität durch die Serumtherapie betrifft, so ist man an der Hand der klinischen Tatsachen, welche aus der von mir gegebenen Epikrise der Todesfälle hervorgehen, in der glücklichen Lage, eine bestimmte Antwort zu geben. In der Art der Diphtherie als Krankheit liegt an sich eine gewisse Grenze der Serumwirkung. Ein gewisses Etwas von Todesfällen wird immer übrig bleiben, nur wird dasselbe auf ein ganz wesentliches weniger als es bisher der Fall, reduziert werden können, wenn die Kenntnis über den Wert der Serumbehandlung, über die Bedeutung der Frühanwendung mehr als bisher in das grosse Publikum, in das Volk getragen sein wird; es wird auch reduziert werden, wenn, sagen wir es offen, das Vertrauen zu der Serumtherapie bei den Aerzten ein volles, absolutes geworden sein, die Methodik der Anwendung bezüglich Frühanwendung, Abmessung der Dosen usw. voller Besitz aller Praktiker geworden sein wird. Dann werden die Fälle verschwinden, die moribund, wie bisher, in die Krankenhäuser kommen; es werden die Fälle verschwinden von übersehener Nasendiphtherie der Säuglinge, die Fälle von descendierendem Croup möglicherweise überhaupt, und ebenso auch die Fälle von schwerer Sepsis. Uebrig bleiben werden vielleicht die Todesfälle durch Unglücksfälle gelegentlich der Nachbehandlung der Tracheotomie von denen bei unseren Todesfällen vereinzelt die Rede war; übrig bleiben werden endlich die vereinzelten refraktären Fälle, die in der Gruppe der letzten Fälle von mir erwähnt worden sind. Aus unseren eigenen Todesfällen könnten so wenigstens $^3/_4$, vielleicht $^5/_6$ erspart worden sein. Wenn also in der Diskussion zum Lennhoff'schen Vortrag Guradzi sagte, „dass die Letalität der Serumtherapie noch weiter heruntergedrückt werden kann, als das bisherige Minimum ahnen lässt", so glaube ich, ist diese Tatsache aus der Ihnen vorgelegten Kasuistik vollsicher hervorgegangen. Beherzigt man weiter die Lehren, die bezüglich der imposanten Wirksamkeit der Serumtherapie gegen die Diphtherie auch die jüngste Diphtherieepidemie uns gegeben hat, so wird bestimmter noch, als unter dem ersten Eindrucke von Behring's wundervoller Entdeckung gesagt worden ist, behauptet werden können, die Diphtherie gehört zu den überwundenen Krankheiten. Dies sollten nun aber auch endlich wirklich alle Praktiker beherzigen, und ich stehe nicht an, mich dahin zu äussern, dass die Aerzte in der Praxis ebenso für die Anwendung des Serums gegen Diphtherie verbindlich und verantwortlich gemacht werden sollten, wie für die Anwendung der Asepsis in der Chirurgie. Die Unterlassung der Serumanwendung zu richtiger Zeit und in gehöriger Dosis gegenüber einer nachgewiesenen unverkannten Diphtherieerkrankung gehört meiner wissenschaftlichen Ueberzeugung nach zu den wohl vermeidlichen Kunstfehlern.

Kritiken und Referate.

Bennecke: Dementia praecox in der Armee. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Königlich Sächsischen Kriegsministeriums. Dresden 1907.

Die Dementia praecox, die vorwiegend beim Beginn des 3. Lebensdecenniums zum Ausbruch zu kommen pflegt, hat auch aus diesem Grunde ein besonderes Interesse für den Militärarzt, da dieses psychopathische Bild während der militärpflichtigen Zeit ihm vor Augen treten kann. Der Verf. war in der Lage, 40 Fälle von Dementia praecox unter Militärpersonen (Rekruten, Einjährige, Unteroffiziere und Leutnants) zu beobachten und eingehend an ihnen die Frage der Aetiologie und besonders die Frage der Dienstbeschädigung zu studieren: über letztere herrscht durchaus noch keine Einigkeit unter den Sachverständigen, da man der Tatsache die Berechtigung nicht absprechen kann, dass die Krankheit, deren Entstehungsursache fast immer lange vor dem Diensteintritt, vielleicht in manchen Fällen auf hereditärer Grundlage anzunehmen ist, auch ohne die Eigentümlichkeiten des militärischen Dienstes zum Ausbruch gekommen wäre bzw. kommen musste. Der Verf. betrachtet seine Fälle von den verschiedensten wissenschaftlichen Gesichtspunkten aus, und ist seine Arbeit nicht nur für Sanitätsoffiziere, sondern auch für Psychiater von vielfachem Interesse.

W. Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Bericht für das Jahr 1906. XXXII. Jahrgang. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. Verlag Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Berlin. Preis 3,50 M.

Der bekannte „Roth'sche Jahresbericht" zeigt dieses Mal insofern eine bemerkenswerte Neuerung, als nur Arbeiten von Militärärzten referiert worden sind. Auf diese Weise ist es möglich, sich einen Begriff von dem wissenschaftlichen Streben und den erfolgreichen Arbeiten auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens zu machen. Besonders sind die praktisch-wissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse, zu denen die Kriege und Expeditionen der letzten Jahre Anlass boten, von weitgehendem Interesse — auch für einen dem Militärsanitätswesen ferner stehenden Kreis.

Handbuch des Medizinal- und Veterinärwesens im Königreich Sachsen. Nach dem Stande vom 1. Januar 1908. Verlag von E. Heinrich, Dresden-N. Preis 1,60 M.

Vorstehendes Buch bringt die Personalien des sächsischen Civil- und Militärmedizinal- und Veterinärwesens.

Salzmann-Devin: Der Dienst des deutschen Apothekers im Heere, in der Marine und in den Schutztruppen. 3. völlig neu bearbeitete Auflage. Verlag von Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Berlin 1908. Preis 6 M.

Bei den zahlreichen, bedeutungsvollen Neuerungen, die in letzter Zeit den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens eingeführt worden sind, war es ein Bedürfnis, dass die für den deutschen Apotheker während und nach seiner Dienstzeit wissenswerten Gebiete durch eine Umarbeitung des bereits in 2. Auflage bekannten „Salzmann" neu erschienen. Diesem Bedürfnis ist der jetzige Verfasser in anerkennenswerter Weise gerecht geworden, indem er in klarer, übersichtlicher Darstellung sowohl die persönlichen Verhältnisse auf Grund der Neuregelung der Dienst- und Rangverhältnisse als auch die dienstliche Tätigkeit des Militärapothekers in der Lazarettapotheke, in den Sanitätsdepots und in den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen bei den einzelnen Sanitätsämtern mit Berücksichtigung der neuen Kriegssanitätsordnung (27. I. 1907) ausführt. Bei den engeren Beziehungen, die den Apotheker neuerdings auch in seinem Reserveverhältnis an die Armee im Frieden, wie hauptsächlich im Kriege anschliessen, und bei der nicht unwesentlichen Tätigkeit, die er im Interesse der Heeresgesundheitspflege (Nahrungsmitteluntersuchung etc.) auszuüben hat, ist dem Buche eine recht ausgiebige Verbreitung in Apotherkerkreisen zu wünschen. W. Hoffmann-Berlin.

J. Trumpp: Die Milchküchen und Beratungsstellen im Dienste der Säuglingsfürsorge. Separat-Abdruck aus den Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde XXIV. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1907. Mk. 3,60.

Den Inhalt dieses auf der letzten Tagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde gehaltenen Vortrages finden die Leser in dieser Wochenschrift 1907, S. 1258 referiert. Der Separatabdruck erfolgte, um die von den Leitern sämtlicher Milchküchen und Beratungsstellen Deutschlands zusammengestellten und Trumpp übergegebenen Daten auch einem grösseren Kreise von Interessenten zugänglich zu machen. Diesen sei das umfangreiche Material zum Studium empfohlen. Im Anhang sind kurze

Zusammenfassungen der Säuglingsfürsorgebestrebungen in allen ausserdeutschen europäischen Ländern und in den Vereinigten Staaten angefügt, sämtlich aus der Feder von Pädiatern, welche dort selbst Anteil an diesen Bestrebungen haben.

Gustav Tugendreich: Vorträge für Mütter über Pflege und Ernährung des gesunden Säuglings. Ferd. Enke, Stuttgart 1908.

Das Büchlein kann unbedenklich jeder Mutter zur Lektüre empfohlen werden, und auch Aerzte, welche in der Propaganda der Säuglingsfürsorge tätig sind, werden in diesen Vorträgen ein gutes Vorbild für die Auswahl und Behandlung des Stoffes finden.

Herrmann Brüning: Geschichte der Methodik der künstlichen Säuglingsernährung. Nach medizin-, kultur- und kunstgeschichtlichen Studien. Mit 78 Textabbildungen. Ferd. Enke, Stuttgart 1908.

Die Lektüre des vorliegenden Buches mit seinen zahlreichen, ausgezeichnet ausgewählten und reproduzierten Abbildungen wird nicht nur dem Historiker, sondern auch dem Arzte und Laien interessante Daten enthüllen. Hierher gehören besonders die Versuche der direkten Säuglingsernährung am Tier bis nahe an unsere Zeit, das Vorkommen von Stillprämien schon im 2. Jahrhundert nach Christi und der Nachweis jeglichen Mangels an Hygiene in der Technik der „künstlichen Ernährung" bis in die letzten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts, ein Uebelstand, der für sich allein den Misserfolg der künstlichen Ernährungsversuche dieser Zeit von vornherein garantierte.

J. von Bókay: Die Lehre von der Intubation. Mit 113 Abbildungen und 2 Tabellen im Text. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908, Mk. 10,—.

Wenn es notwendig wäre, Bókay's Autorität auf dem Gebiete der Intubation hervorzuheben, so brauchte man nur auf das dem vorliegenden Buche angehängte 30 Druckseiten umfassende Literaturverzeichnis zu verweisen. Ein solches literarisches Material kann nur derjenige zusammentragen, der Jahrzehnte als einer der eifrigsten Verfechter und Förderer des Intubationsverfahrens tätig ist.

Noch mehr beweist das jedoch der Inhalt der Monographie, die eine historische und kritische Darstellung der Lehre von der Intubation gibt, unterstützt durch die ungeheuere Erfahrung des Verf.'s, der alle Stadien und alle Kapitel des Buches mit selbst beobachtetem klinischen Krankenmaterial erläutern kann. Die reproduzierten Journale sind ebenso sorgsam ausgesucht, wie gut und wirksam geschrieben. Dasselbe Lob muss der Auswahl und Reproduktion der Abbildungen erteilt werden. Für letzteres und für die im ganzen mustergültige Ausstattung des Buches gebührt dem Verlag der Dank der Leser.

Auf den Inhalt des Buches einzugehen ist unmöglich, doch sei darauf hingewiesen, dass es sich nicht nur mit der Intubation bei der diphtherischen Larynxstenose beschäftigt, sondern auch ausführlich ihre Verwendung bei luetischen und narbigen Kehlkopfverengerungen, bei der Laryngitis chronica subglottica hypertrophica, beim erschwerten Decanulement usw. beschäftigt. Auch die perorale Intubation, die „Tampon"-Tuben u. a. werden besprochen. R. Weigert-Breslau.

Alfred Wolff-Eisner: Die Ophthalmo- und Cutandiagnose der Tuberkulose. Nebst Besprechung der klinischen Methoden zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Senator. Aus „Beiträge zur Klinik der Tuberkulose". 198 S. gr. 8°, mit 2 farbigen lith. Tafeln, 11 Kurventafeln, 15 Abbildungen und zahlreichen Kurven im Text. Würzburg 1908. Kurt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag). Brosch. 6 M., geb. 7 M.

Die cutane Impfung zu diagnostischem Zwecke bei Tuberkulose nach v. Pirquet und die Ophthalmoreaktion nach Wolff-Eisner haben in kurzer Zeit eine fast unübersehbare Literatur gezeitigt. Beide Untersuchungsarten, die im Prinzip dieselbe Aenderung der körperlichen Reaktionsfähigkeit zur Voraussetzung haben und auch dem gleichen Zwecke dienen, haben eine grosse Anzahl von treuen Anhängern gefunden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Methoden, von denen jede ihre grossen Vorzüge hat, denen nur in geringer Zahl Kontraindikationen gegenüberstehen, von allen Krankenhäusern und von jedem Arzte in naher Zeit angewendet werden. Für die theoretische Auffassung der Reaktion, ihre praktische Anwendung, ihre diagnostische und prognostische Bedeutung ist Verf. der rechte Führer. Er verbindet die genaueste Kenntnis der theoretischen Grundlagen mit einer sehr grossen praktischen Erfahrung. Die Darstellung ist übersichtlich und klar. Durch die anschliessende Besprechung der klinischen Methoden zur Frühdiagnose der Tuberkulose wird in dankenswerter Weise die Darstellung sämtlicher Methoden vervollständigt. Das Buch kann sehr empfohlen werden.

Franz Fuhrmann: Vorlesungen über Bakterienenzyme. Mit 9 Abbildungen und 5 graphischen Darstellungen im Text. Jena. Verlag von Gustav Fischer. 138 S. Lex. 8°. 3,50 M.

Die Lehre von den Enzymen gehört zu den technisch subtilsten und wissenschaftlich schwierigsten Kapiteln der Bakteriologie. Die Wichtigkeit dieses Wissenszweiges aber erhellt aus den mannigfachen Analogien zur physiologischen Chemie; ja es erscheint dem Referenten nicht ausgeschlossen, dass manche Bakterienenzyme vielleicht noch einmal eine Rolle in der therapeutischen Medizin spielen werden. Das Buch, das die Ergebnisse der Forschung mit grossem Eifer — unter genauer Literaturangabe — zusammenträgt und sie nach einem sehr übersichtlichen Plane klar darstellt, verdient lebhaften Dank. Diesem Buche ist noch manche Auflage zu wünschen und uns noch manches Buch aus F.'s Feder.

A. Dieudonné: Die bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen. Würzburger Abhandlungen. Bd. 8, H. 3/4. Würzburg 1908, A. Stuber's Verlag (Kurt Kabitzsch). 50 S. Lex. 8°. Brosch. 1,70 M.

Wie es in dieser trefflichen Sammlung von Abhandlungen gäbe ist und von D. nicht anders zu erwarten war, schildert der Aufsatz unter reicher Berücksichtigung der Literatur den Stand unserer Kenntnisse von den bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen. Krankheitssymptome, Prognose und Therapie werden neben den epidemiologischen Tatsachen und zusammen mit den bakteriologischen Feststellungen in lichtvoller Weise besprochen.

Ad. Alf. Michaelis: Todes-Prognosen oder: Wann stirbt der Mensch? 2. Aufl. Leipzig. Verlag Hans Hedewig's Nachf., Curt Ronniger. 140 S. 8°. Brosch. 1,80 M.

Von Betrachtungen über das Leben ausgehend, die von einer grossen Menge dichterischer Zitate über den Tod durchflochten sind, bespricht das Buch kurz die Physiologie des Todes. Der Hauptteil des Buches schildert in alphabetischer Reihenfolge die Anzeichen des nahen Todes. Dieser Abschnitt trägt das Motto: „Semiotik ist die Naturgeschichte im Reiche des Todes." (!) Aus dem Inhalte ein Beispiel: „Alp. Personen, die häufig vom Alp heimgesucht werden, sterben gewöhnlich sehr plötzlich." Satis! Hirschbruch-Metz.

H. E. Schmidt-Berlin: Kompendium der Lichtbehandlung. Mit 20 Abbildungen. Leipzig 1908, Verlag von Georg Thieme.

Das Kompendium ist für den Praktiker bestimmt und schliesst deshalb mit Recht die Röntgentherapie, die dem Spezialisten überlassen bleiben muss, aus. Nach kurzen physikalischen Vorbemerkungen über die verschiedenen Strahlenarten bespricht Verf. die Indikationen und Wirkungsweisen der Lichttherapie. Im technischen Teil werden dann die einzelnen Einwirkungen genauer behandelt, also Finsen-, Eisen- und Quecksilberlicht, Glühlichtbehandlung, Behandlung mit reflektiertem Bogenlicht und Sonnenbäder. In dem Teil „Indikationen" ist dann von den Erkrankungen und ihrer Behandlungsweise die Rede. Vor allem die Hautkrankheiten — also Lupus, Alopecie, Ekzeme, Psoriasis, Acne, Naevus usw., dann aber auch die inneren Erkrankungen: Rheumatismus, Asthma, Neuralgien, Fettleibigkeit, Metallvergiftung u. a. m.

Das Büchlein ist dem praktischen Arzte sehr zu empfehlen.

Heilende Strahlen. Arbeiten über die Grundlagen und die praktische Ausübung der Strahlentherapie (X-Strahlung, Lichtstrahlung und Radioaktivität). Mit 7 Abbildungen. Gesammelte Aufsätze von Ingenieur **Friedrich Dessauer**. Bd. VI. Würzburg 1908, Curt Kabitsch (A. Stuber's Verlag). 99 S. Brosch. 2,50 M.

10 Aufsätze, von denen 8 schon früher an anderen Orten erschienen sind.

Verf. setzt die Gefahren der Röntgenstrahlen und ihre verderblichen Wirkungen in den Händen Unkundiger ins rechte Licht, andererseits die dringende Notwendigkeit des Schutzes für den, der von Berufs wegen damit arbeitet.

Mit Nachdruck tritt Verf. für die Homogenbestrahlung ein, d. h. Bestrahlung mit sehr harten Röhren aus grosser Entfernung, 4—5 m: Es wirken dann die Strahlen gleichmässig auf Centrum und Oberfläche des Körpers, wenn die Tiefendistanz im Vergleich zum Abstand des Gegenstandes von der Strahlenquelle verschwindend wird. Es kann dann die Elektivwirkung, d. h. die stärkere Einwirkung auf pathologische Zellen, ungehindert eintreten. So ansprechend die Idee ist, so scheitert die praktische Ausführung nach Ansicht des Ref. vor allem an zwei Dingen: Der Kostspieligkeit — es laufen mehrere Röhren gleichzeitig stundenlang — und der langen Dauer der Bestrahlung; Verf. braucht ca. 100 Stunden, um eine Holzknecht-Einheit zu erhalten, also bis zur Volldosis 500 Stunden.

Was die Dosierungsangaben betrifft, so bringt uns die Methode des Verf.'s (photometrische Angaben) auch nicht weiter. Wenn auch jedes Instrumentarium anders arbeitet, so geben Ampère-Milliampère- und Voltzahl, Funkenstrecke, Härtegrad der Röhre nach Skala, Entfernung vom Objekt und Zeitangabe nach Ansicht des Ref. genauere Anhaltspunkte als die subjektivem Empfinden unterliegende Angabe der Fluorescenzhelligkeit.

G. Holzknecht und **S. Jonas: Die radiologische Diagnostik der intra- und extraventrikulären Tumoren und ihre spezielle Verwendung zur Frühdiagnose des Magencarcinoms.** Wien 1908, Verlag von Moritz Perles. 125 S. 3 M.

Die Verff. geben an 33 Schirmpausen die von ihnen bisher gewonnenen Erfahrungen bei Magenuntersuchungen, und zwar besprechen sie zuerst die Untersuchungsergebnisse an palpablen Tumoren. Die Grundidee ist die, dass dorthin, wo der Tumor in das Magenlumen hineinragt, kein Wismut gelangen kann und dort eine Aussparung in dem Metallschatten zutage tritt. Diese Erfahrungen übertragen sie

dann auf nicht palpable Tumoren — Bedeutung für die Frühdiagnose —, verwerten sie für die Differentialdiagnose zwischen intra- und extraventrikulärem Sitz von Tumoren und für andere klinische, auf den Magen zu beziehende Erscheinungen (Druckempfindlichkeit, Adhäsionen), wobei sie ein grosses Gewicht auf die durch Baucheinziehen gesetzten Lageveränderungen der Organe zueinander legen. Für die Differentialdiagnose zwischen intra- und extraventrikulärem Sitz kann man aber nicht der anderen Methoden — Palpation — entraten, jedoch bietet die radiologische Untersuchung ein wichtiges Hilfsmittel. Was die Schirmpausen anlangt, so wäre es angebracht gewesen, ein normales Vergleichsbild als Grundlage zu geben und häufiger — wie in Figur 16 geschehen — ein schematisches, aus dem Schattenbilde konstruiertes Magenbild beizufügen. Im einzelnen lassen sich die 41 besprochenen Fälle referendo nicht wiedergeben.

Ernst König: Die Autochrom-Photographie und die verwandten Dreifarbenrasterverfahren. Berlin 1908, Verlag von Gustav Schmidt. Geh. 1,20 M., geb. 1,70 M.

Verf. bespricht die Methoden der farbigen Photographie, und zwar in der Hauptsache das Lumière'sche Verfahren, das wohl augenblicklich das einzige auch für den Nichtfachmann brauchbare ist. Es beruht in der Hauptsache darauf, dass das Licht, ehe es die Bromsilberschicht erreicht, einen Filter von zinnoberroten, gelbgrünen und ultramarinblauen mikroskopisch kleinen Stärkekörnchen passieren muss.

Verf. gibt genaue Anleitungen für Exposition und Entwicklung usw. Das Büchlein ist für den, der sich mit Farbenphotographie beschäftigen will, dringend zu empfehlen. F. Wohlauer.

Paul Mathes: Hebammenlehrbuch. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1908.

Das Buch ist in origineller, von dem üblichen Schema ganz abweichender Weise abgefasst. Unter möglichstem Verzicht auf theoretische Betrachtungen wird die Tätigkeit der Hebamme, so wie sie sich im Beruf bei Uebernahme eines Falles gestaltet, geschildert. Auf das praktisch Wichtige ist überall der Hauptwert gelegt; durch die Anordnung des Buches ergibt sich von selbst, dass wichtige Punkte, wie z. B. die Desinfektion, mehrfach besprochen werden. Anstatt seltene Ausnahmefälle im einzelnen zu erörtern, wird die Hebamme darauf hingewiesen, stets, wenn sie nicht alles normal findet, auf Zuziehung eines Arztes zu bestehen. Die Darstellung ist ganz besonders klar und einfach gehalten. Die Frage, ob die Hebammen sich nur aus gebildeten Kreisen rekrutieren sollen, ist ja noch strittig. Solange aber die überwiegende Zahl der Schülerinnen nur Volksschulbildung genossen hat, wird jedenfalls ein Buch, wie das von Mathes, am besten seine Aufgabe erfüllen, zur Unterstützung des Unterrichts und zur Repetition zu dienen.

L. Zuntz-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Lefmann: Der Pepsingehalt des nüchternen Magens. (Med. Klinik 1908, No. 22.) Das Spülwasser des nüchternen Magens wurde auf seinen Pepsingehalt nach der Jacoby'schen Methode der Ricinlösungsaufhellung untersucht. Analog den Erfahrungen von Solms ergab sich im allgemeinen eine Parallelität des Pepsingehalts mit dem Säuregehalt; dem Fehlen des Pepsins entsprach gewöhnlich eine allgemeine sekretorische Funktionsstörung des Magens überhaupt. Wichtig ist die Feststellung, dass die Untersuchung des Spülwassers des nüchternen Magens auf Pepsin etwa die gleichen Aufschlüsse gibt wie die Untersuchung nach Probemahlzeiten, so dass sie diese ersetzen kann. F. Levy.

H. Fischer: Zur Kenntnis der Pepsinverdauung. (II. Med. Klinik, München.) (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 93, H. 4.) Bei der normalen peptischen Verdauung werden Diaminosäuren in irgendwie beträchtlicher Menge nicht abgespalten, während carcinomatöser Mageninhalt, der längere Zeit gestanden hat, reichlich Mono- und Diaminosäuren enthält.

A. Nicolaier und **M. Dohrn**-Berlin: **Ueber die Wirkung von Chinolincarbinsäuren und ihrer Derivate auf die Ausscheidung der Harnsäure.** (Deutsches Arch. f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 4.) Die Einverleibung der Phenylcinchoninsäure hat beim Menschen (und beim Tier) eine sehr beträchtliche Vermehrung der Harnsäureausscheidung (um 100—370 pCt.) zur Folge. Tagesgabe 0,5—4 g. Die Diurese stieg nicht an. Die Zunahme der Harnsäuremenge war sowohl bei gemischter wie bei purinfreier Kost nachweisbar, sie ist offenbar lediglich bedingt durch die unter der Wirkung der Phenylcinchoninsäure gesteigerte Ausscheidung der endogenen Harnsäure. Der Harn ist durch reichliches Sediment von kugelförmigen Uraten getrübt. Die nach Darreichung von Phenylcinchoninsäure gesteigerte Harnsäureausscheidung ist die Folge einer vermehrten Bildung. Es wäre von Interesse, den Einfluss der Phenylcinchoninsäure bei Anomalien des Harnsäurestoffwechsels (Gicht, harnsaure Diathese) zu untersuchen. Vielleicht ergeben sich therapeutische Gesichtspunkte.

H. v. Hösslin: Ueber den Kochsalzstoffwechsel bei Pneumonie. (II. Med. Klinik, München.) (Deutsches Arch. f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 4.) In der Mehrzahl der Fälle besteht eine erhebliche Kochsalzretention, die etwa 2—3 Tage nach der Entfieberung von einer Ausschwemmungsperiode des NaCl abgelöst wird. Eine endgültige Entscheidung in der Frage der Kochsalzretention bei Pneumonie bringen die Untersuchungen des Verf.'s noch nicht. Die Annahme einer relativen Niereninsufficienz hat indessen manches für sich.

Rautenberg: Zur pathologischen Physiologie menschlicher Skelettmuskeln und über gewisse Beziehungen zur Funktion des Herzmuskels. (Med. Poliklinik, Königsberg i. Pr.) (Deutsches Arch. f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 4.) Studien der Reizbarkeit und Contraktilität der Muskeln bei Myasthenie und anderen Muskelerkrankungen. Die degenerativ veränderten Muskeln zeigen bei lang fortgesetzter elektrischer Reizung einige typische funktionelle Verschiedenheiten gegenüber den einfachen Ermüdungserscheinungen des normalen Muskels. Die Störungen haben manches Gemeinsame mit der Störung der Herzfunktion.

H. P. T. Oerum-Kopenhagen: **Quantitative Blutuntersuchungen.** (Experimentelle Studien über die Blutmenge der Menschen.) (Deutsches Arch. f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 4.) Untersuchungen nach der Methode von Haldane. Man bestimmt die bindende Kraft des Sauerstoffs des Blutes, die als Prozente der normalen ausgedrückt wird. Man lässt nun die Versuchsperson ein bestimmtes Volumen Kohlenoxyd einatmen und vermag dann vermittels einer leichten kolorimetrischen Methode die prozentische Sättigung des Blutes damit zu bestimmen. Vor und nach der Einatmung werden jedesmal 50 ccm Blut entnommen. Vergiftungen mit CO treten nach Verf. nicht ein. Die Methode bestimmt nur die cirkulierende Blutmenge. Sie beträgt pro 100 g Körpergewicht im Durchschnitt 5 ccm, die absolute Blutmenge bei Männern ca. 3500, bei Frauen 3000 ccm. Bei Chlorose ist die Blutmenge bedeutend vermehrt, die Hämoglobinmenge herabgesetzt. Das prozentische Sinken derselben bedingt die krankhaften Erscheinungen. Die Heilung wird bewirkt durch Eisen und alle Mittel, die dazu beitragen, die Blutmenge zu vermindern (heisse Bäder, Aderlass usw.). Der bestimmende Faktor für die Aenderung der Blutmenge ist der Blutdruck. Die Arbeit illustriert die Forderung des Verf.'s, dass es für das Wesen der Anämien nötig ist, absolut quantitative Bestimmungen zu machen, sie werden uns ähnlich fördern wie die quantitativen Harnbestimmungen z. B. von Zucker. W. Zinn.

Albert Herz-Wien: **Zur Kenntnis des Myeloms.** (Wiener med. Wochenschrift 1908, No. 23 u. 24.) Verf. beobachtete bei einer 49 jähr. Pat. eine fast über das ganze Knochensystem ausgebreitete Erkrankung mit starker Schmerzhaftigkeit der Knochen, zahlreichen Spontanfrakturen an Rippen und Sternum, tumorartige Auftreibung des rechten Humeruskopfes, sowie Lähmung des linken Armes und des linken N. sympathicus. Keine Ausscheidung des Bence-Jones'schen Eiweisskörpers, kein charakteristischer Blutbefund. Die Obduktion ergab multiple Myelome im ganzen Knochensystem, ohne Metastasen in den inneren Organen. Mikroskopisch fanden sich granulierte Zellen, die den Myelocyten sehr ähneln. Sie bildeten auch herdförmige Infiltrationen in der Milz. Verf. sieht den Symptomenkomplex als eine Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparates, nicht als reine Tumorbildung, an.

Wolfsohn.

C. Neuberg: Zur chemischen Kenntnis der Melanome. (Virch. Arch., Bd. 192, S. 514.) Verf. untersuchte Lebermetastasen einer von der Nebenniere ausgehenden melanotischen Geschwulst. Adrenalin liess sich nicht darin nachweisen, wohl dagegen ein Ferment, das aus Adrenalin einen schwarzbraunen Farbstoff bildete; eine ähnliche Reaktion ging das Ferment mit p-Oxyphenyläthylamin ein. Ob das Pigment des Melanoms tatsächlich mit Hilfe der nachgewiesenen Fermente aus Adrenalin gebildet ist, muss unentschieden bleiben, solange wir nichts Genaues über die chemische Struktur der Melanine wissen.

Bogoljuboff und **Owtschinnikow: Zur Frage über Implantation embryonaler Gewebe.** (Virch. Arch., Bd. 192, S. 474.) Verff. injizierten 8 Meerschweinchen zerriebene Embryonen derselben Art, und zwar den Weibchen in die Milchdrüse, den Männchen in den Hoden. Bei einem Männchen und einem Weibchen bildeten sich teratoide Geschwülste, die genau beschrieben werden, und an deren Aufbau alle drei Keimblätter beteiligt waren. Es fanden sich neben Bindegewebe und Epithel (Epidermis, Cysten usw.) auch Muskel-, Knorpel-, Knochen- und Nervengewebe.

O. Scheel: Ueber Nebennieren. Sekretkörnchen — Oedem — Gewicht. (Virch. Arch., Bd. 192, S. 494.) In den Medullarzellen und in den Blutgefässen fast aller untersuchten menschlichen Nebennieren fand Verf. Körnchen, für die er eine Eosin-Toloidinblaufärbung angibt, die aber auch durch die Heidenhain'sche Eisenlackmethode darstellbar sind. Er nennt sie „Sekretkörnchen“ und glaubt, dass sie physiologischerweise in die Blutgefässe übertreten. Bei Tieren fanden sich die Körnchen nicht. Sie haben mit den chromaffinen Körnchen nichts zu tun, kommen überhaupt nicht in chromaffinen Zellen vor. Bei Oedem der Nebennieren findet sich eine feinkörnige Substanz (coaguliertes Eiweiss) im Interstitium der Corticalis, die Zellen der Corticalis sind mehr oder weniger degeneriert. Das Gewicht normaler Nebennieren beim Erwachsenen beträgt 10,6 bis 11,2 g im Mittel, das ödematöser Nebennieren 12,2—12,3 g. Oedem der Nebenniere kommt nicht bei allgemeinem Oedem, sondern als entzündliches Oedem bei fieberhaften Krankheiten vor. Verf. weist auf die Tatsache hin, dass bei diesen Krankheiten der Blutdruck gewöhnlich herabgesetzt ist. Beitzke.

Aufrecht-Magdeburg: **Die Genese der Arteriosklerose (Arteriitis).** (Deutsches Arch. f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 1 u. 2.) Histologische Untersuchungen von 22 Aorten mit sklerotischen Veränderungen. Verf. sieht den Prozess der Arteriosklerose, ähnlich wie Köster, Martin und Huchard, als eine Entzündung der Vasa vasorum an, welche zu trophischen Störungen in der Media und Intima führt; er bezeichnet den Prozess als Arteriitis. Infolge der Entzündung der Vasa nutrientia kommt es ja nach der Art der in ihrer Ernährung beeinträchtigten Elemente zur Erweichung in der Media oder zur Zellschwellung mit nachfolgendem Schwund auf dem Wege des Kernzerfalls in der Intima. Die Entzündung in der Adventitia bedingt erst die Ernährungsstörung in der Media und Intima. W. Zinn.

E. Ritter: Ein Fall von ausgedehnter Hyalinbildung in Arterien. (Virch. Arch., Bd. 192, S. 536.) 50 jähriger, kachektischer Mann mit schwerer Arteriosklerose, schwieliger Sklerose der Zunge und Atrophie der Schleimhaut des ganzen Intestinaltraktus. Mikroskopisch fand sich an den kleinen Arterien dieses Gebietes starke Verdickung der Media und Adventitia, die nur aus hyalinen, scholligen Massen bestehen. Die Amyloidreaktion fiel negativ aus. Literaturbericht.

Meinhardt: Ueber die Entstehung der Herzklappenhämatome bei Neugeborenen. (Virch. Arch., Bd. 192, S. 521.) Es handelt sich um bluterfüllte, ampullenartig ausgebuchtete Gänge, die an den Zipfelklappen von der Ventrikelseite her, an den Semilunarklappen von der Tasche her aus der Herzhöhle ins Klappengewebe führen. Die Verbindung mit der Herzhöhle kann als feiner Gang erhalten oder obliteriert sein. Verf. ist der Ansicht, dass es sich um Besonderheiten im anatomischen Bau, nicht um mechanische Störungen infolge Ueberanstrengung der Klappen handle.

Meinertz: Tuberkulose und Blutströmung. Untersuchungen über experimentelle Nierentuberkulose unter geänderten Cirkulationsverhältnissen (venöser Hyperämie der einen Niere durch Unterbindung ihres Ureters). (Virch. Arch., Bd. 192, S. 384.) Verfasser injizierte Kaninchen intraarteriell Reinkulturen von Tuberkelbacillen, kurz vor oder nach Unterbindung des linken Ureters, und untersuchte die in beiden Nieren sich entwickelnde Tuberkulose. In der linken Niere, in der sich alsbald eine venöse Hyperämie einstellt, waren die Knötchen weit zahlreicher, aber kleiner als in der rechten Niere; sie sassen ausschliesslich in der Rinde. Verf. unterscheidet glomeruläre und postglomeruläre (zwischen den gewundenen Kanälchen sitzende) Tuberkel. Histologisch fanden sich in den Glomerulis massenhaft Bacillen, capillare Thromben und anschliessende Nekrosen. Aehnlich waren die im übrigen Rindengebiet sitzenden Knötchen beschaffen; nur waren hier ausserdem noch Mitosen zu sehen, in der rechten Niere am Epithel, in der linken am Bindegewebe, die Bacillenzahl war geringer als in den Glomerulis (Ref. trägt Bedenken, die geschilderten Veränderungen als Tuberkel zu bezeichnen). Die Unterschiede im Befallensein beider Nieren führt Verf. weniger auf die grössere Blutmenge als auf die Verlangsamung der Blutströmung in der linken Niere zurück. Beitzke.

Friedrich Pineles: Zur Pathogenese der Heberden'schen Knoten. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 25.) „Die Heberden'schen Knoten stellen trophische Veränderungen an den Knochen und Gelenken der Finger dar, die in innigsten pathogenetischen Beziehungen zu Funktionsstörungen des Genitalapparates stehen." Klimakterium; Involutionsvorgänge des Sexualapparats im höheren Alter beim Manne.

E. Wiener: Spermakonien. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 25.) Die Spermakonien sind vom Verf. im ultramikroskopischen Sehfelde bei Spermauntersuchungen gefunden worden. Sie sind Analoga zu den Hämokonien und Laktokonien. Sie bestehen aus äther-, wasser- und säurelöslichen Elementen. Die Hämokonien verhalten sich ebenso. Hirschbruch-Metz.

Fischler: Ueber experimentell erzeugte Lebercirrhose. (Med. Klinik, Heidelberg.) (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 93, H. 4.) Experimente an Hunden, bei denen der Ductus choledochus unterbunden und die Galle aufgefangen wurde. Hierauf wurden die Tiere mit Amylalkohol und Phosphor vergiftet. Zunächst zeigte sich keine Wirkung. Wirkt aber das Gift längere Zeit ein, so konnte der Abgang von Urobilin und Urobilinogen in der Galle nachgewiesen werden. Es zeigte sich also eine exquisite Störung der Leberfunktion. Die anatomischen Untersuchungen ergaben bei dauernder Funktionsstörung eine ausgesprochene Cirrhose, die der menschlichen Cirrhose sehr ähnlich war. Die parenchymatöse Störung der Leber ist die Ursache der Bindegewebsneubildung. Sie beruht auf einer primären Degeneration des Parenchyms. Es zeigte sich aber auch, dass die Leber eine hohe Widerstandskraft hat und dass es grosser dauernder Schädlichkeiten bedarf, um eine Funktionsstörung herbeizuführen. — Die Arbeit bedeutet eine sehr wichtige Förderung unserer Anschauungen über die Lebercirrhose und über die Urobilinbildung. — Es ergibt sich, dass der bindegewebige Anteil der Leber als solcher nicht die Ursache für die auftretende Funktionsstörung sein kann, sondern nur ihre Folge und also sekundär ist. Daher müssen wir die toxische Lebercirrhose als primär parenchymatösen Prozess auffassen. W. Zinn.

Vaillant: Nouvelle méthode permettant de constater, par la radiographie, si un enfant déclaré né mort a vécu ou n'a réellement pas vécu. (Compt. rend. des séances de l'Académie des sciences, Mai 1908.) Bei Kindern, die nicht gelebt haben, ist kein Organ bei der Röntgendurchleuchtung sichtbar. Bei Kindern, die wenige Atemzüge gemacht haben, wird der Magen zuerst sichtbar. Bei Kindern, die in normaler Weise weiter gelebt haben, werden Magen und Darm in zweiter Linie sichtbar. Kinder, die einige Zeit ohne Nahrung gelebt haben, sind Magen, Darm, Lunge, Leber, Herz zu sehen. Kinder, die gelebt und Nahrung erhalten haben, sind alle Organe mehr als im vorhergehenden Fall sichtbar. — Die neue Methode hat speziell für die Gerichtsärzte grossen Wert. A. Stern.

Falk: Eine seltene menschliche Missbildung und ihre Bedeutung für die Entwickelungsgeschichte. (Virch. Arch., Bd. 192, S. 544.) Beschreibung einer Missbildung ohne Gesicht und Unterkiefer und mit schweren Verbildungen am Skelett, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Verf. verlegt die der Missbildung zugrunde liegende Wachstumsstörung in das vorknorplige Stadium des Skelettsystems. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

Werner Rosenthal-Göttingen: **Untersuchungen über die Filtration von Hühnerpestvirus und von feinsten Bakterien und über die Eigenschaften poröser Filter.** Erste Mitteilung. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 60, H. 2, S. 169—207.) Verf. hat eine grosse Zahl von den verschiedensten Filtermassen, die teilweise von den Fabriken eigens für ihn hergestellt waren, untersucht. Um über die Durchlässigkeit eines Filters genügende Ergebnisse zu erhalten, setzte er den das Hühnerpestvirus enthaltenden Flüssigkeiten mehrere Bakterienarten zu, die sich bei der Filtration verschieden verhalten. Am brauchbarsten erschien die Mischung von B. prodigiosus, B. pyocyaneus, B. erysipelatos suis und Spir. parvus. Ein poröses Filter, das das Hühnerpestvirus immer vollkommen zurückhält, ist noch nicht gefunden; dagegen konnte festgestellt werden, dass bestimmte Filter etwa den 10 000. Teil des Virus passieren lassen. Die „wirksame Porengrösse" einer bakteriendichten Filterplatte liegt nach den Untersuchungen des Verf.'s zwischen $^1/_2$ und 2 μ, wobei er hierunter den engsten Durchmesser versteht, der sich in jedem der ausserordentlich vielen vorhandenen Porengänge mindestens an einer Stelle findet.

R. Kraus und **R. Doerr**-Wien: **Ueber das Verhalten des Hühnerpestvirus im Centralnervensystem empfänglicher, natürlich und künstlich unempfänglicher Tiere.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 709.) Im Gehirn und Rückenmark der Tauben, die für gewöhnlich an Hühnerpest nicht erkranken, lässt sich das Virus noch 8—15 Tage nach erfolgter Infektion nachzuweisen. Bei den absolut unempfänglichen Kaninchen erfolgt zwar die Fortpflanzung des Virus im Gehirn und Rückenmark wie bei den Tauben, aber die Vermehrung erfährt eine Beeinträchtigung, indem nach 4—5 Tagen der experimentelle Nachweis nicht mehr gelingt. Die Ursache für die Unempfänglichkeit der Tauben und Hühner dem Hühnerpestvirus gegenüber kann demnach nicht darin gesucht werden, dass das ins Gehirn eingebrachte Virus sich nicht fortpflanzen kann, sondern muss anderweitig erklärt werden.

Fr. Konrich-Jena: **Typhusbacillen in Brunnenwässern ohne ätiologische Bedeutung.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60, H. 2, S. 208.) In den Wasserproben aus zwei Ortschaften, in denen einzelne Typhusfälle vorgekommen waren, wurden durch die Fällungsmethode bei zwei Brunnenwässern Typhusbacillen nachgewiesen. Ein näheres Studium der örtlichen und epidemiologischen Verhältnisse zeigte, dass in beiden Fällen keine Wasserepidemie vorlag. Es handelt sich hier zweifellos um Ausnahmen, die zeigen, wie vorsichtig man in der Beurteilung selbst der anscheinend klarsten Befunde sein muss.

Claudio Fermi-Sassari: **Immunisierung der Muriden durch Fütterung mit Wut- und mit normaler Nervensubstanz gegen die nachfolgende subcutane Infektion von Strassenvirus.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60, H. 2, S. 221.) Aus den Versuchen, die an 81 Mäusen angestellt wurden, geht hervor, dass der Genuss von Wutmaterial eine ausgesprochene immunisierende Tätigkeit gegen die subcutanen Infektionen mit Strassenvirus ausübt. In einer zweiten Versuchsreihe zeigt Verf., dass nicht bloss die Wutnervensubstanz, sondern auch die normale — per os eingeführt — fähig ist, die Mäuse sicher gegen eine nachfolgende subcutane Infektion mit Strassenvirus zu immunisieren. Es scheint somit die immunisierende Kraft des Pasteur'schen Impfstoffes fast gänzlich der normalen Nervensubstanz zuzuschreiben sein.

W. Loele-Zwickau: **Beitrag zur Morphologie der Aktinomycesdruse.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60, H. 2, S. 227.) Verf. unterscheidet unter Benutzung einer Eisenhämatoxylin-Safranin-Gramfärbung zwei Hauptgruppen von Aktinomykosedrusen, den Kolbentypus und den Myceltypus, die zahlreiche Uebergänge aufweisen. Die Kolben sind teils als Hemmungsbildung aufzufassen, teils auf unbekannte in dem biologischen Verhalten der Drusenelemente selbst liegende Entstehungsursachen zurückzuführen. Im frischen Präparate als Kolben imponierende Gebilde verschwinden oft bei nachheriger Fixierung, sind demnach nur lösliche Produkte der Pilzfäden, keine echten Kolben. Sowohl die Kolben wie das grampositive Mycel gehen aus ursprünglich gramnegativem Mycel hervor.

Robert Stein-Wien: **Die Plattenkultur der Streptobacillen des Ulcus molle.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 664.) Zur Züchtung des Ducrey'schen Streptobacillus des Ulcus molle empfiehlt Verf. Kaninchenblutagarplatten, welche in feuchter Kammer gehalten

und dadurch vor dem Austrocknen geschützt werden. Dieses Verfahren erleichtert wesentlich die Isolierung des Bacillus aus dem Eiter des weichen Schankers. Die wachsartig glänzenden, weisslichgrauen Kolonien besitzen kein Tiefenwachstum und lassen sich leicht auf dem Nährboden verschieben. Da die einzelnen Bacillenverbände an der Unterlage nicht fest anhaften, können sie durch Auflegen eines Deckglases in toto abgeklatscht werden. Drei gute Abbildungen sind der Arbeit beigefügt.

Fritz Kutschera-Innsbruck: **Eine spontane Streptokokkenepidemie unter weissen Mäusen.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 671.) Ende September 1907 brach unter den weissen Mäusen des hygienischen Instituts Innsbruck eine Streptokokkenepidemie aus, ohne dass zu jener Zeit dort mit Streptokokken gearbeitet wurde. Es handelte sich in den meisten Fällen um eine Mischinfektion mit Staphylokokken.

Kurt Neumann-Landsberg a. W.: **Beitrag zur Biologie des Erregers der Kälberruhr — Colibacillosis.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 674.) Verf. konnte durch umfangreiche Untersuchungen feststellen, dass bei Kälberruhrcolistämmen eine wesentliche Virulenzverminderung nicht eintritt, wenn sie längere Zeit auf künstlichen Nährböden gehalten werden. Durch Mauspassagen gelingt es, die Virulenz der Kälberruhrcolibakterien zum Teil recht erheblich zu erhöhen, während umgekehrt durch Meerschweinchenpassagen eine Virulenzsteigerung für Mäuse nicht erreicht wird.

Fischer-Marburg: **Ueber ein Agglomerationsphänomen im Blute mit Recurrensspirochäten infizierter Mäuse.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 715.) Im Blute mit Recurrensspirochäten infizierter Mäuse beobachtete Verf. am 3.—4. Krankheitstage bei Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung Haufen aus fest zusammengeballten roten Blutkörperchen. An der Peripherie der Haufen hafteten zahlreiche Spirochäten, welche sich meist radiär angeordnet hatten und einen besonders bei schwacher Vergrösserung gut sichtbaren hellen Hof dadurch verursachten, dass sie alle in der Nähe befindlichen einzeln liegenden roten Blutkörperchen durch ihre Bewegungen fortschleuderten.

Möllers.

Moro und **Uffenheimer**-München-Berlin: **Die Einwirkung menschlicher Lymphe auf den Tuberkelbacillus.** (Archiv f. Hygiene, 1908, Bd. 66, Heft 3.) Aus einer Lymphcyste des Hodens bei einem Knaben mit hochgradiger Elephantiasis unter aseptischen Kautelen gewonnene Lymphe wurde mit genau bestimmten Mengen menschlicher Tuberkelbacillen gleichmässig vermischt. Es liess sich weder in vitro noch im Tierversuch irgend eine Abschwächung der Virulenz der Bacillen feststellen. In dem Lymphgemisch war sogar nach 3 Wochen noch eine quantitative Vermehrung der Tuberkelbacillen eingetreten. Versuche mit Lymphe, welche durch Centrifugieren von Lymphocyten befreit war, und Versuche mit dem Lymphcentrifugat liessen ebenfalls keine abschwächende Einwirkung der Lymphe auf die Bacillen erkennen. Die Tierversuche wurden in der Weise angestellt, dass Meerschweinchen durch intraperitoneale Injektionen von Lymphe-Bacillenemulsion verschiedenen Alters infiziert wurden. K. H. Kutscher-Berlin.

Heymans: Ueber Tuberkuloseschutzimpfung beim Rinde. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 25.) H. macht dem Rinde gewissermaassen einen künstlichen Tuberkel. Ein Schilfrohrsäckchen wird mit getrockneten (lebenden) Tuberkelbacillen gefüllt, kollodioniert und dem Tier unter die Haut geschoben. Es findet eine Osmose durch das Säckchen hindurch statt, ohne dass Tuberkelbacillen durchgehen. Anfangs reagieren die Tiere nach einer gewissen Zeit auf Tuberkulininjektion; später tritt Immunität ein, die längere Zeit anhält. Die praktischen Erfahrungen sollen günstig sein. Hirschbruch-Metz.

R. Dietschy: Cytologische Befunde bei der Conjunctivalreaktion auf Tuberkulin. — Ophthalmocytodiagnose. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 24.) Die mikroskopische Untersuchung des Augensekretes bei Conjunctivalreaktion auf Tuberkulin ergibt eine Leukocytenformel, deren Schwankungen im Verlauf der Reaktion typisch sind und mit den Befunden bei anderen acuten Entzündungen übereinstimmen. Die Cytologie des Sekretes kann, auch ohne dass makroskopisch Veränderungen sichtbar, in manchen Fällen zur Diagnose benutzt werden. Bleichroeder.

C. v. Pirquet: Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen verschiedene Giftstoffe. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 25.) v. P. wendet gegen R. Entz ein, dass die grundsätzliche Identität zwischen der Allergiereaktion und der Koch'schen Tuberkulinprobe durch genügend zahlreiche Untersuchungen bewiesen sei. Es wird hier nochmals der Begriff der Allergie definiert. Hirschbruch-Metz.

Nawiasky-Berlin: **Ueber die Umsetzung von Aminosäuren durch Bac. proteus vulgaris.** (Archiv f. Hygiene, 1908, Bd. 66, Heft 3.) Bei der Umsetzung der Aminosäuren durch den Bac. proteus vulgaris wurde mit Sicherheit das Entstehen von Buttersäure aus Aminovaleriansäure und Amylalkohol aus Leuzin nachgewiesen. Asparagin wurde unter Freiwerden erheblicher Mengen von Wärme anaërob in Bernsteinsäure, Essigsäure, Ammoniak und Kohlensäure zerlegt. Nicht alle Aminosäuren sind in gleicher Weise der Vergährung durch Proteus zugänglich, am schwersten wird Alanin, am leichtesten Asparaginsäure zersetzt, mittlere Werte finden sich z. B. bei Phenylalanin und Tyrosin. Asparagin konnte, wenn auch langsam und unvollständig, ebenfalls durch abgetötete Bakterien in NH_3 und Buttersäure gespalten werden. Die Spaltbarkeit ist proportional der Masse des wirkenden Fermentes.

K. H. Kutscher-Berlin.

Konrich: Ueber einen atypischen Meningococcus. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Züchtung eines morphologisch-tinktoriell vom echten Meningococcus verschiedenen Coccus. Auch war der Stamm gegen Alter, Belichtung und Temperaturunterschiede weniger empfindlich; die Agglutinationsprobe sprach aber für Meningococcus.

Bleichroeder.

Innere Medizin.

de Sajous: Die therapeutische Verwertbarkeit der Thyreoidpräparate. (The Mouthley Cyclopaedia of practic. medicine 1908, No. 3 u. 4.) Die Verabreichung von Thyreoidpräparaten in kleinen Dosen ist von Nutzen: 1. Bei Krankheiten, die bedingt sind durch verlangsamte Ausscheidung toxischer Abbauprodukte; Verf. rechnet zu diesen: Tetanie, Epilepsie, Eklampsie, klimakterische Beschwerden, Asthma, chronischen Rheumatismus, Migräne. Ferner bei Krankheiten, die durch zu langsame Fettoxydation bedingt sind, wie Fettsucht und Adipositus dolorosa. — 2. Bei Krankheiten, die durch eine allgemeine Ernährungsstörung bedingt sind, wie Cretinismus, Myxödem, Osteomalacie und Osteomyelitis. — 3. Bei Störungen in der Entwicklung der Skelett- und Gefässmuskulatur, wie Adynamie, Neurasthenie und Myasthenie. — 4. Zur Unterstützung bei der Behandlung von benignen und malignen Neoplasmen (?) und syphilitischen Gewebserkrankungen und Knochennekrose. — 5. Bei Infektionskrankheiten soll die Verabreichung von Thyreoidpräparaten die Phagocytose-, die Autoantitoxin- und Opsoninbildung anregen (Tuberkulose, Typhus usw.) A. Alexander.

J. Bence und **K. Engel: Ueber Veränderung des Blutbildes bei Myxödema.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 25.) Bei 5 Fällen von Myxödem war eine relative Lymphocytose und Hypereosinophilie vorhanden. Da die absolute Zahl polynucleärer Leukocyten abgenommen hatte (und mit Rücksicht auf Tierversuche) wird eine lymphoide Metaplasie des Knochenmarks angenommen. Zur Erklärung der Hypereosinophilie werden in die Cirkulation gelangte, positiv chemotaktisch wirkende Substanzen herangezogen. Hirschbruch-Metz.

Schuldt und **Bacon: Trichinosis, mit einem Bericht über 11 Fälle.** (The St. Paul Med. Journ., Mai 1908.) Verff. berichten über 11 Fälle von Trichinosis, die alle durch Essen von roher Wurst infiziert worden waren. Die Inkubationsdauer betrug im Durchschnitt 36 Stunden. Die ersten Erscheinungen waren Leibschmerzen und Diarrhoen von wenig gefärbten mässigem Stuhl, letztere hielten meist 6 Tage an. Es traten nach einigen Tagen schmerzhafte Drüsenschwellungen auf, Unbeweglichkeit der Gelenke und Muskeln, grosses Schwächegefühl, Schwindel, Gesichtsödem; Fieber setzte ein mit dem Beginn der Muskelsteifigkeit. Durst wurde bei allen Patienten beobachtet. Dyspnoe und Cyanosis bei 2 Patienten. Die Invasion der Larven in der Muskulatur erfolgte in der Regel zwischen dem 8. und 10. Tag nach dem Genuss des Schweinefleisches; die Muskelsymptome hielten 3 Wochen an; 9 Patienten konnten sich kaum bewegen. Nach 3 Wochen liess das Fieber nach, ebenso die Pulsfrequenz, die Muskelbewegungen wurden freier und weniger schmerzhaft. Die Muskelkraft kehrte nur langsam wieder, ebenso die vollständige Bewegungsfähigkeit, doch tritt sehr bald Ermüdung ein; an kalten Tagen klagen die Patienten — nach Heilung — über Steifheit in den Gelenken. — Was die Prognose der Trichinosis betrifft, so hängt diese natürlich von der Menge des aufgenommenen und der Stärke der Infektion des Fleisches ab. Kinder bekommen die Krankheit leichter; die Mortalität schwankt zwischen 1—30 pCt. Bei dieser Epidemie starb ein Patient (ein Alkoholiker) von 11. Mehrere der Patienten zeigten aber Erscheinungen einer nicht unbedenklichen Myocarditis. — Die Behandlung besteht, wie bei anderen Fleischvergiftungen, in reichlicher Verabreichung von Abführmitteln; daneben Anthelminticis, wie Thymol und Santonin. Gegen die Gelenkschmerzen gibt man am besten heisse Umschläge.

Porter: Die Behandlung der epidemischen Cerebrospinalmeningitis mit Diptherieantitoxin. (The Port-Graduate, Vol. 23, No. 5.) Bericht über vier geheilte Fälle von Meningitis. — Verf. hält bei frühzeitiger Injektion des Diphtherieantitoxin bei Diplokokkenmeningitis 75 pCt. der Fälle für heilbar, nicht aber, was die Menge der Injektion, als auch das Mittel selbst betrifft, diese Behandlung vorerst für eine empirische, wenn auch, wie er erklärt, für die bisher einzig heilende.

A. Alexander.

Strauss und **Leva: Untersuchungen über die Motilität des menschlichen Magens mittelst des Fettzwiebackfrühstücks.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 3 u. 4.) Mit dem von den Verff. angegebenen Verfahren, bestehend aus Korinthenprobe, Fettzwiebackfrühstück, Ausheberung in zwei Portionen, Restbestimmung, mikroskopische Untersuchung, Ermittelung des Schichtungsquotienten, Aciditätsbestimmung und Bestimmung des Fettrestes, lassen sich zahlreiche Fragen der Sekretion und Motilität des Magens gründlicher untersuchen, als mit dem gewöhnlichen Probefrühstück. Aus einer sehr grossen ausführlich mitgeteilten Zahl von Versuchen schliessen die Autoren, dass keine einzige Magenerkrankung stets mit einem bestimmten Motilitätsbefunde einhergeht. Im einzelnen Falle bedarf die Motilität des Magens daher eines ebenso genauen Studiums wie die Sekretion.

Witte: Ueber den Wert der Methode H. Salomon's für die Differentialdiagnose des Magencarcinoms. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Die bisherigen Nachprüfungen der Salomon'schen Methode zur Differentialdiagnose des Magencarcinoms sind sehr

günstig ausgefallen. Salomon hat bekanntlich behauptet, dass eine chronische Magenerkrankung eines Carcinoms verdächtig ist, wenn die Waschflüssigkeit des nüchternen Magens mit Esbach's Reagens alsbald eine flockige Trübung gibt und ihr N-Gehalt 20 mg in 100 ccm Waschwasser übersteigt. Verf. hat im Augusta-Hospital die Methode nochmals nachgeprüft. Bei chronischer Gastritis mit reichlicher Schleimbildung (6 Fälle) fielen die Nachprüfungen durchaus im Sinne Salomon's aus. Auch beim nicht verheilten Ulcus ventriculi übersteigen die Werte der Salomon'schen Prüfung nicht das Maass anderer gutartiger Magenerkrankungen. Selbst Blutbeimengungen führen nicht zu Irrtümern, wenn sie nicht zu erheblich sind. Nur die Gastrosuccorrhoe ergab Resultate, welche hart an der Grenze der Eindeutigkeit stehen. Indessen ist diese Affektion leicht zu diagnostizieren. Bei Magencarcinomen hat sich die Methode des Verf.'s gut bewährt. Nur dort, wo flächenhaftes Wachstum infiltrativer Natur und geringe Tendenz zur Ulceration besteht, ist ein Versagen der Methode möglich.

Janowski: Koefficient der Pulscelerität in normalen und pathologischen Zuständen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Zum kürzeren Referat nicht geeignet.

Rautenberg: Zur Physiologie der Herzbewegung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Registrierung gewisser Phasen der Herzaktion. Erörterungen über Registrierung des linken und rechten Vorhofes, über Venenpuls und Vorhofpuls und über die ösophageale Spitzenstosspulsation.

Granström: Ueber das Bronchialatmen bei der Pleuritis exsudativa. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 3 u. 4.) Es gibt zwei Theorien über die Entstehung des Bronchialatmens bei einem Pleuraexsudat. Nach der einen entsteht es durch Kompression der Lunge, die dadurch luftleer und gut leitend wird; nach der zweiten Theorie hängt es von gleichzeitig vorhandenen Lungenveränderungen ab. Verf. hat die Frage experimentell untersucht, indem er Hunden Kakaoöl in den Brustfellraum einlaufen liess. Obwohl bei den Tieren deutliches Bronchialatmen zu hören war, ergab doch die Sektion, dass weder eine Kompression, noch eine Schädigung der Lunge nachweisbar war. Daher erklärt Verf. das in Frage stehende Symptom dadurch, dass das Exsudat zwischen den Lungenlappen hindurch bis zu den grossen Bronchien dringt und so in der Flüssigkeit selbst das Bronchialatmen fortgeleitet wird.

Wiens: Klinische und bakteriologische Untersuchungen bei croupöser Pneumonie, mit besonderer Berücksichtigung der Bakteriämie. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 u. 2.) Zur Züchtung der Pneumokokken aus dem Blute benutzte Verf. Peptondextrosewasser und fand konstant auf diese Weise Bakteriämie. Die bakteriologische Untersuchung kann bei centraler Pneumonie und in atypisch verlaufenden Fällen von diagnostischer Bedeutung werden. Reichliche Bakteriämie gibt meist eine schlechte Prognose, bisweilen kommt aber auch bei geringer Bakteriämie letaler Ausgang vor. Nach der Entfieberung findet man oft noch 24 Stunden und länger Pneumokokken im Blut. In seinen Fällen hat Verf. auch auf das Verhalten des Patellarreflexes geachtet. In 10 Fällen war er regelrecht, 2 mal gesteigert, 6 mal abgeschwächt, 2 mal fehlend. Jedenfalls ist das Symptom des fehlenden Patellarreflexes inkonstant und prognostisch nicht verwertbar.

H. Hirschfeld.

Ausset: 300 cas d'ophthalmoréaction à la tuberculine. (Revue de médecine, April 1908, No. 4.) Die Ophthalmoreaktion ist bei positivem Ausfall mit wenigen Ausnahmen für Tuberkulose beweisend. Augenkomplikationen lassen sich bei einiger Vorsicht vermeiden. — Mit dem Vorschlag, dass Gesellschaften usw. sich vor Einstellung tuberkulöser Individuen durch systematische Ausführung der Ophthalmoreaktion schützen sollten, geht Verf. — bei dem heutigen Stand der Frage — vorläufig entschieden zu weit. A. Stern.

E. A. R. Newman: Two cases of chronic dysentery treated with Forster's antidysenteric vaccine. (Lancet, No. 4420.) Guter Erfolg nach 3 maliger Injektion des Forster'schen Vaccins in 2 Fällen von chronischer hartnäckiger Dysenterie.

E. F. G. Tucker: Malarial cirrhosis of the liver. (Lancet, No. 4421.) In Indien ist nach Verf.'s Ansicht die Lebercirrhose im Gefolge von Malaria (cachectica) nicht selten. Bericht über 3 Fälle. Die später im Verlauf eintretende Schrumpfung ist nicht so stark wie bei alkoholischer Cirrhose. Der Ascites ist meist gering. Die Milz ist in der Regel bedeutend vergrössert. Viele peritonitische Verwachsungen. Bedeutende Anämie. Keine Parasiten nachzuweisen. Bei der Sektion finden sich auch nicht Nierenveränderungen. Mühlens.

A. Hennig: Der Einfluss der deutschen Meere (Ost- und Nordsee) auf die oberen Luftwege. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 25.) Das Klima der deutschen Meere wirkt sehr günstig auf die Lungentuberkulose: im Anfangsstadium erfolgt meist Heilung; auch im zweiten Stadium erfolgt bei längerem Aufenthalt stets bedeutende Besserung. Die Tuberkulosen der oberen Luftwege, die auf anämischer oder chlorotischer Grundlage bei Skrophulose, Rachitis und nach Infektionskrankheiten entstehen, haben besonders günstige Heilungsaussichten. Die Ostseebäder sind mehr für schwächere, die Nordseebäder für die kräftiger veranlagten Konstitutionen. Im allgemeinen sind die besser windgeschützten Ostseebäder zu bevorzugen. Die klimatische Kur kann das ganze Jahr hindurch gebraucht werden: sie muss mit hygienisch-diätetischer, Inhalations-, medikamentöser und lokaler Behandlung verbunden sein. H. verlangt an den deutschen Küsten die Einrichtung von Lungenheilstätten und Sanatorien. Für ausgedehnte Tuberkulosen ist die See kontraindiziert. „Bacillenspucker sind von dem Aufenthalte in offenen Kurorten an der See auszuschliessen." Die gehören in „geschlossene Anstalten". (Der Ref. ist mit den beiden letzten Sätzen nicht einverstanden.)

G. Kieseritzky: Die Blutzusammensetzung bei der Febris recurrens. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 25.) Bei der Febris recurrens bildet sich in kurzer Zeit eine Anämie aus mit Abnahme der Erythrocytenzahl und des Hämoglobingehalts. Die Leukocytenzählungen geben in mehr als der Hälfte der Fälle normale Zahlen. Im Rest der Fälle sind leukopenische Zahlen mehr als dreimal so häufig wie leukocytotische.

Friedrich Obermayer und Hugo Popper: Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoff und dessen klinische Bedeutung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 25.) Mit sehr feinen Reaktionen lässt sich im normalen Harn stets heller Farbstoff nachweisen. Eine Vermehrung tritt ein — soweit das bisher nicht bekannt war — bei Herzfehlern oder Herzmuskelerkrankungen mit Stauungserscheinungen, atrophischer Lebercirrhose, ferner bei croupöser Pneumonie, acutem Gelenkrheumatismus und einer Gruppe von pleuritischen Exsudaten. Hochfiebernde Lungentuberkulöse scheiden meist keinen Gallenfarbstoff mit dem Harn aus. Die feine Reaktion kann angestellt werden entweder mit einer angegebenen Modifikation der Bourna'schen Probe oder mit der Jodsalzschichtmethode. Die letztere ist einfacher. Das Rezept für das Reagens lautet:

625 ccm Wasser
125 ccm Alkohol 95 proz.
75 g Kochsalz
12 g Kal. jodat.
3,5 ccm 10 pCt. Tct. jodi.

In dunkler Flasche hält sich das Reagens sehr lange. Man unterschichte; ein blauer Ring an der Berührungsstelle zeigt den Gallenfarbstoff an.

Hirschbruch-Metz.

J. M. Huber: Genickstarreepidemie in der Pfalz. Frühjahr 1907. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Ausführliche Mitteilung über Verbreitungsweg der Epidemie, die getroffenen Maassnahmen, das Bakteriologische und Klinische. Von Einzelheiten sei hervorgehoben, dass in der Lumbalflüssigkeit von der 6. Woche ab meist negativer Kokkenbefund, dass die Kokkenträger als die eigentlichen Verbreiter anzusehen sind, meist heftige Meningokokkenpharyngitis besteht, die Rachenmandel zweifellos der eigentliche Sitz der Erkrankung ist; doch gibt es auch Kokkenträger ohne klinische Erscheinungen. Die Hirninfektion entsteht nach Verf. vorwiegend hämatogen. — Lumbalpunktion und die Kultur ist die sicherste Art der Diagnose, positiver Rachenabstrich allein ist nicht beweisend. — Pyocyanase ist von guter Wirkung, die Meningokokken verschwinden meist in 8 bis 14 Tagen aus dem Rachen. — Behandlung der Meningitis selbst mit Lumbalpunktionen und Serum (Höchst oder Merck). Bier'sche Stauung ohne Erfolg.

R. Gottlieb: Ueber die physiologische Wertbestimmung von Arzneimitteln. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 24.) Im wesentlichen referierend. Betonung der Notwendigkeit der physiologischen Dosierung inkonstant zusammengesetzter Heilmittel (z. B. Mutterkorn, Digitalis usw.) und Anführung einiger Beispiele, wie die Pharmakologie die physiologische Dosierung durchführt: z. B. Prüfung der Digitalispräparate am Froschherzen, Nebennierenpräparate am Froschauge, die Uteruswirkung der Mutterkornpräparate am überlebenden Katzenuterus usw.

Bleichroeder.

Heinrich Freund: Ueber cutane und conjunctivale Tuberkulinreaktion bei Gesunden und Kranken. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 22 u. 23.) Die cutane Reaktion spricht bei negativem Ausfall für Tuberkulosefreiheit, der positive beweist nur bei Kindern bis zum 5. Lebensjahr eine aktive Tuberkulose im Körper. Die positive Conjunctivalreaktion dagegen (1 pCt. Tuberkulin) spricht auch bei Erwachsenen mit grosser Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer floriden Tuberkulose. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Boruttau-Berlin: Zur Frage der wirksamen Kaffeebestandteile. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Juni 1908.) Durch fabrikmässiges Verfahren lässt sich tatsächlich so weitgehende Entziehung des Koffeins erzielen, dass der betreffende Kaffee in den praktisch in Betracht kommenden Aufgüssen keine Koffeinwirkung äussert. Die erregende Wirkung des Kaffees ist nur auf das Koffein zurückzuführen.

Carl Rosenthal-Berlin: Zur Physiologie der Massage I. Ueber den Einfluss der Massage auf die elektrische Erregbarkeit des ermüdeten und ruhenden Muskels. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Juni 1908.) Die ersten Untersuchungen am enthirnten Frosch ergaben, dass die elektrische Erregbarkeit des Muskels nach Tetanus erheblich verringert wird. Eine 5 Minuten lange Massage des ermüdeten Muskels steigert dann die elektrische Erregbarkeit ganz erheblich, während nach

einer Ruhepause von gleicher Dauer die Erregbarkeit noch eher etwas herabgesetzt wird. Um festzustellen, dass es sich da um eine Muskel- und nicht Nervenerregbarkeit handelt, wurden die Untersuchungen am kurarisierten Frosch wiederholt, wobei ja bekanntlich jede Nerventätigkeit fortfällt. Die gefundenen Resultate wurden dabei bestätigt. Die Ermüdung des Froschmuskels wird wahrscheinlich durch Ansammlung von Ermüdungsstoffen im Muskel bedingt. Man kann dies kontrollieren, wenn man Stoffe, die bei der Ermüdung entstehen, wie Milchsäure, CO_2 einspritzt. Dann erhält man ähnliche Resultate. Durch die Massage werden die Ermüdungsstoffe entfernt. Dann wurden Untersuchungen am Warmblüter, am chloralisierten Kaninchen vorgenommen. Da dies noch Bewegungen machte, zog man unter Anwendung der künstlichen Atmung das kurarisierte Kaninchen vor. Hier, wie bei einer hypnotisierten Versuchsperson konnte eine Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit erst durch ca. 6 Minuten dauernden starken Tetanus erzielt werden. Anfänglich steigt die Erregbarkeit. Dieses unterschiedliche Verhalten hängt wohl mit der stärkeren Blutdurchströmung des Muskels zusammen. Die Massage hat hier einen entsprechend grösseren Erfolg. Um statt des tetanischen Stroms willkürliche Muskelbewegung und Ermüdung zur Anwendung zu bringen, bedurfte es zur Erzielung ähnlicher Resultate der Anwendung von Gewichten.

Martin-Freiburg i. B.: **Ueber elektromagnetische Therapie (System Eugen Konr. Müller).** (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Juni 1908.) Von bisher untersuchten direkten physiologischen Wirkungen des echten Wechselfelds sind bekannt: 1. die subjektive Lichtempfindung beim Annähern der Schläfe an den Apparat, 2. die Vermehrung des Oxyhämoglobins um 5—25 pCt. nach 15—20 Minuten Bestrahlung (Kuznitzky). Die Stromstärke beträgt 30—40 Ampère, ist sehr gross, ähnelt also darin der bei Hochfrequenzströmen. Nach einigen Sitzungen treten Schmerzen auf, wie sie gewöhnlich bei Witterungswechsel angegeben werden. Der therapeutische Effekt ist ein sedativer, ermüdender, schlafmachender. Der neue Müller'sche Apparat gestattet vielseitigere Verwendung durch Kombination mit anderen Heilfaktoren: Vibration, Wärme, Oszillation, Faradisation. Die Resultate haben sich nach Martin gebessert, seitdem stärkere Stromstärken täglich eine halbe Stunde angewendet wurden. Nach 4—15 Sitzungen sollen Reizerscheinungen kurze Zeit auftreten, Steigerung der Schmerzen usw. Weitere Prüfungen scheinen — auch dem Verf. — jedenfalls erforderlich.

J. Ramsay Hunt-New York: **Ein Fall von Poliomyelitis posterior des Ganglion geniculi; anschliessend Betrachtungen über den dabei festgestellten Symptomenkomplex.** (Neurol. Centralblatt, 1908, No. 11.) Die charakteristischen Erscheinungen bei Herpesentzündung des Ganglion geniculi sind Ohrenschmerzen, eine Herpeseruption auf der Muschel, dem äusseren Gehörgang und auf dem Trommelfell (Herpes oticus). Greift die Entzündung auf die benachbarten Nervenelemente über, kann Facialislähmung, Schwerhörigkeit, können Menière'sche Symptome vorkommen. H. unterscheidet 4 klinische Typen: 1. Herpes otious (Ohrenschmerz mit Herpes zoster auf der Muschel, dem Gehörgang und Trommelfell). 2. Herpes oticus, Herpes facialis oder Herpes occipito-facialis zusammen mit Facialislähmung. 3. Herpes zoster einer oder mehrerer Zonen des Kopfes zusammen mit Facialislähmung und Herabsetzung der Hörfähigkeit. 4. Herpes zoster des Kopfes mit Facialislähmung und Menière'schen Symptomen. In ihrem Wesen ist die Entzündung eine Poliomyelitis posterior. Es handelt sich dabei um eine acute Infektionskrankheit des Nervensystems. Am bekanntesten ist diese Krankheit beim Ganglion Gasseri. H. hat 61 Fälle von Herpes zoster des Kopfes mit Facialislähmung, davon 5 eigene, sammeln können.

Jahnel-Prag: **Ein Beitrag zur Geschichte des hysterischen Mutismus.** (Neurol. Centralblatt, 1908, No. 11.) Verf. fand in einem Buch: Magazin des Ausserordentlichen in der Natur, Kunst und im Menschenleben von Bohmann aus dem Jahre 1905 (Prag) die interessante Mitteilung eines Falles von intermittierendem hysterischen Mutismus. Im Anschluss an ein schweres Trauma bildete sich eine schwere Hysterie aus, der „Wundermann" konnte nur von 12 bis 1 sprechen, war sonst taubstumm. Nur während fieberhafter Erkrankungen trat zu ungewöhlichen Zeiten die Sprache wieder auf. Das tägliche Einsetzen der Taubstummheit wurde durch Globus eingeleitet.

Biach-Wien: **Zur Tierähnlichkeit im menschlichen Rückenmark.** (Neurol. Centralblatt, 1908, No. 11.) Schon bei der Durchsicht menschlicher Rückenmarkspräparate fällt auf, dass das Hinterhorn, besonders seine Substantia gelatinosa der bei Tieren, besonders bei den Ungulaten ähnelt. Lediglich das Cervicalmark und besonders die Halsanschwellung zeigt auffallende Bilder. Unter den pathologischen Fällen fiel auf, dass besonders oft das tabische Rückenmark Tierähnlichkeit zeigte. B., wie früher schon Pick, schliesst daraus, dass ein tierähnlich gebautes Rückenmark zu tabischen Prozessen disponiert. Während aber Pick seine Abweichungen in das Dorsalmark verlegt, betreffen die Untersuchungen von B. das Halsmark. Wir können die Tierähnlichkeit des menschlichen Halsmarks als Indikator einer neuropathischen Disposition verwerten. Das tabische Rückenmark ist von Anfang an schwach und prädisponiert, und zwar hält es B. für phylogenetisch zurückgeblieben.

E. Tobias.

Chirurgie.

C. Schulz: Eine operative Behandlung der Fettleibigkeit. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten, Bd. 18.) Bei 2 Frauen mit starkem Fetthängebauch hat Verf. die Excision grösserer Fettmassen vorgenommen und empfiehlt auf Grund dieser Erfolge die Operation in geeigneten Fällen.

Bätzner: Zur Behandlung der Arthritis gonorrhoica der grossen Gelenke mittels Stauungshyperämie. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 93.) Unter 27 Fällen sind 12 mit voller Funktion geheilt, 9 Fälle zeigen eine geringe Bewegungsbehinderung, die übrigen 6 Fälle haben eine grössere Beschränkung der Bewegung, keiner aber eine Ankylose. Verf. schliesst mit Recht hieraus, dass die Stauungsbehandlung einen ganz wesentlichen Fortschritt in der Therapie der Arthritis gonorrhoica darstellt.

Fritz König: Weitere Erfahrungen über Kieferersatz bei Exartikulation des Unterkiefers. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 93.) Verf. hat bei einer 68jährigen Frau den durch Exartikulation des Unterkiefers (wegen eines cystischen Tumors) geschaffenen Knochendefekt durch eine entsprechend geformte Elfenbeinprothese zur Heilung gebracht. Durch einen Stift wird das Stück Elfenbein in den Knochenrest eingespiesst und im übrigen das Stück durch entsprechende Naht in Weichteile eingehüllt. Hierauf führt Verf. den bei dem Alter der Patientin besonders bemerkenswerten Erfolg zurück.

Paul-Vital Badin: Sur la technique de la réduction des luxations congénitales de la hanche par la méthode non sanglante. (Paris 1908.) Verf. gibt in eleganter Darstellung in diesem Buch einen ausführlichen Bericht über die pathologische Anatomie der kongenitalen Hüftgelenksluxation und über die Geschichte der Behandlung dieser Missbildung. Er schildert alsdann ausführlich die Technik der Einwirkung, wie sie Redard übt. Ein ausführliches, vollständiges Literaturverzeichnis erhöht den Wert des sehr empfehlenswerten Buches.

Roderich Sievers: Ein Fall von Embolie der Lungenarterie, nach der Methode von Trendelenburg operiert. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 93.) Wenn auch Patientin $15^1/_2$ Stunden nach Entstehung und 15 Stunden nach Entfernung zweier Embolie aus der Pulmonalis gestorben ist, so dürfte der Fall als erster derartiger mit Erfolg operierter zu bezeichnen sein. Denn die vor der Operation ohne Atembewegungen wie tot daliegende Patientin begann sofort nach Entfernung der Embolie zu atmen und nach der Operation kehrte das Bewusstsein zurück. Der nach 15 Stunden eintretende Tod ist trotz der Operation infolge der schlechten Herzbeschaffenheit erfolgt.

Katzenstein.

A. Fränkel: Ueber postoperative Thrombo-Embolie. (v. Langenb. Arch., Bd. 86, H. 2.) Der Vortrag ist auf dem diesjährigen Chirurgenkongress gehalten worden und beginnt mit einem kritischen Referat über unsere Kenntnis der Ursachen der Thrombo-Embolie und ihrer Bekämpfungsversuche. Hierbei zeigt sich die Unvollkommenheit der bisherigen Kenntnisse und eine Reihe von Widersprüchen in diesem so wichtigen Kapitel. Neben den sonst als prädisponierend anerkannten Ursachen der Thrombose legt F. das grösste Gewicht auf Infektion. Er glaubt, dass eine überwiegende Mehrzahl postoperativer Thrombosen ihre Ursache in geringfügigen Wund- und Bauchfellinfektionen haben, die im allgemeinen anstandslos vom Körper unterdrückt und überwunden werden, gelegentlich aber auch in Gestalt von leichten Peritonitiden, postoperativem Meteorismus, Parotitis oder Gelenkinfektionen zum Ausdruck kommen. Bakterien oder ihre Toxine gelangen ins Blut und werden zur Ursache der Thrombophlebitis. In Verschärfung unserer sämtlichen Maassnahmen zur Durchführung der Asepsis ist das beste Prophylaktikum zu erblicken.

Schmieden-Berlin.

L. Burkhardt: Ueber Berstungsrupturen des Rectums. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 24.) Berstungsruptur des Mastdarms während der Defäkation; junger Mann mit gesundem Mastdarm. Laparotomie. In der Bauchhöhle Eiter, Kot, Riss in der vorderen Rectalwand. Anus praeternaturalis, Heilung. Erster Fall in der Literatur, der gerettet wurde.

H. Weimann: Ueber einen Fall von Heilung eines perforierten Magengeschwürs durch einfache Eröffnung eines intraperitonealen Abscesses. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 24.) Inhalt in Ueberschrift.

Bleichroeder.

E. Capek: Eine weitere Modifikation der Cauterium-Darmanastomosen resp. Gastroenterostomien. (v. Langenb. Arch., Bd. 86, H. 2.) Der Verfasser bespricht die Geschichte der Anlegung von Enteroanastomosen mit Hilfe von Brennmethoden. In recht weitschweifigen Ausführungen wird dann mitgeteilt, dass er an Hunden folgende Technik als die beste ausprobiert hat: Fortlaufende Lembertnaht; 2 Messerschnitte durch Serosa und Muskularis; Verschorfen der Submukosa und Mukosa beiderseits mit einem Brenner, der einen dreieckigen Drahtbügel darstellt, dabei soll jedoch die Mukosa nur verschorft, nicht eröffnet werden; dann wird der Rand des Serosa-Muskularisschnittes besonders genäht; dann folgen die 2 Nahtlinien an der vorderen Seite. Durch Abstossen der Brandschorfe stellt sich in etwa 24 Stunden die Anastomose her. Viel Neues bringt also die Arbeit nicht.

J. Petrivalsky-Prag: Zur Hirschsprung'schen Krankheit. (v. Langenb. Arch., Bd. 86, H. 2.) Die Arbeit stellt ein sehr genaues Referat über unsere Kenntnisse der relativ seltenen Krankheit dar und bringt dann die äusserst exakte Beschreibung eines Falles, der nach Ausführung einer Enteroanastomose an Peritonitis gestorben war. Die anatomische Untersuchung befasst sich unter anderem besonders mit makroskopischen

und mikroskopischen Messungen des Darms, seines Mesenteriums und der einzelnen Schichten seiner Wand. In die Deutung des ganzen Krankheitsbildes trägt der Verfasser eine ganz neue Auffassung hinein, die vielleicht, wenn auch nur in einem Fall konstatiert, berufen ist, auch allgemeinere Bedeutung zu gewinnen; er fand eine auffallende Hypoplasie des elastischen Gewebes der Gefässe des Mesenteriums, sowie der Darmwand selbst in ihrem erkrankten Gebiet. Ferner war der Darm im ganzen, d. h. inkl. Dünndarm, auffallend kürzer. Der Mangel an elastischem Gewebe führt zu Ernährungsstörung und zu sekundärer Wucherung von Bindegewebe. Die starke Hypertrophie und Dilatation des kranken Dickdarmgebietes sind vorwiegend Folgeerscheinungen, ebenso wie die gelegentlichen Knickungen und Ventilverschlüsse. Von der so charakterisierten Krankheit, dem auf angeborener Missbildung beruhenden Megacolon, grenzen sich zwanglos die Fälle ab, welche nur ähnliche Symptome machen und die der Verfasser als symptomatische Megacolie bezeichnet wissen möchte; sie verdanken ihre Entstehung irgendwelchen tieferliegenden Verengerungen, abnorm langem Mesocolon sigmoidenum oder volvulus der Flexur, und haben keine echte angeborene Ursache. Symptomatologie, differenzielle Diagnose und Behandlung werden ausführlich besprochen.

Kümmell-Hamburg: **Abkürzung des Heilungsverlaufs Laparotomierter durch frühzeitiges Aufstehen.** (v. Langenb. Arch., Bd. 86, H. 2.) Der Aufsatz stellt den bekannten Vortrag vom diesjährigen Chirurgenkongress dar. An dem grossen Hamburg-Eppendorfer Material hat der Verfasser systematisch versucht, mit dem alten Grundsatz aufzuräumen, dass Laparotomierte 3 Wochen zu Bett liegen müssen. Es wird dadurch verhütet, dass die sämtlichen Körperfunktionen erschlaffen, und mit ihnen vor allem die Blutcirkulation: somit ist in dem frühen Aufstehen das beste Mittel gegen Thrombose und Embolie zu erblicken; die lange Rekonvaleszenz, die nach der alten Methode erst nach Verlassen des Bettes begann, fällt fort. Es hat sich herausgestellt, dass durch frühes Aufstehen in keiner Weise die Disposition zur Hernienbildung oder Nachgiebigkeit der Narbe vermehrt wird; sogar Kranke mit teilweise tamponierter oder drainierter Bauchwunde liess K. nach einigen Tagen aufstehen. Fast niemals wurde Katheterismus nötig, die freiere Atmung wirkte nützlich gegen Lungenkomplikationen, die Verdauung stockte nicht; der psychische Einfluss war ein ausserordentlicher. Vorbedingung ist einwandfreie Narkose, rasches, blutsparendes Operieren, sichere Etagennaht des Bauches. Schmieden-Berlin.

P. Frangenheim: Die Wirkung der Stauungshyperämie im Tierexperiment. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 24.) „Injiziert man einem gesunden Kaninchen eine geringe Menge einer schwach virulenten Kultur von Staphylokokken oder Streptokokken in eine Ohrvene, und saugt man das Tier sofort oder nach einiger Zeit an irgend einer Körperstelle, z. B. über den Rückenmuskeln oder an der seitlichen Bauchwand, so bildet sich an der gesaugten Stelle ein Abscess. Der Versuch fällt in demselben Sinne aus, wenn man die Tiere zunächt an einem oder an mehreren Tagen an derselben Stelle saugt und dann nach einem oder nach einigen Tagen die Injektion der Eitererreger in die Blutbahn vornimmt.“ Ferner: Es wurden bei Tieren Abscesse durch Impfung mit Eitererregern erzeugt, es wurde Saugbehandlung eingeleitet, die Kontrolltiere nicht behandelt: „Die gesaugten Abscesse nahmen mit jedem Tage an Grösse zu, während die nicht gesaugten sich mit jedem Tage verkleinerten.“ „Hervorzuheben sind die stärkeren Infiltrate in der Umgebung der gesaugten Abscesse.“ „Neubildung von Bindegewebe ist eine charakteristische Eigenschaft der Stauungshyperämie.“ Auch die Bindenstauung erzeugt Bindegewebe. Bei umschriebenen Infektionen gelang es in keinem Falle, die Entzündung zu kupieren; durch Stauung grössere Eiterbildung, grössere, langdauernde Infiltrate. „Bei experimentell erzeugter Osteomyelitis gelang es ebenfalls, durch frühzeitige oder sofortige Stauung in keinem Falle, die Infektion zu verhüten.“ Ebenso wurden experimentelle Knochenmarkseiterungen und Gelenkseiterungen im ganzen ungünstig beeinflusst. Bleichroeder.

M. Kaehler: Epithelisierung von Wundflächen unter Scharlachsalbe (nach Fischer-Schmieden). (Med. Klinik, 1908, No. 22). Scharlachöl ist Olivenöl, in dem der Fettfarbstoff „Scharlach R“ bis zur Sättigung gelöst ist. Eine 8 proz. Scharlachölsalbe hat Schmieden zuerst zur Epithelisierung von Wundflächen angewendet. Nun hat Kaehler auch in schwierigen Fällen eine schnelle Neubildung von Epithel auf granulierenden Wundflächen damit erzielt; die neugebildete Oberhaut zeichnet sich durch besondere Widerstandsfähigkeit aus. Da das Scharlachöl auf die normale Haut der Umgebung eine entzündliche Reizung ausübt, ist besonders sorgfältige Kontrolle bei der Behandlung angezeigt.

F. Levy.

Urologie.

Ferdinand Kornfeld-Wien: **Ueber Colirie und Colitoxämie.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 22—24.) Bei der reinen genuinen Blasencolurie wird ein trüber, fade riechender Urin entleert, welcher beim Stehen monatelang stark sauer bleibt. Die Trübung beruht auf der Ausscheidung zahlreicher Colistäbchen, die aus der nicht entzündeten Blase stammen. Die höheren Harnwege sind gesund. Dementsprechend fehlen im Sediment Leukocyten und Formelemente renalen Ursprungs, der Ureterurin ist steril. Verf. nimmt für die Blasenbakteriurie eine enterogene Entstehung an, durch die — meist durch Gonorrhoe jahrelang geschädigten — Gewebe zwischen Mastdarm und Blase hindurch. Im Verlauf der Erkrankung kommt es oft zu interkurrenter Störung des Allgemeinbefindens in Gestalt eines 12—20 stündigen Anfalls von Missbehagen, Schüttelfrost, Temperatursteigerung, Prostration und Erbrechen. Dieser Symptomenkomplex wird von Kornfeld als toxischen Ursprungs (Colitoxämie) aufgefasst. Das Toxin kann, entsprechend dem raschen Ablauf, nicht schwer giftig sein. Wahrscheinlich handelt es sich um Vergiftung mit einem der Hippursäure nahestehenden Körper. Einen Teil der Fälle von kryptogenetischer Sepsis glaubt Verf. als Colitoxämie auffassen zu müssen. Wolfsohn.

Poisot: Polyurie essentielle, améliorée par la déchloruration. (Revue de médicine, April 1908, No. 4.) Ein Patient, der 12—18 Liter täglich trank und urinierte, wurde durch völlige Kochsalzentziehung in der Nahrung auf 4—5 Liter tägliche Urinentleerung gebracht.

A. Stern.

W. F. Withney: Varicose veins of the papilla of the kidney a cause for persistent haematuria. (Boston Medical and Surgical Journal, 21. Mai, 1908.) Der Kranke litt an wiederholten Anfällen von Hämaturie, die durch die cystoskopische Untersuchung als aus einer Niere herrührend erkannt wurden. Die exstirpierte Niere war etwas anämisch, sonst normal. Die Spitzen zweier Papillen waren jedoch leicht gerötet, und Schnitte dieser Stellen zeigten die kleinen Venen unregelmässig erweitert mit einer sehr feinen Lage Bindegewebe und Epithelzellen bedeckt, so dass die ganze Venenwand ziemlich dünn erschien und bei Druckäusserungen leicht reissen musste. Es fanden sich weiter in den Gefässen stellenweise granulärer Detritus und einzelne Blutkörper. Auch einzelne Tubuli hatten Blutkörper, doch nur bis zur Höhe der Basis der Pyramide. Die Zahl ähnlicher Fälle in der Literatur ist noch eine sehr kleine, daher ist es angebracht, in jedem Falle von renaler Hämaturie bei angeblich intakten Nieren die Papillen genau auf variköse Entartung hin zu untersuchen. J. Meyer-Bad Wildungen.

H. Brongersma: Ueber zwei Fälle von Cysten in der Harnblase. (Zeitschrift f. Urologie, 1908, Bd. II, Heft 6.) Im ersten Falle handelt es sich um eine walnussgrosse Cyste in der Nähe der linken Ureterenmündung, die bei der Miktion sich vor das Orificium internum urethrae legte und dadurch Beschwerden verursachte. Die beim Urinieren vorhandenen in die linke Seite ausstrahlenden Beschwerden beruhten auf Rücksteuerung ins Nierenbecken durch zeitweiligen Verschluss der linken Ureterenöffnung. Die Cyste ist als Retentionscyste einer Harnblasendrüse aufzufassen. Dieselbe wurde nach Sectio alta operativ entfernt, die Beschwerden hierdurch beseitigt. Bei dem zweiten 32jährigen Pat. bestand eine durch Dilatation des unteren Ureterenendes entstandene cystische Erweiterung. In dieser Erweiterung lagen 2 Steine, die dazugehörige Niere war pyonephrotisch erkrankt mit dilatiertem prallgefüllten Nierenbecken. Die funktionelle Prüfung ergab, dass die Sekretion dieser Niere völlig aufgehoben war. Dieselbe wurde mitsamt dem Ureter operativ entfernt. Die Wunde heilte. Patient erlag einer hinzukommenden Pneumonie.

Ernst R. W. Frank: Ein verbessertes Cystoskop. (Zeitschrift f. Urologie, 1908, Bd. II, Heft 6.) An dem alten Cystoskop Nitze's ist vorn ein bildaufrichtendes Prisma angebracht, hierdurch wird es ermöglicht, alle Teile der Blase in ihrer natürlichen Lage zu besichtigen. Das bildaufrichtende Prisma wird sowohl feststehend als auch um die optische Achse des Instrumentes drehbar geliefert. Eine weitere Verbesserung betrifft die elektrischen Kontastteile des Cystoskopes. Zum sterilen Aufbewahren des Cystoskopes mit sämtlichem Zubehör dient eine eigens konstruierte Metallbüchse, in der Formaldehyddämpfe zur Entwicklung gebracht werden.

R. Kaufmann: Eine verbesserte Lupenvorrichtung zur endoskopischen Untersuchung der Harnröhre. (Zeitschrift f. Urologie, 1908, Bd. II., Heft 6.) Die Lupe ist bei diesen Instrumenten in den Endoskoptubus selbst auf dem Lichtkörper verschieblich gemacht, so dass sie für normale, myopische und hyperopische Augen eingestellt werden kann.

Karl Jooss: Demonstration eines Apparates zur Selbstmassage der Prostata. (Zeitschrift f. Urologie, 1908, Bd. II, Heft 6.) Der Apparat besteht aus drei Teilen: 1. Aus dem ca. 32 cm langen Griff oder Schaft des Instruments, 2. aus dem 11 cm langen massierenden Finger, welcher durch ein bewegliches Gelenk mit dem Schaft verbunden ist, und 3. aus einem Hebelapparat, welcher den Finger bewegt. Zum Einführen des Apparates lege man sich mit gespreizten Beinen auf den Rücken. Der Apparat ist, wie Verf. sehr richtig bemerkt, nicht imstande, den Finger des Arztes zu ersetzen.

Theodor Cohn: Die Kristallbildungen im männlichen Genitaltraktus. (Zeitschrift f. Urologie, 1908, Bd. II., Heft 6.) Besprechung der verschiedenen Kristallformen im männlichen Genitaltraktus. Besonders beweist Verf., dass die Böttcher'schen Kristalle des Spermas nicht mit den Charcot'schen identifiziert werden dürfen. Beide sind grundverschieden. L. Lipmann-Wulf.

Haut- und venerische Krankheiten.

A. F. Cameron: Horse-pox directly transmitted to man. (Brit. med. Journ., No. 2474.) Erkrankung eines Stallknechts an varicellenartigem Ausschlag an den Armen, nachdem ein Pferd mit Maul- und Halsgeschwüren von ihm besorgt worden war. Mühlens.

Hans Vörner-Leipzig: **Vacciniformes Arzneiexanthem.** (Dermat. Zeitschr., Juni 1908.) Nach einer Medikation von Antipyrin und Acid. salicyl. ana 0,5 in 6 Pulvern bei einem Herpes zoster trat ein vacciniformes Arzneiexanthem über den ganzen Körper auf.

Hermann Fabry-Dortmund: **Zur operativen Behandlung des Rhinophyma.** (Dermat. Zeitschr., Mai 1908.) Fabry empfiehlt auf Grund von 12 von ihm operativ geheilter Fälle von Rhinophyma die Operation bei dieser Affektion als die zweckmässigste Methode.

Arthur Jordan-Moskau: **Ueber einen Fall von Querfurchenbildung der Nägel nach Arthritis gonorrhoica.** (Dermatolog. Zeitschr., Juni 1908.) Kasuistische Mitteilung.

W. Dubreuilh et G. Tetges-Bordeaux: **Cirkumskripte congenitale Alopecien.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Mai 1908.) Die Verff. unterscheiden 4 Arten von kongenitalen cirkumskripten Alopecien, und zwar 1. solche infolge eines Naevus, 2. solche durch Störung in der Entwicklung der Haut, 3. Alopecien, die infolge einer Verletzung bei der Geburt entstanden sind, 4. Alopecia suturale, welche durch Missbildungen des Schädels, Erweiterung der Schädelhöhle vor Schluss der Nähte, zustande kommt.

Tomimatsu Schiduchi - Tokio: **Ueber das Erythema induratum.** (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, Bd. 90, Heft 3.) Verf. führt eine grössere Anzahl einschlägiger Krankengeschichten an, berücksichtigt in seinen Untersuchungen aber auch Fälle aus der Literatur, bespricht die Beziehungen zur Tuberkulose, die histologischen Befunde, die Abgrenzung und Einheitlichkeit des Krankheitsbildes und schliesslich auch die Therapie.

Carl Cohn und **Marie Opificius**-Frankfurt a. M.: **Ueber Lupus follicularis disseminatus (Lupus miliaris).** (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, Bd. 90, Heft 3.) Beide beschriebenen Fälle sind trotz der abweichenden Lokalisation, Gesicht, Schultergürtel, obere Extremitäten, zum Lupus miliaris zu rechnen, mit dem sie in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen.

Robert Kienböck-Wien: **Ueber radiotherapeutische Behandlung des Aknekeloids.** (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, Bd. 90, Heft 3.) Verf. veröffentlicht 4 Fälle, in welchen es ihm gelungen ist, das Aknekeloid, welches den bisherigen Behandlungsmethoden so hartnäckig widerstand, durch Röntgenbestrahlung prompt in einer einzigen Sitzung oder ziemlich rasch zu beseitigen.

P. E. Wosstrikow-Novoja Praga und **S. L. Bogrow**-Moskau: **Zur Aetiologie der „Creeping disease".** (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, Bd. 90, Heft 3.) Die Verff. fanden in einem Falle von Creeping disease in dem erweiterten Ende des minierten Hautganges die geheimnisvolle „Larva migrans", welch sich zoologisch als eine „Gastrophiluslarve" erwies, wie sie sich im Pferdemagen häufig vorfinden.

Karl Reitmann-Wien: **Das sekundäre Carcinom der Haut bei primärem Carcinom innerer Organe.** (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, Bd. 90, Heft 3.) Wahrscheinlich ist die Metastasenbildung auf dem Wege der Blutbahn vor sich gegangen. Da der Primärtumor nur in einer geringen Zahl von Fällen deutliche Erscheinungen macht, sind die Knoten in der Haut das erste manifeste Symptom der Erkrankung, Beweis hierfür ist, dass die Patienten die dermatologische Station aufsuchten. Damit wird der Dermatologe vor die Aufgabe gestellt, die Diagnose zu machen. Immerwahr.

Alexius Spatz-Budapest: **Therapeutische Versuche mit intravenösen Injektionen von Sublimat bei Syphilis.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 23.) Verf. beginnt mit 1prom. Lösungen, von welchen zuerst 2 mg injiziert werden. Diese Injektion wird dreitägig um 1 mg vermehrt, bis zu 10 mg pro Injektion. Dann kommen 2proz. Lösungen zur Verwendung. — Die Methode wurde in 20 Fällen angewandt. 14 von diesen zeigten Thrombosierungen der Venen und perivenöse Entzündungen (!). Die anderen 6 sind schnell geheilt. Es sollen nur Patienten mit gutentwickeltem Venensystem für die Behandlung gewählt werden. 27—54 mg Sublimat sollen genügen, um schwere Formen der Lues der vollständigen Rückentwicklung zuzuführen.

Wolfsohn.

A. Eysell: Beitrag zur Syphilistherapie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 24.) Empfehlung von Calomeleinblasungen in die Nase als wirksame und diskrete Hg-Kur. Bleichroeder.

Paul Salomon: L'arsenic dans la syphilis. (Ann. Pasteur, 1908, T. 22, No. 1.) Verf. hält für die Behandlung der Syphilis die Arsenpräparate den Quecksilberpräparaten für gleichwertig. Er gibt subcutane Einspritzungen von Atoxyl in der Dosis von 50 cg, welche nicht überschritten werden darf. Bei dieser Dosierung hat Verf. niemals Intoxikationen oder Sehnervenatrophie gesehen unter 1349 Einspritzungen bei im ganzen 181 Kranken. Ein Kranker hatte innerhalb 165 Tagen 18 g Atoxyl erhalten. Besonders wertvolle Dienste leistet die Atoxylbehandlung bei solchen Personen, bei denen die Quecksilberkur wegen auftretender Stomatitis ausgesetzt werden muss. Möllers.

H. Zechmeister: Die Syphilis in den Tropen, deren Verlauf und Behandlung. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., 1908, H. 11.) Die Syphilis verläuft im allgemeinen bei gesunden Europäern in den Tropen ebenso wie im gemässigten Klima. Unreinigkeiten der Haut führen in den Tropen oft zu Komplikationen. Die Behandlung mit Schmier- und Spritzkuren bietet manche Schwierigkeiten. Nach Verf.s Ansicht dürfte sich gerade in den Tropen die interne Behandlung mit Mergalkapseln (à 0,05 g) empfehlen. M. ist angenehm und bequem in ambulatorischer Behandlung zu nehmen, wird von Magen und Darm gut vertragen und wird rasch und in grossen Mengen in die Blutbahn aufgenommen.

Mühlens.

F. Sandmann-Stockholm: **Impfung mit Resten von syphilitischen Efflorescenzen.** (Dermat. Zeitschr., Mai 1908.) Die erfolgreichen Impfungen mit excidierten syphilitischen Efflorescenzen an Affen zeigen, dass ein völlig lebenskräftiges Virus Monate und Jahre in den Resten eines dem Anscheine nach geheilten syphilitischen Efflorescenz zurückbleiben kann, trotzdem dass Pat. während dieser Zeit symptomfrei gewesen ist; sie zeigen, dass ein solcher Herd virulent sein kann sowohl unmittelbar, wie auch längere Zeit nach Beendigung einer oder mehrerer kräftiger allgemeiner Hg-Behandlungen, selbst mit gleichzeitiger Lokalbehandlung. Sie geben eine obschon unvollständige Antwort auf die Frage betreffend den Sitz des Virus während der symptomfreien Zeit, wie die Ursache von Recidiven. Sie erklären die Tatsache, dass eine symptomfreie Person infizieren kann.

Rost-Kiel: **Ueber Syphilis maligna.** (Dermat. Zeitschr., Mai u. Juni 1908.) Kasuistische Mitteilung. Die 6 vom Verf. beschriebenen Fälle ergeben die Berechtigung, eine „Syphilis maligna" als besonderes Krankheitsbild aufzustellen. Therapeutisch hat sich ihm am besten Calomel bewährt.

Erich Hoffmann-Berlin: **Bemerkungen zu der Arbeit von F. Sandmann: „Impfung mit Resten von syphilitischen Efflorescenzen".** (Dermat. Zeitschr., Mai 1908.) Hoffmann kann die Resultate Sandmann's im grossen und ganzen bestätigen. Seitdem wir aber in der Dunkelfeldbeleuchtung ein so einfaches Mittel besitzen, die Lebensfähigkeit der Spirochaeta pallida festzustellen, hat Hoffmann mittels dieser Methode sowohl in allen möglichen rückgängigen und zurückgegangenen syphilitischen Efflorescenzen, sowie auch auf den anscheinend normalen Tonsillen syphilitischer lebende Pallidae nachgewiesen.

Henri Hamel - Paris: **Behandlung der Syphilide mittels lokaler Quecksilberinjektionen.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Mai 1908.) Die lokale Behandlung ist indiziert bei cirkumskripten sekundären oder tertiären Syphiliden, besonders wenn die Allgemeinbehandlung gefährlich oder unmöglich ist, oder wenn dieselbe unwirksam ist oder zu langsam wirkt, schliesslich, um eine rasche Differentialdiagnose zu stellen. Die Injektionsflüssigkeit ist Sol. Hydrarg. cyanati 1,0 : 2000,0 mit einem Zusatz von 1,0 : 200,0 Stovain. Die Resultate sind im allgemeinen zufriedenstellende.

Curt Schindler - Berlin: **Zur Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit Punktion.** (Dermat. Zeitschr., Juni 1908.) Verf. bestätigt die günstigen Erfahrungen Heinze's, die er durch die Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit Punktion gewonnen hat, da die Behandlungsdauer um die Hälfte abgekürzt wird, möchte aber, dass noch mehr Erfahrungen gesammelt würden, wie die Punktion des Nebenhodens sich in der poliklinischen und privater Praxis bewährt.

Immerwahr.

Hygiene und Sanitätswesen.

Hilgermann-Berlin-Koblenz: **Lebensfähigkeit pathogener Keime in Kehrricht und Müll.** (Archiv f. Hygiene, 1908, Bd. 65, H. 3.) Aus Wohnzimmern zusammengefegter Kehrricht wurde in Reagenzgläschen in einer Höhe von etwa 7 cm aufgeschichtet und mit 24 stündigen Agar-Kulturen von Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie- (Shiga), Pseudodysenterie- (Flexner), Cholera- und Milzbrandbacillen geimpft. Aufheben der Reagenzgläser bei Zimmertemperatur und diffusem Tageslicht. Nach bestimmten Zeiträumen Herstellung einer Emulsion des Kehrrichts in Bouillon und Verimpfung auf Lakmus-, Milchzucker-, Kristallviolett- oder Malachitgrünagar. Ferner wurden ca. 1 ccm grosse sterile, in Bouillonkulturen der erwähnten Bakterien getränkte und wieder getrocknete Leinwandläppchen in das Innere des Kehrrichts gebracht, leicht mit diesem durchgeschüttelt und nach verschieden langem Verweilen in dem Kehrricht untersucht. Die Versuchsanordnung gestattete ausserdem eine Prüfung der Proben bei Sonnenbestrahlung, Kellertemperatur und bei Einwirkung von Witterungseinflüssen im Freien. Entsprechende Versuche wurden mit Müll (Asche und Küchenabfällen) vorgenommen, hier jedoch unter Benutzung der üblichen Mülleimer. Als Ergebnis der gesamten Versuche ist bemerkenswert, dass im Stubenkehrricht Typhusbacillen über 40, Paratyphus-B-, Pseudodysenterie- und Milzbrandbacillen sogar über 80 Tage lebensfähig waren, während Dysenteriebacillen (Shiga) schon nach 19 Tagen abstarben und Choleravibrionen sich überhaupt schon nach 24 Stunden nicht mehr nachweisen liessen. In dem aus Kohlenasche bestehenden Müll hielten sich Typhus-, Paratyphus-B-, Dysenterie- und Pseudodysenteriebacillen besonders lange lebensfähig (Typhus 115, Paratyphus 136 Tage). In Küchenabfällen währte die Lebensfähigkeit, wahrscheinlich wegen der auftretenden Fäulnis, bei Typhus- und Dysenteriebacillen nur 4 bzw. 3 Tage und bei Paratyphus- und Flexnerbacillen 24 bzw. 20 Tage. Auch der Staub in der Umgebung der mit Typhusbacilen infizierten Stoffstückchen erwies sich als infektiös. K. Kutscher-Berlin.

Henry Schwers-Liège: **Le fer dans les eaux souterraines.** (Revue d'Hygiène et de police sanitaire, 1908, T. 30, No. 2—4.) Im Unter-

wasser kommt das Eisen in Form des kolloidalen Hydrats und als organische Eisenverbindung vor. Die Auflösung des in den Felsschichten befindlichen Eisens wird hauptsächlich durch die Kohlensäure des durchsickernden Wassers bewirkt. Die Eisenbakterien, die im eisenhaltigen Grundwasser leben können, spielen bei der Ausscheidung des Eisens im Grundwasser nur eine untergeordnete Rolle. Die grosse Verschiedenheit in der Zusammensetzung des eisenhaltigen Grundwassers verlangt in jedem Falle besondere Enteisenungsanlagen. In dem vorliegenden Falle handelt es sich um die Schaffung einer Enteisenungsanlage für das Wasser der Stadt Turnhout, dessen Eisengehalt durch Lüftung und Sandfiltration von 12 mg auf 3 mg Eisen im Liter herabgesetzt ist, welches aber trotzdem infolge faden Geschmacks und gelblicher Färbung für den Hausgebrauch ungeeignet ist. Verf. empfiehlt eine geringe Aenderung der bestehenden Anlage mit sorgfältiger Filtration unter Zusatz von Eisenoxychlorid.

H. Schöppler: Eine Belehrungsschrift über Schutzblattern aus dem vorigen Jahrhundert. (Centralbl. f. Bakteriol., 1908, Bd. 48, H. 7.) Abdruck einer im Jahre 1802 in München erschienenen populär gehaltenen „Belehrung der Landleute über die Schutzblattern“, verfasst von einem praktischen Arzte in Straubing auf Befehl der Churfürstl. General-Landes-Direktion. Möllers.

S. Roach: An outbreak of beri-beri on board a merchant vessel. (Brit. med. Journ., No. 2471.) Erkrankung fast der ganzen Besatzung eines Segelschiffes unter beri-beriartigen Erscheinungen. Eine Ursache konnte nicht sicher festgestellt werden. Mühlens.

H. Bertin-Sans et **M. V. Ros**-Montpellier: **A propos de l'Utilisation des composés arsenicaux en agriculture.** La question de la persistance de l'arsenic sur les vignes et de son passage dans le vin. (Revue d'hygiène et de police sanitaire, 1908, T. 30, No. 4.) Unter den französischen Sachverständigen ist eine Meinungsverschiedenheit darüber entstanden, ob die Verwendung von arsenhaltigen Präparaten in der Landwirtschaft, insbesondere in den Weinbergen, mit gesundheitlichen Gefahren verknüpft und darum gesetzlich zu verbieten sei. Verff. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu der Ueberzeugung, dass bei frühzeitiger Arsenbehandlung eine Gefahr bezüglich des eventuellen Uebergangs des Arsens der Weinberge in den Wein nicht vorliegt. Sie verlangen jedoch ein gesetzliches Verbot der Arsenverwendung in den Weinbergen nach geschehener Blüte. Weiterhin halten sie Maassnahmen für erforderlich, welche die Verwendung der verschiedenen Arsenpräparate, den Verkauf, die Dosierung, die Gebrauchsanweisung und die Schutzmaassregeln für die Arbeiter regeln und überwachen.

Carlos Chagas-Rio de Janeiro: **Beitrag zur Malariaprophylaxis.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60, H. 2, S. 321.) Verf. berichtet über die Ergebnisse der ersten systematisch durchgeführten Malariaprophylaxe in Brasilien. Es handelte sich in dem einen Falle um eine Kolonne von 500 Eisenbahnarbeitern, im anderen über 1000 Arbeiter, die in einer ausgedehnten sumpfigen, unkultivierten Gegend beschäftigt wurden. Die prophylaktischen Maassnahmen bestanden in Isolierung der chronisch Kranken. Radikalbehandlung der acut Erkrankten, mechanischem Schutz der Arbeiterwohnstätten, wöchentlicher Schwefeldurchräucherung der Behausungen und Präventivbehandlung mit Chinin. Das Chinin wurde in Kapseln von 50 cg Chinin. muriat. jeden 3. Tag verabreicht. Die erhaltenen Resultate waren sehr zufriedenstellend. Die Prozentzahl der monatlichen Erkrankungsfälle fiel innerhalb 4 Monaten von 7,47 pCt. auf 0,56 pCt. Möllers.

A. Buchanan: Cats as plague preventers. (Brit. med. Journ., No. 2474.) Indische Katzen sind gute Rattenfänger. Sie eignen sich daher besser als viele anderen Mittel zur Rattenvertilgung und somit zur Pestbekämpfung. Mühlens.

Hamburger: Ueber den Zusammenhang zwischen Konzeptionsziffer und Kindersterblichkeit in (grossstädtischen) Arbeiterkreisen. (Zeitschr. f. soz. Med., 3. Bd., 2. H.) Verfasser versucht eine Klärung der Frage durch sorgfältige persönliche Erhebungen in Berliner Arbeiterkreisen und verwertet die Ergebnisse einer durch mehr als zwei Jahre fortgeführten Reihe von Einzeluntersuchungen über Ehen von mindestens zehnjähriger Dauer mit insgesamt 7300 Konzeptionen. Als überlebend im sozialen Sinne lässt Hamburger nur diejenigen gelten, die eine Altersgrenze (16 Jahre) überschreiten, von der ab sie dem nationalen Vermögen neue Werte zuzuführen wohl in der Lage sind. Demgegenüber stellt er die Zahl nicht nur der lebend oder tot Geborenen, sondern der überhaupt Konzipierten, da jede im sozialen Sinne vergebliche Konzeption einen wirtschaftlichen Verlust durch unproduktive Ausgaben und Schädigung der Mutter darstellt. Er fand als durchschnittliche Konzeptionsziffer (seines Materials, der Berliner Arbeiterkreise) 7 pro Ehe. Mehr als 50 pCt. der Konzipierten gehen vorzeitig zugrunde, $^1/_3$ durch Tod, der Rest durch Fehlgeburt. Die Ergiebigkeit der Arbeiterehe sank regelmässig mit steigender Konzeptionsziffer oder, anders ausgedrückt: die Kindersterblichkeit wächst mit der Geburtenziffer nicht bloss absolut, sondern relativ. Der Prozentsatz der Ueberlebenden beträgt bei Eingebürtigkeit mehr als 70 pCt.; bei einer Gebürtigkeit von mehr als 15 dagegen betrug die Verlustziffer 70 pCt. — Die Schlussfolgerung, dass — im Deutschen Reich die Zahl der Ueberlebenden konstant zu halten — dreimalige Konzeption pro Ehe erfordere, führt Hamburger zu der Forderung eines maassvollen Konzeptionssystems. — Der Verfasser ist sich der Fehlerquellen seiner noch kleinen Statistik wohl bewusst. Möge die hochinteressante Arbeit mit ihren für den Arzt wie den Volkswirt erschreckenden Ausblicken eine Nachprüfung in grossem Stile zur Folge haben. P. Kayser-Magdeburg.

Militär-Sanitätswesen.

H. Strunk: Untersuchungen über das Schlüter'sche Vollkornbrot. Aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium der Kaiser-Wilhelms-Akademie. (Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens, H. 38. Verlag von A. Hirschwald.) Das Thema, wie soll das Soldatenbrot beschaffen sein, ist mal wieder aktuell geworden. Von Bedeutung ist besonders die Frage nach dem Kleieauszug. Auf Grund langjähriger Forschung und Beobachtung besteht unser heutiges Soldatenbrot aus Roggen, welchem bei dem Mahlprozess 15 pCt. Kleie entzogen wird. Während — auch schon früher — man einerseits den Kleieauszug bis auf 25 pCt. erhöhen möchte, da Roggenmehl um so besser ausgenutzt werden soll, je weniger Kleie in ihm enthalten ist, fehlt es andererseits nicht an Stimmen, die einem „Vollkornbrot“ das Wort reden. Den letzteren Anforderungen sollte das Schlüter'sche „Vollkornbrot“ entsprechen. Die mit Ausnutzungsversuchen verbundenen Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Der Roggen, von dem die (von Schlüter gelieferten) Mahlprodukte stammten, gehörte zu den stickstoffärmeren Sorten. 2. Die Angaben des Patentinhabers über den Gehalt der aufgeschlossenen Kleie an löslichen Stoffen wurden durch die Untersuchungen nicht vollkommen bestätigt. Wohl wurde nachgewiesen, dass bei dem Ausschliessungsverfahren grössere Mengen Maltose gebildet werden, und dass infolgedessen die wasserlösliche Substanz vermehrt wird. 3. Die Behauptung, dass die Aleuronatkügelchen der Kleberzellenschicht durch das Verfahren frei werden, ist nur in ganz engen Grenzen berechtigt, nämlich nur insoweit, als die aufgeschlossene Kleie leichter zu feinerem Mehl vermahlen werden kann als die nicht aufgeschlossene. 5. Dass die Phosphate chemisch verändert werden, konnte durch die Versuche nicht erwiesen werden; sie werden aber durch die feinere Vermahlung der Verdauung zugänglicher und deshalb auch besser ausgenutzt. 6. Der Ausnutzungsverlust war bei dem Genuss des Schlüter'schen Vollkornbrotes nicht wesentlich höher, als bei dem Soldatenbrot mit 15 pCt. Kleieauszug. Der Verlust an Stickstoffsubstanz, der beim Schlüter'schen Vollkornbrot grösser war als beim Soldatenbrot, wurde durch den kleineren Verlust an Mineralstoffen so ausgeglichen, dass der Verlust an Trockensubstanz bei beiden Brotsorten derselbe wurde. 8. Das Schlüterbrot wurde von den zu den Ausnutzungsversuchen herangezogenen Personen im allgemeinen als bekömmlicher bezeichnet als das heutige Soldatenbrot. Einige Personen fanden es jedoch indifferent im Geschmack, weil es immer verhältnismässig wenig gesäuert war. Die Säuerung würde sich aber je nach Geschmack vornehmen lassen. 9. Der vom Schlüterbrot herrührende Kot war immer wasserärmer als der vom Soldatenbrot. Dieses dürfte auf den Unterschied in der Säuerung zurückzuführen sein und in dem Sinne erklärt werden können, dass das weniger gesäuerte Brot den Darm weniger anregt. Aus den Untersuchungen kann man den Schluss ziehen, dass bisher keine Veranlassung vorliegt, das augenblickliche Soldatenbrot durch Vollkornbrot zu ersetzen; ob ein grösserer Kleieauszug sich empfiehlt, dürfte in kurzer Zeit zur Entscheidung gelangen. (Ref.)

S. Devin u. H. Strunk: Ueber den Nachweis des Schalenzusatzes in Kakaopräparaten. Aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium der Kaiser-Wilhelms-Akademie. (Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens, H. 38, Verlag von A. Hirschwald.) Kakao ist bekanntermaassen ein weitverbreitetes Nahrungs- und Genussmittel; deshalb können Versuche, seine Reinheit zu erweisen, besonders die quantitative Ermittelung des Schalenzusatzes besonderes Interesse beanspruchen. Die bisherigen Verfahren des quantitativen Nachweises des Schalenzusatzes leisten nicht genügend Zuverlässiges, jedenfalls konnten sie verschiedene Widersprüche nicht beseitigen. Die Verff. unterwerfen die bisherigen Nachweismethoden einer eingehenden Nachprüfung und kommen zu dem Schluss, dass es auf Grund des Gehaltes an löslicher Kieselsäure, d. h. jener Kieselsäure, die nach dem Behandeln der Asche mit konzentrierter Salzsäure in Natronkarbonatlösung löslich ist, Schalenzusätze von 10 pCt. mit Sicherheit zu erkennen.

S. Devin: Ueber Untersuchungen von Zitronensäften. Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen, 1908, 2. T. (Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens, H. 38.) Die Lieferung eines geschmacklich guten und eines bakteriologisch einwandfreien Zitronensaftes, der den hygienischen Anforderungen hinsichtlich der Konservierungsmittel entspricht, ist für die Armee, besonders aber für die Tropen von Bedeutung. Häufig entsprachen die Zitronensäfte wegen eines Gehaltes an „Frischerhaltungsmitteln“ oder auch wegen eines zu geringen Gehaltes an Zitronensäure nicht den gestellten Lieferungsbedingungen. Verf. untersuchte eine grössere Zahl von Zitronensäften verschiedener Herkunft und stellte auch selbst Zitronensäfte dar. Manche gekaufte Säfte hatten einen wenig angenehmen Beigeschmack, andere zeigten eine tiefbraune Farbe. Zur Konservierung war entweder Alkohol oder Ameisensäure oder Salicylsäure benutzt, bei manchen war Zitronen-

säure künstlich zugesetzt. Verf. unterzog besonders die Frage einer experimentellen Prüfung, ob die Konservierungsmittel durch harmlosere resp. durch Pasteurisieren ersetzt werden könnten; in jedem Falle musste eine Nachgärung vermieden werden, wenn der Saft als haltbar bezeichnet werden sollte. Dies gelang durch 2stündiges Pasteurisieren bei 63 bis 65° an 2 aufeinanderfolgenden Tagen. Aus einer reifen Zitrone kann ca. 30—42 pCt. Saft ausgepresst werden, jedoch sind die Zitronensäfte auch qualitativ grossen Schwankungen unterworfen.

S. Derügnisky: Bericht über die Tätigkeit des temporären Lazaretts am Golitzyn-Hospital in Moskau während des russisch-japanischen Krieges. (Mit 6 photographischen u. 37 Röntgenaufnahmen. Verlag der Gesellschaft S. P. Jakowlen, Moskau 1908.) Durch private Wohltätigkeit, angeregt durch den Fürsten Sergius Michailowitsch Golitzyn, wurde in Moskau ein temporäres Lazarett gegründet mit der Bestimmung, verwundete und erkrankte Krieger aus dem russisch-japanischen Krieg aufzunehmen. Das Protektorat hatte die Grossfürstin Elisabeth Feodorowna übernommen. Die Bettenzahl betrug 42, die Tätigkeit des Lazaretts dauerte vom 18. Juni 04 bis 10. April 06. Aus diesen Gründen ist die Zahl der besonderen, in erster Linie chirurgischen Krankheitsfällen, die der Bericht näher beschreibt, nicht gross. Im ganzen fanden Aufnahme 210 verwundete und 70 kranke Krieger. Genauer beschrieben werden 28 Fälle, von denen die wichtigsten hier angeführt werden sollen. 3 temporäre osteoplastische Schädeltrepanationen zum Zwecke der Entfernung japanischer Geschosse aus dem Gehirn, Knochennaht bei unverheilten Frakturen, Operationen wegen Aneurysmen der peripheren Gefässe, Verwundungen der Lungen, Bauchhöhle und der Wirbelsäule usw. Die zahlreichen beigegebenen Röntgenogramme sind teilweise recht anschaulich.

Xylander: Der Ratinbacillus als Rattenvertilgungsmittel. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, 1908, Bd. XXVIII, H. 1.) Schon längst ist man bestrebt gewesen, ähnlich wie der Mäuseplage durch den Mäusetyphusbacillus auch der Rattenplage Herr zu werden, indem man unter den Tieren eine sie vernichtende Epizootie hervorzurufen suchte. Dies ist ein Beweis dafür, dass man in jedem Falle mit den bekannten anderen Mitteln wie Phosphorlatwerge, Meerzwiebel, Claytongas und Frettchen nicht auskam. Allein so leicht, wie mit dem Mäusetyphusbacillus schien das Auffinden einer bakteriellen Noxe für Vertilgung von Raten nicht zu sein, kannte man doch bisher für diesen Zweck einen Bacillus Dauys, Dunbar, Issatschenko und neuerdings war der „Ratinbacillus“ empfohlen worden, den G. Neumann in Aalborg aus dem Harn eines an Cystitis leidenden Kindes gezüchtet hatte. Die praktischen Resultate bei der Rattenvertilgung waren jedoch bei allen oben genannten Bakterienarten nicht einheitlich. Der Verf. unterwirft den „Ratinbacillus“ zunächst einer kulturellen und biologischen Prüfung mit dem Ergebnis, dass der Ratinbacillus zur Gruppe des Bac. enteritidis Gaertner zu zählen ist und dass er als identisch mit dem Bacillus Dauys und Dunbar sich erweist. Was die Tierversuche anbelangt, so ist zu bemerken, dass der Ratinbacillus in Form des „Ratin“ und auch als Bouillonkultur für einen grossen Prozentsatz von wilden Ratten pathogen ist und dass dieser Prozentsatz ca. 50 pCt. ausmacht. In der Praxis ist hiernach nur ein mittelmässiger Erfolg mit dem „Ratin“ zu erzielen.

E. Levy und **W. Gaethgens: Ueber die Verbreitung der Typhusbacillen in den Lymphdrüsen bei Typhusleichen.** (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, 1908, Bd. XXVIII, H. 1.) Schon längst ist bekannt, dass der Typhus nicht nur lokal auf den Intestinaltraktus beschränkt bleibt, sondern dass er als eine Bakteriämie, als eine Art Sepsis aufzufassen ist, die in den meisten Fällen von einer mehr oder weniger ausgedehnten Erkrankung der Darmschleimhaut ihren Ausgang nimmt; steht doch die Isolierung der Typhusbacillen aus dem Blut jetzt im Vordergrund der ätiologischen Typhusforschung. Die Verff. hatten sich die Aufgabe gestellt, an Typhusleichen die Verbreitung der Typhusbacillen in allen grösseren Lymphdrüsen festzustellen. Es war anzunehmen, dass in den dem Darmtraktus regionären Mesenterialdrüsen sich in erster Linie die Typhusbacillen nachweisen liessen. Aus diesen zuerst ergriffenen Lymphapparaten geht dann die Passage weiter durch das übrige Lymphsystem und die Blutbahn. Die Resultate der Untersuchungen waren denn auch in obigem Sinne positiv; es wurde in den meisten Fällen in den Cervicalaxillar-, Inguinal- und Mesenterialdrüsen — bei letzteren stets — Typhusbacillen gefunden. Da sich quantitativ die Erreger in den Mesenterialdrüsen bei weitem am zahlreichsten und auch am regelmässigsten fanden, so deuten die Verff. diese Befunde mit Recht dahin, dass der Typhus seine primäre Lokalisation im Lymphapparat des Darmes aufweist.

Manteufel: Untersuchungen über spezifische Agglomeration und Komplementbindung bei Trypanosomen und Spirochaeten. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, 1908, Bd. XXVIII, H. 1.) Verf. experimentierte mit Rattentrypanosomen, Dourinetrypanosomen, Hühnerspirochaeten, Zeckenfieberspirochaeten aus Afrika (Koch), Spirochaeten der russischen Rekurrens (Obermeier), Spirochaeten aus einem amerikanischen Rekurrensfalle (Kovy). Zunächst konnte er die auch schon von anderer Seite ausgesprochene Ansicht bestätigen, dass die bei obigen Mikroorganismen beobachteten Agglomeration mit der Agglutination so gut wie nichts zu schaffen hat, dass sie aber andererseits auf auffällig nahe Beziehungen zwischen Trypanosomen und Spirochaeten hindeutet. Ein weiterer Unterschied zwischen Agglomeration und Agglutination besteht hinsichtlich der Unterwirkung eines Komplementes, das im letzteren Fall für das Zustandekommen des Phänomens unnötig ist, während die Agglomeration bei Trypanosomen und Spirochaeten die Gegenwart von Komplement erfordert. Durch seine angestellten Immunitätsreaktionen hält sich Verf. zu der Ansicht berechtigt, dass man die Rekurrensspirochaeten nicht zu den Spirillen rechnen dürfe, dass sie also den Bakterien nicht zuzuzählen sind. Bemerkenswert ist ferner die Feststellung, dass bei Benutzung von Organextrakten sowohl bei den Hühnerspirochaeten, als auch bei der experimentellen Rekurrens und der Trypanosomiasis der Ratten niemals im Vergleich zu den Kontrollen eine nennenswerte Komplementbindung beobachtet wurde. Verf. glaubt deshalb, dass mit dieser Methode, mit der sich bei obigen Krankheitserregern die Spezifität nur in quantitativen Unterschieden äussert, bei der Erforschung ihrer Immunitätsverhältnisse nicht viel zu erreichen sei.

W. Hoffmann-Berlin.

Technik und Diagnostik.

Blacher: Ueber die bakteriologische Diagnose des Ileotyphus. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 22.) In der ersten Woche gibt die bakteriologische Blutuntersuchung (Gallenkultur) die besten Resultate, in der zweiten auch die Widal'sche Reaktion. In der dritten und vierten Woche kommt diese Reaktion vorzugsweise in Betracht, während man in der Rekonvaleszenz auf Stuhl- und Harnuntersuchungen angewiesen ist.

Maurus Fisch-Wien-Franzensbad: **Herzregulator nach Dr. Fisch.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 24.) Apparat zur Unterstützung der Atembewegungen durch mechanische Kompression während des Inspiriums (Bauch) und Exspiriums (Brust). Näheres siehe in den beigegebenen Abbildungen. Wolfsohn.

F. Dessauer: Eine neue Anwendung der Röntgenstrahlen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 24.) Der Artikel behandelt die Frage der Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen und die Möglichkeit, in der Tiefe gelegene Geschwülste zu bestrahlen. Versuche über die physiologische Wirkung des nach den Arbeiten des Verfassers gebauten Instrumentariums sind noch nicht abgeschlossen; die Veröffentlichung des sehr zurückhaltend geschriebenen Artikels ist zum Teil aus Prioritätsgründen erfolgt. Bleichroeder.

Siebelt: Erfahrungen mit Vibrationsmassage. (Med. Klinik, 1908, No. 21.) Für die instrumentelle Vibrationsmassage eignen sich vor allem die Herzneurosen, ferner Hemicranie, Darmstörungen, Stimmbandlähmungen (hysterische? Ref.). Nicht geeignet ist die Methode zur Behandlung von Neuralgien. Unter Umständen ist die Kombination der Vibration mit Faradisation nützlich. F. Levy.

P. Dilg: Ueber die Bang'sche Methode der Zuckertitration. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 24.) Die Ausführung der Probe muss im Original nachgewiesen werden. Verf. empfiehlt dieselbe, da die Endreaktion scharf; die Ausführung bequem; beim Urin gibt die Methode — ähnlich den bekannten Reduktionsversuchen — 0,2—0,3 pCt. zu hohe Werte. Bleichroeder.

Herschel: Ein Kühlapparat und seine Verwendung bei acuten Warzenfortsatzentzündungen. (Med. Klinik, 1908, No. 22.) Bei den im Verlaufe schwerer acuter Mittelohreiterungen auftretenden Mastoiditen verdient die Anwendung der Leiter'schen Kühlröhren grössere Beachtung, welche in der vom Verf. vervollkommneten Form eine gleichmässige und elegante Kälteapplikation ermöglichen. F. Levy.

Axmann-Erfurt: **Schutzgläser gegen ultraviolette Strahlen.** (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Ther., Juni 1908.) Das Jenaer Glaswerk hat ein Strahlenfilter gefunden, dass alle ultravioletten Strahlen bis zu der schädlichen oberen Grenze überhaupt ausschliesst. Es ist wenig gefärbt, fast vollkommen hell, so dass man jede Verrichtung mittels einer von der Rathenower optischen Industrie auf Angabe des Jenaer Glaswerks so hergestellten Schutzbrille unschwer vornehmen kann.

E. Tobias.

A. Fuchs: Elektrodiagnostik und Elektrotherapie des Praktikers. — Zwei Vorträge. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 20—22.) Zusammenfassendes Referat über die diagnostische, prognostische und therapeutische Verwertung der Elektrizität in der Medizin. Nichts Neues.

Wolfsohn.

Technische Notizen

von Dr. Franz Bruck-Berlin.

Findet man bei einer Nasenblutung das Naseninnere mit flüssigem und geronnenem Blut und mit blutig getränkten Tampons angefüllt, so kann man sich die Quelle der Blutung häufig dadurch auf ganz kurze Zeit sichtbar machen, dass man schell alle Tampons entfernt und rasch die Blutgerinnsel kräftig ausschnauben lässt.

Bei einer Tamponade der Nase wegen Blutung notiere man sich die Anzahl der eingeführten Tampons. Dann braucht man bei deren

späterer Herausnahme nicht so umständlich das Naseninnere abzusuchen, um sicher zu sein, sämtliche Tampons entfernt zu haben. Dadurch erspart man dem Kranken eine immerhin lästige Prozedur.

Reinigt man seine Instrumente vom angetrockneten Blut, von den angetrockneten Sekreten (z. B. Eiter) zunächst mit Wasserstoffsuperoxyd, so vereinfacht man dadurch ihre weitere Desinfektion ganz beträchtlich.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben als Gast unter uns Herrn Dr. George Froin, ancien interne des hôpitaux de Paris, den ich im Namen der Gesellschaft begrüsse.

Ausgeschieden ist Herr Dr. Lubowski wegen Uebersiedelung nach Wiesbaden.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Von Herrn Professor Dr. J. Schwalbe: Jahrbuch der praktischen Medizin, 1908.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Blumreich**:

Zum suprasymphysären Kaiserschnitt. (Demonstration.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. **Ernst Frank**:

Ein Fall von europäischer Chylurie.

Der Urin, den ich mir erlaube, Ihnen zu demonstrieren, stammt von einem Patienten, den mir Herr Kollege Magnus-Levy zur kystoskopischen Untersuchung überwiesen hat. Der Patient, ein gesunder kräftiger Mann in den vierziger Jahren aus der Gegend von Elbing, hatte zuerst vor 6 Jahren bemerkt, dass sein Urin wie Milch aussah. Es bestanden gleichzeitig Beschwerden: Schwierigkeiten bei der Harnentleerung und schmerzhaftes Druckgefühl in der Nierengegend. Schliesslich kam es zur Urinretention, die den Patienten mehrfach in ärztliche und spezialistische Behandlung führte. Es wurde stets angenommen, dass ein Blasenkatarrh vorlag und dementsprechend behandelt, ohne dass sich der Zustand änderte oder besserte.

Als ich den Patienten sah, entleerte er vollkommen milchigen Urin, und es unterlag keinem Zweifel, dass es sich nur um einen Fall von Chylurie handeln konnte.

Die Fälle von europäischer Chylurie — um einen solchen handelt es sich hier — sind nicht eben häufig. Es sind etwa 50 in der Literatur beschrieben. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass der Urin mit einer bestimmten Intermittenz, die auch in diesem Falle vorhanden ist, milchig ausgeschieden wird infolge der Beimischung des chylösen Saftes.

Ich möchte gleich vorweg bemerken, dass bei diesem Patienten eine ausserordentlich regelmässige Intermittenz zu beobachten ist. Er entleert den chylösen Urin nur dann, wenn er vorher längere Zeit gelegen hat, das heisst in der Hauptsache morgens. Wenn der Patient am Tage steht und geht, dann entleert er vollkommen normalen Urin. Wenn er mittags ruht, ist der Urin etwas trübe.

Der Urin selbst weist die üblichen, bei allen Fällen von Chylurie beschriebenen Symptome in charakteristischer Weise auf. Er enthält eine starke Beimengung von Fett sowie Lecithin und Cholestearin. Mikroskopisch ist relativ wenig nachzuweisen, feiner Fettstaub, kleine Fetttröpfchen, vereinzelte Lymphocythen. In sehr drastischer Weise zeigt sich die spontane Gerinnbarkeit des Urins. Es handelt sich hier nicht um kleine Fibringerinnsel; der Fibringehalt des Urins ist ein so starker, dass, wenn man den Urin im Reagenzglas auffängt, man nach zwei Minuten das Reagenzglas umkehren kann, ohne dass ein Tröpfchen herausfliesst. Der Urin erstarrt sofort zu einer weissen Gallerte.

Ich habe nun den Fall auch kystoskopisch untersucht. Es ist das bisher nur in wenigen Fällen geschehen, zum ersten Male in dem Fall von Franz und Stejskal durch von Frisch und Schliffka im Jahre 1898. Es wurde festgestellt, dass aus beiden Uretern milchigweisser Urin herauskam. Ein zweiter Fall ist von Wasservogel und Bickel 1902 beschrieben worden. Diese haben nur konstatiert, dass die Blasenschleimhaut normal war, ohne darauf zu achten, ob und wie der Urin aus den Ureteren herausfloss. Dann ist ein dritter Fall von Stuertz im Jahre 1908 mitgeteilt worden; das ist allerdings kein Fall europäischer Chylurie, denn es war ein Strongylus Gigas im linken Nierenbecken vorhanden. Casper und Pielecke haben den Fall kystoskopiert und übereinstimmend konstatiert, dass lediglich aus dem linken Ureter der chylöse Urin kam, und schliesslich ist aus der Lesser'schen Klinik ein Fall von Heuck beschrieben worden, bei welchem die Kystoskopie von Roscher und Pielecke ausgeführt wurde. Hier war es der rechte Ureter, aus dem der chylöse Urin herauskam. In meinem Falle floss der chylöse Urin aus dem rechten Ureter heraus. Ich habe das ausserordentlich charakteristische Bild kystoskopisch aufnehmen lassen und erlaube mir, es in einem Zeiss'schen Verranten herumzugeben. Um mir über die funktionellen Verhältnisse der Nieren Aufklärung zu verschaffen, habe ich die Separation gemacht. Dieselbe ist in derartigen Fällen erschwert durch die starke Gerinnbarkeit des Urins. Bei der ersten Untersuchung verstopften in der Tat Fibringerinnsel das Luys'sche Instrument, sodass die Untersuchung nicht durchgeführt werden konnte. Bei der zweiten Untersuchung aber gelang die Separation sehr gut. Ich zeige Ihnen hier die aus beiden Nieren gleichzeitig entnommenen Urinportionen herum. Sie sehen in den beiden kleinen Gläsern den vollkommen klaren Urin der gesunden und den vollkommen milchig getrübten Urin der rechten Seite, wobei ich noch bemerke, dass der chylöse Urin alkalisch ist, während der andere Urin sauer abfliesst. Ich darf Ihnen hier noch ein grösseres Quantum des chylösen Urins herumreichen.

Ferner erwähne ich, dass ich genau in der gleichen Weise, wie das Senator in dem von ihm beobachteten Falle beschrieben hat, harnsaure Kristalle im Urin gefunden habe.

Vielfaches Suchen nach Parasiteneiern hat zu einem sicheren, positiven Resultat nicht geführt. Der Patient fühlt sich bis auf zeitweilige, lokale Beschwerden vollkommen wohl. Sein Allgemeinbefinden ist nicht beeinträchtigt.

Ich habe mich einfach damit begnügt, ihm einen Katheter in die Hand zu geben, mit dem er in solchen Fällen, wo Fibringerinnsel zur Retention führen, sich helfen kann.

Bei der Separation des Urins konnte ich immer wieder beobachten, dass aus der den chylösen Urin produzierenden rechten Seite etwa viermal so viel in der Zeiteinheit herausfloss als aus der linken. Diese Tatsache im Verein mit der Einseitigkeit dürfte dafür beweisend sein, dass die Beimengung des Chylus zum Urin erst im Nierenbecken vor sich geht und dass das Nierenparenchym bei der Chylurie keine Rolle spielt.

Hr. Magnus-Levy: Die Feststellung der Einseitigkeit der Chylurie in meinem Falle durch Dr. Frank ist deswegen wichtig, weil sie über die Pathogenese dieses Falles entscheidet. Zwei Erklärungen hat man für das Zustandekommen der Chylurie gegeben: Die eine ist, dass der Chylus direkt durch eine abnorme Kommunikation in die Harnwege sich ergiesst, die zweite, dass infolge einer chylösen Blutbeschaffenheit Fett und Eiweiss in den Nieren abgesondert wird. Da, wo die Affektion einseitig ist wie bei meinem Patienten, ist die letztere Erklärung ausgeschlossen, denn dann müssten beide Nieren einen gleichmässig chylösen Harn liefern; das ist das wichtige in der Feststellung der Einseitigkeit der Affektion. — Die eingehende Würdigung des Falles erfolgt demnächst in der Deutschen medizinischen Wochenschrift.

Hr. v. Bergmann:

Zur Brieger'schen Serumreaktion.

Es ist Ihnen bekannt, dass Geheimrat Brieger zusammen mit Trebing Versuche veröffentlicht hat über die antiproteolytische Kraft des Serums bei verschiedenen Erkrankungen, und namentlich bei Carcinomatösen. Er bedient sich dazu des Plattenverfahrens, das Müller und Jochmann eingeführt haben. Ich möchte Sie zunächst darauf aufmerksam machen, dass ein anderes Verfahren mindestens ebenso gute Resultate gibt und in der technischen Ausführung entschieden einfacher ist.

Ich habe mich, seitdem ich mich mit der Todesursache bei den acuten Pankreaserkrankungen zusammen mit Guleke beschäftigt habe, viel mit der antiproteolytischen Kraft auch des Serums befasst und habe in den letzten Monaten von Herrn Dr. Bamberg in der II. medizinischen Klinik häufig solche Versuche über die antiproteolytische Kraft des Serums anstellen lassen. Wir haben uns dabei der Caseinmethode von Fuld bedient. Herr Fuld war so liebenswürdig, uns seine Methode zur Verfügung zu stellen, noch lange, ehe sie veröffentlicht war.

Angewandt für die antiproteolytische Kraft des Serums wird die Methode folgendermaassen ausgeführt. Ich möchte sie Ihnen kurz demonstrieren. Es kommt in jedes der Reagenzgläschen eine bestimmte Menge Casein und eine bestimmte Menge zu prüfenden Serums, und nur die Trypsinmengen wechseln, sie werden in die einzelnen Röhrchen in steigenden Mengen hineingetan. Sie sehen hier verwendet Sera von zwei Patienten, bei dem einen in der oberen Reihe ist nur diese erste Trypsindosis deutlich durch das Serum gehemmt worden, also die geringste Menge Trypsin, während Sie in der unteren Reihe sehen, dass bis zu dem dritten Röhrchen deutlich eine starke Hemmung — auch weiter hinauf ist sie noch wahrnehmbar — des Trypsins durch das Serum hervorgebracht worden ist. Es handelt sich nun in dem oberen Falle um ein normales Serum mit normal hemmender Kraft, in dem unteren Fall um ein carcinomatöses Serum.

Ich glaube, das Verfahren hat gewisse Vorzüge vor dem Jochmann-Müller'schen, einmal in der Technik. Erstens Trypsinlösungen und Kaseinlösungen sind immer leicht und schnell herzustellen, zweitens man braucht nur eine halbe Stunde im Brutschrank oder $1^1/_2$ Stunde im Zimmer die Röhrchen zu halten und hat das Resultat. Wir haben eine Reihe von Versuchen angestellt, zum Vergleich mit dem von Brieger verwendeten Verfahren, und sind immer zu denselben Resultaten gekommen, ein Beweis, dass unsere Methode jedenfalls gut verwendbar ist, sie ist zudem technisch viel leichter und geht schneller.

Nun, bis jetzt liegt noch keine grosse Anzahl von Versuchen vor, die wir, Herr Dr. Kurt Meyer und ich, an der zweiten medizinischen

Klinik angestellt haben. Wir haben nur 45 Fälle untersucht. Davon können wir 15 Fälle als Carcinomfälle ansprechen; bei 10 ist die Diagnose so gut wie ausser Zweifel gestellt, bei 5 Fällen besteht wenigstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Alle die 15 Carcinomfälle ergaben eine Vermehrung der proteolytischen Hemmung. Von den anderen 30 Fällen, die wir untersucht haben, ergaben 5 Fälle ebenfalls eine Vermehrung der proteolytischen Hemmung, die anderen nicht. Sie sehen also das eine, worauf auch Brieger schon mit Bestimmtheit hinwies: es gibt durchaus auch andere Erkrankungen, bei denen die antiproteolytische Kraft vermehrt ist. Aber es scheint beim Carcinom, wenn Sie unsere Zahlen zum Beispiel heranziehen und auch die Brieger'schen, doch sehr viel häufiger vorzukommen. Brieger fand ja auch Fälle von Carcinom, die die Reaktion nicht zeigen. Wir stimmen darin vollkommen mit Herrn Geheimrat Brieger überein: Es handelt sich nicht um eine streng spezifische Reaktion für das Carcinom, aber doch entschieden um eine Reaktion, die wesentlich häufiger in Fällen von Carcinom vorkommt, als in nichtcarcinomatösen Fällen, sie kann also immerhin unterstützend für die Diagnose in Betracht kommen. Je mehr Versuche in dieser Beziehung angestellt werden, um so eher können wir ein definitives Urteil gewinnen.

Mir liegt heute nur daran, Sie darauf hinzuweisen, dass vielleicht in dieser Methode eine weitere Möglichkeit gegeben ist, noch mehr und in noch grösserem Umfange überall die antiproteolytische Kraft des Serums in Krankheiten zu bestimmen.

(Die Diskussion soll mit derjenigen über die drei Carcinomvorträge verbunden werden.)

Hr. **Paul Manasse**:

Demonstration zur Unfallchirurgie.

Ich möchte mir gestatten, ganz kurz über zwei Fälle aus der Unfallchirurgie zu berichten, welche ein besonderes Interesse darbieten.

Der erste betrifft einen 35jährigen Herrn, welcher im Dezember vorigen Jahres verunglückte, als er ein Coupé der Stadtbahn verlassen wollte. Er stieg mit dem linken Fuss auf das Trittbrett herunter, glitt dabei aus und kam mit dem linken Fuss zwischen die Trittbretter. Er versuchte nun, während er noch mit dem rechten Fuss in dem Coupé stand, durch eine Wendung nach rechts den Fall abzuwenden; dabei verspürte er im rechten Kniegelenk einen sehr heftigen Schmerz und konnte das Bein nicht mehr bewegen.

Als ich ihn sieben Tage danach untersuchte, konnte ich folgendes feststellen — ich will nur das Wesentliche hervorheben —: Das rechte Kniegelenk war stark geschwollen, die Patella ballotierte, der Patient war nicht imstande, das rechte Bein im Kniegelenk aktiv zu strecken, die Beugung war auch behindert, aber mehr durch den Schmerz.

Das Wesentlichste war, dass man zwischen Patella und der Tuberositas tibiae, wo man sonst den scharf sich anspannenden Strang des Ligamentum patellae inferius fühlt, dort nichts dergleichen feststellen konnte. Es war eine tiefe Delle, in die man eindrücken konnte. Die Patella selbst stand rechts nicht höher als links, wenn das Bein gestreckt lag; bei dem Versuch der Streckung, Anspannung des Musculus quadriceps femoris rückte sie etwas nach oben. Es war kein Zweifel, dass es sich hier um eine Zerreissung des Ligamentum patellae inferius handelte.

Ich habe dann die Operation bei dem Patienten vorgenommen. Die Indikation war dadurch gegeben, dass jede aktive Streckung des Kniegelenks ausgeschlossen war. Bei der Operation zeigte sich nun, dass nicht nur das Ligamentum patellae inferius total durchgerissen war, und zwar in der Mitte, sondern dass der Riss sich auch fortsetzte auf den vorderen Umfang der Gelenkkapsel hinter dem Ligament und nach links oberhalb des Meniscus internus. Ich habe die Stelle vernäht, und nach ungestörter Heilung war der Patient dann imstande, nach ungefähr vier Wochen herumzugehen.

Das Resultat sehen Sie jetzt nach ungefähr 6 Monaten. Er kann das Kniegelenk aktiv sehr gut strecken, die Beugung gelingt bis zu einem Winkel von ungefähr 90°. Sie ist noch behindert durch eine gewisse Schwellung an der Nahtstelle, bessert sich aber zusehends im Laufe der letzten Wochen.

Der zweite Fall, den ich noch zeigen möchte, betrifft einen 25jährigen Mann, welcher im Oktober vorigen Jahres verunglückte, als er ein 6 Zentner schweres Fass mit mehreren Arbeitsgenossen eine Treppe herunter transportieren sollte. Er ging dabei rückwärts, hatte das Fass vor sich, seine Arbeitsgenossen machten die Sache sehr ungeschickt, dabei kam das Fass plötzlich ins Rollen, warf ihn zu Boden und ging ihm über den Unterleib hinweg. Er wurde dann in schwerkollabiertem Zustande zu mir in die Klinik gebracht, wobei ich zunächst nur feststellen konnte, dass der Leib stark gespannt und ziemlich aufgetrieben in der Regio epigastrica war. Im Laufe von einigen Stunden verschlimmerte sich dann der Zustand insofern, als der Patient über erheblich zunehmende Schmerzen in der Bauchgegend und starken Harndrang klagte. Urin konnte er aber nicht lassen. Der Katheterismus förderte ungefähr 150 ccm blutigen Urin aus der Blase. Es zeigte sich nun weiter etwas sehr Wesentliches: nämlich während bisher keine Dämpfung im Leib bestanden hatte, trat nun bei Rückenlage in den abhängigen Partien seitlich eine deutliche Dämpfung auf, die sich bei Lagewechsel entsprechend veränderte, respektive aufhellte.

Die hier vorliegenden Erscheinungen: Harndrang, blutiger Urin, freie Flüssigkeit im Bauchraume nach einer kurz vorhergegangenen schweren Kontusion des Unterleibs liessen die Diagnose: Zerreissung der Harnblase, und zwar intraperitoneale Zerreissung, mit Sicherheit stellen.

Ich habe den Patienten veranlasst, sich noch am Abend operieren zu lassen, und es zeigte sich dabei ein ca. 8 cm langer Riss an der hinteren Wand der Harnblase, durchgehend durch die sämtlichen Schichten der Harnblase, welcher von mir mit dreifacher Etagennaht vernäht wurde. Der Bauch war erfüllt mit einer Menge blutiger urinöser Flüssigkeit. Ich habe sie ausgeleert, den Bauch wieder geschlossen; die Heilung ist glatt erfolgt, sodass der Patient nach vier Wochen die Klinik wieder verlassen konnte. Beschwerden von seiten der Blase hat er nicht.

Ich möchte bloss bezüglich der Fälle noch kurz erwähnen: die Fälle von Zerreissung des Ligamentum patellae inferius sind sehr selten. Es sind ungefähr 30 bekannt, die operiert worden sind; meist mit Erfolg. Von Verletzungen der Harnblase dieser Art, die mit Erfolg operativ behandelt sind, sind ungefähr 50 bekannt. Bezüglich der letzteren möchte ich nur betonen: die abwartende Behandlung, wie sie früher üblich war, hat zu sehr schlechten Resultaten geführt. Die Literatur der früheren Zeit betrifft meist nur Todesfälle, die bei der Sektion die Zerreissung der Harnblase aufwiesen. Wenn man den Patienten helfen will, so gibt es heutzutage nur eins: dass man sie möglichst schnell operiert.

Tagesordnung.

1. Hr. **A. Sticker**:
Ueber die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiss.
(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Hofbauer**:
Grundzüge einer Antifermentbehandlung des Carcinoms.
(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Falk**:
Injektionen von Placentarblut bei Carcinom. (Kurze Mitteilung.)
(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wird vertagt.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 21. Mai 1908.

1. Hr. **Weinberg-Stuttgart**:
Ueber die Fruchtbarkeit der Phthisiker beiderlei Geschlechts.

Auf Grund seiner 22jährigen Erfahrung, die 1600 Geburten und Aborte umfasst, und der Berechnung der Stuttgarter Zahlen und der Württemberger Familienregister zeigte W., dass die Fruchtbarkeit der tuberkulösen Frauen im letzten Lebensjahr die Norm überschreitet, während sie bei den Männern nur 76 pCt. betrug. Bei der Annahme, dass die tuberkulöse Frau dieselbe sexuelle Schonung geniesst wie der tuberkulöse Mann, und dass bei den Tuberkulösen auf 5 lebensfähige Geburten 2 Aborte gegenüber 1 Abort bei der Gesamtbevölkerung kommen, ergibt sich höchstens eine relative Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit im ersten Jahre nach dem Wochenbett um 58 pCt. der normalen Erwartung. Man kann aber zu einer richtigen Bewertung des Einflusses der Schwangerschaft bei Tuberkulösen nur dann gelangen, wenn man die Zeit der Schwangerschaft und des Wochenbettes zusammenfasst, wodurch man nur zu einer Steigerung der Sterblichkeit um 10—20 pCt. kommt, es ist daher die Aussicht eines Dauererfolges des künstliches Abortes gleich 1:11 bis 1:6. Weinberg bestreitet daher die Berechtigung der allgemeinen Einführung des künstlichen Aborts bei Tuberkulose, da bei der Mehrzahl der Frauen davon nichts zu erwarten ist; zum mindesten verlangt er eine Anzeigepflicht für diese Manipulation. Mehr zu empfehlen sind die allgemeinen hygienischen Maassregeln, wie die Aufnahme in die Lungenheilstätten, die jetzt auf Grund der einseitigen klinischen Statistik von den Versicherungsanstalten verweigert wird. Der Vortragende ging dann über auf seine noch nicht abgeschlossenen Versuche, den Einfluss der Geburtenzahl auf die Tuberkulosesterblichkeit bei Frauen und Männern festzustellen, wobei soziale Faktoren eine grosse Rolle spielen. Gegenüber der Gefahr der Fruchtbarkeit der Tuberkulösen auf die Verschlechterung der Rasse wies er darauf hin, dass die Tuberkulösen verhältnismässig seltener zur Ehe gelangen und die Kinder häufiger sterben, die Panmixie an sich in bezug auf Tuberkulose könne den Bestand der Rasse nicht gefährden.

Diskussion.

Hr. G. Heimann erkennt an, dass bei einer Uebersterblichkeit von 10—20 pCt. die Gefahr vom statistischen Standpunkt aus gering anzuschlagen sei, aber es sei selbst vom Standpunkt des erfahrenen Arztes aus schwierig, die richtige Auswahl für den künstlichen Abort zu treffen, besonders, da Rettung nur in den ersten Monaten möglich sei, die Schädlichkeiten aber erst später einträten. Entscheidend sei die Frage, was wichtiger sei, das eine Sechstel der Frauen zu retten oder die grössere Zahl der Früchte zu erhalten, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Früchte derartiger Frauen häufig im ersten Lebensjahre zugrunde gehen und nach Weinberg keine dieser Früchte das 21. Jahr erreicht hat. Es kommen 17000 Frauen in Deutschland in Betracht.

Hr. C. Hamburger hält vom ärztlichen Standpunkt aus die Frage des künstlichen Aborts namentlich für die unteren sozialen Schichten für erledigt, da die Unterbrechung der Schwangerschaft die Voraussetzung jeder Therapie sei. Die Aufnahme tuberkulöser schwangerer Frauen in die Heilstätten hielt er für unmöglich.

Hr. Mamlock weist darauf hin, dass der künstliche Abort die latente Tuberkulose häufig erst zu einer foudroyanten entwickeln kann.

Hr. R. Lennhoff hält die Anzeigepflicht für die Statistik für sehr zweckmässig, vom ärztlichen Standpunkt scheint ihm dieselbe fragwürdig zu sein, seine persönlichen Erfahrungen sprechen für günstigen Einfluss des Aborts.

Hr. Guttstadt wünscht zu wissen, 1. welchen Einfluss die Tuberkulose auf das Austragen der Früchte hat; 2. welche Frauen nun auch wirklich an Tuberkulose gestorben und 3. wieviel Frauen erst später die Tuberkulose erworben haben. Ausserdem wäre auch noch die Fruchtbarkeit tuberkulöser Männer festzustellen.

Hr. Weinberg (Schlusswort) hebt hervor, dass nur die im letzten Lebensmonat der Mutter geborenen Früchte nicht das 21. Jahr erreicht haben; die von Heimann vorgebrachte Angabe beruhe auf einem Druckfehler in seinem Buche.

2. Diskussion über den **Vortrag des Herrn R. Lennhoff: Mitteilung über die Steigerung der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffern bei Diphtherie in Berlin Ende 1907.**

Hr. Gnradze hält ein Kalenderjahr für nicht ausreichend zum statistischen Vergleiche. Der gewöhnliche Tiefpunkt der Epidemie im Juli beruht auf der geringeren Zahl der Einwohner im Sommer, der ausserdem weniger zu Erkältungen Anlass gibt. In den Jahren 1903 1907 finden sich 5 Maxima im Januar und Dezember, 4 im November, auch ist das Maximum von der Himmelsbedeckung abhängig. Die Wirkung des Serums auf die Erkrankung sei von L. nicht berücksichtigt worden.

Hr. J. Ruhemann zeigt an Tabellen der Krankenhausaufnahmen und der Sonnenscheindauer, dass sowohl im Epidemiejahr 1894 und 1907 die grossen Krankenzahlen des letzten Quartals der geringsten jährlichen Sonnenscheindauer entsprechen, dass ebenso im folgenden ersten Quartal die acuten Erkrankungen der Atmungsorgane steigen und im zweiten Quartal die Tuberkuloserkrankungen, was auch für 1908 zu erwarten sei.

Hr. Gottstein glaubt, dass wir uns auf dem absteigenden Ast der säkularen Welle der Diphtherieepidemie befinden, die gegenwärtige Steigerung ist nur eine sekundäre Welle. Die Letalität, d. h. die Zahl der Gestorbenen zu den Erkrankungen hängt wesentlich ab von der sorgfältigen Meldung der Aerzte und der häufigeren Inanspruchnahme derselben zu Epidemiezeiten und bei Einführung neuer therapeutischer Methoden; so blieben 1894 die Todesfälle ziemlich konstant, während die Morbidität im IV. Quartal erheblich stieg. Die Letalität ist für alle Infektionskrankheiten durch bessere Krankenfürsorge herabgegangen und hängt noch ausserdem von den kulturellen Zuständen ab, wie aus einer Tabelle hervorgeht, die ein Absinken der Diphtheriesterblichkeit vom Osten der Monarchie nach dem Westen zu ergibt.

Hr. Mayet glaubt, dass die Serumanwendung in der letzten Zeit nachgelassen und wünscht vom statistischen Amt der Stadt Berlin sowohl bei der Kranken- wie bei der Todesmeldung jedesmal eine Rückfrage, ob Serum verwendet worden ist, wodurch die Wirkung des Serums statistisch zu erfassen sei.

Hr. Landsberger meint, dass ein Vergleich der Sterblichkeit der Krankenhäuser mit der Gesamtsterblichkeit die Wirkung des Serums schon ergebe, da dort stets gespritzt wird. In bezug auf das Wochenbettfieber ist der Osten gegenüber dem Westen nicht benachteiligt. Nicht die meteorologischen Verhältnisse begünstigen die Diphtherieepidemie, sondern die grosse Gelegenheit des Kontaktes in den Wohnungen während des Winters.

Hr. Lennhoff hebt gegenüber Guradze hervor, dass tatsächlich in Epidemiezeiten mehr gemeldet wird. Die konstante Grenze des Herabsinkens der Letalität, falls das Serum die Letalität der Diphtherie günstig beeinflusst, entspricht den tatsächlichen Verhältnissen. Die Anregung von Mayet würde jedenfalls viel Kosten verursachen.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 12. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. Hess zeigt ein zwischen der 4. und 5. Zehe, also an ungewöhnlicher Stelle, sitzendes **Mal perforant du pied** bei einem Tabiker. Im Anschluss an lanzinierende Schmerzen treten oft auch Ecchymosen unter der Haut an der Innenseite beider Oberschenkel auf; neben den trophischen Störungen finden sich also auch vasomotorische.

Hr. Rüder stellt eine Frau vor, der er als Siebzigjährigen 1903 zunächst einen **eingeklemmten Bruch** operierte, dann 1904 wegen eines Darm-Sarkoms einen Anus praeternaturalis anlegen musste, den er 1907 auf dringenden Wunsch der Kranken schloss. Alle diese Operationen hat die Kranke trotz ihres Alters gut überstanden — allerdings scheint der Tumor nach Schluss des Anus praeternaturalis langsam zu wachsen, ohne dass das Allgemeinbefinden bis jetzt irgendwie gestört wäre.

Hr. Preiser:

Die gonorrhoische Arthritis (*Projektions-Vortrag*).

Vortr. hat im orthopädischen Institut von Dr. Stein und Preiser im ganzen 33 Fälle der schwersten Form gonorrhoischer Gelenkerkrankungen, der gonorrhoischen Phlegmone, behandelt. Die Prognose bezüglich Wiedererlangung bzw. Erhaltung der Bewegungsfähigkeit hält Vortr. für sehr ernst; nur in einem Falle ist restitutio ad integrum erzielt worden; in allen übrigen Fällen nur mehr oder weniger weitgehende Besserungen. Es handelt sich bei seinen Fällen um 11 Männer und 22 Frauen; die Frauen scheinen fast durchweg schon sehr frühzeitig (1—2 Wochen) nach der Infektion an Arthritis erkrankt zu sein, während es sich bei 5 Männern sicher um Späterkrankungen der Gelenke nach der Infektion handelt, meist erst nach Eintritt einer Urethritis posterior. In den meisten Fällen waren es monoartikuläre Erkrankungen, und zwar am häufigsten eines Knies, dann einer Hand, Ellenbogen, Schulter, Fuss. Die rechte Hand wird mehr befallen als die linke; umgekehrt ist es an der unteren Extremität. Ersteres hängt wohl mit dem stärkeren Gebrauch der rechten Hand zusammen; für letzteres fehlt eine einleuchtende Erklärung. In zahlreichen Projektionsbildern von Röntgen-Aufnahmen zeigt Vortr. die oft überraschend starken Veränderungen an den erkrankten Gelenken (Knorpelschwund, Zerstörung der Gelenkflächen, Periostitiden, Knochenatrophie, ausgedehnte Verbackungen der Hand- und Fusswurzelknochen).

Als Behandlung hat sich ihm im Stadium der acuten Entzündung feuchte Wärme und Ruhigstellung bewährt; sehr bald muss aber zur Vermeidung von Deformitäten Massage und Bewegungstherapie einsetzen. Von Incisionen verspricht er sich (mit König sen.) keinen Nutzen. Eis, ebenso Stauung waren bei seinen Fällen nutzlos.

Diskussion.

Hr. Lenhartz stimmt dem Vortragenden im wesentlichen bei; doch hat er von Einschnitten in die polsterartigen Auflagerungen auf die Gelenke oft gute Erfolge gesehen, wenn er vorher wochenlang nicht weiter gekommen war. Vor allem aber muss man die Behandlung der primären Gonorrhoe nicht vergessen.

Hr. Plate sieht die Ursache der überaus schlechten Resorption in der Unwegsamkeit der regionären Lymphdrüsen, die man mit Schmierseifen-Einreibung, heissen Soolbädern und leichter Massage angreifen muss. Er hat auf diese Weise weit bessere Ergebnisse gehabt als der Vortragende.

Hr. König jun. spricht ebenfalls für Incisionen. Er sieht nicht ein, aus welchen Gründen man sie vermeiden soll. Schwer erkrankte Gelenke hat er häufig auch resezieren müssen.

Hr. Kümmell warnt vor voreiligen Resektionen. Er hat noch nach Jahren plötzliche Besserungen auch in verzweifelten Fällen gesehen. Bei Exsudaten empfiehlt er Punktion; bei den trockenen Entzündungen, die prognostisch ungünstiger sind und oft unerträgliche Schmerzen machen, kann man auch länger dauernde Ruhigstellung im Gipsverband nicht vermeiden.

Hr. Preiser (Schlusswort): Es ist natürlich, dass seinem Institut nur die schwersten Formen überwiesen werden. Herr Plate hat offenbar ganz andere Fälle behandelt als er; seine Fälle haben durchweg der schweren phlegmonösen Form angehört. Ritter-Edmundsthal.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 5. Mai 1908.

Hr. Risel:

Ueber Ernährungsstörungen durch Missbrauch von Kohlehydraten im Säuglingsalter.

An der Hand eines ausgesuchten Materials aus der Poliklinik des Kinderkrankenhauses berichtet der Vortragende über die verderbliche Wirkung einer einseitigen Kohlehydraternährung der Säuglinge, die in Leipzip meist auf Reklame hin in falschen therapeutischen Bestrebungen als Nährpräparate und Kindermehle gegeben werden. Diese Kinder zeigen vielfach ein eigentümlich pastöses Aussehen, Hypertonie der Muskulatur und gesteigerte elektrische Erregbarkeit der peripheren Nerven. Längere Beobachtungen haben gezeigt, dass trotz eingeleiteter Milchtherapie ein Teil der Fälle eine ungünstige Prognose geben, ein anderer Teil dagegen in eklatant günstiger Weise beeinflusst wird, ähnlich wirksam wie eine Kohlehydrattherapie nach Milchschäden. Vortragender legt Wert auf eine genaue Anamnese zur Stellung der Diagnose.

Hr. Seifert: Der Vortragende spricht über Milchverunreinigung, wie sie durch krankhafte Prozesse des Kuheuters bedingt wird. Neben Tuberkelbacillen verunreinigen namentlich Streptokokken die Milch. Im Bodensatze dieser dicken, verdorbenen Milch finden sich bei bakterieller Untersuchung zahlreiche Eiterzellen und Streptokokken, oft in solchen Mengen, dass die Milch fast aus reinem Eiter besteht. Der Vortragende hält deshalb eine regelmässige mikroskopische Kontrolle der in den Handel gebrachten Milch ähnlich der Fleischbeschau für erforderlich, auch müsste dafür Sorge getragen werden, dass die Krankheit nicht von Euter zu Euter geschleppt wird.

Diskussion.

Hr. Eber hält Stalluntersuchung der Tiere durch den Tierarzt für wichtiger als die Milchuntersuchung.

Hr. **Risel** fragt nach der Pathogenität der Milchstreptokokken für den Menschen.

Hr. Seifert bemerkt hierzu, dass man über ihre Wirkung nichts Sicheres wisse, sie werden aber vielfach als Erreger von Darmkrankheiten angesehen.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 6. Mai 1908.

1. Hr. Trommsdorf: Milchhygiene.
2. Hr. Cremer: Nekrolog auf Carl von Voit.

Sitzung vom 20. Mai 1908.

Demonstrationsabend.

1. Hr. **Krecke** demonstriert mehrere Patientinnen, an denen **Strumaoperationen** vorgenommen worden waren.

2. Herr **von Baeyer** demonstriert:

a) einen **kongenitalen Fibuladefekt** mit gleichzeitigem Defekt des 5. Zehenstrahles,

b) **Halsrippen**.

3. Hr. **Gebele** demonstriert:

a) ein **Aneurysma der Carotis communis**, operiert,

b) einen **Nabelbruch**, nach der Graser'schen Methode operiert,

c) Fälle von **Appendicitis** und statistische Uebersicht über Appendicitis.

4. Hr. **Erich Meyer** spricht über

a) einen Fall von **Nitritvergiftung bei Darreichung von Bismutum subnitricum**,

b) einen Fall von **Thymussarkom**,

c) einen Fall von **Diabetes insipidus**.

5. Hr. **Dürck** bespricht und demonstriert:

a) den anatomischen und mikroskopischen Befund in dem von Herrn Meyer besprochenen Fall von **Thymussarkom**. Die Geschwulst war in die obere Hohlvene und von hier in den rechten Vorhof eingewachsen,

b) **acute knötchenförmige syphilitische Meningitis** bei einem 13 monatigen Kinde,

c) sehr grosses, durch die Thoraxwand perforiertes **Aneurysma des Aortenbogens**,

d) diffuses **Gliom des Pons und der Medulla oblongata**,

e) 4 Monate alte **Verletzung des Schädels** und des Gehirnes mit Eröffnung der linken Seitenkammer bei einem 7 jährigen Kinde durch den Eisenzahn einer Egge.

6. Hr. **Krecke** demonstriert ein **Aneurysma der Arteria poplitea**.

Sitzung vom 3. Juni 1908.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Heuck** demonstriert einen **syphilitischen Primäraffekt bei einem Affen**.

Tagesordnung.

Hr. **Schönwerth**:

Ueber komplizierte Schädelbrüche.

Der Vortr. bespricht die Lokalisation, die klinischen Erscheinungen und die Komplikationen der Schädelbrüche, sowie ihre Behandlung an der Hand von 10, bei einem sehr gleichartigen Patientenmaterial beobachteten Fällen (Soldaten im Alter zwischen 19 und 22 Jahren). 9 mal trat Heilung ein, ein zu spät in Behandlung gekommener Fall war der einzige unter 10, der — durch Hirnabscess — tödlich verlief. Der Vortr. ist für die Ausführung des osteoblastischen Verschlusses, und zwar etwa 14 Tage nach Einleitung der Behandlung, die zunächst in Reinigung der Wunde und Behebung der Knochenverletzungen besteht. Unter 5 mit Osteoblastik behandelten Fällen trat 4 mal Heilung per primam ein. Die etwa vorhandenen Gehirnerscheinungen werden durch die Deckung des Knochendefektes nicht beeinflusst. Ein mit Paraffininjektion behandelter Fall hat infolge ungleichmässiger Verteilung des Paraffins keinen günstigen Erfolg gehabt, das Paraffin musste nachträglich, weil es in Form eines Keiles auf das Hirn drückte, entfernt werden.

Diskussion.

Hr. Gebele ist der Ansicht, dass sich die Lappendeckung nach der Grösse des Defektes zu richten hat, kleine Lücken schliessen sich sehr wirksam auch spontan durch Bindegewebspolster. Er ist auch für die nachträgliche Deckung.

Hr. Dürck mahnt bezüglich der Begutachtung geheilter Schädelbrüche zur Vorsicht und erinnert an einen früher von ihm sezierten und demonstrierten Fall, bei dem 19 Jahre nach der Verletzung der Tod im epileptischen Anfall erfolgte.

Hr. Schmitt hat ebenfalls starke spontane Verkleinerung von Schädeldefekten gesehen.

2. Hr. **Scheibe**:

Diagnose und Behandlung des Empyems der Warzenzellen.

Der Vortr. hält die Undurchsichtigkeit des Trommelfells für eines der wichtigsten Symptome, ferner bei Fällen mit Ausfluss die Wucherungen des Perforationsrandes. Charakteristisch ist für den Ausfluss die wechselnde Menge und die rahmige Beschaffenheit. Dauert der Ausfluss länger als 2 Wochen, so ist ein Empyem ziemlich sicher vorhanden; der Gehörsbefund ist nur im Zusammenhalt mit den übrigen Symptomen zu verwerten. Wenn bei Empyem die Temperatur die Höhe von 39 überschreitet, so sind Komplikationen anzunehmen. Die diagnostische Bedeutung der Druckempfindlichkeit ist beschränkt, ihre Lokalisierung besonders bei der Differentialdiagnose mit Senkungsabscess in die Halsmuskeln wichtig. In 5% der Fälle findet ein Durchbruch in das Labyrinth statt. Ein konstantes, noch nicht beachtetes Symptom bei Empyem der Warzenzellen ist das dem Patienten lästige Klopfen, welches von der Unnachgibigkeit der Zellenwände bei den mit dem Puls synchronischen Schwellungen der hyperämischen Schleimhaut herrührt; nach Eröffnung der eitergefüllten Höhlen tritt sofort ein Aufhören des Klopfens ein. Ist dies nicht der Fall, so besteht dringender Verdacht auf ein zweites Empyem.

Was die Behandlung der Empyeme betrifft, so hat sich die Bier'sche Stauung nicht bewährt. Die Empyeme können spontan heilen, die Hälfte aller Fälle jedenfalls heilt ohne Operation. Die Selbstheilung wird unterstützt durch Vermeidung aller den Blutzufluss vermehrenden Umstände und durch Auflegen eines Eisbeutels. Kontraindikation gegen die Aufmeisselung sind frische Labyrintheiterungen.

Diskussion.

Hr. Herzog: Wenn man bei acuter Labyrinthitis das ganze Labyrinth abträgt, so ist die Gefahr der Propagation des Eiters in die Schädelhöhle durch die Meisselerschütterung keine grosse.

Robert Rössle-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 7. Mai 1908.

1. Hr. **G. Burckhard**:

Ueber Ovarientransplantation.

B. hat bei Kaninchen die Ovarien in die Hoden transplantiert, einmal, um zu sehen, wie sich die beiden Generationsdrüsen, wenn sie in einen derartig innigen Kontakt gebracht werden, zueinander verhalten, und ferner, um zu versuchen, ob sich eventuell einige Anhaltspunkte über die Entstehung von Embryomen gewinnen liessen. Diese zweite Erwartung hat sich nicht erfüllt.

An den in den Hoden transplantierten Ovarien spielen sich eine Reihe von Veränderungen ab, die zur vollständigen Vernichtung zunächst der epithelialen Elemente führen. Sie beginnen an den Graaf'schen Follikeln, deren Epithel ebenso wie die Eizelle nach 14 bis 15 Wochen zugrunde gegangen ist. Die Primärfollikel werden erst etwas später affiziert, sie sind am Ende der 24. Woche verschwunden. Das Keimepithel, das anfangs mehrschichtig ist und solide Sprossen in das Ovarium hineintreibt, wird später ganz niedrig, um schliesslich ganz zugrunde zu gehen. Um das Ovarium herum bildet sich eine bindegewebige Kapsel. Das Eindringen von neugebildeten Gefässen aus der Substanz des Hodens erfolgt relativ spät, am 14. Tage zum erstenmal. Auch die Zellen der Markschicht verändern ihre Beschaffenheit, sie gehen zugrunde und machen einem kernarmen derbfaserigen Bindegewebe Platz. Eine Funktion des Ovariums nach der Transplantation scheint nicht mehr stattzufinden, es hat sich wenigstens in keinem Fall das Vorhandensein eines frischgeplatzten Follikels feststellen lassen.

Neben diesen Veränderungen am Ovarium spielen sich gleichzeitig auch solche an den Hoden ab. Es treten Degenerationserscheinungen sowohl am Epithel als auch im interstitiellen Gewebe auf. Vom dritten Tag an beginnt eine Zerstörung des Epithels sowie eine Degeneration der Hodenkanälchen, die schliesslich zur völligen Atresie führt. Nach 24 Wochen ist überhaupt kaum mehr ein einziges normales Hodenkanälchen vorhanden.

Als Ursachen für diese Hodenveränderungen kommen verschiedene Momente in Betracht. Sie können bedingt sein durch Druckwirkung von seiten des eingebrachten Fremdkörpers, durch chemische Wirkung oder durch Cirkulationsstörung.

Die Kontrollversuche mit Implantation von Celloidin, Injektion von Ovarialextrakt, Ringerlösung und sterilem Wasser haben im wesentlichen negative Resultate ergeben, nur in einem Fall von Injektion von Ovarialextrakt traten analoge Veränderungen auf. Wahrscheinlich handelt es sich doch um eine chemische Wirkung; der injizierte Ovarialextrakt wird wohl in der Regel zu rasch resorbiert, um eine Wirkung ausüben zu können. Es sind noch weitere Kontrollversuche im Gang, bei denen Stücke anderer Organe in den Hoden eingebracht worden sind, über die demnächst berichtet werden wird.

2. Hr. **Schmincke**:

a) Demonstration der Ehrmann'schen Reaktion. (Adrenalinmydriasis am enucleierten Froschauge.)

Ehrmann hat nachgewiesen, dass nach Enucleation des Froschbulbus adrenalinhaltige Lösungen bei lokaler Applikation auf den Bulbus noch deutliche Erweiterung der Pupille hervorrufen, die bei Injektion am lebenden Tier (Melzer) wegen zu geringer Konzentration keine Pupillenerweiterung mehr bewirkten. Ehrmann konnte mit Hilfe seiner Reaktion nachweisen, dass Adrenalin von der Nebenniere intra vitam ins Blut sezerniert wird. Bei Kaninchen, denen er das Nebennierenvenenblut auffing, konnte er mit dem Serum dieses Blutes eine Erweiterung der Froschpupille hervorrufen. In neuerer Zeit wird die Reaktion speziell in Arbeiten, die sich mit der Pathologie des chrom-

affinen Gewebes beschäftigen, zum Nachweis einer vorhandenen Adrenalinämie herangezogen. Nach Schur und Wiesel verursacht Nephrektomie bei Tieren Adrenalingehalt des Blutes. Vortr. demonstriert die Reaktion mit dem Serum einer doppelseitig nephrektomierten Katze, die 3 Tage nach der Operation ad exitum gekommen war.

b) Demonstration zur eigenartigen, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufenen **Tuberkulose des lymphatischen Apparates Sternberg's.**

Nach Besprechung des Symptomkomplexes des von Sternberg zuerst beschriebenen Krankheitsbildes gibt Vortr. an der Hand der Literatur einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Frage, der sich dahin präzisieren lässt, dass der Sternberg'sche Symptomkomplex seinem makroskopischen sowie mikroskopischen Verhalten nach ein selbständiges Krankheitsbild darstellt; in einem Teil der Fälle fanden sich neben den spezifisch histologischen Veränderungen tuberkulöse Erkrankungsprozesse, im anderen konnte Tuberkulose nicht nachgewiesen werden. Vortr. kommt auf die Untersuchung von 3 Fällen (zwei 27 jährige Frauen, ein 5 jähriger Knabe) hin, die sich makroskopisch und mikroskopisch als Sternberg'sche Erkrankung charakterisierten, bei denen aber tuberkulöse Veränderungen nicht gefunden wurden, zu dem Schluss, dass in der Aetiologie des Sternberg'schen Krankheitsbildes der Tuberkulose eine prinzipielle Bedeutung abzusprechen ist; Infektionserreger verschiedener Provenienz bzw. deren Toxine können dieselben Veränderungen bewirken. Die von Sternberg gewählte Bezeichnung ist nicht empfehlenswert, da sie nicht die Fälle mit einbezieht, in denen keine Tuberkulose besteht. Die von Gross vorgeschlagene Nomenclatur: Granulomatosis textus lymphatici (sub forma pseudoleucaemica, Typus Paltauf-Sternberg) ist passender.

(Ausführliche Publikation der Fälle in Dissertation Kirchner, Würzburg 1908.) Kahn.

Erster Internationaler Kongress für Rettungswesen zu Frankfurt a. M. Juni 1908.

(Schluss.)

Diskussion über den Vortrag des Herrn Kuhn: Die perorale Intubation bei der künstlichen Atmung.

Hr. Brat-Berlin wendet sich vor allem gegen die Einwendungen des Vortragenden gegen die O-Therapie und demonstriert einen einfachen Ventilapparat zur Erzeugung von Ueberdruck.

Hr. Greif-Radebeul betont, dass die künstliche Atmung bzw. die Apparate häufig versagen, er zieht deshalb die Tubage vor.

Hr. Brat bestätigt die schlechte Technik und betont das geringe Verständnis der Aerzte in technischen Dingen.

Hr. Rehn-Frankfurt a. M. betont die Bedenklichkeit der Intubation durch Laien.

Hr. Jaffé-Berlin schlägt ein Instrument vor, das die Zunge automatisch nach vorn hält.

Hr. Kutner-Berlin warnt vor so komplizierten Instrumenten, bei denen Aufwand zu Leistungen in keinem Verhältnis steht.

5. Hr. Schwab-Berlin-Schöneberg: Die erste ärztliche Hilfe, ihre Forderungen und ihre Begrenzung.

A) In eingehender Darstellung werden die Prinzipien und Details der beiden Faktoren der ersten ärztlichen Hilfe auseinandergesetzt.

a) Organisation der ersten ärztlichen Hilfe (die Organisation muss in ärztlichen Händen liegen und einheitlich zentralisiert sein).

Zu den Obliegenheiten der Organisation gehören: 1. Einrichtung einzelner Rettungswachen in planmässiger Verteilung und ausreichender Anzahl. Die Wachen sind in eigens dazu eingerichteten Lokalitäten, event. im Anschluss an bestehende Krankenhäuser zu etablieren, müssen zu ebener Erde gelegen, in ihrer Eigenschaft als öffentliche Institute des Rettungswesens leicht erkennbar und durch ein geeignetes Plakatwesen für jedermann ohne Mühe auffindbar sein.

2. Die Innenausstattung und Betriebsaufrechterhaltung dieser Wachen, sich erstreckend auf: a) die erforderlichen Räumlichkeiten; b) die Mobiliar- und instrumentelle Einrichtung dieser Räume; c) das nötige Personal: α) Aerzte, β) Wärter, γ) Schwestern (als wünschenswerte, nicht unbedingt erforderliche Hilfspersonen).

3. Das Transportwesen.

4. Sonstige Obliegenheiten: finanzielle Verwaltung, statistische Verarbeitung des wissenschaftlichen Materials, Nachweis von Krankenpflegepersonal und von freien Betten in den Krankenhäusern, Organisation des Rettungsdienstes bei Massenunfällen, Mitwirkung bei den Maassregeln gegen Epidemien, Unterstützung mittelloser Verletzter, Bemühungen um die Mitarbeit der Behörden an den Aufgaben des Rettungsdienstes.

b) Der Exekutivdienst, der in den Innen- und Aussendienst zerfällt und an die Kenntnisse und Eigenschaften, an die Fähigkeit und Verantwortlichkeit der einzelnen „diensttuenden" Aerzte die höchsten Anforderungen stellt, indem er erheischt:

I. ein hohes Maass von Gewissenhaftigkeit, Pflichttreue und humaner Gesinnung,

II. eine grosse Summe theoretischen Wissens und praktischen Könnens in den einschlägigen Haupt- und Spezialdisziplinen,

III. an Gründlichkeit in jeder Hinsicht: 1. bei der Entscheidung der Frage nach der Dringlichkeit des einzelnen Falles, i. e. nach den Indikationen der ersten ärztlichen Hilfe;

2. bei der Erledigung dieser Fälle a) in medizinischer Hinsicht (obere und untere Grenzen der Therapie), b) in bezug auf die Informierung des Patienten bzw. seiner Begleitung usw. hinsichtlich weiterer Schritte, c) in formaler Hinsicht;

3. auf dem Gebiete der gutachtlichen Tätigkeit, die sich erstreckt auf: a) Unfallatteste über Körperverletzungen (für Polizei- und andere Behörden) und Körperbeschädigungen (private und staatliche Unfallversicherung), b) forensische Sachverständigentätigkeit im Zivil- und Strafprozess (Körperverletzungen, Sittlichkeitsverbrechen, Ehescheidungsverfahren), c) psychiatrische Begutachtung, d) hygienische Begutachtung.

B) Der Aussendienst speziell erfordert ausserdem eine geeignete Equipierung des Rettungsarztes (Thermometer, Injektionsbesteck, Schreibutensilien, Beleuchtungsvorrichtung), sowie das Vorhandensein eines leicht transportablen, rationell ausgestatteten „Rettungskoffers" auf den Wachen.

C) Um die erfolgreiche Wirksamkeit des Rettungswesens nach jeder Richtung hin zu verbürgen, muss die erste ärztliche Hilfe Gegenstand des theoretischen Unterrichts auf den Universitäten und in den ärztlichen Fortbildungskursen werden.

Demonstration des Rettungskoffers „Multiplex", der allen Eventualitäten Rechnung trägt.

In der Diskussion wenden sich HHr. Löbl-Budapest, Rehn-Frankfurt a. M., Eiermann-Frankfurt a. M., Greif-Radebeul gegen die Ausführungen des Vortragenden über die Zulässigkeit aller geschilderten operativen Eingriffe, weil dieselben zu weitgehend seien und mehr Schaden als Nutzen stifteten. Lange, früher Newyork, lobt die Zweckmässigkeit des Rettungskoffers, besonders für die Verhältnisse auf dem Lande.

In seinem Schlusswort betont Redner nochmals die grosse Wichtigkeit einer guten Organisation, verteidigt die allerdings etwas weit gesteckten Grenzen der operativen Therapie als zulässig und erforderlich, eine gute Ausbildung des Rettungsarztes vorausgesetzt, deren Notwendigkeit und Reform Redner ausdrücklich gefordert und deren Details er ausführlich präzisiert habe.

6. Hr. Liebeschütz-Dessau: Ueber die Frage der Entschädigung für freiwillig geleistete erste Hilfe.

1. Die Unentgeltlichkeit erster Hilfe für Infektionskranke ist im öffentlichen Interesse unter allen Umständen durchzuführen.

2. Die ideal vollkommene erste Hilfe ist die absolut unentgeltliche Versorgung jedes Verwundeten und Kranken.

3. Die Durchführung der Unentgeltlichkeit ist möglich, wenn es gelingt, von den in Betracht kommenden Stellen, die an der Existenz von Rettungseinrichtungen interessiert sind, genügende Mittel zu erhalten.

4. Das zunächst zu erstrebende Ziel besteht in der Gewährung erster Hilfe unter Anheimstellen an wohlhabende Personen, freiwillig einen ihrem Ermessen überlassenen Betrag zu entrichten.

5. Zur leichteren Erreichung der Ziele ist eine Vereinheitlichung des von verschiedenen Körperschaften betriebenen Rettungsdienstes auf gemeinsamem Boden erforderlich.

Abteilung 2.

Ausbildung von Nichtärzten in der ersten Hilfe.

1. Hr. Blume-Philippsburg i. B.: Die Durchführung von keimfreien Einzelverbänden bei der ersten Hilfe im Rettungsdienst.

Empfehlung des Utermöhlen'schen Schnellverbandes und zur Vervollständigung desselben des Blume'schen aseptischen Fingerverbandes als ausschliesslichen Verbandsmaterials im Interesse des Verletzten, indem seine Verletzung schnell, sachgemäss und sicher versorgt wird, des Nothelfers, da er seine erste Hilfe mit einem unschädlichen Verbande in durchaus unschädlicher Weise leisten kann, und des Aerztes, der nun in der Lage ist, unter streng aseptischen Kautelen einen sicheren Erfolg in der weiteren Wundbehandlung erzielen zu können.

Diskussion.

Hr. Marcus-Frankfurk a. M. verlangt eine genügende Breite für fertig sterile Fingerlinge.

Hr. Frech-Düsseldorf bespricht die Utermöhlen'schen Verbandkästen.

Hr. Gilbert-Dresden teilt mit, dass in Sachsen die Utermöhlen-schen und Blume'schen Verbände seit kurzem bei der Eisenbahn eingeführt seien.

Hr. Werthmann-Freiburg i. B. fragt an, ob eine populäre Beschreibung dieser fertigen Verbände existiere, mit deren Hilfe sie auch in weiterem Umfange auf dem Lande eingeführt werden könnten.

Abteilung 3.

Rettungswesen in den Städten.

1. Hr. Charas-Wien: Ueber den Transport Verunglückter in grossen Städten.

Die Hauptleitsätze des Vortrages sind:

1. Für Krankentransportszwecke eignet sich für weitere Distanzen der mit Pferde- oder motorischer Kraft betriebene Ambulanzwagen, für kurze Strecken die gedeckte Stadttragbahre oder die Feldtragbahre.

2. Die sogenannte Räderbahre ist als höchst unzweckmässiges Transportmittel vom Krankentransporte auszuschalten.

3. Die stabile Unterbringung von Instrumenten, Medikamenten und Labemitteln in den Krankenwagen ist nicht zu empfehlen. (!)

4. Die ausnahmslos nach jedem Transport Verunglückter durchzuführende Desinfektion des Krankenwagens ist auf Grund mannigfaltiger Erfahrung vom praktischen Standpunkt aus nicht allgemein zu empfehlen. Eine exakte und gründliche Desinfektion des Krankenwagens ist dann angezeigt, wenn ärztlicherseits eine Infektionserkrankung festgestellt ist oder auch nur der leiseste Verdacht oder die Möglichkeit einer solchen nicht ganz ausgeschlossen ist.

5. Die Aufstellung von Tragbahren zum Gebrauche für jedermann an verkehrsreichen Plätzen grösserer Städte ist als zweckentsprechend zu bezeichnen und im Interesse der raschen Bergung der Verunglückten zur allgemeinen Einführung zu empfehlen.

6. Zur raschen Abtransportierung von Verunglückten bei Massenunfällen sind genau präzisierte und wiederholt erprobte Normen erforderlich, durch welche der gesamte, einer Stadt zur Verfügung stehende Krankenfuhrpark im gegebenen Momente nach bestimmten Vorschriften raschestens mobilisiert werden kann. Da erfahrungsgemäss das Vorhandene den abnormen Anforderungen nicht genügen wird, ist schon beizeiten vorzusorgen, um andere Betriebsmittel für Krankentransportzwecke improvisieren zu können.

7. Es entspricht einem dringenden Bedürfnisse, geeignete Waggons für den Transport von Verunglückten auf Eisenbahnen bereit zu halten. Um die derzeit verwendeten Durchgangswaggons für die Ein- und Auswaggonierung von Kranken geeignet zu machen, sind entsprechende Adaptierungen an jenen dringend zu empfehlen.

Diskussion.

Hr. Salomon-Berlin ist für die Desinfektion des Krankenwagens nach jedem Transport.

Hr. Liebeschütz-Dessau meint im Gegensatz zum Vortragenden, dass es doch recht gut verwendbare Fahrradtragen gäbe, und Hr. Sonnenkalb-Leipzig hebt hervor, dass die jetzigen Einrichtungen für den Krankentransport auf den Eisenbahnen in Preussen, Hessen und Sachsen wesentliche Verbesserungen seien und sogar die Forderungen des Vortragenden zum Teil überträfen.

2. Hr. Jäger-Kaiserslautern: Ueber Einrichtung ständiger Sanitatswachen in Verbindung mit amtlichen Desinfektionseinrichtungen.

J. empfiehlt für solche mittelgrosse und kleine Städte, wo zwar Bedürfnis für Rettungswachen, aber keine ausreichende Beschäftigung für dieselben und keine finanzielle Sicherstellung derselben vorhanden sei, die Nachahmung der Verhältnisse in Kaiserslautern. (Die 3 Desinfektoren der Aussenstation des bakteriologischen Untersuchungsamtes Landau besorgen die Wohnungsdesinfektion und die Krankentransporte und erste Hilfe!)

Diskussion.

Hr. Gottstein-Charlottenburg erwidert, dass eine Personalunion von Transporteuren bei Unglücksfällen und Desinfektoren nur ein Notbehelf sei, der bei nicht ganz zuverlässigem Personal unter Umständen bedenklich werden könnte.

3. Hr. Briegleb-Worms: Alkohol und Unfall.

Bei vollständiger Enthaltsamkeit gibt es keine durch Alkohol verursachten Unfälle mehr. Die Ergebnisse der Wissenschaft weisen auf vollständige Alkoholenthaltsamkeit als im Sinne der Unfallverhütung notwendig hin. Daher ist die Enthaltung von Alkohol (Abstinenz) erforderlich für alle, die in mit Unfallsgefahr verbundenen Betrieben arbeiten oder angestellt sind. Mit Zwangsmaassregeln ist dies nicht zu erreichen, nur durch Aufklärung und durch die Wirksamkeit der Enthaltsamkeitsvereinigungen lassen sich da Erfolge erzielen. Im Sinne der Unfallverhütung ist es unbedingt erforderlich, dass die Enthaltsamkeitsbestrebungen von allen hier direkt oder indirekt Interessierten mit Geldmitteln reichlich unterstützt werden. Daher müssen beide Bewegungen, die Bestrebung für Unfallverhütung und der Kampf gegen den Alkoholismus für die Enthaltsamkeit, Hand in Hand gehen.

Wenn der Staat hier hilft, hilft er sich selbst!

Diskussion.

Hr. Simanowski-Berlin verwendet sich für die Bereithaltung alkoholfreier Getränke in den Fabriken und für eine Verlängerung der Ruhepausen für die Arbeiter.

Hr. Salomon-Berlin spricht sich dahin aus, dass man in Deutschland zufrieden sein müsse, wenn der Alkoholgenuss eingeschränkt werde, da ein völliges Aufheben nicht leicht zu erreichen sei.

4. Hr. Mynlieff-Amsterdam: Die „Maatschappij tot Redding van Drenkelingen" in Amsterdam und ihre Bedeutung für das Rettungswesen. (Gesellschaft zur Rettung von Ertrunkenen.)

Interessante historische Skizze über die älteste Rettungsgesellschaft, die am 6. August 1767 in Amsterdam errichtet wurde.

Bis zu der Zeit der Gründung oben genannter Gesellschaft ist eine bessere Hilfeleistung beim Scheintode hauptsächlich zurückgehalten worden: a) durch die damals bestehenden falschen Begriffe hinsichtlich der Macht des Gerichtes; b) durch die Unbekanntheit mit der Ursache des Scheintodes. Die durch die Gesellschaft zu jener Zeit angegebenen Grundlinien der Organisation müssen auch jetzt noch als richtig anerkannt werden. Die Tätigkeit der Amsterdamer Gesellschaft hat den grossen Erfolg gehabt, dass man sie in fast allen gebildeten Ländern nachgeahmt hat. Sie kann als Vorläuferin der später am meisten bekannt gewordenen Organisationen in Newyork (1869), London (1878), Wien (1881) und Kiel (1882) betrachtet werden.

5. Hr. Salomon-Berlin: Die Durchführung der Zusammenarbeit der für das öffentliche Rettungswesen der Grossstädte wichtigsten Faktoren (Aerztestand, Krankenhäuser, Krankenbeförderung).

1. In Grossstädten ist für die Organisation des Rettungswesens, eines wichtigen Zweiges der öffentlichen Gesundheitspflege, ein Zusammenwirken der Krankenhäuser, der Aerzteschaft und der Einrichtungen für den Krankentransport anzustreben. Diese drei Faktoren sind durch ein centralisiertes, zweckentsprechendes Meldewesen zu vereinigen.

2. Um diesen wichtigen Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege in den Grossstädten der unsicheren Basis privater Wohltätigkeit möglichst zu entziehen, ist die Uebernahme, bzw. ausreichende finanzielle Sicherstellung des Rettungswesens durch die Kommunen erforderlich.

6. Hr. von Oettingen-Berlin: 12 Thesen zur Organisation des Rettungswesens in Städten.

O. verlangt Einrichtung des Rettungswesens auf Kosten der Stadt unter Mitwirkung aller ortsansässigen Aerzte und Angliederung der Rettungswachen an die Berufsfeuerwehr. Voraussetzung eines exakten Funktionierens ist in den meisten Fällen, besonders bei Unfällen, ein schnelles Transportmittel, wozu sich am besten ein elektrisches Automobil eignet. Unentgeltliche Hilfe soll ausgeschlossen sein. Gehört der Hilfesuchende einer Kasse an, so zahlt diese nach der Taxe für Hilfeleistung, Verbandstoffe und Transport. Ist der Hilfesuchende Armer, so zahlt der Ortsarmenverband. Private haben nach der Gebührenordnung zu bezahlen. Die Samariter sollen durch Gehälter gagiert werden, die Aerzte niemals anders als für einzelne Leistungen. Dafür ist aber von ihnen auch eine genaue Krankengeschichte zu liefern.

7. Hr. Korman-Leipzig: Das Rettungswesen, eine Aufgabe der Aerzteschaft.

1. Es ist dahin zu streben, dass in allen Grossstädten Rettungswachen errichtet, dass diese unter ärztliche Leitung gestellt und dass ein geregelter ärztlicher Wachdienst für sie geschaffen wird.

2. Das Krankentransportwesen jeder Grossstadt ist so zu organisieren, dass die Krankenhäuser völlig von ihm entlastet werden, dass es in einer einzigen Centrale vereinigt wird, die der am Orte tätigen Rettungsgesellschaft anzugliedern ist und dass jeder Krankentransport von einem Arzt geleitet wird.

8. Hr. Frank-Berlin: Oeffentliches Rettungswesen in grossen Städten.

1. In grossen Städten soll das Rettungswesen sich wesentlich auf Einrichtungen für erste Hilfe gründen, welche von den am Bestehen derselben am meisten interessierten Organisationen, wie Berufsgenossenschaften, begründet worden sind.

2. Der ärztliche Dienst bei den Einrichtungen für erste Hilfe ist tunlichst von einer möglichst geringen Zahl von Aerzten, 2—3 für jede Station, auszuführen.

In der lebhaften und ausgedehnten Diskussion über die letzten 4 Vorträge stimmte die überwiegende Mehrzahl der Redner (Alexander-Berlin, Lennhoff-Berlin, Sonnenkalb-Chemnitz, Schwab-Berlin, Eiermann-Frankfurt a. M., Bürgermeister Reicke-Berlin, George Meyer-Berlin, Rumpf-Bonn, Brat-Berlin) den wesentlichen Forderungen der drei ersten Vorträge zu, die Ansicht des letzten Redners blieb völlig isoliert. — Bemerkenswert ist noch, dass ausserdem — sogar von ärztlicher Seite — empfohlen wurde, in erster Linie die Sanitätskolonnen zur ersten Hilfe heranzuziehen.

9. Hr. Klein-Berlin: Ueber die frühzeitige Uebernahme des Heilverfahrens nach Betriebsunfällen durch die Berufsgenossenschaften usw.

Das Reichsversicherungsamt empfiehlt den Berufsgenossenschaften mehr als es bisher geschehen, die sofortige Uebernahme des Heilverfahrens durchzuführen.

10. Hr. Johannes Dönitz-Leipzig: Die Bedeutung der selbsttätigen Feuermelder als Vorbeugungsmittel zwecks Rettung von Menschen in dicht bewohnten Gebäuden, Theatern, Warenhäusern, Kasernen, Krankenhäusern, Hotels und so weiter.

Erklärung der Konstruktion und Wirksamkeit des ältesten und bewährtesten Feuermelders nach Schöppe.

Abteilung 4.

Rettungswesen auf dem Lande, in Industriezentren und in kleineren kommunalen Verbänden.

Abteilung 5.

Rettungswesen im Landverkehr (Eisenbahn-, Automobilverkehr usw.).

Hr. Romeyn-Venlo: Wie sollen die benötigten Sachen zur allerersten Hilfeleistung bei Eisenbahnunfällen auf der Strecke aufbewahrt werden?

Nach Darlegung der beiden Arten, wo die Mittel für allererste Hilfe für Verletzte bei Eisenbahnunfällen auf der Strecke unterzubringen sind (Mitführung eines Rettungskastens in den Personenzügen oder Unterbringung eines derartigen Kastens in den Wärter-, resp. Signalhäusern auf der Strecke) und nach Auseinandersetzung der Gründe für und wider die beiden Methoden fragt R. die versammelten Sachverständigen, ob es nicht besser wäre, das Mitführen des Rettungsmaterials in den Personen-

zügen zu unterlassen, dagegen solche die Strecke entlang in kurzen Abständen niederzulegen. In der Diskussion führt Gilbert-Dresden aus, dass man bei der Bedarfsfrage zwei verschiedene Verhältnisse zu unterscheiden hat. Die grossen Massenkatastrophen, für die nur Rettungszüge nützen, und zweitens die vielen kleinen Verletzungen im Betriebe, für welche kleine Kasten mit Notverbänden, womöglich keimfrei, besorgt werden müssen. Das auf den Zügen mitgeführte Rettungsmaterial hat den kleinen, täglich wiederkehrenden Bedürfnissen zu genügen, nicht aber grosse Katastrophen ins Auge zu fassen. Ferner sprechen Kaess-Hofheim, Lantsheere-Brüssel, Grünberg-Frankfurt a. M., Rosmanit-Wien und Dubois-Venlo.

Hr. Croston-Manchester: Notes on Railway Ambulance.

Notwendig für das Eisenbahnrettungswesen sind: 1. Ausbildung von Krankenträgern. 2. Verbindung der Aerzte der Stadt, der Eisenbahnärzte und des Sanitätskorps des Heeres, 3. Ausbildung im Lazarett, 4. Bereitstellung von Räumen für Tote und von Verbandzimmern auf den Hauptbahnhöfen, 5. Bereitstellung von Extrazügen für Unfälle in besonderen Betrieben, wie Bergwerke, Eisenbahnen, Fabriken und im Kriegsfalle.

Zur Diskussion ergriffen das Wort de Lantsheere-Brüssel, Grandhomme-Frankfurt a. M. Letzterer führt aus, dass am besten Bahnbeamte und -Arbeiter durch den Bahnarzt als Krankenwärter ausgebildet werden, und zwar auch zur Einbauung von Notkrankenwagen. Alle Aerzte der Stadt helfen auf telephonischen Anruf. Lazarettausbildung findet nicht statt, da nur erste Hilfe geleistet wird. Leichen werden durch die Polizei beigestellt. Verbandszimmer mit Lagern und Verbandkasten finden sich auf grösseren Stationen, sonst ist das Vorstandszimmer dazu zu verwenden. Hilfszüge stehen stets fahrbereit zur Verfügung mit Labemitteln für Verletzte und Helfer und mit allen technischen Ausrüstungen.

Hr. de Lantsheere-Brüssel: Vorschriften für das Eisenbahnpersonal zur Vermeidung von Arbeitsunfällen.

Vortragender gibt Kenntnis von gedruckten Vorschriften, die dem Eisenbahnpersonal eingehändigt werden und wirklich praktische Winke enthalten. Er empfiehlt die Einrichtung auch bei allen anderen Eisenbahnverwaltungen.

Hr. Kaess-Hofheim verliest den Vortrag des am Erscheinen verhinderten Geheimrat Schwechten-Berlin: Hilfszüge auf den deutschen Eisenbahnen.

Die Hilfszüge der Preussisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft führen einen Arztwagen und einen Gerätewagen. Redner bespricht 3 Typen der deutschen Hilfszüge und schildert eingehend deren Einrichtung. Für ganz Deutschland existieren 115 solcher Rettungszüge; dieselben sind so zweckmässig aufgestellt, dass durchschnittlich jede Unfallstelle in $^1/_4$ Stunde Fahrzeit erreicht werden kann. Im Ernstfalle werden die Hilfszüge von den Stationen oder von den Wärterbuden aus angerufen, welche mit Telephonverbindung versehen und als solche mit einem grossen weissen Kreuz kenntlich gemacht sind. Die Richtung, in welcher das nächste Telephon liegt, ist an dem Telegraphengestänge durch weisse Pfeiler angedeutet.

Abteilung 6.

Rettungswesen auf See und an Binnen- und Küstengewässern.

Hr. Schiffsbauingenieur Biedermann-Bremen: Sicherheitseinrichtungen an Bord transatlantischer Passagierdampfer.

Interessanter Vortrag technischen Inhalts über Sicherung des Fortbewegungsmechanismus, des Steuermechanismus, Sicherung gegen Gefahren im Innern (gegen Feuersgefahr, gegen Entstehen und Verbreitung ansteckender Krankheiten), Sicherung gegen Gefahren von aussen (gegen Sturm und Wellen, Sicherung der Navigation, insbesondere in der Nacht und im Nebel), Sicherung gegen Untergang, Sicherung der Passagiere beim Verlassen des Schiffes auf hoher See.

Hr. Buchholz-Berlin: Welche Einrichtungen sind in der deutschen Handelsmarine für die erste Hilfe bei plötzlichen Unfällen und Erkrankungen getroffen?

Beachtenswert ist ausser den im Titel gekennzeichneten Mitteilungen über die obligatorische Ausrüstung der Handelsschiffe die Tatsache, dass unter den Unfällen an Bord die Hitzschlagerkrankungen und die Erstickungsfälle infolge Einatmens giftiger Gase oder zum Atmen nicht geeigneter Luft (Phosphor-Wasserstoff, der sich aus feuchtem, mit Phosphorkalzium verunreinigtem Ferrosilizium entwickelt hatte, Erstickungen infolge von Sauerstoffmangel, hervorgerufen durch die Absorption des Luftsauerstoffs von seiten des Ladegutes, wie Kohle, Mais, Getreide, Oelkuchen, namentlich im feuchten Zustande oder durch eine starke Verminderung des Sauerstoffs in leeren feuchten Räumen) besondere Beachtung auch zurzeit noch in Anspruch nehmen.

Abteilung 7.

Rettungswesen in Bergwerken und verwandten Betrieben.

Hr. Roger-Houdeng-Aimeres: Organisation du service chirurgical aux charbonnages du Bois-du-Luc.

Instruktiver Vortrag über die Details des Samariter- und ärztlichen Rettungsdienstes in Bergwerken.

Sonst nur Vorträge technischen Inhalts.

Abteilung 8.

Rettungswesen bei den Feuerwehren.

Hr. Nowicki-Mährisch-Ostrau: Die Schädlichkeiten des Kohlenoxydgases auf den menschlichen Organismus bei Bränden, Explosionen, Sprengungen, Bestimmungen desselben in Luft und Blut.

Detaillierte Angaben über Entstehung und Eigenschaften des CO, seine Giftigkeit und Wirkung auf den Organismus, seinen Nachweis in Luft und Blut und Maassregeln zur Wiederbelebung.

Abteilung 9.

Rettungswesen im Gebirge.

Hr. Bernhard-St. Moritz: Rettungswesen im Gebirge mit hauptsächlicher Berücksichtigung des Transportes.

Vortrag und Demonstration über die verschiedenen Rettungseinrichtungen, Verbandmaterialien und Transportmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Organisation des alpinen Rettungswesens.

Abteilung 10.

Rettungswesen im Sport.

Hr. Flemming-Berlin: Rettungswesen auf dem Gebiet der Luftschiffahrt.

Bei tadellosem Ballonmaterial und hinreichender Ausbildung des Ballonführers sind Unfälle auf dem Gebiete der Luftschiffahrt selten. Sie betragen bei den Luftschifferabteilungen der Armee und den Luftschiffervereinen Deutschlands auf den Kopf der Mitfahrenden 0,47 pCt. Zur Verhütung von Vergiftungen mit Arsenwasserstoffgas ist möglichst nur elektrolytisch hergestelltes Wasserstoffgas zum Füllen des Ballons zu verwenden. Bei Freifahrten über weite Gewässer sollte der Füllansatz des Ballons mit einer vom Korbe aus zu regulierenden Schliessvorrichtung versehen sein. Elektrische Entzündungen des Ballonfüllgases sind bislang noch nicht mit Sicherheit zu vermeiden, wohl aber fast stets bei genügenden Vorsichtsmaassregeln Verletzungen der Mitfahrenden. In Höhen über 5000 m ist Sauerstoff aus Stahlbehältern mit Reduzierapparaten und sicher sitzender Maske einzuatmen, und zwar bis zu einer Höhe von 7000 m durchschnittlich 5 l in der Minute, darüber hinaus 10 l. Auch bei den scheinbar unbedeutendsten Verletzungen der unteren Gliedmaassen ist möglichst schon am Orte der Landung ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Rechtzeitiger Gebrauch der Reissvorrichtung und Beobachtung der notwendigen Vorsichtsmaassregeln vermögen auch bei ungünstiger Witterung die Landung fast stets zu einer gefahrlosen zu machen.

In der Diskussion fragte Hr. Streffer-Leipzig, ob schon Untersuchungen darüber angestellt seien, ob die individuell doch sehr verschiedene Erscheinung des Ohrdruckes durch pathologische Veränderungen chronischer Art etwa im inneren Ohr, oder in der Nase, oder einer Nebenhöhle, oder dem Nasenrachenraum beeinflusst würde, worauf der Vortragende antwortete, dass solche Untersuchungen noch nicht angestellt seien, und dass die gelegentlich beobachteten acuten Veränderungen am Trommelfell im wesentlichen nur geringfügiger Natur seien.

Gemeinschaftliche Gruppensitzungen.

Gruppe A (Abt. 1, 2 und 3).

Hr. Hueppe-Prag: Was soll der Arzt über die Gefahren der Infektionskrankheiten in den Samariterkursen lehren? (Originalartikel in No. 24 dieser Wochenschr.)

Hr. George Meyer-Berlin: Neue Untersuchungen über manuelle künstliche Atmung und deren Ergebnisse. (Originalartikel in No. 24 dieser Wochenschr.)

Hr. S. Alexander-Berlin: Seuchen und Rettungswesen. (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschr.)

Gruppe B (Abt. 4, 5, 6 und 10).

Hr. Jellinek-Wien: Unfälle in elektrischen Betrieben.

Der bekannte Elektro-Pathologe führt aus: Die Gefährlichkeit einer elektrischen Stromanlage findet in der Spannungsgrösse ihren beiläufigen Ausdruck. Spannungen von 50 Volt und niedriger müssen als gefährlich bezeichnet werden. Er bespricht dann weiter die verschiedenen Faktoren, die für die Gefährlichkeit in Betracht kommen, äussere und individuelle, (Gleichstrom erscheint vom hygienischen Standpunkt aus gefährlicher als Wechselstrom), die Art der Verletzungen und der ersten Hilfeleistungen (vgl. „Elektropathologie" von Jellinek) und stellt zum Schluss den Antrag, eine Kommission zur Ausarbeitung eines Regulativs für sachgemässes Eingreifen bei Unfällen in elektrischen Betrieben zu ernennen, und dieses Regulativ den einzelnen auf dem Kongress vertretenen Staaten zu übermachen.

In der Diskussion empfiehlt Hr. Gilbert-Frankfurt a. M., den Antrag dem permanenten internationalen Komitee zu überweisen, an die Staatsregierungen aber zunächst noch nicht heranzutreten.

Hr. Sulzbach-Zürich: Rettungswesen im Ueberseeverkehr.

Die bestehenden Gesetze über die Ausrüstung der Schiffe mit Rettungsgeräten sind veraltet und daher mangelhaft. Sie sollten deshalb den neuen Rettungseinrichtungen (Passagiergürtel, Rettungskugel „Delphin", Rettungsrakete „Delphin", nichtautomatischer Gürtel „Delphin") entsprechend ausgerüstet werden.

Gruppe C (Abt. 7, 8 und 9).

Hr. Kropveld-Amsterdam: Vorbeugung und Heilung der Caissonkrankheit.

In den Niederlanden wurde zum ersten Male Caissonarbeit mit gesetzlicher Regelung ausgeführt. Diese gesetzliche Regelung sollte von

anderen Ländern übernommen werden, da nur hierdurch die Morbidität bei der Caissonarbeit auf ein Minimum reduziert werden kann.

Alles in allem lässt sich wohl sagen, dass der I. internationale Kongress für Rettungswesen mit seiner reichen Fülle von Vortragsmaterial, Reformideen und Belehrungen allen teilnehmenden Personen, allen vertretenen Ländern und Nationen, also der Kulturmenschheit überhaupt, eine Quelle segenspendender Anregungen und wertvoller Förderung des Rettungswesens gewesen ist, als deren erste Frucht die Gründung eines internationalen permanenten Komitees für Rettungswesen bereits sich gezeigt hat.

Der nächste Kongress findet 1913 in Wien statt.

Schwab (Berlin-Schöneberg).

Bericht über die XVII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Heidelberg, 6. und 7. Juni 1908.

Die siebzehnte Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft fand am 6. und 7. Juni 1908 unter dem Vorsitz von Denker-Erlangen in Heidelberg statt. Die Teilnehmerliste wies 165 Namen auf.

Vor dem offiziellen Beginn der Verhandlungen wurden einige Klassen der speziell für Kinder mit Hörresten eingerichteten Heidelberger Taubstummenkurse vom Leiter der Anstalt, Herrn J. Holler, und einigen Lehrern vorgeführt: die ausgezeichneten Unterrichtsresultate, besonders in bezug auf Sprach- und Ablesefertigkeit, fanden allgemeine Anerkennung.

Ein Festessen, ein gemeinsames Mittagsmahl mit nachfolgendem Ausflug in die schöne Umgebung vereinigten die Teilnehmer noch ausserhalb der Sitzungen.

Nach Begrüssungsansprachen des Bürgermeisters von Heidelberg und des Leiters der Heidelberger Ohrenklinik wurden die Namen der 46 neu aufgenommenen Mitglieder verlesen. Zwei Mitglieder, Prof. Kessel-Jena und Stabsarzt Gehse-Berlin, hat die Gesellschaft durch den Tod verloren: der Vorsitzende widmete ihnen einen ehrenden Nachruf. 4 Mitglieder sind ausgeschieden, so dass die Gesellschaft z. Z. 417 Mitglieder zählt. Der Vorsitzende berichtet dann über die feierliche Uebergabe der Büste des Begründers der deutschen Ohrenheilkunde, A. v. Tröltsch, welche die Gesellschaft gestiftet, an den Vorsteher der Würzburger Ohrenklinik, Prof. Kirchner. In dessen Auditorium, an der Wirkungsstätte des Verstorbenen, hat die Büste ihre vorläufige Aufstellung gefunden. Weiter berichtet der Vorsitzende über das neue Heft der von der Gesellschaft herausgegebenen „Anatomie der Taubstummheit". In der Geschäftssitzung am 7. VI. wurden an Stelle der drei ausscheidenden Vorstandsmitglieder Körner, Kretschmann und Passow die Herren Zarniko, Röpke und Hinsberg gewählt. Als Ort der nächsten Versammlung wurde Basel gewählt, während eine erhebliche Minorität für Leipzig war; als Zeitpunkt der Freitag und Sonnabend vor Pfingsten.

Weiterhin sprach Passow unter ausführlicher Begründung für die Vereinigung der Laryngologie, Rhinologie und Otologie in einer Hand an den Universitäten. In seinem Sinne sprachen sich mehrere Redner aus, gegen die Vereinigung hauptsächlich Bloch und Jurasz. Im ganzen neigte die Versammlung zu der Ansicht, dass man die Dinge sich möglichst ohne künstliche Beeinflussung entwickeln lassen müsse. Weiter wird ein Antrag Hartmann angenommen, den Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern folgende Resolution zur Kenntnis zu bringen: „Die Deutsche otologische Gesellschaft hält die Anstellung von Schulohrenärzten an allen Volks- und höheren Schulen für erforderlich. Durch viele Untersuchungen ist festgestellt, dass bei etwa der Hälfte der schwerhörigen Schulkinder die dauernde Schwerhörigkeit durch frühzeitige Behandlung hätte vermieden werden können. Da der Erfolg des Unterrichts vom Grade der Schwerhörigkeit abhängig ist, liegt die Verhütung und die Beseitigung der Schwerhörigkeit sowohl im Interesse der Schule, als auch in dem der betroffenen Kinder".

Bericht über die wissenschaftlichen Verhandlungen:

1. Hr. O. Körner-Rostock: Ueber die konservative Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen. (Referat.)

Von einer „konservativen" Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen spricht man erst seit Einführung der Totalaufmeisselung der Mittelohrräume, der als einer „radikalen" Methode jedes schonendere Verfahren als „konservativ" gegenübergestellt wurde. Es fällt also unter den Begriff der konservativen Behandlung die Gesamtheit aller therapeutischen Bemühungen, die von den präformierten Wegen, also vom Gehörgange und von der Tube her, ausführbar sind, selbst wenn sie chirurgische Eingriffe darstellen, wie z. B. die Entfernung kranker Gehörknöchelchen.

Heutzutage gilt nicht mehr jede chronische Mittelohreiterung für gefährlich; die „radikale" Totalaufmeisselung hat uns als Autopsia in vivo die gefährlichen von den ungefährlichen Fällen besser als früher zu unterscheiden gelehrt. Deshalb haben wir die rein prophylaktische Indikation für die Totalaufmeisselung fallen lassen und operieren nur bei erkanntem gefährlichem Charakter der Eiterung. Die Zeichen, welche auf einen gefährlichen Charakter hinweisen, werden ausführlich angegeben; wo sie fehlen, bedarf die Eiterung nur der Behandlung von den präformierten Wegen aus.

Im einzelnen werden die Eiterungen im Hypo-Meso- und Epitympanum sowie im Antrum besprochen und die vom Referenten zu ihrer Behandlung verwendeten Methoden angeführt. Im Vordergrunde steht die regelmässige Reinigung der Paukenhöhle, die am gründlichsten und schonendsten mit der Spritze bezw. dem Paukenhöhlenröhrchen erreicht wird. Auf antiseptische Zusätze zum Spritzwasser wird nur geringer Wert gelegt; am meisten ist H_2O_2 zu empfehlen wegen seiner mechanisch reinigenden Wirkung. Borsäure in Pulverform ist bei kleinen Perforationen mit Vorsicht (soll heissen: nur unter ärztlicher Ueberwachung) anzuwenden. Die Höllenstein- und die Alkoholbehandlung wirken gut bei starker Schleimhautschwellung. Die Entfernung kranker und durch Trennung ihrer Verbindungen wertlos gewordener Gehörknöchelchen gestaltet die komplizierten Mittelohrräume einfacher und macht sie den therapeutischen Eingriffen zugänglicher. Grosser Wert wird auf die Beseitigung von Nasen- und Racheneiterungen gelegt, weil diese oft zu erneuten Infektionen der Paukenhöhle führen. Stark betont wird die Notwendigkeit, bei elenden, schlecht genährten Kranken, besonders bei blassen, an Drüsenschwellungen leidenden Kindern neben der Lokalbehandlung den Kräftezustand zu heben; Solbäder und namentlich der Aufenthalt am Meere mit und ohne Seebäder wirken hier oft Wunder.

2. Hr. Scheibe-München: Was müssen wir von der konservativen Behandlung chronischer Mittelohreiterungen erwarten?

Nach Definition des Ausdrucks „chronische Mittelohreiterung" kommt Scheibe auf Grund eingehender statistischer Untersuchungen, auf die er im Gegensatz zu dem Referenten grossen Wert legt, zu dem Schlusse, dass im Verlaufe der chronischen Mittelohreiterung mit Hilfe der Bezold-schen Borsäurebehandlung, insbesondere bei methodischer Anwendung des Antrumröhrchens, das Auftreten von Komplikationen des Warzenteils oder des Gehirns mit Sicherheit sich verhüten lässt.

Dieses ungewöhnlich günstige, von den Angaben der meisten Lehrbücher abweichende Resultat wird auch durch die persönlichen reichen Erfahrungen Bezold's selbst und durch Siebenmann vollkommen bestätigt. Der bisher allgemein anerkannte und auch von Körner nur für die centralen — im Gegensatze zu den randständigen — Perforationen bestrittene Wilde'sche Satz von der Unberechenbarkeit der Mittelohreiterungen verliert dadurch seine Gültigkeit.

Nur wenn trotz konsequent fortgesetzter sachgemässer direkter Injektion und Insufflation durch das Antrumröhrchen der Fötor des Sekretes sich nicht beseitigen lässt — dies war nur in $1\frac{1}{2}$ pCt. der 750 chronischen Mittelohreiterungen der Fall —, ist die Operation, und zwar die Totalaufmeisselung, jedoch ohne Extraktion der Gehörknöchelchen, angezeigt. Der letztere Eingriff wurde auch vom Gehörgange aus in keinem einzigen seiner Fälle ausgeführt, weil er nicht ungefährlich und meist unnötig ist.

Durch die mitgeteilte, von seinem Schüler v. Ruppert angefertigte Statistik ist zum ersten Male ein Maassstab geschaffen, an dem der Wert anderer konservativer Behandlungsmethoden gemessen werden kann.

Diskussion zu No. 1 und 2.

Hr. Thies-Leipzig empfiehlt die Entfernung der lateralen Kuppelraumwand mit oder ohne Erhaltung der Gehörknöchelchen resp. des Trommelfells je nach Ausdehnung und Lage des Erkrankungsherdes in Fällen chronischer Mittelohreiterung mit Affektion des Kuppelraumes und Antrums, die trotz längerer rein konservativer Behandlung nicht zur Ausheilung gelangen. Fälle mit äusseren Symptomen der Warzenfortsatzerkrankung sind ausgeschlossen. Der Eingriff wird ausgeführt im wesentlichen nach den Angaben Neumann's-Wien in Lokalanästhesie vom äusseren Gehörgange aus. Eventuell sind anschliessende Teile der hinteren Gehörgangswand mit zu entfernen, falls das Antrum sich stärker erkrankt zeigt.

Weiterhin sprachen in der Diskussion noch 15 Redner: Die Borsäurebehandlung, die Saugtherapie, die Alkohol- und sonstige medikamentöse Behandlung, die Anwendung der Luftdusche fanden ausgiebige Besprechung.

3. Hr. Hegener-Heidelberg: Vorschläge zur Bestimmung der oberen Hörgrenze.

Die Annahme der physiologischen oberen Hörgrenze mit ca. 50000 v. d. (Schwendt, Edelmann) ist unrichtig; sie liegt bei 20000 v. d. (Myers, F. A. Schulze, Hegener). Der Irrtum wurde dadurch herbeigeführt, dass beim Anblasen mit Gummiball die Galtonpfeife eine Reihe von Tönen gibt, deren tiefster 1—2 Oktaven unter dem mit Kundt'scher Röhre gemessenen Grundton der Pfeife liegt. Diese Töne (Schneidentöne) führen auch bei der Feststellung der Einschränkung der oberen Tongrenze zu Irrtümern. Anblasen mit konstantem Druck begegnet erheblichen praktischen Schwierigkeiten. Dabei stört starkes Blasegeräusch und die Möglichkeit der Täuschung durch Reibungstöne. Daher ist die Galtonpfeife zu verwerfen. Bei der eingehenden kritischen Untersuchung der sonst zur Verfügung stehenden Tonquellen erscheint das von F. A. Schulze neuerdings konstruierte Monochord, dessen Tonerzeugung auf Longitudinalschwingungen gespannter Saiten beruht, für die Praxis besonders geeignet. Zu seiner Ergänzung sind eventuell Stimmgabeln oder Melde's Stimmplatten zuzuziehen.

4. Hr. Hegener-Heidelberg: Methode zur Bestimmung der Schwingungszahl leiser hoher Töne. Mit Demonstrationen.

Zweck der Methode ist Erreichung einer wesentlich höheren Empfindlichkeit, als sie die bis jetzt meist benutzte Kundt'sche Röhre, sowie auch die anderen Methoden bieten. Prinzip: Vermeidung des Kraftverlustes bei festem Indikator, Benutzung eines gasförmigen. Erreicht wird das Ziel durch eine Seebeck'sche Röhre, bei der an Stelle des

Ohres eine empfindliche Starkdruckflamme tritt. Durch die entstehende Resonanz wird die Empfindlichkeit auch der Methode von Lord Rayleigh gegenüber wesentlich gesteigert, die Fehler derselben, die in der Flammengrösse und Lufterhitzung liegen, sind vermieden. Die Genauigkeit ist eine sehr grosse. Die Methode gehört zu den rein objektiven im Sinne Melde's.

Diskussion zu No. 3 und 4.

HHr. K. L. Schaefer, Bönninghaus, Denker, Siebenmann und Hegener.

(Schluss folgt.)

Pariser Brief.

Ende April fand der erste französische Kongress für Physiotherapie statt. Der grosse Erfolg beweist, dass die Denkungsart der Aerzte sich in dieser Hinsicht um vieles verändert hat. Noch vor einigen Jahren wurde Physiotherapie nur in ganz aussergewöhnlichen Fällen, nach Versagen aller anderen Heilmittel, zu Hilfe gerufen: heute erkennt jeder Arzt ohne Widerstreben, dass diese Methode in vielen Fällen grosse Vorteile besitze. Der Kongress beschäftigte sich besonders mit Behandlung der Neuralgien, Neuritiden usw.: die Wahl der Diskussionsobjekte war folglich eine sehr glückliche.

Der Kongress wurde von Dekan Landouzy eröffnet; derselbe ist bekanntlich ein entschiedener Anhänger der physikalischen Heilmethoden.

Die Frage des medizinischen Unterrichts wird weiter bestritten. Prof. Teissier-Lyon zeigt sich als ein entschiedener Anhänger der Laboratoriumsstudien, ohne welche heutzutage die Klinik kaum fortschreiten könnte. Jedermann ist mit diesen Ausführungen einverstanden, nur wird es immer schwieriger, den Drang nach rascher Beendigung der Studien seitens der Schüler mit der Notwendigkeit langjähriger Vorstudien in den Laboratorien zu vereinbaren.

In der Generalversammlung der Union des syndiacats médicaux de France suchte Déroin durch einige Exempel zu zeigen, dass die freie Aerztewahl durch die Unbemittelten eine starke Erhöhung der Ausgaben mit sich bringe; die Aerzte verschreiben oft teuere Arzneimittel, und in einigen Départements musste man durch Schaffung von Kontrollkommissionen den Uebelstand einschränken.

Andererseits klagen die Aerzte in der Provinz über die Rücksichtslosigkeit, mit welcher die Behörden die „assistance médicale gratuite“ zustande bringen möchten. Die Entschädigungen, die den Aerzten zugemessen werden, sind so minimal, dass eine Revision dieser Taxen absolut notwendig scheint.

Die Administration des Eaux et Forêts hat es in mehreren Départements versucht, ihre Agenten unentgeltlich im Krankheitsfalle behandeln zu lassen. Ein Rundschreiben an die Gemeindevorstände enthält das Versprechen einer freigebigen Verteilung von Medaillen und Orden für die akzeptierenden Aerzte. Zum grossen Erstaunen der Administration haben in mehreren Départements die Interessierten das Anerbieten rundweg abgeschlagen!

Auf Dr. Dyce Duckworth's Vortrag (s. Pariser Brief No. 21) hat Guyot (La médecine moderne) erwidert, dass die Erkennungszeichen der verschiedenen Diathesen, die man schon im Kindesalter auffinden kann, weiter nichts darstellen als die Manifestationen einer schon bestehenden Infektion. Das Temperament muss demnach als eine durch Einfluss von pathogenen Mikroorganismen bedingte Modifikation des Organismus angesehen werden.

Prof. Dieulafoy (Académie de médecine) demonstrierte einen typischen Fall von Pathomimie. Der Kranke litt seit 2½ Jahren an breiten Verschorfungen, welche sich auf beiden Armen schubweise entwickelten. Die verschiedensten Diagnosen wurden gestellt, es wurde selbst eine Nervenelongation am linken Arme ausgeführt, welche aber so unerträgliche neuritische Schmerzen zur Folge hatte, dass zur Amputation des Armes geschritten werden musste! Nach langem Ausfragen gestand endlich der Kranke, dass er durch Applikation von Aetzkali die Verschopfungen provoziere.

Für Zilgien-Nancy sind bei Kindern Neurosen, welche organische Krankheiten simulieren, keine Seltenheit, jede Gemütserregung kann ein solches Resultat hervorrufen. In praktischer Hinsicht sind solche Neurosen von Bedeutung, da sie oft nicht diagnostiziert werden und jeder Behandlung ausserhalb der Psychotherapie trotzen.

Sainsoin und Rathery (Société médicale des Hôpitaux) referierten über einen Obduktionsbefund bei einer an Myxödem verstorbenen Frau. Die Hypophysis war durch einen umfangreichen Tumor zerstört, alle Drüsen mit interner Sekretion (Thyroïdea, Nebenniere, Ovarium) waren atrophisch, die Thymus allein war im Wachstum begriffen. Der Fall scheint zu beweisen, dass unter allen diesen Drüsen eine Funktionssynergie besteht, die Thymus allein macht eine Ausnahme.

Delmont-Bébet hat im Spitale von Berck, wo viele Kinder mit Tuberkulose am Meeresstrande den ganzen Tag im Freien zubringen, die Beobachtung gemacht, dass die von Tuberkulose affizierten Körperteile eine viel intensivere Pigmentation zeigen als die anderen. Rhachitismus, Osteomyelitis usw. provozieren keine ähnlichen Modifikationen, und bei einem an hysterischer Coxytis erkrankten Mädchen war kein Unterschied in der Pigmentation beider unteren Gliedmaassen zu konstatieren.

Prof. Chantemesse (Bulletin médical) zeigt, dass die Ophthalmodiagnose des Ileotyphus einen praktischen Wert besitzt. In mehr als 300 Fällen beobachtete er nach Instillation einer gut bereiteten Toxinemulsion eine charakteristische Reaktion, welche 24 Stunden und mehr besteht. In einigen seltenen Fällen kann eine Reaktion bei Nichttyphösen Platz greifen, welche von einer leichten Reaktion bei Typhösen schwer zu unterscheiden ist, in allen anderen Fällen ist aber die Reaktion von grossem praktischen Nutzen, da sie sehr frühzeitig erhalten werden kann. Die Bereitung der Toxinlösung ist ziemlich umständlich und in der Arbeit genau beschrieben.

Popter (Société de Biologie) hat sich die Aufgabe gestellt, durch innerliche Verabreichung des Shiga'schen Bacillus Mäuse gegen Dysenterie zu immunisieren. Die Immunität kann erst nach 12 tägiger Behandlung erlangt werden, in der Zwischenzeit ist das Versuchstier gegen die Infektion empfindlicher als die Vergleichstiere.

Roger und Garnier zeigten in der gleichen Gesellschaft, dass nach Verdauung im Magen die Fäulnisgifte einer aus verfaultem Fleische bestehenden Nahrung beim Hunde zerstört sind.

Vincent (ibidem) schreibt der Galle und den Darmsekreten eine ausgesprochene antitoxische Wirkung zu; Tetanustoxie, durch Einspritzung in den Darmkanal von Mäusen gebracht, verliert jede Wirksamkeit.

Martin (Académie de médecine) sprach über die Todesursachen bei Diphtherie seit Einführung der Serotherapie. Die Mortalität stieg im Spital Pasteur auf 9,73 pCt. (1900—1908).

Ein Drittel der Kinder kommen in die Säle, ohne vorher eine Serumeinspritzung erhalten zu haben. Andererseits starben 20 pCt. der Kinder, welche weniger als 2 Jahre alt sind, selbst wenn sie eingespritzt wurden. Letzteren könnte durch präventive Behandlung geholfen werden, da Säuglinge fast immer durch ältere Kinder im Familienkreise infiziert werden.

Endlich beobachtet man nach Heilung des Lokalprozesses toxische Veränderungen in verschiedenen Organen, man solle danach trachten, solchen Komplikationen durch intensive Serotherapie vorzubeugen, besonders in Fällen, wo die lokalen Läsionen einen grossen Umfang zeigen.

Reymond (Progrès médical) sucht die Ursache der immer ungünstiger ausfallenden Wiederimpfungen in den Pariser Schulen klarzustellen. Er nimmt an, dass Vaccinoïd ebensogut eine Reaktionserscheinung des Organismus gegen Impfstoff darstellt, als eine wahre Impfpustel. Vaccinoïden sollen demnächst zu den positiven Resultaten gerechnet werden.

Carnot (Société de biologie) hat vor Jahren gezeigt, dass man, ebenso gut wie Epidermisstücke, die Epithelialflächen der Schleimhäute transplantieren kann. Solche Schleimhautstücke können, beim Hunde auf ein Ulcus ventriculi gelegt, fest anwachsen und zur Vernarbung beitragen.

Da bekanntlich verschluckte Fremdkörper längs der Magenschleimhaut, ohne sich festzusetzen, dahingleiten, wohl aber, wenn ein Ulcus besteht, auf demselben anhaften, so liess Carnot Hunden mit Ulcus ventriculi frische Magenschleimhautstücke in einer 7,5 proz. Kochsalzlösung verschlucken: die Stückchen wuchsen auf der Ulcusfläche fest an, wie es die 14 Tage später gemachte Obduktion bewies.

Eine Anwendung dieses Verfahrens bei Ulcus ventriculi des Menschen scheint ihm indiziert.

Marie (Revue pratique des maladies cutanées) versucht es, durch Anwendung der Wassermann'schen Probe zu erkennen, welche Fälle von progressiver Paralyse durch eine Quecksilberkur gebessert, resp. geheilt werden können, und welche nicht

Man befindet sich in günstigen Verhältnissen, wenn die Antikörper zahlreich im Blute und vereinzelt in der Cerebrospinalflüssigkeit zu finden sind; stösst man auf entgegengesetzte Verhältnisse, so hat man den Beweis, dass das Centralnervensystem schon viel zu schwer erkrankt sei, um auf eine Quecksilberkur zu reagieren.

Professor Landouzy sprach in der Sorbonne über rationnelle Ernährung. Er zeigt, dass sehr oft keine Beziehung zwischen Nahrhaftigkeit und Kaufpreis eines Nahrungsmittels besteht; ein Pfund Brot enthält z. B. 2 mal so viel Kalorien als ein Pfund Fleisch und ist 7 mal billiger.

Den Arbeiterfrauen wäre es in Paris leicht, einen Küchenzettel herzustellen, der in dieser Hinsicht grössere Dienste erweisen würde, als der Ankauf von teurem Fleisch, welches irrtümlich als allein kräftigend angesehen wird. Es besteht ein Vorurteil gegen Ernährung durch Zuckerrspeisen, Reis, Käse usw., welches die Hygieniker energisch bekämpfen sollten.

Choquet (Odontologie) veröffentlicht eine umfangreiche Arbeit, welche den grossen Nutzen hervortreten lässt, den die gerichtliche Medizin an einer sorgfältigen Aufnahme von Zahnabdrücken finden würde.

Boyreau (Journal des maladies cutanées) befürwortet die Behandlung der Syphilis ohne gefährliche Manifestationen durch Suppositorien von grauem Oel (0,08 g pro dosi). Bei leichten Fällen hat die Methode grosse Vorteile, da sie gut ertragen wird und zugleich wirksam ist. Nach 4 bis 6 Dosen kann man schon eine Besserung konstatieren.

Wickham und Degrais (Académie de médecine) haben mehrere hypertrophische Narben und Keloïde durch Radiumapplikationen mit Erfolg behandelt. Die Methode ist absolut schmerzlos, man kann sie mit grösster Leichtigkeit jedem Falle anpassen, und selbst bei Säuglingen provoziert sie keine unangenehmen Nebenerscheinungen.

Vaquetz (Academie de médecine) gebraucht zur Behandlung

der recidivierenden Pleuraergüsse Gasinjektionen. Die Recidive werden auf diese Weise vermieden, besonders wenn es sich um serofibrinöse Ergüsse bei Tuberkulösen handelt. Eitrige Pleuritiden mit Pneumokokken werden jedoch durch die Einspritzungen nicht beeinflusst. Redner zieht den Stickstoff anderen Gasen vor, da er sehr lange (8 Monate in einem Falle) in der Pleura verbleibt. Man rechnet für 2 Volume Flüssigkeit 1 Volum Gas. E. V.

Therapeutische Notizen.

H. Obermüller: Die Cupierung der acuten Mittelohrentzündung. Einträufelung von

Extr. opii 1,0
Glycerin anhydr. 10,0
(Pharm. Brit. 31° Bé)
MDS. Ohrtropfen, stündl. eintropfen,

10 Minuten im Ohr zu lassen. Es muss das englische Gl. genommen werden. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 24.)

Bleichroeder.

Franz Kisch jr. verwendet das Atropin in grossen Dosen zur systematischen Behandlung der spastischen Obstipation nach folgendem Modus: Er lässt 2 Stunden nach dem Frühstück und 3—4 Stunden nach der Hauptmahlzeit je $1/2$ mg in Pillenform nehmen; in Fällen mit gleichzeitig bestehendem Sphincterspasmus statt dessen Extractum Belladonnae 0,05 als Suppositorien 2—3 mal täglich. Atropin bzw. Extractum Belladonnae wird solange gegeben, bis mindestens durch 10 Tage regulär täglich Stuhlgang eintritt. — Trotz der hohen Dosen wurden niemals unangenehme Nebenerscheinungen von seiten des Atropin beobachtet. (Med. Klinik 1908, No. 20.) Fritz Levy.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 8. Juli widmete zunächst der Vorsitzende, Herr Senator, dem dahingeschiedenen langjährigen Mitglied, Prof. O. Liebreich, einen herzlichen Nachruf, in welchem er dem Charakterbild und den Leistungen des Verstorbenen in prägnanten Worten gerecht wurde. Vor der Tagesordnung sprach Herr Citron über Versuche, die das Fettspaltungsvermögen luetischer Sera betreffen. In der Tagesordnung fand die Diskussion über die Demonstration des Herrn v. Bergmann und die Vorträge der Herren Sticker, Hofbauer und Falk statt; an derselben beteiligten sich die Herren Brieger, Edel, Pinkuss, Orth, P. Lazarus, Fuld, Liepmann, Uhlenhuth, Bier, v. Bergmann, Hofbauer, Falk. Herr Posner hielt alsdann den angekündigten Vortrag: Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung für die klinische Mikroskopie mit Demonstration am Epidiaskop.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft (Vorsitzender Herr Ewald, Vorsitzender des wissenschaftlichen Teils Herr *Brieger*) vom 9. Juli hielt Herr Ewald einen Nachruf auf den verstorbenen langjährigen Vorsitzenden der Gesellschaft O. Liebreich. Sodann demonstrierte Herr v. Hansemann die makro- und mikroskopischen Präparate eines durch Cantharidin geheilten Falles von Lupus des Larynx (Diskussion: HHr. M. Senator, Holländer, v. Hansemann). Herr Casper sprach über Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie (Diskussion: HHr. Ewald, Mosse, E. R. W. Frank, Casper). Herr Frankenhäuser demonstrierte Patienten mit Strumen, bei welchen er Jod elektrolytisch eingeführt hat (Diskussion: HHr. Baum, Ewald, Mosse, Frankenhäuser), ferner eine Lampe für örtliche Bestrahlung mit Spiritusglühlicht. Herr Chajes spricht unter Demonstration mikroskopischer Präparate über die Mikrosporieerkrankungen der behaarten Kopfhaut (Diskussion: HHr. Ewald, Rödler, Chajes). Herr Scholz spricht über Bürstenbäder; Herr Brieger demonstriert einen Fall von hochgradiger Fettsucht mit Oedemen, der durch eine Kombination mikroskopischer Karell'scher Kur mit physikalischer Therapie rasch entfettet und gebessert wurde.

— Die Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie, deren Fortbestehen nach Hoffa's Tode eine Zeitlang in Frage gestellt schien, wird erhalten bleiben — ein Beschluss, der jedenfalls in den Kreisen der Aerzte und Studierenden freudige Zustimmung finden wird. Ebenso ist die Ernennung von Hoffa's Nachfolger allseitiger Sympathie sicher. Die Wahl der Fakultät ist auf Prof. Georg Joachimsthal gefallen und unter gleichzeitiger Ernennung desselben zum ausserordentlichen Professor bestätigt worden. Joachimsthal ist als Schüler Julius Wolff's in diesem Spezialfach ausgebildet; dem praktisch wie wissenschaftlich so erfolgreich tätigen Kollegen ist nunmehr die verdiente Anerkennung zuteil geworden, und dass diesmal eine jüngere Berliner Kraft in solche Stellung berufen wurde, wird ebenfalls allseitig mit Genugtuung begrüsst werden.

— Geh. Med.-Rat Prof. E. Salkowski ist von der Kgl. Ungar. Akademie der Wissenschaften zu Budapest zum auswärtigen Mitgliede ernannt.

— Am 15. d. M. feiert einer unserer bekanntesten Kollegen, Herr Geh. Sanitätsrat Dr. O. Lehnerdt, seinen 70. Geburtstag. Lehnerdt, einer bekannten Berliner Familie entstammend, hat auch den grössten Teil seines Lebens hier zugebracht — nur einige Universitätsjahre in Würzburg, eine kurze Assistentenzeit in Danzig und die üblichen Studienreisen nach Paris und Wien sahen ihn ausserhalb unserer Stadt. 1863 war er Assistent bei Geh. Rat Martin, machte den Feldzug von 1864 in Lücke's (des später so berühmten Chirurgen) Sektion mit und trat am 1. April 1866 am Elisabethkrankenhaus als Assistent Karl Hofmeier's ein. An diesem Krankenhaus war Lehnerdt 21 Jahre tätig, zuerst als Assistent, dann als Oberarzt und leitender Arzt bis zum 21. März 1887; sein Nachfolger wurde damals J. Hofmeier. Wir wünschen dem allbeliebten und verehrten Kollegen noch lange Jahre ungetrübter Gesundheit.

— Das deutsche Krankenhaus in Neapel versendet einen Jahresbericht, aus welchem eine stetige Zunahme seiner Frequenz (102 Kranke im Jahre 1898/99 — 309 im Jahre 1907/08) ersichtlich ist. Das Hauptkontingent der Aufgenommenen entfält auf vorübergehend in Neapel Anwesende (davon 212 Deutsche, 35 Schweizer). Die ärztliche Leitung liegt in den Händen des Kollegen Dr. C. Graeser; die Haushaltung und Pflege wurde von Diakonissinnen besorgt (Mutterhaus Riehen). Auch zwei Medizinalpraktikanten waren im Krankenhause tätig. Die Verpflegungssätze sind 10, 6 und 2,50 L., während die Kosten für einen Krankentag durchschnittlich 10 L. betragen, so dass das Krankenhaus auf Unterstützung angewiesen ist. Diese ist im abgelaufenen Berichtsjahr leider nicht in genügender Weise zugeflossen, so dass ein kleiner Fehlbetrag entstanden ist. — Es sei darauf aufmerksam gemacht, dass Medizinalpraktikanten durch eine Tätigkeit im Neapeler Krankenhause Gelegenheit zum Studium der Tropenkrankheiten finden, abgesehen von den Reizen, die sonst ein derartiger längerer Aufenthalt in Neapel bietet.

— In No. 4 des „Gesundheitslehrer“ findet sich ein längerer Artikel über den sattsam bekannten Energos-Apparat. Es geht aus ihm wieder einmal die Lehre hervor, dass Aerzte nicht vorsichtig genug sein können, wenn sie von industrieller Seite um Gutachten über neue Apparate angegangen werden. Und manchem Träger eines geschätzten Namens dürfte es bei der Lektüre dieses Artikels doch etwas unbehaglich zu Mute werden, wenn er sieht, in welcher Gesellschaft von „Kollegen“ er sich hier befindet. Ganz besonders empfehlen wir die Lektüre des obigen Artikels denjenigen angesehenen Fachgenossen, die man auch nach unserer Warnung (in No. 18 d. Wochenschr.) noch immer unter den Herausgebern gewisser „medizinischer“ Blätter figurieren sieht.

— Einer Anregung aus unserem Leserkreise folgend, möchten wir hiermit die Aufmerksamkeit der Herren Bibliothekare unserer beiden grossen medizinischen Gesellschaften auf den Missstand lenken, der sich daraus ergibt, dass die Bibliothek der medizinischen Gesellschaft und die des Vereins für innere Medizin zu ungefähr der gleichen Zeit ihre etwa 4 wöchigen Ferien machen. Ein paar Worte der Verständigung würden genügen, um den zahlreichen Mitgliedern beider Gesellschaften zu ermöglichen, in der Bibliotheksferienzeit wenigstens die eine von beiden Bibliotheken geöffnet zu finden.

— Nach einem von Herrn Prof. F. Hofmeister in Strassburg i. E. angeregten Uebereinkommen verschmelzen die bisher von ihm herausgegebenen, im Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig, erschienenen „Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie“ nach Abschluss des XI. Bandes (Anfang Juli) mit der „Biochemischen Zeitschrift“. Herr Prof. F. Hofmeister tritt in das Herausgeberkollegium der „Biochemischen Zeitschrift“ ein, die weiter von C. Neuberg, Berlin, redigiert und von Julius Springer, Berlin, verlegt wird.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Türkei, in Bagdad (14.—20. VI.) 8 (4 †). — Britisch-Ostindien (17.—30. V.) 5310 (4360 †).

Cholera: Kalkutta (24.—30. V.) (81 †), Moulmein (10.—30. V) (4 †).

Gelbfieber: Para (10.—16. V.) 2 (2 †), San Jose (1.—30. IV.) 1. Trinidad (8. III. bis 31. V.) 1 (1 †), Guayaquil (19. IV. bis 2. V.) (9 †).

Pocken: Deutsches Reich (28. VI. bis 4. VII.) 6. — Oesterreich, Galizien (21.—27. VI.) 1. — Konstantinopel (15.—21. VI.) (3 †), Moskau (11 †), Odessa 3 (1 †), Petersburg 54 (11 †), Warschau (8 †), Paris 2, Warschau (Krankenhäuser) 4, Kalkutta (24.—30 V.) (20 †).

Fleckfieber: Oesterreich. Galizien (21.—27. VI.) 50, weitere Fälle in Czernowitz. — Moskau (5 †), Odessa 4 (2 †), Petersburg 3 (1 †), Warschau (Krankenhäuser) 31.

Genickstarre: Preussen. (21.—27. VI.) 21 (11 †). — Schweiz. Einige Fälle.

Rückfallfieber: Moskau (21 †), Petersburg 92 (7 †), Odessa 9.

Tollwut: Moskau (1 †), Rom (1 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Beuthen, Zabrze, Lemberg; desgl. an Masern und Röteln: in Cassel, Flensburg, Heilbronn, Rom; desgl. an Typhus (1895/1904: 0,46 pCt): in Coblenz; ferner wurden Erkrankungen gemeldet an Diphtherie und Croup in Berlin 66, Breslau 26, Hamburg 24, Christiania, Kopenhagen je 29, London (Krankenhäuser) 109, Newyork 353, Paris 58, Petersburg 75, Wien 72.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Geburtshilfliche Therapie einschliesslich der Operationen. Für Aerzte und Studierende von Dr. Constantin J. Bucura. Franz Deuticke, Wien 1908. 6 M.

Die ärztliche Begutachtung in Invaliden- und Krankenversicherungssachen. Zum praktischen Gebrauch für Aerzte, Krankenkassen und Verwaltungsbehörden von Assessor Seelmann. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908. 2,50 M.

Die Taubheit infolge von Meningitis cerebrospinalis epidemica von Dr. Ferdinand Alt. Franz Deuticke, Wien 1908. 4 M.

Studien zur Geschichte des Militärsanitätswesens im 17. und 18. Jahrhundert mit besonderer Berücksichtigung der kurbayerischen Armee. Beiträge zur Geschichte der Medizin von Dr. Joseph Schuster. J. Lindauer'sche Buchhandlung, München 1908. 2 M.

Volksernährungsfragen von Prof. Dr. Max Rubner. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. Leipzig 1908. 5 M.

Klinischer Atlas der Nervenkrankheiten von Dr. S. Schoenborn und Dr. Hans Krieger, mit einem Vorwort von Prof. Dr. W. Erb. Carl Winter's Universitätsbuchhandlung, Heidelberg 1908. 28 M.

Die Geschlechtskrankheiten. Vorträge, gehalten von Dr. Julius Engel-Reimers, nach den Manuskripten bearbeitet und herausgegeben von Dr. R. Hahn und Polizeioberarzt Dr. C. Maes. Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg 1908. 16 M.

Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung von Dr. Wilh. Stekel, mit einem Vorwort von Prof. Dr. Siegmund Freud. Urban & Schwarzenberg, Wien 1908. 8 M.

Die Simulation von Krankheiten und ihre Beurteilung. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. A. Hartmann, Dr. Friedr. Leppmann, Stabsarzt Dr. Ewald Stier und Dr. Karl Wessely herausgegeben und bearbeitet von Dr. L Becker. Georg Thieme, Leipzig 1908. 8 M.

Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Leitfaden für Pflegerinnen von Dr. M. Pescatore. II. verbesserte Auflage. Julius Springer, Berlin 1908. 1 M.

Die Trypanosomenkrankheiten und ihre Beziehungen zu den syphilogenen Nervenkrankheiten. Von Dr. Walther Spielmeyer. Gustav Fischer, Jena 1908. 10 M.

Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. Bearbeitet von Bumm, Doederlein, Krönig, v. Rosthorn und dem Herausgeber Otto Küstner. III. überarbeitete Auflage. Gustav Fischer, Jena 1908. 9 M.

Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. C. Levaditi. I. Bd. II. Lieferung. Gustav Fischer, Jena 1908. 20 M.

Eine neue Kreislauftheorie und ihre Beziehung zur Pathologie und Therapie. Von Dr. Ernst Homberger. Carl Marbold, Halle a. S. 1908. 1,20 M.

Die Vererbung als erhaltende Macht im Flusse organischen Geschehens. Von Dr. Ernst Teichmann. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Die Verwendung Beiersdorf'scher Zubereitungen in der ärztlichen Praxis. Selbstverlag von P. Beiersdorf & Co., Hamburg.

Traité d'hygiène pratique. Méthodes des recherches par Dr. Fr. Schoofs. Librairie J. B. Baillière & Fils. Paris 1908. 12 Fr.

Transactions of the American Pediatric Society, 19. Session. Edited by Linnaeus Edford la Fétra, M. D. Volume XIX. E, B. Treat & Co., Publishers, Newyork 1908.

Bericht über den XIV. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie, Berlin, 23.—29. September 1907. Bd. III. Abt. 1. 10 M. — Bd. III. Abt. 2. 10 M. — Bd. IV. (Schluss.) 10 M. August Hirschwald, Berlin 1908.

Die Asymmetrie des Gesichts und ihre Entstehung. Von Dr. Richard Liebreich. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908. 2 M.

Das Auge des Geburtshelfers. Eine Studie über die Beziehungen des Tastsinnes zum geburtshilflich-gynäkologischem Fühlen. Von Hugo Sellheim. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908. 1,60 M.

Kurzgefasster praktischer Ratgeber für Irrenärzte und solche, die es werden wollen. Von Dr. Georg Lomer. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908. 1 M.

Konrad Ferdinand Meyer. Eine pathographisch-psychologische Studie von Dr. J. Sadper. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908. 1,40 M.

Denkschrift über die anatomische Nomenklatur. Der anatomischen Gesellschaft auf ihrer 22. Versammlung in Berlin vorgelegt am 22 April 1908 von Dr. Herm. Triepel. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908. 0,80 M.

Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1907. Ein Jahrbuch für praktische Aerzte. Bearbeitet vom Herausgeber Dr. med. et chir. Arnold Pollatschek und Dr. med. Heinrich Kádor. XIX. Jahrgang. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908. 8,60 M.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Herausgegeben von Eugen Albrecht. II. Bd. Heft 1. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908. 7 M.

Arbeiten aus dem neurologischen Institut an der Wiener Universität. Herausgegeben von Prof. Dr. Heinr. Obersteiner. XIV. Bd. Franz Deuticke, Wien 1908. 25 M.

Zeittafeln zur Geschichte der Medizin. Von Prof. Dr. J. L. Pagel. August Hirschwald, Berlin 1908. 3 M.

Spezielle gerichtliche Psychiatrie für Juristen und Mediziner. Von Prof. Dr. Alexander Tilcz. Franz Deuticke, Wien 1908. 5 M.

Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden für Studierende und Aerzte. Von Dr. Th. Brugsch und Dr. Alfr. Schittenhelm. Mit einem Beitrag: Klinische Bakteriologie. Protozoologie und Immuno-Diagnostik von Dr. J. Citron, Berlin. Urban & Schwarzenberg, Wien 1908. 20 M.

Die Cystoskopie und Urethroskopie beim Weibe. Von Dr. Rich. Knorr. Urban & Schwarzenberg, Wien 1908. 8 M.

Die Physiologie der Verdauung und Ernährung. 23 Vorlesungen für Studierende und Aerzte von Dr. Otto Cohnheim. Urban & Schwarzenberg, Wien 1908. 15 M.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Arzt Dr. Hammerschmidt in Elberfeld, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schulte in Münden.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Regierungs- und Geh. Med.-Rat Dr. Salomon in Koblenz.

Ernennung: Arzt Dr. Mann in Charlottenburg zum Kreisassistenzarzt.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. v. Mach in Bartenstein aus dem Kreise Pr. Friedland in den Stadtkreis Bromberg, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Rogowski in Meseritz in die Kreisarztstelle des V. Kreisarztbezirks im Stadtkreise Berlin.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle des Kreises Naugard.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Feigen in Ems, Dr. Rozenraad in Homburg v. d. H., Dr. Caspary in Lichtenberg b. Berlin, Dr. Krahmer in Dalldorf, Dr. Peiser in Lichtenberg b. Berlin, Dr. Pfister in Altona, Dr. Chr. Müller und Dr Oppitz in Breslau, Dr. v. Gorski in Bad Salzbrunn, Dr. Joachim in Breslau.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Ewert von Weblenheim nach Charlottenburg; von Berlin: Dr. Helbich nach Rummelsburg, Dr. Martin Manasse nach Königsberg i. Pr., Dr. Neuberg nach Hannover; Dr. Hanspeter Thielen von Charlottenburg nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Lichtwitz von Breslau nach Köstritz, Heintze von Guhrau nach Lublinitz, Dr. Hiller von Breslau nach Guhrau, Dr. Kelbling von Breslau nach Bad Salzbrunn, Dr. Junge von Altona nach Hamburg, Dr. Kricke von Altona als Schiffsarzt auf Reisen, Dr. Daus von Buch nach Gütergotz, Dr. Engfer von Wittstock nach Stettin, Dr. Franz von Konradstein nach Beelitz, Dr. Feymuth von Breslau nach Belzig, Dr. Gleiss von Schauby auf Alsen nach Saarmund b. Potsdam, Dr. W. Kassel von Wittenau nach Hermsdorf, Dr. F. Kassel von Ratibor nach Wittenau, Dr. Schürmann von Breslau nach Beelitz, Dr. Wiemuth von Istrup nach Dahlem, Kunze von Camberg nach Erwitte, Daum von Witten nach Wolfenhausen, San.-Rat Dr. Bayer von Dortmund nach Wiesbaden, Dr. Helwig von Wirges nach Zinnowitz, Dr. Pixis von Rockenhausen nach Wirges, Dr. Wall von London nach Ems, Dr. Wiechert von Wiesbaden nach Neuenhain i. Taunus, Dr. Weiss von Altenburg, Dr. Bähme von Marburg und Dr. Dorn von Naurod nach Frankfurt a. M., Dr. Blohm von Greifswald nach Gartz a. O., Dr. Birth von Halle a. S. nach Stettin, Dr. Bauer von Stettin nach Chemnitz, Dr. Lohmann von Rostock nach Godesberg, Dr. Wellmann von Marburg und Dr. Maret von Düsseldorf nach Cöln, Roller von Bonn nach Kaiserswerth, Dr. Schumacher von Rosbach a. S. nach M.-Gladbach, Dr. Reichsthaler und Dr. Holländer von Cöln auf Reisen, Abée von Sülzhayn nach Nauheim, Dr. Liesen von Dortmund, Dr. Löwenberg von Remscheid und Dr. Lorentz von Mülheim a. Ruhr nach Duisburg, Dr. Beckering von Magdeburg nach Duisburg-Ruhrort, Claass von Königsberg i. Pr. nach Duisburg-Meiderich, Dr. Guischard von Düsseldorf nach Kaiserswerth, Dr. Schönbrod von Süchteln, Dr. Grau von Hehn, Prof. Dr. Lubarsch von Zwickau und Dr. Henes von Stuttgart nach Düsseldorf, Dr. Zillikens von Dortmund nach Borbeck, Dr. Sievers von Pyrmont nach Wesel, Dr. Sorge von Duisburg nach Königsen i. Th., Dr. Thaler von Duisburg auf Reisen, Dr. Theopold von Duisburg nach Blauberg (Lippe), Dr. Hercher von Duisburg-Meiderich nach Mülheim a. Ruhr, Dr. Ernst Neumann von Duisburg-Meiderich nach Düsseldorf; von Düsseldorf: Dr. Karl Meyer nach Ulm, Dr. Holzbach nach Tübingen, Dr. Beckhaus nach Königshütte, Dr. Bruns nach Marburg und Dr. Spörl nach Kaiserslautern, Dr. Bierhoff von Elberfeld nach Soest, Dr. Wehmisch von Steele nach Goch, Dr. Stuckmann von Wesel nach Rheydt.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Rensburg in Elberfeld, Dr. Bock in Peine, Dr. Flandorffer in Gartz a. O., Dr. Herbing in Stettin, Dr. Schmidt in Schivelbein, San.-Rat Dr. Brüning in Treuenbrietzen, Dr. Lange und San.-Rat Dr. Stern in Breslau, San.-Rat Dr. Krömer in Ratibor, Med.-Rat Dr. Staffhorst in Oels, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Liebreich in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

[illegible] Klinische Wochenschrift erscheint jeden [illegible] in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. Juli 1908. № 29. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Hautgangrän bei Scharlachrheumatoid.[1])

Von

Geh.-Rat **Heubner**.

M. H.! Ich möchte Ihnen eine kleine Rekonvaleszentin zeigen, die von einer ungewöhnlichen Erkrankung genesen ist, einer sehr erheblichen Hautgangrän, die im Anschluss an Scharlach eingetreten war. Das Kind erkrankte am 21. Dezember vorigen Jahres mit zwei anderen Geschwistern an einem Hautausschlag. Er wurde zunächst nicht ärztlich gesehen, erst hinterher, etwa 14 Tage später, im Anfang Januar, wurde von dem behandelnden Arzt noch deutliche Abschuppung konstatiert, so dass ich glaube, dass die Diagnose des Scharlachs wohl nicht zu bezweifeln ist, zumal ein Recidiv hinterher auftrat. Am 7. Januar nämlich bekam das Kind wieder Fieber, Schlingbeschwerden und grosse Lymphdrüsenschwellungen auf beiden Seiten des Halses, eine Nachkrankheit des Scharlachs, die ja häufig auftritt, und oft gleichzeitig mit Nephritis. Nephritis hatte das Kind aber nicht. Drei Tage später, nachdem diese postscarlatinöse Lymphadenitis eingetreten war, kam ein Zustand, den der behandelnde Kollege draussen und auch ich auffassen mussten als Scharlachrheumatismus. Das Kind bekam heftige Schmerzen in den Kniegelenken, dann in den Ellenbogengelenken, in den Fingergelenken, im Handgelenk. Das Merkwürdige, was aber diese Affektion komplizierte, war eine in einer Anschwellung und Rötung bestehende Hauteruption an verschiedenen Stellen, zuerst am rechten Ellenbogen, dann am rechten Handrücken, dann an beiden Hinterbacken und an der Innenfläche beider Knöchel. Diese Eruption trat an den Stellen, wo sich die Gelenke befanden, gleichzeitig mit den Schmerzen auf. Man konnte zunächst an eine Analogie mit dem Oedem denken, das man zuweilen beim Scharlachrheumatismus an den Hand- und Fussrücken auftreten sieht. Die Eruption machte aber sehr bedrohliche Fortschritte. Am 17. Januar abends zeigte die Haut am Ellenbogen bereits eine schwarze Stelle in der etwa talergrossen, entzündlichen Hautstelle. Ebenso fand sich am Handrücken eine talergrosse, blaugefärbte, geschwollene Stelle. Deswegen wurde das Kind in die Klinik gebracht. Als wir das Kind sahen, bot sein rechter Ellenbogen ein Bild dar, das ich durch diese recht getreue Moulage habe festhalten lassen.

Eine ausgebreitete Gangrän der Haut der Aussenfläche des rechten Ellenbogens von ca. 9 cm Längs- und 8 cm Querdurchmesser. Rings um die rötlichschwarze, etwas irregulär geränderte Fläche läuft eine ganz schmale, weisse Grenze, um diese eine breite, rote Demarkationslinie. Das Ganze nicht unerheblich geschwollen. Ich wusste zunächst nicht recht, wie diese Affektion zu deuten sei. Es fiel mir ein, dass ein Leipziger

1) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 4. Juni 1908, auf Wunsch der Redaktion als Originalartikel gedruckt.

Botaniker mal eine Pseudohautgangrän durch eine Pilzwucherung bekommen hatte. Wir untersuchten die Epidermis, es war nichts von irgendwelchen Parasiten zu finden. Es zeigte sich, dass in der Tat eine ganz exquisite Gangrän vorlag. Es dauerte ungefähr bis zum 2. Februar, bis sich alles losgestossen hatte. Dann bildete sich eine schön granulierende Wunde, die sich allmählich schloss. Die Patientin ist mit einer noch ziemlich talergrossen, granulierenden Wunde entlassen worden, die Mutter hat die Weiterbehandlung mit essigsaurer Tonerde, Salben usw. selbst übernommen. Nach 5 Monaten ist nun, wie Sie sehen, die Vernarbung bis auf einen kleinen Schorf völlig eingetreten. Sie bemerken die ausgedehnte Hautnarbe, unter der das Ellenbogengelenk frei beweglich ist. Es war schon seinerzeit ganz zweifellos festzustellen, dass das Ellenbogengelenk nur so affiziert war, wie wir es bei Scharlachrheumatismus finden, und die Gangrän eben lediglich die Cutis betraf.

M. H.! Mir scheint, dieser Fall stellt ein Unikum dar. Ich habe in der ganzen Literatur vergeblich nach einem analogen Fall gesucht. In dem an Kasuistik so reichen Buche von Henoch findet sich nichts erwähnt, auch nicht in dem von Rilliet und Barthez, Thomas u. a. Bei allem, was an Gangrän nach Scharlach beschrieben ist, handelt es sich mehr um jene Gangrän der Halsgegend, die im Anschluss an Diphtheroid der Rachenteile und Lymphdrüsen sich entwickelt, oder etwa um embolische Prozesse. In Pfaundler-Schlossmann's Handbuch I. 2. Tafel 17 ist ein Fall von Gangrän nach Scharlach bei einem luetischen Kinde abgebildet, der aber wohl embolischer oder thrombotischer Natur ist. (Die zugehörige Krankengeschichte habe ich in dem Artikel „Scharlach" nicht auffinden können). Embolische Gangrän erwähnt noch Unruh. Solche Affektionen sind jedem erfahrenen Praktiker geläufig, aber die hier vorliegende Gangrän ist mir nicht bekannt. Wenn ich zu dem Krankheitsbilde der ersten Tage mich nochmals zurückwende, so möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass damals noch eine ganze Reihe anderer Stellen der Körperoberfläche ähnlich aussahen, wie die Haut am Ellenbogen, aber noch ohne Gangrän. So fragte ich mich damals, ob vielleicht ein Beispiel jener perniziösen Fälle von multiplem Decubitus vorliegen könne. Das ist Ihnen ja wohl bekannt, dass nach schwerem Typhus selten eine solche vasomotorische oder trophische schwere Störung eintritt, dass das Kind an jeder Stelle, wo es liegt, einen brandigen Decubitus bekommt. Erst sieht man, dass in der Kreuzgegend rasch eine decubitale Gangrän sich entwickelt; man legt das Kind auf die Seite, sofort wird die Haut am Trochanter brandig, man legt es auf den Leib, sofort stirbt die Haut auf den Knien ab und so fort. Es sind das äusserst schlimme Fälle, die man gewöhnlich nur noch allenfalls durch permanentes Wasserbad retten kann. Die Sache verhält sich aber in unserem Falle ganz anders. Erstlich war nur eine ganz leichte Erkrankung vorhergegangen, und sodann haben sich alle anderen Stellen, wo auch Schwellung und Rötung und etwas bläuliche Färbung vorhanden war, ohne in Gangrän überzugehen, zurückgebildet.

Wie soll man nun diese merkwürdige Affektion auffassen? Es ist doch wohl daran zu denken, dass eine vasomotorische Störung der Haut deren schliesslichem Absterben zugrunde gelegen hat. Wir sehen ja leichtere Störungen dieser Art in Gestalt der vorhin erwähnten Oedeme das Scharlachrheumatoid zuweilen begleiten. Mit bakterieller Infektion hatten wir es sehr wahrscheinlich nicht zu tun. Ich vergass noch zu erwähnen, dass im Anfange der Gangrän die Epidermis sich in Blasen abhob. Weder im Inhalt dieser Blasen noch an anderen Stellen der abgestorbenen Haut wurde irgend etwas von Bakterien (Untersuchung durch Fachmänner) gefunden.

Uebrigens habe ich in der Literatur einen Fall von Bohn gefunden, der eine ähnliche, auch mit Blasenbildung und Hämorrhagien verlaufende (multiple) Hautgangrän bei einem $1^1/_4$ jährigen, kachektischen Kinde beobachtete. Hier handelte es sich aber nicht um eine Scharlachinfektion.

Es ist wohl kaum nötig, hervorzuheben, dass an eine embolische Entstehung der Gangrän in unserem Falle nicht zu denken ist. Bohn hat in seinem Falle gemeint, es handle sich um Embolien der Hautarterien. Gerade hier am Ellbogen, wo wir in dem Rete arteriale cubiti ein ausgebreitetes Netz von Arterien zur Hautversorgung vor uns haben, dürfte es ausgeschlossen sein, dass arterielle Embolien diese ausgedehnte Erkrankung hätten hervorrufen können. Ueberall war ein guter Puls vorhanden.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Antiformin, ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel[1]).

Von

Prof. Dr. **Uhlenhuth**, Geh. Reg.-Rat. und Dr. **Xylander**, Oberarzt.

M. H. Gestatten Sie, dass ich Ihre Aufmerksamkeit auf ein Desinfektionsmittel richte, das in mehrfacher Beziehung das Interesse des Bakteriologen und Hygienikers in Anspruch nehmen dürfte.

Es ist dies das Antiformin.

Antiformin ist eine Mischung von Alkalihypochlorit und Alkalihydrat in bestimmtem Verhältnis. Durch Zugabe von HCl lassen sich aus 100 g 5,3 g Chlor entwickeln; bei Verwendung von Phenolphtalein als Indikator wurde im Mittel ein Alkaligehalt entsprechend 7,5 pCt. NaOH festgestellt.

Es ist also das Ihnen wohl bekannte Eau de Javelle mit einem Zusatz von freiem Alkali.

Es stellt in konzentrierten Lösungen eine gelblich klare Flüssigkeit dar, welche einen kräftigen, nicht unangenehmen Geruch nach frischer Lauge und Chlor erkennen lässt.

Das Antiform wird von der Firma Hans Knorr[2]) (Berlin-Charlottenburg) das Liter zu 50 Pf. in den Handel gebracht.

Wegen seiner reinigenden und vor allem schleimlösenden Wirkung hat es bisher fast ausschliesslich im Brauereibetriebe zur Reinigung und Desinfektion von Bierleitungen und Gärbottichen Verwendung gefunden. (Will, Lindner, Törnell und Morell.) Das Antiforminverfahren ist „als Reinigungsverfahren für die Gärindustrie" den Erfindern, dem Ingenieur Victor Törnell und Axel Sjoö in Stockholm im Jahre 1900 patentiert worden[3]). Die Wirkung des Antiformins beruht infolge seines Gehaltes an unterchloriger Säure wohl in erster Linie auf einer intensiven Oxydation.

Unsere Untersuchungen, die in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte" ausführlich publiziert werden sollen, begannen wir mit der Prüfung der desinfizierenden Eigenschaft des Präparates, über die in der Literatur erst wenige Mitteilungen (Schmitt) vorliegen. Es kam zunächst die Prüfung auf an Granaten angetrockneten Bakterien zur Anwendung. Dabei zeigte es sich, dass durch eine 2—5proz. Lösung die meisten Bakterien Cholera, Typhus, Coli, Paratyphus, Pestifer, Suisepticus, Staphylokokken, Streptokokken, Meningokokken, Pneumokokken, sehr schnell, spätestens nach $2^1/_2$—5 Minuten abgetötet wurden. Milzbrandsporen erwiesen sich jedoch als sehr resistent. Sporen von $4^1/_2$ Minuten Resistenz gegen strömenden Dampf wurden in 10proz. Antiforminlösung nicht nach 12 Stunden abgetötet, während junge, noch in Bildung begriffene Sporen (24stündige Kultur) nach 7 Stunden abgetötet waren. Auch in wässerigen Emulsionen wurden die vegetativen Bakterienformen nach wenigen Minuten vernichtet.

Wichtig war die Tatsache, dass selbst 3 Monate altes, im Laboratorium ohne besondere Kautelen aufbewahrtes Antiformin sich in seiner Wirkung kaum als abgeschwächt erwies; frisches

1) Vortrag, gehalten von Uhlenhuth auf der Freien Vereinigung für Mikrobiologie am 11. Juni 1908. Siehe auch Diskussionsbemerkung in der militärärztl. Gesellschaft vom 21. März 1908. Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1908, No. 7.

2) Zu beziehen durch Herrn Oscar Kühn-Berlin, Dircksenstrasse.

3) Patentschrift D. R. P. No. 133895, Klasse 6 f. 1. März 1900.

Eau de Javelle war 3—7 mal weniger wirksam, älteres Eau de Javelle zeigte überhaupt keine nennenswerte Desinfektionswirkung.

Der Zusatz von Alkalihydrat hat also den Vorteil, die Haltbarkeit und die desinfizierende Eigenschaft des Präparats wesentlich zu erhöhen. Uns interessierte nun weiterhin die Wirkung auf den ultravisiblen filtrierbaren Erreger der Schweinepest im Vergleich mit dem bisher als Erreger dieser Seuche angesehenen B. suipestifer. Um diese Frage[1]) zu entscheiden, mussten wir uns des keimfrei filtrierten Blutserums von schweinepestkranken Schweinen bedienen, welches das infektiöse Virus der Schweinepest enthält.

Bekanntlich sind nun eiweisshaltige Flüssigkeiten sehr schwer zu desinfizieren. Und doch handelt es sich in der Praxis sehr häufig gerade um solches Material (Schleim, Eiter, Blut etc.), das desinfiziert werden soll. Was nutzt es, wenn ein Desinfektionsmittel in wässrigen Lösungen alles schnell abtötet, während es unter den ernsten Verhältnissen der Praxis bei eiweisshaltigem Material vollkommen versagt.

Unter diesem Gesichtspunkt prüften wir nun auch das Antiformin auch im Vergleich mit Sublimat.

Zu 10 ccm Schweinepestvirus (-Serumfiltrat) setzten wir verschiedene Konzentrationen des Antiformins hinzu. Um die Wirkung einer 2,5 proz. Lösung zu prüfen, fügten wir 10 ccm einer 5 proz. Antiforminlösung hinzu.

Ebenso verfuhren wir bei Prüfung der Wirkung auf den B. suipestifer, indem wir 1 Oese in 10 ccm normalem Schweineserum fein suspendierten und dann Antiformin in derselben Weise zugaben. Nach kürzerer oder längerer Einwirkung des Mittels wurde das Ganze — also 20 ccm — auf 1 l Bouillon verimpft und durch Neutralisation mit H_2SO_4 und Natriumsulfit das Antiformin beseitigt. Die Kulturen kamen dann in den Brutschrank und wurden 3 Wochen beobachtet.

Es wurde also hier, ähnlich wie Schüder das für die Trinkwassersterilisations-Prüfung vorgeschlagen hat, das ganze zu desinfizierende Material auf Keimfreiheit geprüft, was unserer Ansicht nach bei einwandsfreier Prüfung stets geschehen müsste und von uns daher in Zukunft verlangt wird. Bei dieser Versuchsanordnung ergab sich, dass der B. suipestifer in 2,5 proz. Antiforminserumlösungen in 30—45 Minuten sicher abgetötet wurde (auch Tierversuch), während das Virus selbst nach 2 Stunden noch infektionstüchtig blieb, wie Impfversuche an Ferkeln ergeben haben. Aus diesen Versuchen geht u. a. auch hervor, dass der B. suipestifer nicht als Ursache der Schweinepest in Betracht kommen kann. Sublimat in 1 promill. Lösung tötete in gleicher Versuchsanordnung bei der Serummethode den Pestifer selbst nach 24 Stunden nicht sicher ab, das Virus, d. h. im Serum, erst nach mehreren Tagen. Auch Karbol erwies sich bei dieser Art der Prüfung wenig wirksam.

Das liegt ja zum Teil darin, dass HgCl und Karbol in Serum Ausfällungen hervorrufen und dadurch an Wirksamkeit verlieren. Antiformin ruft keine Ausfällung des Eiweisses hervor, allerdings wird ja auch hier durch Bindung von Chlor das Antiformin in seiner desinfizierenden Wirkung geschädigt.

Es dürfte sich nach diesen Versuchen empfehlen, eine Prüfung der Desinfektionsmittel nach dieser von uns ausgearbeiteten, auf die praktischen Verhältnisse zugeschnittenen Serummethode vorzunehmen; denn die Desinfektion eiweisshaltiger Flüssigkeiten muss für viele Verhältnisse der Praxis unbedingt verlangt werden. Derartige Versuche sind im Gange, und es wird darüber an anderer Stelle berichtet werden. Vor allem wird es sich von vornherein schon empfehlen, solche Desinfektionsmittel in den Vordergrund der Betrachtung zu stellen, die in Eiweisslösungen keine Niederschläge hervorrufen und in diesen keine zu grosse Einbusse ihrer Wirksamkeit erleiden.

Bei der Prüfung der desinfizierenden Eigenschaft des Antiformins in wässerigen Medien machten wir nun eine sehr interessante Beobachtung. Es zeigte sich nämlich, dass Bakterien in wässerigen Aufschwemmungen schon durch verhältnismässig schwache Lösungen von Antiformin in ganz kurzer Zeit wie Zucker in Wasser restlos aufgelöst werden, so dass eine vollkommen wasserklare Flüssigkeit resultiert. Nimmt man z. B. 2,0 ccm einer 2—5proz. Lösung und zerreibt darin eine Oese Typhus-, Paratyphus-, Schweinepest-, Ruhr-, Coli-, Diphtherie-, Rotz-, Pest-, oder andere Bacillen, so ist in kurzer Zeit spätestens nach 10 bis 15 Minuten eine vollkommene Lösung erfolgt. Am schnellsten lösen sich Cholerabakterien, und zwar schon in einer 0,5 proz. Lösung nach 5 Minuten, in 0,05 proz. Lösung nach 20 Minuten.

Es folgen dann die Kokken. Staphylokokken werden durch eine 2 proz. Lösung nach 7 Minuten, durch 1 proz. nach 16 Minuten vollkommen aufgelöst. Sehr leicht lösen sich ferner Streptokokken, Pneumokokken, Meningokokken, Gonokokken. Resistenter sind Milzbrandbacillen; von jungen Kulturen (20 Stunden) löst eine 2 proz. Lösung erst nach 30 bis 45 Minuten.

Alte Milzbrandsporen werden, wie Tierversuche ergaben, selbst nach 24 Stunden nicht vollkommen gelöst. Stärkere Lösungen wirken natürlich schneller, und Erwärmen befördert die Lösung ganz beträchtlich.

Auch Protozoen wie Spirochaeten (Recurrens, Syphilis, Hühnerspirillose) und Trypanosomen werden sehr schnell ganz glatt gelöst.

Es ist das ein sehr auffallendes, für den Mikrobiologen äusserst interessantes Phänomen, das man als eine sichtbare Desinfektion bezeichnen könnte. Man kann auf Grund der auflösenden Wirkung des Antiformins direkt eine Resistenzskala verschiedener Bakterienarten aufstellen.

Die Auflösung der Bakterien beruht nun nicht etwa, wie man vermuten könnte, auf der ausschliesslichen Wirkung des in Antiforminlösung enthaltenen Alkalis. 5-, 10-, 20 proz. Lösungen von NaOH hellen wohl Bakterien etwas auf und bringen sie zur Quellung, lösen sie aber nicht, ausgenommen den Cholerabacillus, was ja bekannt ist. Rechnet man sich den Alkaligehalt einer 5 proz. Antiforminlösung aus, so erhält man 0,38 pCt. NaOH, während eine 2,5 proz. nur 0,19 pCt. NaOH enthält.

Es ist die Auflösung der Effekt einer glücklichen Kombination von Chlor und Alkali. Chlor allein hat keine auflösende Wirkung. Auch Eau de Javelle löst, wie wir feststellen konnten, Bakterien auf, aber nicht so intensiv, wie das Antiformin.

Biologisch hochinteressant ist nun die Tatsache, dass die Tuberkelbacillen und andere säurefeste Stäbchen (Thimothee, Butter-, Smegmabacillen) sich selbst gegen konzentrierte Lösungen von Antiformin vollkommen refraktär verhielten, während sämtliche anderen Bakterienarten aufgelöst wurden. Verreibt man z. B. Tuberkelbacillen in einer Antiforminlösung, so bleibt die Lösung vollkommen trübe, nur ballen sich die Tuberkelbacillen zu Häufchen zusammen; eine Lösung findet nicht statt. Sehr bemerkenswert war ferner, dass selbst 15—20proz. Lösungen Aufschwemmungen von Tuberkelbacillen nicht abtöteten — erst in 50proz. Lösungen konnte eine Abtötung durch den Meerschweinchenversuch konstatiert werden. Diese Eigenschaft, die diese Gruppe von Bakterien vor allen von uns untersuchten Bakterien auszeichnet, beruht wohl auf ihrer biochemischen Konstitution, auf dem Vorhandensein einer Fettwachshülle, die diese Bakterien mit einem resistenten Panzer umgibt. Diese Tatsache scheint für die Bekämpfung der Tuberkulose durch aktive und passive Schutzimpfung von Bedeutung sein, denn es dürfte auch den Körpersäften nicht leicht sein, mit solch widerstandsfähigen Keimen fertig zu werden.

So interessant diese Tatsache an sich ist, so unangenehm macht sie sich bemerkbar, wenn es sich darum handelt, Sputum und anderes tuberkulöses Material in vitro zu desinfizieren. Es wäre ja sonst das Antiformin ein Sputumdesinfektionsmittel κατ' ἐξοχήν, denn wie ich Ihnen demonstrieren werde, lösen sich selbst dicke Sputumballen in 15—20proz. Antiforminlösungen zu einer fast vollkommen homogenen flüssigen Masse auf.

Wir haben auf frische tuberkulöse Sputa eine 20proz. Antiforminlösung bis zu 24 Stunden einwirken lassen; die mit diesem Material geimpften Meerschweinchen sind sämtlich an Tuberkulose erkrankt. Die Resistenz der Tuberkelbacillen gegenüber der glatten Lösung anderer Bakterien durch Antiformin haben wir nun praktisch zu verwerten gewusst. Zunächst lag es auf der Hand, dass wir hier eine Methode haben, um Sputum und anderes tuberkulöses Material von seinen Begleit-

1) Diese Untersuchungen wurden von Uhlenhuth und Hübener ausgeführt. Letzterer hat auf der Freien Vereinigung für Mikrobiologie bereits darüber berichtet. Die Versuche werden in einer Publikation über Schweinepest in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“ ausführlich veröffentlicht werden.

bakterien zu befreien und es so für die Meerschweinchenimpfung brauchbarer zu machen, denn Sekundärinfektionen können auf diese Weise vermieden werden. Weiterhin aber haben wir diese interessanten Eigenschaften des Antiformins verwertet zur direkten Züchtung von Tuberkelbacillen aus dem Sputum, was nach dem bisherigen Verfahren von Kitasato und Spengler nur sehr schwer gelingt. Wir haben mit Herrn Dr. Kersten eine grosse Anzahl derartiger Versuche ausgeführt. Dr. Kersten wird über diese Untersuchungen in einer Publikation in den „Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt" ausführlich berichten. Wir nehmen 20—30 ccm Sputum und 15 ccm reines Antiformin und füllen die Menge auf 100 ccm auf, so dass eine 15proz. Antiformin-Sputummischung resultiert. Am besten wird der Versuch in sterilen Petrischalen ausgeführt, die auf schwarzem Grunde stehen. Nach 2—5 Stunden — je nach der Beschaffenheit des Sputums — fischt man sich aus der homogenen Masse winzigste Partikelchen heraus oder zentrifugiert und wäscht die Flöckchen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung gründlich aus.

Die Flöckchen werden dann direkt auf Blutserum geimpft. Auf diese Weise konnten in zahlreichen Versuchen Reinkulturen von Tuberkelbacillen erhalten werden, wie ich sie Ihnen hier demonstrieren kann. (Demonstration.) Auch aus tuberkulösen Organen — wie z. B. verfaulten Hühnerlebern — gelang es, die Erreger der Geflügeltuberkulose in Reinkultur zu züchten.

Interessant war die Beobachtung, dass die Tuberkelbacillen in ihrer Wachstumsenergie in keiner Weise geschwächt waren, so dass die Kulturen nach 14 Tagen bis 3 Wochen — wie gewöhnlich — üppig entwickelt waren.

Wir glauben, dass diese Methode für den Bakteriologen und Kliniker von Wert sein wird. In ähnlicher Weise dürfte es auch gelingen, aus verunreinigtem milzbrandhaltigen Sporenmaterial Reinkulturen zu gewinnen, denn wir sehen ja, dass auch sie eine grosse Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Antiformin aufweisen.

Die ausgezeichnet lösende und desinfizierende Wirkung legte den Gedanken nahe, das Antiformin auch für die Desinfektion von Trinkwasser sowie Abwässern und Faeces in Anwendung zu ziehen. Die Natriumhypochloritlösung war bereits von Hünermann für die Trinkwassersterilisation im Felde vorgeschlagen. Orientierende Versuche mit Antiformin haben gezeigt, dass 0,5 pCt. Lösungen genügen, um 1 Oese Typhusbacillen in 1 l Wasser in 14 Minuten abzutöten. Jedoch ist selbst nach Neutralisation der Geschmack ein sehr schlechter. Auch ein Geschmackskorrigens, wie Citronensäure, beseitigt diesen Uebelstand nicht ganz. Bezüglich der Desinfektion von Stuhlgang haben wir zahlreiche Versuche angestellt. Es zeigt sich auch hier die interessante Tatsache, dass selbst feste harte Kotballen — z. B. Hundekot — durch Antiformin zu fast vollständiger Auflösung und Zerfall gebracht werden. Das Antiformin dringt allmählich in das Innere der Kotballen ein und reisst unter Gasbildung die Kotpartikelchen auseinander, so dass schliesslich eine fast homogene fadenziehende Flüssigkeit resultiert.

In einigen Versuchsreihen wurde zunächst dünnflüssiger Stuhl, wie er etwa bei Typhuskranken beobachtet wird — verwendet. 300 g Stuhl mit 3 Agarkultur Typhusbacillenabschwemmung, 300 g Urin wurden mit 300 g Antiformin versetzt, und zwar so, dass 5, 10 und 15 proz. Mischungen sich ergaben. Nach bestimmten Zeiten wurden 50 ccm entnommen, centrifugiert, gewaschen und verimpft. Es ergab sich, dass bei 15 pCt. bereits nach 2 Stunden eine Vernichtung sowohl der Typhusbacillen als auch des B. coli erfolgt war, während bei 10 und 5 pCt. der Effekt erst nach 3—6 Stunden erzielt wurde.

Versuche mit einem 5 Monate alten Präparat, das im Laboratorium gestanden hatte, ergaben das gleiche Resultat, während selbst frisch bereitetes Eau de Javelle in den genannten Zeiten und Konzentrationen eine desinfizierende Wirkung nicht erkennen liess.

Es wurden dann die Versuche auch auf feste und breiige Stühle ausgedehnt. Die Versuchsanordnung war die gleiche, jedoch wurden die Typhusbacillen in das Innere der festen Kotballen eingespritzt und ausserdem noch 1 Agarkultur zugefügt. Ein Umrühren wurde sorgfältig vermieden. Nach 8 Stunden war der Kot mit 15 pCt. Antiforminmischung fast vollkommen aufgelöst und in eine homogene zähflüssige Masse mit einem ca. 2 cm hohen grauweissen Bodensatz verwandelt. Als Resultat zahlreicher Versuche ergab sich, dass es gelingt, durch 15 pCt. Antiformin sowohl die künstlich zugefügten Typhusbacillen als auch die natürlich im Kot enthaltenen Colibacillen nach ca. 12 Stunden, je nach der Konsistenz des Kotes abzutöten; bei sehr festem Kot war die Abtötung in der Regel in 24 Stunden vollendet. Jedoch ist dabei ein wesentlicher Punkt zu beachten, wie wir aus verschiedenen Versuchen erkennen konnten. Ist das Urinkotgemisch stark alkalisch, so ist die desinfizierende Wirkung des Antiformins stark herabgesetzt. In saurem Urin werden Typhusbacillen in wenigen Minuten abgetötet, bedingt durch die Entwicklung von freiem Chlor, während Ueberschuss an Alkali chlorbindend wirkt.

Diese Tatsache verdient bei der Desinfektion von Kotgemischen volle Berücksichtigung; es ist angezeigt, bei stark alkalischem Material nach Auflösung der Kotmassen das Chlor durch Zusatz von HCl aus seiner alkalischen Verbindung freizumachen, wodurch sehr bald eine Abtötung der noch lebensfähigen Bakterien erzielt wird. Ebenso wirkt auch eine stark saure Reaktion ungünstig auf die Desinfektion ein, weil durch zu rasche Chlorentwicklung die desinfizierende Kraft des Antiformins zu schnell erschöpft wird. Es empfiehlt sich in solchen Fällen, den Kot leicht alkalisch zu machen. Aehnlich wie beim Sputum gelingt es auch beim tuberkelbacillenhaltigen Kot und Urin die Begleitbakterien zu töten und so das Material zur Meerschweinchenimpfung vorzubereiten. Wir haben auf diese Weise Meerschweinchen mit Tuberkelbacillen-Kot eingespritzt, ohne Tiere an Sekundärinfektion zu verlieren. Für die direkte Züchtung von Tuberkelbacillen aus dem Kot dürfte die Methode ebenfalls zu versuchen sein.

Von praktischer Wichtigkeit ist auch die Tatsache, dass die Fäkalmassen, abgesehen von der Auflösung, vollkommen geruchlos werden. Jauche aus dem Gully eines Schweinestalles, die einen pestilenzialischen Gestank verbreitete, wurde durch Antiforminzusatz in wenigen Minuten in eine angenehm, aromatisch riechende Flüssigkeit verwandelt; auch die Farbe dieser Jauche wurde durch den Oxydationsvorgang eine ansehnliche. Es dürfte daher angezeigt sein, auch für die Desinfektion und Desodorierung von Abwässern usw. das Antiformin zu versuchen. Für die Anwendung im grossen dürfte es aber trotz seines niedrigen Preises noch zu teuer sein.

In der Praxis dürfte die Desinfektion von Exkrementen, Abortgruben, Urin (Pissoirs) und übelriechenden Flüssigkeiten usw. (Ställe) in erster Linie in Frage kommen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass Antiformin in stärkeren Lösungen die verschiedensten Substanzen[1]) mehr oder weniger angreift. Farben (Oel- und Emaillefarben, sowie Lack) werden vollkommen aufgelöst, ebenso Linoleum. Auch wäre es in der Chirurgie zur Desinfektion der Hände, von Wunden, Geschwürsflächen (Schanker) usw., bei parasitären Hauterkrankungen (Pityriasis, Psoriasis, Ekzem[2]) usw.), zur Desinfektion der Mundhöhle (lokale Behandlung der Diphtherie) und anderer Schleimhäute zu versuchen. Insonderheit möchten wir seine Anwendung zur Behandlung der Bacillenträger bei Diphtherie und Meningitis vorschlagen. Auch für die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten dürfte das Antiformin zu versuchen sein.

Eine weitere Bedeutung scheint mir dem Antiformin in der Immunisierungstechnik zuzukommen. Es lag nahe, mit den durch Antiformin abgeschwächten resp. aufgelösten Bakterien Tiere zwecks Immunisierung einzuspritzen. Bei diesen Versuchen ergab sich die höchst interessante Tatsache, dass auch Gifte und zwar echte Toxine (Diphtherie, Schlangengift) und Endotoxine schon durch verhältnismässig schwache Lösungen von Antiformin vollkommen zerstört wurden.

Wir haben das experimentell für die Endotoxine von Ruhr-, Paratyphus B-, Gärtner- und Schweinepestbacillen feststellen können. Es ist nur bei diesen Versuchen notwendig, die geeignete Konzentration für die Behandlung der Toxine zu

1) Bei 5—10 pCt. Antiforminzusatz wird Milch gelblich gefärbt, nach 12—24 Stunden gallertig; defibriniertes Blut wird lackfarben und gallertig. Fischschuppen wurden nach einiger Zeit fast vollkommen aufgelöst. Kork wird gelbbraun und brüchig. Erbsen und Bohnen quellen auf und werden transparent, ebenso Kartoffeln und Stroh. Es eignet sich daher für die mikroskopische Technik. Leder quillt auf. Borsten werden wenig verändert. Metalle werden nur zum Teil angegriffen.

2) Ich habe mit Bepinseln einer 5 proz. Antiforminlösung einen äusserst chronischen Hautausschlag in wenigen Tagen heilen sehen. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung werden auf meine Veranlassung zurzeit angestellt. Uhlenhuth.

wählen. Die Präcipitinreaktion (Kapillarmethode) kann zur Orientierung dienen, dass die Antigene noch nicht zerstört sind.

Wir wollen auf die Methode hier nicht näher eingehen und nur berichten, dass wir imstande waren, eine Ruhrantiforminlösung von 2 Ruhrkulturen einem Kaninchen ohne Schaden einzuverleiben, von denen $^1/_{20}$ Oese abgetötete Kultur Kaninchen bereits nach 24 Stunden tötete. Dieses Kaninchen lieferte nach einer Einspritzung ein hochagglutinierendes Serum mit einem Titer 1 : 1000. Wer mit Ruhr gearbeitet hat, weiss, wie schwierig sich die Immunisierung gestaltet, da die Tiere so leicht an Giftwirkung zugrunde gehen. In dem Serum solcher Tiere liessen sich auch echte Antitoxine nachweisen, mit denen wir Kaninchen zu schützen imstande waren.

Ebenso konnten wir durch Einspritzung von aufgelösten Typhusantiforminkulturen in grossen Dosen wirksame Sera erhalten.

Ferner haben wir mit Diphtherie-Antiformingift Meerschweinchen wiederholt eingespritzt. Wie das ja bekannt ist, werden diese Tiere nach wiederholten Einspritzungen von Diphtheriegift häufig überempfindlich; dasselbe zeigte sich nach Einspritzung von Antiformingiftmischungen, ein Beweis, dass das Antigen durch das Antiformin nicht zerstört war. Wir stehen erst im Beginn unserer Immunisierungsversuche. Es lässt sich bereits aber so viel sagen, dass wir bei geeigneter Versuchsanordnung imstande sein werden, mit Antiforminvaccin zu immunisieren. Für die Schutzimpfung bei Tuberkulose, Milzbrand und Rotz, Typhus usw. sind wir dabei, diese Methode zu prüfen.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass Versuche, infizierte Tiere (Bakterien, Spirochäten, Trypanosomen) durch Antiformineinspritzungen zu heilen, also eine innere Desinfektion des Tierkörpers herbeizuführen, in Angriff genommen sind, bisher aber noch zu keinen sicheren Ergebnissen geführt haben. Offenbar werden die wirksamen Substanzen des Antiformins im Tierkörper schnell gebunden und unwirksam gemacht.

M. H.! Ich hoffe, Ihnen gezeigt zu haben, dass wir in dem Antiformin ein sehr beachtenswertes Präparat in der Hand haben, das sich für viele Zwecke bereits nutzbar erwiesen hat und hoffentlich sich auch weiterhin noch nutzbar erweisen wird.

Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Brieger).

Weitere Untersuchungen über die antitryptische Kraft des menschlichen Blutserums, insbesondere bei Krebskranken.

Von

L. Brieger und **Joh. Trebing.**

Seit dem Erscheinen unserer ersten Arbeit: „Ueber die antitryptische Kraft des menschlichen Blutserums, insbesondere bei Krebskranken"[1]) haben wir uns bemüht, wiederum eine grössere Anzahl Seren von Krebspatienten zu untersuchen und haben auch in diesen Fällen überall wieder eine starke Vermehrung der Hemmungskraft des Blutes gefunden.

Tabelle I (sichere Krebsfälle).

1. Fall. Herr Sch., 35 Jahre, Carcinoma ventriculi; seit $^1/_2$ Jahr starke Abnahme; Erbrechen nach dem Essen; Milchsäure +; Salzsäure —. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

2. Fall. Frau K., 41 Jahre, Carcinoma ventriculi: seit 2 Jahren starke Magenbeschwerden; Erbrechen stets nach dem Essen; deutlich fühlbarer Tumor; Milchsäure +. Reaktion bei 1:10 noch keine Delle.

3. Fall. Herr H., 42 Jahre, Carcinoma ventriculi; starke Abnahme im letzten Jahre. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

4. Fall. Herr Pr., 55 Jahre, Carcinoma ventriculi; 50 Pfund in letzter Zeit abgenommen. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

5. Fall. Herr Gr., 56 Jahre, Carcinoma ventriculi; starke Kachexie. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

6. Fall. Herr W., 60 Jahre, Carcinoma ventriculi; seit 2 Monaten starke Magenbeschwerden und Abnahme. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

7. Fall. Frau S., 67 Jahre, Carcinoma ventriculi; starke Abnahme in letzter Zeit. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

8. Fall. Herr K., Carcinoma ventriculi; seit 5 Monaten magenkrank; 30 Pfund abgenommen. Reaktion 1 : 8.

9. Fall. Frau G., 58 Jahre, Carcinoma ventriculi; seit 2 Monaten starke Abnahme. Reaktion 1 : 7.

10. Fall. Frau W., 45 Jahre, Carcinoma ventriculi; seit $^1/_2$ Jahr 20 Pfund abgenommen. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

11. Fall. Fräulein Sch., 42 Jahre, Carcinoma ventriculi; starke Abnahme. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

12. Fall. Frau B., 41 Jahre, Carcinoma ventriculi. Reaktion 1:10.

13. Fall. Herr G., 68 Jahre, Carcinoma ventriculi inoperabel. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

14. Fall. Herr M., 44 Jahre, Carcinoma ventriculi; starke Abnahme; Milchsäure +. Reaktion 1 : 10.

15. Fall. Herr K., 74 Jahre, Carcinoma ventriculi. Reaktion 1 : 8.

16. Fall. Herr B., 55 Jahre, Carcinoma ventriculi. Reaktion 1 : 8.

17. Fall. Herr K., 53 Jahre, Carcinoma cardiae inoperabel. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

18. Fall. Herr R., $29^1/_2$ Jahre, Carcinom des Darms; seit 1 Jahr 40 Pfund abgenommen. Reaktion bei 1 : 10 noch keine Delle.

19. Fall. Herr Fr., Carcinoma recti; vor 8 Tagen operiert. Reaktion 1 : 10.

20. Fall. Frau J., 60 Jahre, Carcinoma ilei. Reaktion 1 : 9.

21. Fall. Herr P., Carcinom des Mastdarmes; zum 1. Mal im Oktober 1907 operiert; starke Abnahme. Reaktion 1:10 noch keine Delle.

22. Fall. Herr L., 33 Jahre, Carcinoma recti inoperabel. Reaktion 1 : 8.

23. Fall. Herr H., 60 Jahre, Carcinoma recti inoperabel; Recidiv. Reaktion 1 : 9.

24. Fall. Herr Br., 61 Jahre, Carcinoma laryngis. Reaktion 1:9.

25. Fall. Herr M., 72 Jahre, Carcinoma oesophagi; Reaktion 1:7.

26. Fall. Herr M., 56 Jahre, Carcinoma oesophagi; Reaktion 1:9.

27. Fall. Herr K., ca. 50 Jahre, Carcinom der Unterlippe; vor 10 Tagen operiert; Reaktion 1 : 7.

28. Fall. Herr R., 75 Jahre, Carcinom der Lippe; Reaktion 1:7.

29. Fall. Herr Z., 55 Jahre, Carcinom der Unterlippe; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

30. Fall. Herr C., Carcinoma linguae; vor 8 Tagen operiert; Reaktion 1 : 7.

31. Fall. Herr F., 36 Jahre, Carcinoma colli inop.; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

32. Fall. Frau F., 66 Jahre, Cancroid der rechten Wange, seit ca. 3 Jahren; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

33. Fall. Herr L., 55 Jahre; inoperabler Krebstumor am Nasenrachendach; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

34. Fall. Herr M., 62 Jahre, maligner Tumor der linken Tonsille; derbe ausgedehnte Drüseninfiltrationen; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

35. Fall. Herr Fr., 67 Jahre, Carcinoma vesicae; Reaktion 1 : 7.

36. Fall. Herr Sch., 40 Jahre, Carcinom der Leber, starke Abnahme; Reaktion 1 : 8.

37. Fall. Frau P., Carcinoma uteri inop., Metastasen im ganzen Becken; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

38. Fall. Frau Sch., 67 Jahre, Carcinoma uteri; starke Abnahme im letzten Halbjahr; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

39. Fall. Fräulein W., Carcinoma uteri recidiv.; vor $^3/_4$ Jahren zum ersten Mal operiert; Reaktion 1 : 7.

40. Fall. Frau E., 33 Jahre, Carcinoma uteri; vor 8 Tagen operiert; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

41. Fall. Frau B., 36 Jahre, Carcinoma cervicis puerperale; kauterisiert; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

42. Fall. Frau K., 55 Jahre, Mai 1907 operiert wegen Parovarialcystom; jetzt: krebsige Entartung; starke Abnahme; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

43. Fall. Frau Br., 39 Jahre, Carcinoma mammae, seit einem Jahr. Reaktion 1 : 10.

44. Fall. Frau D., 55 Jahre, Carcinoma mammae inop.; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

45. Fall. Frau B., 69 Jahre, Carcinoma mammae, Recidiv; Reaktion 1 : 7.

46. Fall. Frau W., 46 Jahre, Carcinoma mammae; Recidiv; Reaktion 1 : 7.

47. Fall. Frau G., 45 Jahre, Carcinoma mammae; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

48. Fall. Frau A., 50 Jahre, Carcinoma mammae; vor einer Woche operiert; Reaktion: bei 1 : 10 noch keine Delle.

49. Fall. Frau L., 60 Jahre, Carcinoma ventriculi; Reaktion 1:9.

50. Fall. Herr St., Carcinoma ventriculi; Reaktion 1 : 9.

51. Fall. Frau O., 48 Jahre, Carcinoma uteri; Reaktion 1 : 7.

52. Fall. Frau W., 52 Jahre, Carcinoma mammae; Reaktion: bei 1:10 noch keine Delle.

53. Fall. Frau S., 74 Jahre, Carcinoma mammae, Recidiv; Reaktion 1 : 7; fulguriert;

54. Fall. Herr F., 50 Jahre, Carcinoma ventriculi; Reaktion 1:8.

55. Fall. Frau H., 46 Jahre, Carcinoma ventriculi; Reaktion 1:7.

Wir glauben auf Grund dieser Befunde berechtigt zu sein, unsere Methode in Verbindung mit den klinischen Symptomen als differential-diagnostisch verwendbar

1) Siehe diese Wochenschr. 1908, No. 22.

bei der Erkenntnis des menschlichen Krebses anzusprechen.

Bezüglich der Methodik müssen wir noch erwähnen, dass wir das Rinderserum vor dem Giessen zu Platten auf seine Alkalescenz prüfen und nur solche Sera verwenden, deren Alkaligehalt derartig ist, dass 1 ccm Serum = 0,1 ccm 1/10 NClH. Höherer Alkaligehalt gestaltet die Reaktion unsicher. Ebenso unzuverlässig für unsere Zwecke sind die Fermi'sche Trypsinbestimmung und deren eventuelle Kombination mit den Löffler'schen Platten.

Eduard Müller[1]) hat auch für die Proteolyse Pankreatin-Glycerin benutzt und dabei in Analogie zu seinen Eiterprüfungen in Verbindung mit Jochmann auch die Hemmungskraft des menschlichen Blutserums gegenüber seiner Pankreatin-Glycerinmischung festgestellt.

Marcus hat seinerzeit mit Trypsin-Glycerinlösung so schwankende Werte erhalten, die er deshalb nicht veröffentlicht hat, dass für methodische Untersuchungen der Hemmungskraft des menschlichen Blutserums vorläufig eine 1 proz. wässrige Trypsinlösung als zuverlässigstes Testobjekt zu betrachten ist.

Zu bemerken ist noch, dass die antitryptische Kraft des Serums schon nach wenigen Tagen merklich abgeschwächt ist.

In der folgenden Tabelle 2 sind die Patienten verzeichnet, bei denen die klinischen Erscheinungen den Verdacht auf Krebs zulassen und deren Seren demgemäss auch Vermehrung der Hemmungskörper aufweisen.

Tabelle 2.

Krebsverdächtige Fälle mit positiver Reaktion, bei denen zurzeit die genaue klinische Diagnose bzw. der histologische Befund noch aussteht.

1. Fall. Frau G., 58 Jahre. Seit 2 Jahren starke Magenbeschwerden, häufig Erbrechen nach dem Essen; starke Abnahme. Carcinoma ventriculi. Reaktion 1:7.

2. Fall. Frau W., 57 Jahre. Seit 1/2 Jahr fühlbarer Tumor in der Brust; Achseldrüsen geschwollen; Abnahme des Körpergewichtes. Carcinoma mammae susp. Reaktion 1:7.

Wir hatten noch Gelegenheit, bei zwei erwachsenen gesunden Söhnen (37 resp. 42 Jahre alt) von Fall 7, Tabelle 1, das Blut zu untersuchen und fanden bei beiden einen leicht erhöhten Wert von 1:5. Methodische Blutuntersuchungen nach dieser Richtung dürften vielleicht auch für die Disposition in Betracht kommen.

Von bösartigen Geschwülsten kam auch noch ein Sarkom-Fall zur Untersuchung. Es war eine Frau in den vierziger Jahren, die seit kurzer Zeit eine grosse Geschwulst am linken Oberschenkel bekommen hatte; ausserdem hatte sie in der letzten Zeit stark abgenommen und wies auch noch andere Zeichen der Kachexie auf. Das Blutserum zeigte eine starke Vermehrung der antitryptischen Kraft, bei 1:10 war noch keine Delle zu sehen.

Interessant sind die Befunde bei zwei nicht carcinomatösen Tumoren; bei beiden ergab die Untersuchung ein vollkommen normales Verhalten der Hemmungskraft des Blutes (1:4).

In dem einen Falle handelte es sich um ein Adenom des Rectums bei einem 55 jährigen Manne und in dem anderen um eine ganz allmählich gewachsene, jetzt ungefähr kindskopfgrosse Geschwulst über der linken Scapula bei einem Manne von ca. 53 Jahren. Der Tumor besteht schon seit fast 20 Jahren und ist vor 10 Jahren schon einmal operiert worden.

In einem dritten Falle handelte es sich um eine geschwulstartige Verdickung am rechten Beckenknochen; die klinische Diagnose lautete: deformierende Arthritis des Beckens; die Reaktion war 1:4.

In der Tabelle III sind die Seren von an verschiedenen Krankheiten leidenden Patienten verzeichnet. Wir wählten mit Absicht die Krankheiten aus, die durch ihren chronischen Verlauf sehr häufig zu Erscheinungen der Kachexie führen.

Tabelle 3.

1. Fall. Frau B., 40 Jahre, perniciöse Anämie; Reaktion: bei 1:10 noch keine Delle.

2. Fall. Fräulein Z., 19 Jahre, schwere Anämie, vorgeschrittene Lungenphthise, Bandwurm. Reaktion 1:10.

3. Fall. Herr B., 17 Jahre, schwere Lungenphthise; Reaktion 1:9.

4. Fall. Frau J., 52 Jahre, schwere Arteriosklerose; Reaktion 1:7.

5. Fall. Frau L., 34 Jahre, chronische Nephritis, Mitralinsufficienz, Ascites. Reaktion 1:6.

6. Fall. Frau D., chronische Nephritis; Reaktion 1:7.

7. Fall. Herr T., 33 Jahre, seit mehreren Jahren Störungen der Verdauung, Tabes dorsalis susp.; Reaktion 1:6.

8. Fall. Herr B., 40 Jahre, Tabes dorsalis incipiens; Reaktion 1:6.

9. Fall. Herr G., 48 Jahre, Tabes dorsalis. Reaktion 1:8.

10. Fall. Fräulein F., Duchenne-Aran'sche Muskelatrophie, stark kachektischer Habitus; Reaktion: bei 1:10 noch keine Delle.

11. Fall. Herr Sch., 47 Jahre, Psoriasis universalis; Reaktion 1:9.

12. Fall. Frau K., 55 Jahre, schwere Neurasthenie und Magenbeschwerden; Reaktion 1:6.

13. Fall. Herr E., seit vielen Jahren schwere Gicht; Reaktion 1:6.

14. Fall. Frau E., 40 Jahre, grosses Myom mit teilweiser Nekrose und grossen Eiteransammlungen im Parametrium; Reaktion: bei 1:10 noch keine Delle.

Fall 7, 8, 9 befanden sich in einem hohen Grade von Kachexie, bedingt durch Lues.

Auf Grund obiger Untersuchungen können wir nunmehr behaupten, dass die Vermehrung der Hemmungskörper bei kranken Individuen auf einen mehr oder minder hohen Grad von Kachexie hinweist. Daher finden wir auch beim Fortschreiten oder in den Endstadien mancher Krankheiten, welche zur allgemeinen Kachexie führen, eine Erhöhung der Hemmungskörper im Blute. Da aber die Carcinose und vielleicht auch die Sarkomatose ziemlich frühzeitig eine noch für das klinische Auge unbemerkbare Kachexie bedingen, so beansprucht unsere Methode als unterstützendes, differential-diagnostisches Moment volle Beachtung.

Tabelle 4.

Gesunde und Krebskranke vor und nach der Pankreatinbehandlung.

1. Fall. Herr F., gesund, ohne Pankreatin, morgens nüchtern: Reaktion 1:4, $1^1/_2$ Stunden nach dem Mittagessen, also während der Verdauung: Reaktion 1:4, 6 Stunden nach dem Mittagessen: Reaktion 1:4, derselbe nach Pankreatingenuss am 8. Tage 3 Stunden nach dem 1. Frühstück: Reaktion 1:6.

2. Fall. Herr L., geringe Spitzenaffektion, ohne Pankreatin, morgens nüchtern: Reaktion 1:4, $1^1/_2$ Stunden nach dem Mittagessen, also während der Verdauung: Reaktion 1:3, 6 Stunden nach dem Mittagessen: Reaktion 1:4, derselbe nach Pankreatingenuss am 6. Tage 5 Stunden nach dem 1. Frühstück: Reaktion 1:6.

3. Fall. Frau W., Carcinoma mammae; Recidiv, ohne Pankreatin: morgens nüchtern: Reaktion 1:10, $1^1/_2$ Stunden nach dem Mittagessen, während der Verdauung: Reaktion 1:9, 6 Stunden nach dem Mittagessen: Reaktion 1:10.

Während der Pankreatinbehandlung: am 12. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:5, am 16. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:4, am 18. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:4, am 18. und 19. Tage Pankreatin ausgesetzt, am 20. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:6, vom 20. Tage an erneute Verabreichung von Pankreatin, am 23. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:3.

4. Fall. Herr N., Carcinoma ventriculi. Ohne Pankreatin, morgens nüchtern: Reaktion 1:10. $1^1/_2$ Stunden nach dem 1. Frühstück: Reaktion 1:9; $1^1/_2$ Stunden nach dem Mittagessen, während der Verdauung: Reaktion 1:7; 6 Stunden nach dem Mittagessen: Reaktion 1:10.

Während der Pankreatinbehandlung am 3. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:7; am 5. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:5; am 6. und 7. Tage kein Pankreatin. Am 8. Tage morgens nüchtern: Reaktion: 1:6; am 9. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:10; vom 8. Tage an erneute Verabreichung von Pankreatin. Am 13. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:6; am 15. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:8; am 16., 17. und 18. Tage kein Pankreatin. Am 19. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:9; vom 19. Tage an erneuter Pankreatingenuss; am 23. Tage morgens nüchtern: Reaktion 1:7.

5. Fall. Frau L., Carcinoma ventriculi. Ohne Pankreatin: morgens nüchtern: Reaktion bei 1:10 noch keine Delle; nach Genuss von 10 g Pankreatin: Reaktion 1:15.

Recht auffallend ist nun die Erscheinung, dass nach Verabreichung von Pankreatin durch den Mund bei den von uns untersuchten Carcinomatösen mit Ausnahme von Fall 5 die Hemmungskraft des Blutes heruntergeht, bei einem Falle sogar bis zur Norm, während bei Gesunden mit Reaktion 1:4 eine Vermehrung der Hemmungskörper auf 1:6 stattfindet. Wir gaben das Pankreatin dreimal täglich eine Messerspitze voll in schwachalkalisiertem Wasser und untersuchten das Blut vor der Behandlung und dann während der Pankreatinbehandlung alle zwei bis drei Tage. In dem Falle 2 ist zu bemerken, dass der anscheinend gesunde Mann an einer leichten Spitzenaffektion leidet, daher vielleicht die Schwankungen von 1:4 und 1:3. In auffallender Weise wurde der Fall 3 beeinflusst, indem hier die Reaktion von 1:10 am 23. Tage der Pankreatinbehandlung auf 1:3 zurückgegangen war. Im Fall 4 war am 5., 8. und 13. Tage eine starke Abnahme der Hemmungs-

1) Arch. f. klin. Med., 1908, Bd. 92.

kraft gegenüber der Reaktion vor der Behandlung wahrzunehmen. Der Fall 5 war ein weit vorgeschrittenes Magencarcinom mit völligem Darniederliegen der Körperkräfte. Es trat gar keine Herabsetzung der antitryptischen Kraft ein, vielmehr nach Genuss von 10 g Pankreatin eine erhöhte Steigerung auf 1 : 15.

Interessant ist es, dass nach zweitägigem Aussetzen des Pankreatins die Hemmungskraft wieder zu steigen anfing und nach erneuter Gabe in zwei oder drei Tagen wieder heruntergebracht wurde. Sehr deutlich veranschaulicht dieses der Fall 3; am 18. Tage war die Reaktion 1 : 4, nach zweitägigem Aussetzen des Pankreatins 1 : 6 und nach erneuter Gabe nach 3 Tagen 1 : 3.

Ebenso sehen wir dieses beim Falle 4. Am fünften Tage betrug die Reaktion 1 : 5; am sechsten und siebenten Tage wurde kein Pankreatin gegeben: am achten Tage war die Reaktion 1 : 6 und am neunten Tage stieg sie wieder auf 1 : 10, während vier Tage später nach weiterem Pankreatingenuss die Hemmungskraft wieder auf 1 : 6 zurückgegangen war. Ferner wurde bei diesem Patienten vom sechzehnten bis achtzehnten Tage mit Pankreatin ausgesetzt, am neunzehnten Tage war die Reaktion wieder bis 1 : 9 angestiegen und fiel nach viertägigem Genuss von Pankreatin auf 1 : 7 zurück.

Alle Patienten vertrugen das Pankreatin sehr gut; das Allgemeinbefinden besserte sich, der Appetit wurde stark angeregt; im Fall 3 nahm die Patientin während der dreiwöchigen Kur um zwei Pfund zu.

Worauf nun diese Beeinflussung der Hemmungskraft des Blutes durch Pankreatin bei Krebskranken beruht, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen. Besonders wichtig ist es auch zu ermitteln, wie sich die Hemmungskraft des Blutes verhält bei krebsoperierten Personen, welche lange unter Pankreatineinwirkung verbleiben. Parallel damit sind wir beschäftigt, die klinische Rolle des künstlich zugeführten Antitrypsins bei Carcinomen und anderen Krankheiten zu verfolgen.

Wieweit schliesslich durch grössere Verdünnungen der Trypsinlösung noch schärfer differenziert werden kann, werden unsere im Gange befindlichen Untersuchungen zeigen.

Zur Frage der Hirnpunktion.

Antwort auf den offenen Brief Hermann Oppenheim's.

Von

Fedor Krause.

Verehrter Herr Kollege! Da Sie die Güte hatten, einen offenen Brief an mich zu richten, so erfordert es nicht allein das Gebot der gewöhnlichsten Höflichkeit, Ihnen zu antworten, es ist mir auch Bedürfnis, in der Frage, die Sie angeregt und die wir so häufig besprochen, meine Meinung schriftlich niederzulegen. Dass Sie mir schon jetzt durch Ihr Schreiben hierzu Gelegenheit geben, danke ich Ihnen besonders; denn der erste Band meiner im Druck befindlichen Monographie über Hirn- und Rückenmarkschirurgie enthält zwar ein ausführliches Kapitel über das Neisser-Pollack'sche Verfahren der Hirnpunktion, wird aber wegen der schwierigen Wiedergabe der zahlreichen farbigen Tafeln kaum vor dem Beginn des Wintersemesters erscheinen können.

Im allgemeinen ist ja die Punktion im ganzen Gebiete der Calvaria leicht auszuführen, da die Weichteilbedeckungen verhältnismässig dünn sind; allenfalls kann in der Schläfengegend ein stark entwickelter Muskel insofern hinderlich sein, als die Kanüle dann nicht ohne weiteres in die Bohröffnung des Knochens gelangt. Bei der Punktion des Kleinhirns aber haben wir es, wie Sie sich erinnern mögen, bei einer jungen Frau mit kurzem, sehr fettem Hals erlebt, dass durch die dicken Schichten hindurch das vorgebohrte Loch im Knochen trotz aller Bemühungen überhaupt nicht mit der Hohlnadel zu finden war. Da wir auf das Ergebnis der Punktion nicht verzichten wollten, blieb nichts anderes übrig, als in Chloroformnarkose nach Ausführung eines Längsschnittes und Abschieben des Periosts den Knochen mit der Fräse zu durchbohren und nun durch die dem Auge freiliegende Dura zu punktieren.

Indessen das sind unbedeutende Widerwärtigkeiten. Eigentliche Schwierigkeiten erwachsen uns von anderer Seite her, und hier muss ich zunächst auf die Gefahr der Blutung etwas ausführlicher eingehen. Die Aeste der A. meningea media, im allgemeinen auch die Hirnarterien und die grossen Sinus wird man mit der Kanüle wohl vermeiden, weil ihr Verlauf ein verhältnismässig regelmässiger ist. Aber wer häufiger die Gehirnoberfläche freigelegt hat, wird mir zugeben, dass Verlauf und Stärke der Piavenen sich gar nicht berechnen lassen, sie sind oft dick in ganz nebensächlichen Furchen, dünn in der Zentralfurche. Ferner sind sie zartwandig und leicht verletzbar. Bei gesundem Gehirn und normalen Druckverhältnissen besitzen sie freilich ein geringeres Lumen; aber wenn der Hirndruck steigt, können sie erheblich anschwellen, und ihre Verletzung ist dann gewiss nicht gleichgültig; auch dünne Kanülen würden davor nicht sicher schützen.

Die Duravenen habe ich bei Hirntumoren selbst die Dicke eines mittleren Bleistiftes erreichen sehen. Endlich werden durch wachsende Geschwülste Arterien und Venen so stark verdrängt, dass jede anatomische Bestimmung im Stich lässt.

Bei den von mir ausgeführten Punktionen sind störende Blutungen mehrmals beobachtet worden.

In einem Falle, bei dem der hintere Abschnitt der Sylvi'schen Furche freigelegt worden war, habe ich bei der Punktion eine heftige arterielle Blutung bekommen, offenbar aus einem unter der Oberfläche befindlichen, ungewöhnlich verlaufenden Aste der A. fossae Sylvii. Wenn dieses Ereignis bei offen zutage liegendem Gehirn unter Anwendung aller Vorsichtsmaassregeln vorkommen kann, wie viel leichter sollte es nicht einmal bei uneröffnetem Schädel eintreten? Doch dazu war in jenem Falle, da nach einer Flüssigkeitsansammlung gesucht und kein Hirncylinder angesaugt wurde, eine Kanüle von 1 mm Dicke benutzt worden.

Weiter habe ich bei einem 30jährigen Mann, der nach Influenza von Mittelohreiterung befallen wurde und an eitriger Meningitis zugrunde ging, wegen des begründeten Verdachtes auf einen Hirnabscess mehrfache Probepunktionen mit 1,2 mm starker Kanüle ausgeführt. Hier ist nur von Wichtigkeit zu erwähnen, dass wegen der bestehenden Hemiparese und Hemianästhesie der linken Körperhälfte die rechte hintere Centralwindung bestimmt und in deren Mitte die Schädeldecke durchbohrt wurde; da es ziemlich heftig arteriell blutete, mussten die Weichteile incidiert und das Bohrloch mit der grossen Kugelfräse erweitert werden. Als die Dura in der Oeffnung frei lag, erkannte ich, dass eine mittelstarke Arterie von dem Bohrer verletzt war; die Blutung nach aussen liess sich durch eine Umstechung stillen. Bei der Sektion fiel nach Abnahme des Schädeldaches eine beträchtliche Farbendifferenz beider Durahälften sofort auf, die rechte erschien dunkelblau, die linke weissgrünlich. Nach Umschneidung und Abziehen der harten Haut zeigte sich die ganze rechte Hemisphäre, namentlich die hintere Hälfte, mit einer mehrere Millimeter dicken Kappe von geronnenem Blut überzogen, das sich leicht entfernen liess. Die Punktion der Basis der hinteren Centralwindung hatte eine der Endverzweigungen der A. meningea media getroffen, wie sich an den Löchern der Dura erkennen liess; das Gehirn war an dieser Stelle etwas hämorrhagisch imbibiert. Aus dem Gesamtbefunde war zu entnehmen, dass die subdurale Blutung von jener Punktionsstelle ausgegangen war.

Am allergrössten aber ist die Gefahr der Blutung beim Angiom. Ich erinnere Sie an den Rechtsanwalt, bei dessen Operation Sie leider nicht zugegen sein konnten; doch sind Sie über den anatomischen Befund durch das Bild des Malers genau unterrichtet. In diesem Falle hätte jeder Stich, der eine der fingerdicken dünnwandigen Venen getroffen, nach dem Ergebnis der Operation zu schliessen, zu einer so heftigen Blutung in die Arachnoidealräume geführt, dass der Kranke in die grösste Lebensgefahr gekommen wäre, ehe man von einer schnell angelegten, auch nur kleinen Trepanationsöffnung aus die blutende Stelle hätte freilegen können. Haben doch die Umstechungen, die ich bei der Operation mit den feinsten drehrunden Nadeln in weiter Entfernung von den Venen unter Leitung des Auges ausführte, jedesmal zu ungemein starken Blutungen geführt, die nur durch lange Kompression gestillt werden konnten.

Die Diagnose war vorher nicht möglich gewesen; eine erste Autorität hatte sogar die Neisser'sche Punktion kurze Zeit vor Ausführung der Operation empfohlen. Von meiner Seite waren neben der Jackson'schen Epilepsie bestimmte Ausfallserscheinungen festgestellt worden, ferner ein allmähliches Fortschreiten dieser über die vordere Centralwindung hinaus auf die hintere übergreifend, so dass ich an eine langsam wachsende Geschwulst oder Cyste dachte. Mit dem behandelnden Kollegen, einem nahen Verwandten des Kranken, hatte ich diese Möglichkeiten besprochen, auch die Frage des Angioms unmittelbar vor Beginn der Operation erörtert, da ich mich erinnerte, dass einige Zeit zuvor jenem

grossen Toten, der für uns Deutsche der Führer in der Hirnchirurgie gewesen, ein gleicher Kranker infolge Verletzung eines der starken Gefässe auf dem Operationstisch verblutet war. Aber es handelte sich doch nur um Vermutungen, nichts weiter. Freilich ist ein derartiges Angiom eine Seltenheit; indessen wird durch diese Tatsache ein gefahrbringender Eingriff nicht entschuldigt.

Die Neisser'sche Punktion hätte nach den Symptomen im Armcentrum der vorderen Centralwindung ausgeführt werden müssen; denn von diesem gingen die Krampfanfälle aus, und es wäre ein Glückszufall seltenster Art gewesen, wenn man in diesem Gefässgewirr nicht ein Lumen getroffen hätte. Zudem würde das Anstechen selbst einer kleineren Vene eine ganz diffuse Sugillation der Arachnoidealmaschen herbeigeführt haben, so dass auch im günstigsten Falle von einer Orientierung nach der Trepanation und Eröffnung der Dura kaum die Rede gewesen wäre.

Weiter muss ich Sie auf die Gefahr der Infektion hinweisen. Von aussen freilich lässt sie sich mit Sicherheit vermeiden, wie steht es aber damit innerhalb der Schädelhöhle? Da verweise ich Sie auf den jungen Kaufmann, bei dem Sie eine Geschwulst im Parietalgebiet diagnostiziert. In der Tat handelte es sich um eine solche; aber die Geschwulst war ein Solitärtuberkel und an zwei Stellen in Abscedierung übergegangen. Die Neisser'sche Punktion, die wegen der Sicherheit der Diagnose nicht ausgeführt worden ist, hätte die Eiterherde eröffnet, die, von einer ganz dünnen Hirnrindenschicht bedeckt, dicht unter dem freien, durch keine Verklebungen oder Verwachsungen abgeschlossenen Arachnoidealraum sich befanden. Dazu stand der Eiter, wie die Operation lehrte, unter starkem Druck, so dass bei der nach Freilegung der Hirnrinde vorgenommenen Punktion die Flüssigkeit neben der Kanüle hervorquoll. Weshalb hätte das bei der Punktion durch die intakten Schädeldecken anders sein sollen? Freilich war dieser Eiter nicht septischer Natur, er enthielt keine Staphylo- oder Streptokokken, aber er wimmelte von Tuberkelbacillen in einer Weise, dass er als Reinkultur angesprochen werden durfte. Man kann es doch nicht als gleichgültig betrachten, wenn von solchen Infektionskeimen erhebliche Mengen in die Arachnoidealmaschen gelangen. Der einzige Schutz gegen dieses gefahrdrohende Ereignis wäre der sofortige Anschluss der Trepanation gewesen.

Bei Verdacht auf Hirnabscess pflege ich daher Probepunktionen im allgemeinen erst auszuführen, nachdem die Dura mater in Lappenform breit eröffnet worden ist. Dann erzielt man durch Vioformgazestreifen, die zwischen ihr und der Hirnoberfläche eingeführt werden, einen sicheren Abschluss.

In unserer gemeinsamen Tätigkeit haben wir aber noch andere unangenehme Erscheinungen nach der Hirnpunktion auftreten sehen, und ich erinnere Sie hier an die russische Studentin, die Sie mir mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Geschwulst in der linken Centralgegend zur Operation überwiesen. Die durch vier Punktionen gewonnenen Hirncylinder enthielten in den mikroskopischen Schnitten nirgends ganz sichere Geschwulstbilder, doch fand sich in einigen Präparaten aus der vorderen Centralwindung auffallend viel fibrilläres Netzwerk, so dass der Verdacht auf Fibrogliom begründet erschien.

Nach der Punktion war das Allgemeinbefinden schlecht, es bestanden Kopfschmerzen und grosse Unruhe, die bis zur Nacht anhielten, dabei weder Druckpuls noch auffallende Pulsbeschleunigung. Die schon vor der Punktion vorhandene sensorische Aphasie war zweifellos stärker geworden. Das Sprachverständnis war erschwert, aber nicht aufgehoben. Diese Störungen gingen erst nach 5 Tagen auf die vor der Hirnpunktion bestehende Höhe zurück. Die Parese des rechten Arms, die sich nach der Punktion zu einer fast vollständigen Lähmung gesteigert hatte, besserte sich ganz allmählich, war aber auch nach 10 Tagen noch stärker als vor der Punktion. Ebenso war im Verhalten der Reflexe eine Verschlimmerung eingetreten; ihre Steigerung nahm in der nächsten Zeit langsam bis zu dem vor der Punktion erhobenen Befunde ab.

Da alle Erscheinungen erst nach 5 Tagen und später zurückgingen und sich nur auf die den Punktionen gegenüberliegende Körperseite bezogen, so wird man kaum leugnen dürfen, dass sie durch diese unmittelbar veranlasst wurden. Nach der 12 Tage später vorgenommenen grossen Trepanation ist die Patientin sehr viel weniger angegriffen gewesen als nach den Punktionen; zudem waren die von dieser Operation herrührenden Störungen im Nervensystem schon am 3. Tage überwunden. Da die Kranke bereits ein Jahr zuvor in ihrer Heimat ohne Eröffnung der Dura trepaniert worden war, so bestand der Eingriff darin, die früher angelegte Knochenklappe zu umschneiden und herunterzubrechen. Danach sah man im hinteren unteren Wundwinkel einen halbkastaniengrossen Tumor, der, wie sich weiter zeigte, durch ein Loch der Dura über die Hirnkonvexität hervorquoll. Auf der Dura fanden sich keine Blutmassen oder Blutreste; dagegen entleerte sich aus dem Prolaps dunkles Blut. Durch eine dem Sinus parallel verlaufende Incision wurde eine mit schwarzen Blutmassen ausgefüllte Höhle von Walnussgrösse eröffnet. Da die weitere Untersuchung ergab, dass es sich um ein diffuses, weit ausgedehntes Gliom handelte, so wurde von einem Exstirpationsversuch Abstand genommen. Die Kranke ist mit geheilter Wunde in wesentlich gebessertem Zustande in ihre Heimat zurückgekehrt.

Wenn ich Ihnen heute wiederum meine Bedenken mitgeteilt habe, so geschieht das nicht etwa, um die Neisser'sche Methode prinzipiell zu bekämpfen, sondern um vor ihrer planlosen und übertriebenen Anwendung zu warnen. Zudem bin ich allzusehr Gegner unberechtigter Punktionen, wo immer am Körper es sein möge, als dass ich an einem so empfindlichen Organ, wie es das Gehirn darstellt, anderer Meinung werden sollte. Meine Absicht ist es, dahin zu wirken, dass nicht durch kritiklose Anwendung ein wissenschaftlich begründetes Verfahren, das Gutes geleistet hat und manches für die Sicherung der Diagnose verspricht, in seinem Wert herabgesetzt werde. Denn man muss zugeben, dass die Hirnpunktion, im Sinne Neisser-Pollack's ausgeführt, eine Vervollkommnung unserer Untersuchungsmethoden darstellt. Wie Sie selbst so oft ausgesprochen, soll sie aber nur Anwendung finden, wenn alle übrigen Hilfsmittel der Hirndiagnostik in Anwendung gezogen worden sind. Zuweilen haben wir ja wichtige Aufschlüsse über Sitz und Ausdehnung der Erkrankung, auch über den histologischen Charakter der Geschwulst gewonnen.

Um allen Gefahren von vornherein nach Möglichkeit zu begegnen, sollte, wie ich es stets tue, die Hirnpunktion nur ausgeführt werden, wenn die Vorbereitungen zur Trepanation sämtlich getroffen sind, damit diese nötigenfalls ohne die geringste Verzögerung angeschlossen werden kann. Mit vorliegender Einschränkung sind auch Sie, wie ich weiss, vollkommen einverstanden, und so kann ich denn mit dem angenehmen Gefühl schliessen, dass wir in den wichtigsten Punkten der gleichen Ansicht zuneigen.

In aufrichtiger Verehrung
Ihr
Fedor Krause.

Beiträge zur Morphium-Scopolamin-Narkose.

Von
Dr. B. Korff.

Noch immer gehen die Ansichten über diese Narkose, die ersonnen war, andere Narkosen zu ersetzen, weit auseinander. Manche sind begeisterte Anhänger geworden, andere wollen von der Einverleibung von Giftstoffen, wie sie die Mittel nennen, nichts wissen und verwerfen diese Vergiftung auf das schärfste. Glauben diese Kritiker, dass Aether und Chloroform keine Giftstoffe sind? Wie ist das möglich. Wie kann man bei Anwendung gleicher Mittel zum gleichen Zwecke unter scheinbar gleichen Bedingungen zu so verschiedenen Resultaten kommen. Mir scheint es, als ob die Stimmen derer, die für die Scopolamin-Narkose eingetreten sind, gewichtigere sind als die der Gegner, und zwar aus folgender Erwägung. Diejenigen, welche für die Narkose eintreten, haben wohl auch die Schattenseiten der Narkose erkannt, manchmal ungenügende Wirkung und notwendigerweise Ergänzung der Wirkung durch andere Narkotika (Chloroform, Aether). Aber sie haben die guten Seiten der Narkose mehr und mehr gewürdigt. Sie haben die enorme Wohltaten der Narkose für den Patienten in erster Linie, sodann für den Operateur und das Personal gesehen und erkannt. Die Wohltat für den Patienten ist eine ganz ausserordentlich grosse. Dem Patienten, namentlich dem nervösen aufgeregten, bleiben die angstvollen Stunden vor der Operation erspart, die Vorbereitungen, das bewusste Hereinbefördern in das Operationszimmer, zumal in Kliniken, wo an mehreren Tischen gleichzeitig operiert wird. Sie wissen nichts von der Qual des Ersticktwerdens durch Chloroform oder Aether, wie es so häufig der Fall ist. Nach der Operation ist es ihnen vergönnt, weiter zu schlafen, oft hinzudämmern bis zum späten

Abend, fast stets ohne das quälende Erbrechen und die Misere des Chloroformätherkatzenjammers.

Patienten, welche infolge von Drüsen-Knochen- oder Recidivoperation nach Tumoren mehrfach operiert werden und narkotisiert werden mussten, unter Chloroform und Aether besonders nachher entsetzlich litten und welche dann einmal Scopomorphin-Narkose erhielten, haben mir gesagt, es sei gar kein Vergleich möglich. Alle diese Personen waren einig im Lob der Narkose. Sehr wesentlich ist doch die psychische Beruhigung des Patienten in den letzten Stunden vor der Operation, besonders in unserer so nervösen Zeit. Die Aufregung, die Operationen für viele Patienten unfehlbar mit sich bringen, sind viel grösser als man denkt. Und diese Verhältnisse kennt der Hausarzt viel besser als der Assistent einer grossen Klinik, der doch meist nur kurze Zeit dem Patienten näher tritt und dem dieser bis zur Operation völlig fremd ist. Wer sich die Mühe nimmt, mit seinen Patienten zu fühlen, wird oft staunen müssen über das Innenleben seines Mitmenschen. Ich selbst habe zwei Menschen nur vor Aufregung vor operativen Eingriffen an Apoplexien sterben sehen. Ich erinnere mich eines andern Falles, in dem einem gebesserten Apoplektiker eine ernste Mitteilung gemacht werden musste von dem beratenden Arzt, er starb innerhalb weniger Minuten in Gegenwart der bestürzten Aerzte. Der erste Patient, der ja der Inhalationsnarkose unterworfen werden sollte, starb vor der Operation an Herzaufregung. Die Flasche, welche das Narkotikum enthielt, war umgefallen, zerbrochen und ausgelaufen. Hätte er einige Tropfen inhaliert, so hätte man sicher dem Narkotikum auch in diesem Falle die Schuld gegeben und ob dann, jedenfalls für lange Zeit, ein Operateur den Mut gefunden hätte, das gefährliche Gift anzuwenden, ist die Frage. Die Gegner haben mit mehr oder weniger Geduld sich nach einigen Versuchen, die nicht zu ihrer Zufriedenheit ausfielen, einfach für ablehnende Haltung entschieden. Sie vergassen oder hatten es nie gelesen, dass ich wiederholt in meinen früheren Mitteilungen und nach mir andere darauf hinwiesen, dass die Narkosen ungenügend sein könnten und dann auf andere Weise vervollkommnet werden müssten. Andere sind vielleicht von vornherein mit Misstrauen und Voreingenommenheit der Sache entgegen getreten. Wieder anderen ist die Methode zu umständlich. Wer täglich eine oder mehrere Narkosen sieht und benützt, dem wird die ewig gleiche Sache leicht zum Handwerk, man vergisst, dass gerade hier mehr wie auf manch anderem Gebiete individualisiert werden muss, dass hier ärztliche Kunst und Ueberlegung einsetzen muss. Ungünstige Ausgänge sind gegen die Methode angeführt. Aber man hat ein Recht, sich dagegen zu verwahren, dass, wenn ein septisch hochfiebernder Mann, ein äusserst heruntergekommener Prostatiker einer Operation unterworfen wird und dieser Mann nach 3—4 Tagen stirbt, dieser Todesfall als Narkosenfolge beurteilt wird. Ein schroffer Fall, aber dagewesen. Für diejenigen, welche sich scheuen, ohne selbst Narkose gesehen zu haben, solche in voller Dosis anzuwenden, dürfte es sich empfehlen, die halbe Narkose ($^1/_4$ des 2 cm Ampulleninhaltes 2 mal mit 1 Stunde Pause) anzuwenden und den Mangel durch mehr Chloroform oder Aether zu ergänzen, wie ich das auch schon in früheren Arbeiten empfohlen habe. Sie werden auch dann einen Teil der guten Eigenschaften der Narkose kennen lernen und gewiss werden nach den gemachten Erfahrungen viele zur Vollnarkose mit Morphin-Scopolamin übergehen. Dass Scopolamin im Verein mit Morphium selbst bei ganz entarteten myocarditischen Herzen nicht nur tadellos ertragen werden kann, sondern auch beruhigend und regulierend auf Herz- und Nierentätigkeit wirken kann, lehrt ein Fall, den ich in dieser Wochenschrift, 1906, No. 51, angeführt habe.

Ich behaupte immer wieder, dass mit Aether und Chloroform selbst unter günstigsten äusseren Umständen in besten Krankenhäusern mehr Unheil während und nach der Operation vorkommt, als die sogenannten Statistiken nachweisen lassen; ich habe das in meinen früheren Arbeiten wiederholt des weiteren ausgeführt und bewiesen. Eine ganz genaue objektiv beweisende Statistik ist schon wegen der Auffassung des Statistikers fast ein Ding der Unmöglichkeit.

In gewöhnlichen Fällen bei nicht aufgeregten Menschen ist die Methode, wie ich sie vor 6 Jahren zuerst festgesetzt habe, nach mehrjährigen Versuchen mit anderen Zusammenstellungen mir immer noch die bestbewährte. Bei sehr ängstlichen Menschen, sehr unruhigen Kranken ist ausser Bettruhe an dem der Operation vorhergehenden Tage der Gebrauch von vorbereitenden Narkoticis und Beruhigungsmitteln sehr indiziert. Ich verwende dort häufig jetzt in Uebereinstimmung mit anderen, welche diese Dinge auch berichtet haben, am Tage vor der Operation ein halbes Gramm Veronal, manchmal noch ein zweites halbes Gramm Veronal, jeweils in einigen Esslöffeln heissen Getränkes. Ich glaube auch bestätigen zu können, dass daraufhin am nächsten Tage die Narkosen noch ruhiger und tiefer verliefen als sonst. Ich mache noch einmal besonders darauf aufmerksam, dass ich oft die Beobachtung gemacht habe, dass Patienten, welche die volle Dosis Scopomorphin in den bekannten drei Teilen erhalten haben, nur mässig narkotisiert schienen. Sie wurden durch die Vorbereitungen zur Operation, durch das Hinaufheben auf den Tisch, den Transport etc. scheinbar wieder ganz wach. Einige Minuten Zuwarten, Bedecken der Augen mit dunkeln Tüchern, sodann einige wenige Tropfen Chloroform genügten dann oft, grosse Operationen zu beginnen und zu Ende zu führen, ohne jede weitere Störung. Immer nicht, ich habe auch hierüber früher offen berichtet, dann braucht es aber mehr Betäubungsmittel anderer Art, aber dann würde man auch sonst wohl sehr viel Chloroform oder Aether gebraucht haben. Selbst derselbe Mensch ist nicht immer mit den gleichen Mitteln und Mengen zu narkotisieren, und die Menge des Narkotikums wechselt sicher nach dem Grade der Aufregung, in dem sich der Patient befindet. Ich glaube hierfür ein Beispiel zu haben. Eine Patientin mit schwerem Basedow wurde von mir an rechtsseitiger enormer Struma operiert, sie war hochgradig aufgeregt und musste, um eine gute Narkose zu erzielen, bei der etwas lange andauernden Operation (sehr feste Verwachsungen infolge langen Jodgebrauchs vorher) ca. 40 g Chloroform und Aether verbraucht werden, trotzdem sie durch Bettruhe, Brom etc. vorbereitet war. Die Narkose und Folge verlief vorzüglich. Patientin war von ihrem Basedow befreit. Herz und Nervensystem wurden ruhig und an Stelle der früheren Schlaflosigkeit trat Ruhe ohne alle Mittel. Nach 4 Monaten wurde an der Patientin wieder ein operativer Eingriff nötig. Sie wurde wieder skopolaminisiert und brauchte im ganzen nur 10 Tropfen Chloroform zur Vervollständigung einer etwa gleich lange dauernden Narkose. Ich verfüge jetzt über etwa mehr als 400 eigene Erfahrungen und kann auf Grund meiner weiteren Erfahrungen meine früheren Behauptungen nur bestätigen. Ich empfehle auch jetzt noch die Anwendung in folgender Form: Scopolamin 0,0004, Morphium 0,01 wird $2^1/_2$—3 Stunden vor der Operation eingespritzt. Dieselbe Menge nach einer Stunde und die gleiche Menge abermals nach einer Stunde, so dass im ganzen höchstens Scopolamin 0,0012, Morphium 0,03 verwandt werden. Findet man bei älteren oder sehr ruhigen Leuten, dass genügend tiefer Schlaf resp. Betäubung eingetreten, so unterlässt man die dritte Einspritzung. Höhere Dosen zu geben, widerrate ich auch jetzt, lieber ergänze ich dann die mangelnde Wirkung durch Aether oder Chloroform, je nach Umständen. Mögen die Eiferer gegen die Anwendung des Scopolamins nicht vergessen, dass in der Psychiatrie dieses Mittel seit Jahren und gerne angewandt wird. Jedes in den menschlichen Körper eingeführte Nahrungsmittel, jedes Medikament kann im Uebermaass zur Giftwirkung führen, die Grenzen liegen immer in der richtigen Dosierung. Das hat das Scopolamin aber vor anderen Narkosemitteln voraus, es bewirkt keine Dauerschädigung der Organe, keine Herz-, Leber- oder Nierenerkrankungen. Mögen die Gegner unserer Narkose auch nicht vergessen, dass wesentlich auf dem Boden meiner Veröffentlichungen aus dem Jahre 1901 und 1902 sich die Steinbüchel-Gau'schen Arbeiten entwickelt haben, welche in der Anwendung des Scopolamindämmerschlafes, hauptsächlich gefördert durch Krönig, bei Gebärenden schon so unendlich viele Wohltaten gebracht haben. Ich habe die letzten 200 Narkosen ausschliesslich mit Scopomorphin Riedel gemacht, nachdem ich früher verschiedene Präparate und Anwendungsweisen versuchte. Ich halte die sterilisierten Tuben allen anderen Anwendungsweisen für überlegen, wenigstens für die leichte und bequemere Anwendung in der Praxis. Tabletten oder abgeteilte Pulver, die erst gelöst werden müssen und dann in frisch gekochter Lösung eingespritzt werden, sind doch längst nicht so bequem handlich und sicher gegen Veränderungen und Verlust. Wie schon früher, bestätige ich auch jetzt wieder, dass in dieser Form die Scopolaminmorphiumpräparate viele Monate haltbar und unverändert befunden worden sind. Bei der maschinellen oder manuellen Herstellung von Tabletten kann niemals die absolute Genauigkeit der Dosierung eingehalten werden wie beim Anfertigen der Lösungen. Sodann wird beim Auflösen der Tabletten und Erhitzen der Lösungen so gleichmässig nie die Sterilität erzielt, wie solche in geschlossener Ampulle vorhanden ist. Gerade aus den Reihen der im Lande praktizierenden Aerzte ist mir wiederholt berichtet worden, dass sie mehr und mehr Freunde des

häufiger angewendeten Verfahrens in dieser Form geworden sind. Wird die Sterilisierung im Reagenzglas vorgenommen, so gibt dieses stets Spuren von Alkali ab, welches bei der Empfindlichkeit des Scopolamins eine Zersetzung desselben bewirkt. Letzteres ist bei dem Riedel'schen Präparat in Ampullen ausgeschlossen, da diese aus Jenenser Glas bestehen. Sodann tritt durch das Kochen der Lösung im gewöhnlichen Reagenzglas ebenfalls eine Zersetzung und ein Verlust ein. Dass der postoperative Schlaf nach Anwendung des Scopomorphins geringer sei als nach anderen Präparaten, glaube ich, nach Vergleich von Reihen von Hunderten von Narkosen verneinen zu müssen.

Es ist von einigen Seiten behauptet worden, dass für länger andauernde, tief eingreifende Operationen das Verfahren nicht geeignet sei. Ich glaube und behaupte das Gegenteil. Ich stütze mich dabei, um nur ein neueres Urteil anzuführen, auf die Veröffentlichung Kreuter's über Scopolaminmorphin-Chloroformnarkose. Er wandte das Verfahren nur bei grösseren langdauernden Operationen an, er verwandte statt unserer drei nur zwei Einspritzungen und ergänzte mit Chloroform. Wirkung und Postnarkose bei hundert Fällen befriedigend. Keine postoperative Pneumonie oder Bronchitis.

Ganz im Gegensatz zu denen, welche ein Narkotikum allein bevorzugen, glaube ich das Heil in Anwendung mehrerer Mittel zu sehen. Ich glaube, dass mehrere Mittel, jedes in kleinerer Dosis, weniger giftig wirken und weniger schaden, als ein Mittel in eventuell sehr hohen Dosen, wie es bei dem reinen Aether oder Chloroform der Fall ist.

Die Röntgenbehandlung der Seborrhoea oleosa.

Von

Dr. H. E. Schmidt,

ehem. Oberarzt am Königl. Universitäts-Institut für Lichtbehandlung in Berlin.

Die Seborrhoea oleosa tritt entweder als Begleiterscheinung der Acne und der Rosacea oder auch allein ohne diese Komplikation auf und beruht auf einer Hypersekretion der Talgdrüsen, welche der Gesichtshaut, namentlich der Nasengegend, ein fettig glänzendes Aussehen verleiht.

Dieser „Schönheitsfehler", der oft recht störend empfunden wird, liess sich bisher therapeutisch kaum beeinflussen, weil es eben keine kausale Behandlung, welche die übermässige Tätigkeit des Talgdrüsenapparates auf die Norm reduziert, gab, oder richtiger gesagt: weil das einzige zur Heilung führende Mittel bisher noch nicht erkannt oder jedenfalls bei dieser Affektion noch nicht angewandt worden ist.

In der Literatur findet sich meines Wissens nichts über die Beeinflussung der Seborrhoea faciei durch Röntgenbestrahlung. Es ist in der Tat auffallend, dass bei dem häufigen Vorkommen der Seborrhoea als Begleiterscheinung der Acne, welche ja bekanntlich ein sehr dankbares Objekt für die Röntgenbehandlung bildet, die eklatante Wirkung der X-Strahlen auf die Funktion des Talgdrüsenapparates bisher der Beobachtung anscheinend entgangen ist.

Die ständig fettglänzende Haut erhält nach 1 bis 2 schwachen Röntgenbestrahlungen eine dem normalen Zustande entsprechende Trockenheit und bleibt in dieser Beschaffenheit längere Zeit, jedenfalls mehrere Wochen. Meine Fälle — es handelt sich ausschliesslich um solche aus meiner Privatpraxis — sind bisher nicht lange genug in Beobachtung geblieben, um entscheiden zu können, ob der erreichte Zustand dauernd ist.

Es handelt sich ja nicht um eine Zerstörung der Talgdrüsen, sondern nur um eine Zellschädigung leichteren Grades, welche in der Herabsetzung der Funktion zum Ausdruck kommt. Es ist also möglich, dass die Verminderung der Hypersekretion eine dauernde ist, es ist aber ebensowohl möglich, dass sich die Zelle von dem Angriff der X-Strahlen allmählich erholt, dass also die Seborrhoe recidiviert und eine erneute Bestrahlung erforderlich macht.

Besonders augenfällig war die Wirkung in einem Falle von Acne vulgaris et rosacea, die mit einer sehr starken Seborrhoea oleosa kompliziert war. Nach 2 schwachen Bestrahlungen der Stirn-, Nasen- und Mundgegend war nicht nur die seit vielen Jahren bestehende und mit allen möglichen Mitteln bisher ohne Erfolg behandelte Acne geheilt, die starke Rötung und Schwellung der Nase beseitigt und die dilatierten Gefässchen grösstenteils verschwunden, sondern auch die Seborrhoe, und zwar nur an den Stellen, die von Röntgenstrahlen getroffen waren, also an der Stirn, der Nase, den angrenzenden Partien der Wangen und dem Kinn, wo die Haut von normaler Trockenheit war, während sie dort, wo keine Röntgenstrahlen hingekommen waren, besonders an den Schläfen, dasselbe fettig glänzende Aussehen zeigte wie vor den Bestrahlungen.

Ich möchte es hier nicht unterlassen, auf die geradezu verblüffende Wirkung der Röntgenstrahlen in hartnäckigen Fällen von Acne wieder einmal hinzuweisen, die den praktischen Aerzten und auch dem grössten Teil der Dermatologen ebensowenig genügend bekannt zu sein scheint, wie die Erfolge der Röntgenbehandlung bei chronischen Ekzemen, Lichen simplex chronicus (Vidal), Lichen ruber verrucosus und Psoriasis. Bei den genannten Affektionen sollte man — mit Ausnahme des Ekzems und der Psoriasis auf dem behaarten Kopfe — heutzutage von vornherein — auch in ausgedehnten Fällen — die Röntgentherapie anwenden und nicht erst dann, wenn die lästige, unbequeme und langwierige Salbenbehandlung wie so häufig versagt.

Wir können heute mit Fug und Recht behaupten, dass die Röntgentherapie eine ungefährliche Methode ist. Vor 4 Jahren war sie das noch nicht.

Voraussetzung ist natürlich, dass nicht jeder Arzt, der zufälligerweise einen Röntgenapparat besitzt, nun auch Röntgentherapie treibt, sondern nur der, welcher die nötige Uebung und Erfahrung hat und die röntgentherapeutische Technik vollkommen beherrscht.

Was die Technik der Röntgenbehandlung der Seborrhoea oleosa betrifft, die natürlich nur in excessiven Fällen angewendet werden soll, so genügen im allgemeinen halbe Erythemdosen, die in der Weise appliziert werden, dass man 3 Röhrenstellungen anwendet: 1. Focus über der Nasenwurzel, 2. Focus über dem linken Mundwinkel und 3. Focus über dem rechten Mundwinkel. Abgedeckt wird nur der behaarte Kopf. Hals und Brust und die Augen (Wimpern und Augenbrauen!), letztere am besten mit entsprechenden ovalen Bleiplättchen, die mit Leukoplast fixiert werden. Durch Ueberkreuzung der Bestrahlungsfelder kommt eine recht gleichmässige Wirkung zustande. Eine oder zwei derartige Bestrahlungen (die zweite natürlich frühestens nach 10—14 Tagen) genügen, um die beabsichtigte Wirkung zu erzielen. Sollte auch an den Schläfen der seborrhoische Zustand sehr störend sein, so kommen noch 2 weitere Röhrenstellungen (Focus über den beiden Schläfen) hinzu.

Da die Talgdrüsen (ebenso wie die Schweissdrüsen) hoch empfindlich für Röntgenstrahlen sind, anscheinend noch viel empfindlicher als die Haarpapillen, ist eine Schädigung der Haut (Atrophie, Teleangiektasien) nicht zu befürchten, auch dann nicht, wenn derartige schwache Bestrahlungen bei Eintritt von Recidiven öfter erforderlich sein sollten.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik, Odessa (Direktor: Prof. Dr. S. Lewaschow).

Ueber die Auffindung der Eberth-Gaffky'schen Bacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit bei Typhus abdominalis.

Von

Dr. L. Silberberg.

Seit der ersten Mitteilung Quincke's (1) auf dem Wiesbadener Kongress für innere Medizin im Jahre 1891 über die Lumbalpunktion am Lebenden hat sich diese unkomplizierte Operation rasch im klinischen Gebrauche eingebürgert. Die zuerst aus therapeutischen Rücksichten in Fällen von gesteigertem Cerebrospinaldruck (Hirnödem, Hirngeschwulst, tuberkulöse und seröse Meningitis) und bei vielen anderen Erkrankungen (Myelitis, Tabes dorsalis, schwere Chlorose, Urämie, Bleivergiftung) sowie auch zwecks Einführung verschiedener Arzneimittel in den Subarachnoidalraum (Tetanus-Antitoxin, Jod, Quecksilber, Anästhetika-Cocain, neuerdings Novocain, Stovain, Tropocain u. a. m.) angewendete Lumbalpunktion hat sehr bald die Aufmerksamkeit der

Kliniker auf sich gelenkt wegen der wertvollen diagnostischen und pathologisch-physiologischen Tatsachen, welche das Studium der Veränderungen der Cerebrospinalflüssigkeit liefert. Die Ergebnisse mannigfacher Untersuchungen in dieser Richtung sind bereits in entsprechender Bearbeitung zum Gegenstand einiger Lehrbücher und Sammelreferate geworden.

Wir werden nur die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen der Cerebrospinalflüssigkeit streifen, welche diagnostische Zwecke verfolgen, bzw. zur Erkenntnis der Aetiologie verschiedener Krankheiten beitragen, und somit in enger Beziehung zu unserem Thema stehen.

Die Auffindung von Tuberkelbacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis[1]) [Lichtheim, Freyan, Fürbringer, Pfaundler, Braun, Stadelmann, Denigés et Sabrazès, Griffon, Unterholzner (6), v. Ranke (7), Jacoby, Tedeschi, Schönborn, Cimbal (8)] hat die oft schwierige Diagnostik dieser Krankheit auf festen Boden gestellt.

Dasselbe Verdienst gehört der Auffindung des Weichselbaum'schen Meningococcus in der Cerebrospinalflüssigkeit bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica [Heubner, Holdheim, Fürbringer, Monti, Unterholzner, Jegaloff (9), Egis (10), Hirsch (11), Schönborn, Cimbal u. a.].

Bei acuten Meningitiden, meist sekundären, hat man verschiedene Mikroorganismen gefunden — Pneumokokken (Lichtheim, Netter, Foa, Uffreduzi, Rendu et Boulloche, Mery, Ch. Lévy, Achard et Laubry), Influenzabacillen (Langer, Thomesco, Pfuhl und Walter, Haedke, Mya, Dubois, Martin, Simon), Staphylokokken (Lesné, Netter, Lévi, Josias und Netter, v. Ranke, Antony), Streptokokken (Lichtheim, Netter, Rendu, Guibal, Nobécourt und Délestre), Tetanusbacillen (Montesano und Montessori), Colibacillen (Howard jun., Chantemesse, Widal und Legry, Lyonnet, Adenot, Nobécourt und du Pasquier, d'Alloco, Concetti, Vigouroux und Saillaut), Micrococcus tetragenus (Grewe, Fackler, Mitchell, Hellmann, Sicard), die Escherich'schen Bacillen der Milchsäuregährung (Scheib), Bacillus pyocyaneus (Concetti). Balthazard hat in der Cerebrospinalflüssigkeit einen besonderen Mikroorganismus gefunden, den er Diplococcus meningitidis aureus genannt hat. Höchst interessant ist der Meningitisfall von Marrel und Wolf (12), bei dem es ihnen gelang, aus der Cerebrospinalflüssigkeit intra vitam Diphtheriebacillen zu kultivieren. Lehrreich ist nun die Tatsache, dass nur dieser zufällige Befund die Verfasser veranlasste, den Schleim des Nasenrachenraums zu untersuchen, wo sie denn gleichfalls Diphtheriebacillen gefunden haben.

Vereinzelt stehen die mikrobiologischen Untersuchungen von Achard und Loeper da, sowie die weiteren Untersuchungen derselben Autoren zusammen mit Laubry, die bei Abwesenheit jeglicher meningitischer Erscheinungen in der Cerebrospinalflüssigkeit von Herpeszoster-Kranken Bakterien gefunden haben, welche den Colibacillen ähnelten.

Ferner haben einige Autoren in der Cerebrospinalflüssigkeit von Menschen und Tieren, die an Schlafkrankheit leiden, das Vorhandensein von Trypanosomen konstatiert, welche die Krankheit verursachen. Es sind noch die Resultate Denigés' und Sabrazès' zu erwähnen, die mit der Cerebrospinalflüssigkeit eines Lyssakranken einen positiven Impferfolg erreicht haben, was die Vermutung nahelegt, dass sich in der Cerebrospinalflüssigkeit der vorläufig noch unbekannte Erreger dieser Krankheit befindet. Wir können noch auf einen Fall von ulceröser Endocarditis hinweisen, den wir unlängst in unserer Klinik beobachteten, und bei dem es uns gelungen ist, mittels Aussaat der Cerebrospinalflüssigkeit Staphylokokken zu kultivieren. (Eine Aussaat aus dem Venenblute, die wir einige Tage vorher ausgeführt hatten, ergab ein negatives Resultat.)

Gleich den obengenannten Mikroorganismen ist auch für die Typhusbacillen die Möglichkeit sichergestellt, in den Cerebrospinalraum einzudringen und eine eitrige Meningitis zu erzeugen. Das beweisen die bakteriologisch und anatomisch bestätigten Beobachtungen von Schaeffer (13), Adenot (14), Balpax (15), Fernet (16), Mensi und Carbone (17), Honl (18), Hintze (19), Tictin (20), Quincke und Stühlen (21), Daddi (22), Kamen (23), Kühnau (24), Hoffmann (25), Boden (26), Hugot (27), Cole (28), Mac Callam (29), Giraudel (30), Fernet und Lacopère (31), Vancetti (32), Laignel-Lavastine (33), Vincent (34), Ohlmacher (35), Troisier und Sicard, Grasset, Vaillard und Vincent und Vaugetti.

Was nun die Auffindung von Typhusbacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit anbelangt, die intra vitam mittels Lumbalpunktion typhösen Kranken entnommen ist, so befinden sich darüber in der Literatur noch sehr spärliche Angaben.

Wilms (36), Salomon (37), Schoenborn (5) und Corsini (38) haben bei den von ihnen untersuchten Typhuskranken die Cerebrospinalflüssigkeit als völlig steril gefunden.

Dagegen ist das Vorhandensein von Typhusbacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit typhöser Kranken konstatiert nur von Jemma (39) (ein einziger Fall), Lewkowicz (40) (ein Fall), Guinon (41) (ein Fall) und Schütze (42) (zwei Fälle).

Bei dem Jemma'schen Falle von Typhus abdominalis (die Diagnose wurde durch die bakteriologische Untersuchung sichergestellt) stellte sich am 30. Krankheitstage heftiger Kopfschmerz ein, am folgenden Tage trat Nackenrigidität hinzu, eine ungleiche und im allgemeinen herabgesetzte Pupillenreaktion, allgemeine Hyperästhesie, gesteigerte Reflexe, Schmerzhaftigkeit entlang der Wirbelsäule. In der mittels Lumbalpunktion gewonnenen opalescierenden Flüssigkeit (66 ccm vom spez. Gew. 1008) erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung viele Leukocyten und Erythrocyten, dagegen hat sich der Eberth'sche Bacillus erst nach der Aussaat gefunden. Am 38. Tage, nachdem eine bedeutende Besserung seitens der Meningealerscheinungen eingetreten war, konnte der Typhusbacillus in der wiederum gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit nicht mehr entdeckt werden. Jemma weist in seinem Artikel darauf hin, dass das Ergebnis der Lumbalpunktion als einziges Kriterium dienen könne zur Unterscheidug der Meningitis, welche durch den Typhusbacillus hervorgerufen wird, von den meningealen Erscheinungen, mit denen man so oft beim gewöhnlichen Verlauf des Typhus abdominalis zu tun hat. Dies ist nun, wie wir unten sehen werden, nicht ganz richtig, da der Eberth'sche Bacillus in der Cerebrospinalflüssigkeit auch in denjenigen Fällen von Typhus abdominalis gefunden wird, wo nur meningeale Erscheinungen und keine Symptome einer echten Meningitis auftreten.

Lewkowicz hat bei einem an Typhus abdominalis erkrankten 7jährigen Knaben, bei dem sich Hirnerscheinungen und Nackenrigidität einstellten, die Lumbalpunktion ausgeführt. Die gewonnene Cerebrospinalflüssigkeit wurde centrifugiert und das Centrifugat auf einen festen Nährboden gebracht, wo nun drei Typhuskolonien aufgewachsen sind.

Besonders lehrreich sind die beiden Fälle von Schütze, die er im Charbiner Lazarett der Gesellschaft des Deutschen Roten Kreuzes beobachtet hat. Im ersteren Falle handelte es sich um einen Soldaten, der am 9. Krankheitstage ins Lazarett kam. Die Krankheit hatte mit Kopfschmerz, Schmerzen in den Gelenken und Extremitäten und Erbrechen begonnen. Am 3. Tage seines Aufenthaltes im Lazarett hohe Temperatur (39,8°—40,2°), heftige Kopfschmerzen, starke Ridigität des Nackens (der Kranke konnte kaum den Kopf neigen), keine Roseolen, keine Milzvergrösserung, Diazoreaktion positiv, Widal'sche Reaktion negativ. Am 10. Tage wurde die mittels Lumbalpunktion gewonnene klare Cerebrospinalflüssigkeit (13 ccm) auf die Nährböden von Piorkowski und Drigalski-Conradi ausgesät. Die genaue bakteriologische Untersuchung der ausgewachsenen Bakterien lässt keinen Zweifel zu, dass es sich um Typhusbacillen handelte. Das Ergebnis dieser Untersuchung war der erste positive Faktor zugunsten der Diagnose Typhus abdominalis, da sich Roseolen und Milzvergrösserung erst gegen das Ende der 3. Woche einstellten und die Widal'sche Reaktion erst 11 Tage nach dem vollständigen Abfall der Temperatur positiv (1 : 75) ausgefallen ist.

Noch klarer trat die diagnostische Bedeutung der Auffindung von Typhusbacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit in dem zweiten Falle von Schütze zutage, wo die Diagnose anfangs zwischen Abdominaltyphus und Flecktyphus schwankte[1]).

8 Tage vor der Aufnahme ins Lazarett erkrankte der Patient

1) Um eine übermässige Ausdehnung des Literaturindex zu vermeiden, werden wir uns mit den Arbeiten, welche keine unmittelbare Beziehung zum Gegenstand unseres Artikels haben, nicht eingehend beschäftigen, abgesehen von denjenigen, welche nicht in den Lehrbüchern von Achard (2) und Sicard (3) und den Artikeln von Schütze (4) und Schönborn (5) erwähnt werden.

1) Die Unterscheidung dieser zwei Krankheitsformen bereitete oft in den Mandschurischen Lazaretten, im letzten russisch-japanischen Kriege, Schwierigkeiten, wovon ich mich selbst überzeugte bei der Beobachtung einer Epidemie des Abdominaltyphus in einem der Regimenter. Nämlich in der Mandschurei wurde der Abdominaltyphus oft von einem reichlichen Ausschlag begleitet, der an das Exanthem des Typhus exanthematicus erinnerte.

3*

mit Kopfweh, Gliederschmerzen, Schüttelfrost und Fieber. Während der Aufnahme starke Kopfschmerzen, Rigidität des Nackens und reichlicher petechienähnlicher Ausschlag; auf dem Rücken unbedeutendes, roseolenartiges Exanthem. Weder aus diesem letzteren Exanthem, noch aus dem Stuhlgang und Harn gelang es, den Typhusbacillus zu züchten. 2 Tage nach der Aufnahme (also am 10. Krankheitstage) wurde durch die Lumbalpunktion 6 ccm klare Cerebrospinalflüssigkeit gewonnen. Die Aussaat aus dieser Flüssigkeit hat das Vorhandensein des Typhusbacillus ergeben und auf diese Weise die Diagnose sichergestellt.

Am 16. Krankheitstage gelang es, den Typhusbacillus aus dem Blute der Roseolen, aus dem Stuhle und aus dem Harne zu züchten, und 6 Tage, nachdem das lytisch abfallende Fieber aufgehört hatte, fiel auch die Widal'sche Reaktion positiv aus (1 : 100).

Beide Fälle von Schütze beweisen, wie wichtig es ist in diagnostischer Beziehung die bakteriologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei Kranken vorzunehmen, die den Verdacht auf Typhus abdominalis erwecken, da man in derselben Typhusbacillen zu einer solchen Zeit fand, wo die anderweitigen bakteriologischen Untersuchungsmethoden versagten[1]) und auf Grund der klinischen Erscheinung sich gleichfalls keine bestimmte Diagnose stellen liess.

Nun drängte sich natürlich die Frage auf, ob die Anwesenheit des Eberth'schen Bacillus in der Cerebrospinalflüssigkeit in den erwähnten Fällen ein zufälliger Befund war, ebenso wie die unter Umständen erfolgende metastatische Einwanderung der Typhusbacillen in die Pleurahöhle, Gelenkhöhlen, oder die Eberth'schen Bacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit Typhuskranker einen beständigeren Befund bilden, abgesehen von den Fällen, wo die meningealen Erscheinungen eine solche Intensität erreichen, dass sie den Verdacht auf Meningitis erwecken. Die Untersuchungen, welche die Auffindungen von Typhusbacillen in dem Harne Typhuskranker betreffen, besonders aber die Untersuchungen von Neufeld, Schottmüller, Curschmann und neuerdings von Kayser, Brion u. a., welche konstatieren, dass der Typhus abdominalis eine Blutkrankheit, typhöse Septikämie darstellt, legen schon a priori den Gedanken nahe, dass die Anwesenheit der Typhusbacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit, die ja ein Derivat des Blutes ist, bei Typhuskranken eine nicht allzu seltene Erscheinung sein müsse.

Um die Richtigkeit dieser Vermutung zu prüfen, haben wir eine systematische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei 9 Typhuskranken vorgenommen, welche sich in der Odessaer I. medizinischen Klinik im Herbstsemester 1906 befanden.

Dass die unkomplizierte Operation der Lumbalpunktion ungefährlich ist und dazu wenig schmerzhaft, braucht heutzutage wohl kaum noch erwähnt werden; im Gegenteil, wie wir unten sehen werden, wirkte die Entnahme einer gewissen Menge Cerebospinalflüssigkeit auf das Befinden des Typhuskranken geradezu günstig.

Bevor wir zur Uebersicht unserer Ergebnisse (s. Tabelle auf Seite 1357) schreiten, möchten wir noch einige Worte über die Technik unserer Untersuchung sagen.

Der Einstich wurde zwischen dem 4ten und 5ten Lumbalwirbel 1 cm nach rechts von der Mittellinie, ohne vorherige Anästhesie, am sitzenden Kranken ausgeführt; nur in zwei Fällen, bei unruhigen und schwachen Kranken, wurde die Operation in linker Seitenlage vorgenommen. Zur Punktion wurde eine gewöhnliche Hohlnadel von 8—9 cm Länge, oder eine Bier'sche Nadel gebraucht. Wir notierten die Quantität der entnommenen Flüssigkeit, die Ausflussgeschwindigkeit, Farbe und Klarheit der Flüssigkeit, spez. Gewicht, die Anwesenheit von Eiweiss und Substanzen, welche die Fehling'sche Lösung reduzieren (wahrscheinlich Traubenzucker). Die mikrobiologische Untersuchung der Flüssigkeit wurde folgendermaassen ausgeführt: Je 1 ccm der Flüssigkeit (20 Tropfen) wurde 1. in einen Kolben mit 200 ccm gewöhnlicher Fleischpeptonbouillon, 2. in ein Reagenzglas mit 10 ccm derselben Bouillon, und 3. in ein Reagenzglas 5 ccm des Gallenpeptonnährbodens von Conradi[2]) getan. Ausserdem wurde die einfliessende Flüssigkeit unmittelbar aus der Nadel in kleine Reagenzgläschen mit abgespitztem Boden, wie sie dem Ficker'schen Besteck beigegeben wurden, gesammelt. Natürlich wurden die Reagenzgläschen zuerst getrocknet und sorgfälig durch trockene Hitze sterilisiert. In diesen Reagenzgläschen wurde die Cerebrospinalflüssigkeit sofort nach der Entnahme 20—30 Minuten lang centrifugiert, worauf die Flüssigkeit aus dem Reagenzgläschen abgegossen wurde, und aus dem letzten Tropfen, in dem man zuweilen einen punktförmigen Niederschlag beobachten konnte, wurde mittelst einer langgezogenen feinen Pipette eine kleine Portion entnommen, zur mikroskopischen Untersuchung mit oder ohne Färbung. Um eine schwache Färbung zu bekommen, wurde eine frisch hergestellte Methylenblaulösung gebraucht (zur Kontrolle diente ein mittelst derselben Lösung gefärbter Tropfen sterilen Wassers, damit die Anwesenheit von Bakterien in der Farbenlösung selbst ausgeschlossen werden konnte). Die agglutinierenden Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit gegenüber dem Eberth-schen Bacillus wurden bestimmt durch Zugabe von je 1 Tropfen der Flüssigkeit zu 5, 10, 15, 20, 25 und 30 Tropfen einer 24stündigen Bouillonkultur aus Typhusbacillen.

Nach einer Stunde überzeugte man sich unter dem Mikroskop, ob die Agglutination stattgefunden hat oder nicht.

Von den untersuchten 9 Fällen war der eine schwer, 5 mittelschwer; die übrigen 3 gehörten zur leichteren Form der Krankheit.

Das Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung ist nur in einem Falle (Fall 8, Akim J.) positiv ausgefallen, nachdem die Cerebrospinalflüssigkeit auf einen Nährboden ausgesät worden war. Interessant ist die Tatsache, dass die Aussaat eine unzweifelhafte Kultur des echten Eberth'schen Bacillus[1]) nur im Kolben mit 200 ccm Bouillon und auf dem Nährboden von Conradi ergeben hat, während die Aussaat der Cerebrospinalflüssigkeit in ein Reagenzglas mit 10 ccm Bouillion negative Resultate geliefert hat.

Der Kranke Akim J. stellte eben den oben erwähnten schweren Typhusfall dar. Ich möchte seine Krankengeschichte kurz wiedergeben:

Akim J., Hafenarbeiter, wurde am 15. Krankheitstage in unsere Klinik aus dem Städtischen Krankenhause gebracht, wo er am 7. Krankheitstage aufgenommen worden war. Der Kranke befindet sich in halbbewusstlosem Zustande. Der Gesichtsausdruck ist stark benommen. Auf Fragen antwortet er träge und mit Mühe, klagt über heftige Kopfschmerzen. Der Patient ist sehr heruntergekommen. Die Haut des Gesichtes ist hyperämisch, die Schleimhaut der Lippen ist trocken und blutleer. Die Zunge ist trocken und belegt von einem grauschmierigen Belag, die Ränder sind rot; beim Herausziehen der Zunge zittert dieselbe. In der Regio epigastrica sind 3—4 Roseolen sichtbar. Die Beugung und Drehung des Kopfes geschieht mit einiger Mühe. Die Pupillen sind etwas erweitert. Die Temperatur beträgt 39—39,5°, Puls 80—90 in der Minute, schwach gefüllt, dikrotisch, was sich auch auf der sphygmographischen Kurve wahrnehmen liess. Die Milz lässt sich nicht abtasten. Perkutorisch wird ihre obere Grenze an der 7. Rippe festgestellt. Die Herztöne sind dumpf. In den Lungen diffuse pfeifende Rasselgeräusche. Im Harn deutliche Diazoreaktion und Spuren von Eiweiss. Leukocytengehalt des Blutes 6900 in 1 ccm. Widal'sche Reaktion positiv (1:100). Die Aussaat von Venenblut in Bouillon auf dem Nährboden von Conradi lieferte Kulturen des Eberth'schen Bacillus. Die Fäces sind flüssig, erbsenpüreeähnlich.

Alle diese Faktoren, welche sich auf den 2.—3. Tag des Aufenthaltes des Kranken in unserer Klinik beziehen, sprechen dafür, dass es sich um einen typischen Fall von Typhus abdominalis handelte, mit deutlich ausgesprochenen meningealen Erscheinungen, nach der Art des Meningotyphus, welcher nichts anderes als eine acute seröse Meningitis darstellt, und beim Typhus bedeutend öfter vorkommt, als man bisher glaubte.

Nach der Lumbalpunktion (am 2. Tage seines Aufenthaltes in der Klinik und am 16. Krankheitstage), wobei 25 ccm Cerebrospinalflüssigkeit in schnell aufeinanderfolgenden Tropfen ausgelassen wurden, verspürte der Kranke gegen Abend eine bedeutende Erleichterung.

Am 25. Krankheitstage wurde beim Kranken im mittleren rechten Lungenlappen ein pneumonischer Herd konstatiert, der wahrscheinlich durch den Eberth'schen Bacillus hervorgerufen wurde, obwohl die Aussaat eines Tropfens des mittels Einstich in den pneumonischen Herd gewonnenen Exsudates negative Resultate ergeben hat. Vom 28. Tage ab begann die Temperatur lytisch abzufallen. In der 6. Woche wurde der Patient als vollständig geheilt entlassen. Am 28. Krankheitstage wurde die Lumbal-

1) Leider gibt Verfasser nicht an, ob er aus dem Blute der beschriebenen Kranken Bakterien zu züchten versuchte.

2) Zu frischer Kalbsgalle wird 10 pCt. trockenen Peptons und 10 pCt. Glyzerin zugegeben. Deutsche med. Wochenschr., No. 2, 1906.

1) Festgestellt durch die bekannten Milch-Zucker-Indolproben und Agglutinationsfähigkeit.

No.	Name	Datum der Punktion	Krankheitstag	Menge der ausgelassenen Flüssigkeit ccm	Ausfluss-geschwindigkeit	Spezifisches Gewicht	Farbe und Aussehen	Widal'sche Reaktion seitens der Cerebro-spinalflüssigkeit	Widal'sche Reaktion seitens des Blutserums	Bouillonkultur der Flüssigkeit	Conradi-Kultur	Bewegliche Bakterien im Centrifugat	Mikroskopische Untersuchung des Centrifugats	Eiweissreaktion	Reduktion der Fehling'schen Lösung
1	Joseph Sch.	25. IX.	11	25	tropft langsam	1006	In sämtlichen Fällen farblos, kristallinisch, durchsichtig, ohne Beimischung von Blut	1 : 15	1 : 50	negativ	negativ	sichtbar	einzelne Lymphocyten	In sämtlichen Fällen deutliche Spuren	positiv
2	Jegor G.	20. IX.	6	20	do.	1007		negativ	1 : 40	do.	do.	do.	do.		do.
3	Antonina B.	29. IX.	15	30	tropft schnell	1007		1 : 10	1 : 75	do.	do.	do.	do.		negativ
4	Gregor D.	16. X.	9	20	tropft langsam	1007		1 : 15	1 : 50	do.	do.	nein	Lymphocyten, einzelne Endothelzellen, homogene Körperchen		positiv
5	Roman D.	22. X.	8	25	do.	1006		1 : 15	1 : 60	do.	do.	sichtbar	einzelne Lymphocyten		do.
6	Iwan A.	24. X.	8	12	do.	1008		1 : 20	1 : 40	do.	do.	do.	do.		do.
7	Wlass B.	19. XI.	15	35	zuerst im Strahle, alsdann tropfenweise	1006		1 : 10	1 : 70 am 20. XI.	do.	do.	nein	einzelne Lymphocyten und Endothelzellen		negativ
8	Akim J.	19. XI.	16	25	tropft schnell	1007		1 : 10	1 : 100	positiv	positiv	sehr deutlich	do.		positiv
9	Maneff	20. XI.	7	20	tropft langsam	1007		1 : 15	am 20. XI. negativ, am 28. XI. 1 : 50	negativ	negativ	sichtbar	Lymphocyten		negativ

punktion wiederholt, nur ist es leider nicht gelungen Cerebrospinalflüssigkeit zu bekommen.

Der beschriebene Fall ist der sechste (1 Fall von Jemma, 1 von Lewkowicz, 1 von Guinon und 2 Fälle von Schütze) unter den Fällen, in denen man bei Typhuskranken intra vitam mittels Aussaat der Cerebrospinalflüssigkeit die Anwesenheit des Eberth'schen Bacillus in der letzteren konstatieren konnte.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse unserer bakteriologischen Untersuchung müssen wir noch eine Besonderheit hervorheben, die uns bei der mikroskopischen Untersuchung des Zentrifugates der Cerebrospinalflüssigkeit ins Auge fiel, und die bis jetzt unberücksichtigt geblieben ist. Das direkte Ziel der Untersuchung war das cytologische Studium des Zentrifugates. Dabei bemerkten wir, dass ausser den Formelementen des Blutes (Lymphocyten), welche sich in gewöhnlicher Zahl vorfanden, auch lebendige, bewegliche Bakterien in dem Zentrifugate anwesend waren.

Da wir bei unseren Untersuchungen von Anfang an sehr vorsichtig zu Werke gingen (die Flüssigkeit wurde aus der Nadel unmittelbar in abgetrocknete, durch trockene Hitze sterilisierte Reagenzgläser gesammelt; die Untersuchung wurde nie später als nach $^1/_2$—1 Stunde ausgeführt) und die Entwicklung zufälliger anderweitiger Bakterien im Reagensglas mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, so mussten wir annehmen, dass wir es mit denselben Mikroorganismen zu tun hatten, welche im Blute unseres Kranken cirkulierten, d. h. dem Eberth'schen Bacillus. Die Bewegung der Bakterien ähnelte nicht im geringsten der Brown'schen Bewegung oder der Bewegung, welche kleinen Teilchen vom Flüssigkeitsstrome im Tropfen mitgeteilt wird, sondern war aggressiv, was für die Typhusbacillen charakteristisch ist. Bei Färbung der Bakterien mit Methylenblau konnte man deutlich die Konturen der Bakterien unterscheiden, deren Bewegungsvermögen zwar abgeschwächt wurde, jedoch nicht gänzlich verloren ging. Sie durchkreuzten nicht mehr so schnell das Gesichtsfeld von einem Rande zum entgegengesetzten, sondern bewegten sich langsamer und wechselten oft die Richtung. Natürlich muss man die Möglichkeit berücksichtigen, dass unter solchen Untersuchungsbedingungen die Bakterien mit zufälligen fremdartigen Gebilden verwechselt werden können. Wir versuchten, die Bakterien im Tropfen des Zentrifugates zu fixieren und gefärbte Trockenpräparate anzufertigen, nur war zu diesem Zwecke die Zahl der Bakterien in einem Tropfen zu gering. Bei der Betrachtung des Tropfens unter dem Mikroskope musste man 5—10—20 Minuten suchen, bis man in 3—5 Gesichtsfeldern endlich auf einzelne lebendige Bakterien stiess. Der beschriebene Fall Akim J. bildete in dieser Hinsicht eine Ausnahme. In dem Zentrifugate seiner Cerebrospinalflüssigkeit konnte man fast in jedem Gesichtsfelde bewegliche Bacillen wahrnehmen.

Aus den 9 untersuchten Fällen wurde die Anwesenheit beweglicher Bakterien, wie es scheint Typhusbacillen, in 7 Fällen konstatiert, nichtsdestoweniger ergab die Aussaat nur in einem einzigen Falle ein positives Resultat. Die Erklärung dieser Tatsache ist einerseits darin zu suchen, dass die Menge der in der Cerebrospinalflüssigkeit befindlichen Bakterien, wovon man sich schon durch die mikroskopische Untersuchung überzeugen konnte, sehr gering war; andererseits ist es möglich, dass agglutinierende und bactericide Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit gegenüber dem Typhusbacillus hier eine Rolle spielten.

Laut den Literaturangaben (Sicard, Salomon, Corsini) gehen agglutinierende Körper ebenso wie Fermente, die sich im normalen Blute befinden, in die Cerebrospinalflüssigkeit nicht über. Nach unseren Beobachtungen sind die agglutinierenden Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit typhöser Kranker zwar unbedeutend, doch lassen sie sich bestimmt konstatieren. So trat in den von uns untersuchten Fällen die Agglutinationsfähigkeit der Cerebrospinalflüssigkeit in einer Verdünnung von 1 : 10—1 : 20 zum Vorschein. Es sei hier erwähnt, dass die Agglutination seitens der Cerebrospinalflüssigkeit am deutlichsten zutage trat, wenn dieselbe vor der Untersuchung einige Stunden im Thermostat verweilt hatte.

Leider finden wir bei den genannten Autoren keine detaillierte Beschreibung der Methode, welcher sie sich bei der Untersuchung der Agglutinationsfähigkeit der Cerebrospinalflüssigkeit bedient haben. Wir haben die Agglutination mikroskopisch beobachtet und erst nach Ablauf einer Stunde über das Zustandekommen oder Ausbleiben der Agglutination geurteilt. Wir möchten nicht unerwähnt lassen, dass wir zur Agglutinationsprobe eine frische Kultur von Typhusbacillen benutzten, welche wir durch die Aussaat des Blutes eines unserer Typhuskranken erhalten haben. (Dieser Fall gehört nicht zu den oben angegebenen, da wir bei ihm die Lumbalpunktion nicht ausgeführt haben.)

Was die bactericiden Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit anbelangt, so wird ihnen gleichfalls fast jede Bedeutung abgesprochen. Salomon behauptet, dass die Cerebrospinalflüssigkeit Typhuskranker keine bactericiden Eigenschaften besitzt, während Corsini sie für sehr unbedeutend hält. Dagegen konstatiert Concetti die bactericiden Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit in vitro, beim Zusammenbringen der letzteren mit Kulturen des Eberth'schen Bacillus, Milzbrandbacillus, Pneumococcus und Staphylococcus, welche unter diesen Bedingungen Involutionsformen aufweisen. Sicard bestätigt diese Angaben, meint aber, dass das Auftreten bactericider Eigenschaften in vitro noch nicht ihre Anwesenheit in vivo beweist. In einer anderen Arbeit beschäftigt sich Concetti (42) mit der chemisch analogen hydrocephalischen Flüssigkeit und kommt zu dem Schlusse, dass sie gleichfalls ausgesprochene bactericide Eigenschaften besitzt, da dieselbe Involutions-

formen der Bakterien bildet und ihre Virulenz bei der Tierinokulation bedeutend abschwächt.

Wir können gleichfalls auf Grund unserer Experimente bestätigen, dass sich in Bouillonkulturen des Eberth'schen Bacillus, denen Cerebrospinalflüssigkeit typhöser Kranker zugegeben wird, deutliche Involutionsformen der Bakterien bilden. Je mehr Cerebrospinalflüssigkeit zur Kultur hinzugegeben wird, desto intensiver tritt ihre hemmende Wirkung auf den Typhusbacillus hervor. Besonders deutlich erscheint dieser ungünstige Einfluss der Cerebrospinalflüssigkeit auf die Bakterien, wenn der Nährbouillon vor der Aussaat der Typhusbacillen die Cerebrospinalflüssigkeit beigemengt wird; eine solche Kultur weist im Gegensatz zur Kontrollkultur einen kaum sichtbaren Wuchs auf. Noch spärlicher fallen die Typhusbacillenkolonien aus, wenn der Eberth'sche Bacillus auf sterile Cerebrospinalflüssigkeit ausgesät wird.

Andererseits entwickelten sich oft in der Cerebrospinalflüssigkeit Typhuskranker, welche in einem offenen Gefässe stehen gelassen wurde, Kolonien eines Saprophyten, des Bacillus subtilis. (Dies bemerkte schon Sicard gegenüber der normalen Cerebrospinalflüssigkeit.) Trotzdem darf der baktericide Einfluss der Cerebrospinalflüssigkeit auf die Typhusbacillen nicht unterschätzt werden. Was die letzteren anbelangt, so habe ich noch im Laboratorium des Herrn Prof. Podwyssotzky[1]) die Beobachtungen gemacht, dass stark virulente Kulturen derselben eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber einem chemischen Gifte (arseniger Säure) besitzen, dagegen abgeschwächte Kulturen des Eberth-schen Bacillus bedeutend widerstandsfähiger sind.

So gering der Gehalt der Cerebrospinalflüssigkeit Typhuskranker an agglutinierenden und baktericiden Substanzen auch ist, immerhin kann schon die Anwesenheit genügen, um die Entwickelung der winzigen Zahl von Typhusbacillen, welche sich in der zur Aussaat verbrauchten Portion der Cerebrospinalflüssigkeit befanden, völlig zu unterdrücken. Natürlich spielt der Grad der Verdünnung dieser Portion im Nährboden eine grosse Rolle, was schon aus der oben erwähnten Tatsache hervorgeht, dass die Aussaat einer und derselben Cerebrospinalflüssigkeit im Kolben, welcher 200 ccm Bouillon enthielt, Bakterienkolonien hervorgebracht hat, während sie im Reagenzglase mit 10 ccm Bouillon erfolglos geblieben ist. Analog liegen die Verhältnisse bei der Aussaat des Blutes Typhuskranker, welches ja lange Zeit hindurch als frei von Typhusbacillen betrachtet wurde.

Es wäre wünschenswert, die bakteriologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit Typhuskranker in früheren Stadien der Krankheit vorzunehmen, besonders in den ersten Krankheitstagen; leider aber gelangen die Patienten in die Klinik mit einiger Verspätung, da sie aus den städtischen Krankenhäusern hierher überführt werden.

Noch ein paar Worte über die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit in den von uns untersuchten Typhusfällen. Die Flüssigkeit war in allen Fällen farblos und kristallisch durchsichtig. Ihr spezifisches Gewicht schwankte in engen Grenzen von 1006—1008. Deutliche Spuren von Eiweiss waren in allen Fällen vorhanden. In 7 Fällen von 9 wurde eine Substanz gefunden, welche die Fehling'sche Lösung reduziert (wahrscheinlich Traubenzucker). In allen Fällen waren im Centrifugat Lymphocyten sichtbar (selten mehr als 1—2 im Gesichtsfelde). Zuweilen kamen auch einzelne Endothelzellen vor sowie kleine farblose, scheinbar homogene Körperchen, welche etwas kleiner sind als die roten Blutkörperchen (bekanntlich sind diese Gebilde auch in normaler Cerebrospinalflüssigkeit beobachtet worden).

Zum Schlusse möchten wir noch auf die bedeutende Besserung im Selbstbefinden der Kranken aufmerksam machen, welche nach dem Ausfluss der Cerebrospinalflüssigkeit, zuweilen schon nach 1—2 Stunden eintrat und 1—2 Tage lang anhielt. Die Kopfschmerzen liessen nach, die Kranken wurden lebhafter. Wenn auch in einigen Fällen sofort nach der Lumbalpunktion Kopfschmerzen auftraten, so dauerten sie nicht lange und machten einer Besserung Platz.

Wir resümieren nun die von uns gewonnenen Ergebnisse:

In der Cerebrospinalflüssigkeit typhöser Kranker kommt der Eberth'sche Bacillus, wie es scheint, ziemlich oft vor. Dabei erscheint auch die bakteriologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit als neuer Ausgangspunkt zur Diagnostik von Krankheiten, welche auf Abdominaltyphus Verdacht erwecken.

1) L. Silberberg, Zur Frage der Differentialdiagnostik zwischen dem Typhusbacillus und Bacterium coli. Russisches Archiv für Pathologie, Bd. VIII, 1899.

Die agglutinierenden Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit Typhuskranker gegenüber dem Eberth'schen Bacillus sind sehr gering. Viel deutlicher ausgesprochen sind die bakterizierenden Eigenschaften der Flüssigkeit gegenüber diesem Bacillus.

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Cerebrospinalflüssigkeit Typhuskranker weisen keine Besonderheiten gegenüber der Norm auf.

Die Entnahme einer gewissen Menge Cerebrospinalflüssigkeit bei Typhuskranken ist oft von günstigem Einfluss auf das Selbstbefinden einiger Kranker.

Meinem verehrten Chef, Herrn Prof. Lewaschow, möchte ich an dieser Stelle für die vielfache Förderung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

1. X. Kongress f. innere Med. Wiesbaden 1891 (S. 321). Eingeh. diese Wochenschr. 1891, No. 38 u. 39. — 2. Ch. Achard, Nouveaux procédés d'exploration. Paris 1903. — 3. Sicard, Les injections sous-arachnoidiennes et le liquide céphalo-rachidien. Paris 1900. Derselbe, Le liquide céphalo-rachidien. Paris 1902. — 4. Diese Wochenschrift 1905, No. 47. — 5. Med. Klinik 1906, No. 23 u. 24. — 6. Compt. rend. du XII. Congr. internat. de méd. à Moscou, Vol. III, Sect. VI, p. 78. — 7. Ibidem, p. 62. — 8. Die Therapie der Gegenwart 1906, H. 2. — 9. Djetskaja Medizina. 1899, No. 1. — 10. Ibidem 1899, No. 6. — 11. New York med. Journ., 19. Aug. 1899. — 12. Journ. of the Amer. med. Assoc., 29. Dec. 1906. Ref. La Sém. méd. 1907, No. 6. — 13. Virch. Arch. 1887, Bd. 109. — 14. Lyon. méd. 1889, No. 34 u. 36. — 15. Rivista gener. ital. d. clinica med. 1890, No. 17. — 16. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp., 3. Juill. 1891. — 17. Riforma med. 1893, No. 2. — 18. Ref. im Centralbl. f. Bakt. 1893, Bd. XIV, No. 23. — 19. Centralbl. f. Bakt. 1893, Bd. XIV, No. 14. — 20. Arch. de méd. expér. 1894, No. 1. — 21. Diese Wochenschr. 1894, No. 15. — 22. Lo Sperimentale 1894, No. 17. Ref. La Sém. méd. 1894, No. 50. — 23. Centralbl. f. Bakt. 1890, Bd. VII u. 1897, Bd. XXI. — 24. Diese Wochenschr. 1896, No. 25. — 25. Deutsche med. Woch. 1900, No. 28. — 26. Zeitschr. f. prakt. Aerzte 1899, No. 8. Ref. im „Klin. Journal Worobjewa" 1899, No. 8, p. 185. — 27. Lyon. méd. 1899, No. 4. Ref. ebendas., p. 184. — 28. Ref. in Rev. Neurolog. 1906. — 29. Ref. ebendas. — 30. Ref. ebendas. — 31. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp., 27 août 1900. — 32. R. Accad. di Torino, 6. VII. 1900 (nach Achard). — 33. Bull. et mém. des hôp., 28. Dec. 1900. — 34. Mercr. méd. 1892 (nach Achard). — 35. The Bullet. of the Ohio Hospit. 1898 (nach Hoffmann, S. 25). — 36. Münchener med. Wochenschr. 1897, No. 3. — 37. Diese Wochenschr. 1900, No. 6. — 38. Policlinico 1906, XIII, 12. Ref. in La Sém. méd. 1907, No. 5. — 39. Gazz. degli ospedali e delle clin. 1897, No. 148. Ref. im Centralbl. f. innere Med. 1898, No. 37. — 40. Jahrb. f. Kinderheilk. 1902, No. 55. — 41. Rev. mens. des malad. de l'enfant, Nov. 1901. — 42. Compt. rend. du XII. Congr. internat. de méd. à Moscou, Vol. III, V, Sect. VI, p. 83.

Seuchen und Rettungswesen.

Von

Sanitätsrat Dr. S. Alexander-Berlin.

(Vortrag, gehalten auf dem 1. Internationalen Kongress für Rettungswesen in Frankfurt a. M.)

(Schluss.)

Nach § 14 des Reichsgesetzes, mit dem sich im wesentlichen auch das preussische Gesetz in seinen Ausführungsbestimmungen deckt, kann für kranke und krankheits- oder ansteckungsverdächtige Personen eine Absonderung angeordnet werden. Werden die zum Zwecke der Absonderung notwendigen Einrichtungen in der Behausung des Kranken nicht getroffen, so kann unter gewissen Bedingungen die Ueberführung des Kranken in ein geeignetes Krankenhaus angeordnet werden. Naturgemäss übernehmen mit dieser Anordnung die öffentlichen Gewalten eine grosse Verantwortung, nämlich die Pflicht, dass in dem Krankenhause die Absonderung auch wirklich durchgeführt wird, denn sonst hätte die lästige Zwangsmaassregel keinen Sinn. Nur solche Krankenhäuser, die über Absonderungseinrichtungen verfügen, können im Sinne des Gesetzes als „geeignete" gelten. Kirchner fordert für grössere Krankenhäuser zu diesem Zweck besondere Isolierhäuser, welche von den übrigen Teilen der Krankenhäuser hinreichend entfernt und mit besonderen Aerzten und Krankenpflegern ausgestattet sein müssen. Er verlangt auch, dass in dem Isolierhause selbst eine vollkommen räumliche und pflegerische Trennung gewisser Arten von Kranken durchführbar ist. Es fehlt nicht an Beispielen, wo diese weitgehende Forderungen

ständig durchgeführt sind, es sei nur an die Kinderklinik in der Königl. Charité und des Kaiser- und Kaiserin-Friedrichkrankenhauses der Stadt Berlin erinnert; immerhin sind dergleichen erfreuliche Beispiele wahrscheinlich noch sehr vereinzelt. Noch viel schlimmer steht es mit der ständigen Herhaltung von Isolierabteilungen in mittleren und kleineren Krankenhäusern. Hier fehlt es meist an Räumen, an Personal und — an der Gelegenheit, da unter Umständen auf dem Lande und in kleineren Städten Jahre vergehen können, ehe eine nennenswerte Ausbreitung einer Seuche, die in Grossstädten endemisch herrscht, sich bemerkbar macht.

Nichtsdestoweniger muss mit grossem Nachdruck darauf hingewiesen werden, dass es Pflicht der Verwaltungen ist, die Herrichtung geeigneter Räume auch schon in seuchefreien Zeiten nicht zu unterlassen. Kommt es plötzlich zu einer Anhäufung übertragbarer Fälle, so ist die Bestürzung meist so gross, dass die notwendigen Maassregeln nicht oder nicht richtig ausgeführt werden, und dann ist natürlich die schönste Verordnung illusorisch.

Dieser Verpflichtung ist im § 29 des Preussischen Gesetzes besonderer Ausdruck gegeben, leider ist es aber nicht gelungen, die Bestimmungen des Entwurfs, dass diese Einrichtungen schon in seuchefreien Zeiten getroffen werden müssen, in das Gesetz aufzunehmen, eine Unterlassung, die sich einmal bitter rächen kann.

Zur Sicherung der Vorkehrungen für den Ausbruch der Epidemien ist von amtlicher Seite den Gemeinden nahegelegt worden, mit dem Centralkomitee des Preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz Vereinbarungen über die leihweise Lieferung von Baracken für den Fall eines Seuchenausbruches zu treffen, und eine grössere Zahl von Gemeinden haben diesen Rat befolgt. Die Gemeinden bzw. Kreise zahlen hierfür jährlich fortlaufend einen Beitrag und tragen die Hälfte der Transport- und Aufstellungskosten für die Baracken. Leider ist auch diese Maassregel nicht ausreichend, denn mit der Korrespondenz, dem Transport und der Aufstellung dürften kostbare, nicht wieder einzubringende Tage verloren gehen. Sollte es nicht möglich sein, dass Kreise und Kommunalverbände solche Baracken schon in seuchefreien Zeiten aus eigenen Mitteln beschaffen und vorrätig halten?

Ausser den genannten Aufgaben haben die Krankenhäuser zu Seuchezeiten noch eine andere wichtige zu erfüllen, nämlich als Stätten erster Hilfe. Es braucht vor Fachgenossen nicht unter Beweis gestellt zu werden, wie dringend nötig zu Zeiten von Epidemien Stätten sind, von denen aus sofort die erste Hilfe geleistet, der Krankentransport vermittelt, die Ueberführung in das Krankenhaus erledigt und die unverzügliche Anzeige an die Polizeibehörde oder den beamteten Arzt erstattet wird. So nötig und so selbstverständlich sind solche Stätten, dass es keine Choleraepidemie in grösseren Orten gegeben hat, während deren nicht wenigstens temporär die Errichtung von Rettungswachen stattgefunden hätte.

Die natürlichsten Stätten für solche Wachen sind die Krankenhäuser, denn sie erfüllen die genannten Bedingungen in der einfachsten Weise. Es verdient jedoch betont zu werden, dass auch die Hilfsstätten in den Krankenhäusern, wenn sie in epidemischen Zeitläuften als solche dienen sollen, die Sicherheit gegen Uebertragungen auf Gesunde und andere Kranke bieten müssen. Sie dürfen in solchen Zeiten zu anderen Zwecken nicht dienen und müssen mit eigenem Aerzte- und Wartepersonal versehen sein.

Was von den Krankenhäusern gesagt ist, gilt auch von anderen Stätten erster Hilfe. Sind solche ständig vorhanden, so bedarf es für den Fall des Seuchenausbruches nur einer Vermehrung der Stationen, des Aerzte- und Wartepersonals. Wie wichtig hierbei die Hilfsbereitschaft einer grösseren Zahl von Aerzten ist, die sich in ständigem Dujourdienst ablösen können, ist vorher schon ausgeführt. Gibt es keine ständigen Wachen, so müssen sie beim Herannahen von Epidemien schleunigst errichtet und mit den notwendigen Utensilien ausgestattet werden. Es sei hierbei an die Geneigtheit der Medizinalbehörden erinnert, Röhrchen und Versandgefässe zur Versendung infektiösen Materials an die Untersuchungsanstalten, ebenso wie in den Apotheken auch in den Rettungswachen den Aerzten kostenlos zur Verfügung zu stellen.

In Anbetracht dessen, dass besonders die gemeingefährlichen (pandemischen) Krankheiten fast ausschliesslich durch den Verkehr verschleppt werden, ist eine wirksame Seuchenbekämpfung bemüht, den Verkehr bei Seuchengefahr einzuschränken und die Verkehrsmittel sorgfältig zu überwachen bzw. einer gründlichen Desinfektion zu unterziehen. Auf die Ueberwachung des Schiffsverkehrs gehe ich nicht ein, da hier die erste Hilfe nur selten in Frage kommt. Von grösserer Bedeutung schon ist die Beförderung von Personen mit ansteckenden Krankheiten durch die Eisenbahnen, weil beim Ausbruch von Epidemien, zumal der Cholera, explosionsartig eine Flucht Gesunder, aber auch schon Krankheits- oder Ansteckungsverdächtiger sich zu vollziehen pflegt und alsdann ein zielbewusstes, schnelles Eingreifen am Platze ist. Nach dieser Richtung sind durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 3. Februar 1904 eingehende Bestimmungen getroffen worden. Neben der Absonderung in besonderen Wagen ist die wichtigste die Beibringung eines amtsärztlichen Zeugnisses, dass der Beförderung nichts im Wege steht. Dass eine eingehende Desinfektion der benutzten Wagen erfolgt, ist selbstverständlich. Die nähere Beschreibung der Sanitätszüge dürfte wohl nicht hierher gehören.

Noch bedeutungsvoller ist der Transport ansteckender Kranker im Orte der Epidemie selbst, sei es ins Krankenhaus, nach Rettungswachen oder in die Wohnungen. Hier erhebt sich zunächst die Frage, mit welchen Mitteln die Beförderung geschehen soll. Das Reichsgesetz enthält hierüber keine Bestimmung. In den allgemeinen Ausführungen zum preussischen Gesetz wird in § 8 III, Abs. 7—10 bestimmt, dass zur Beförderung von Personen, welche nach den Bestimmungen des Gesetzes abgesondert werden können, dem öffentlichen Verkehr dienende Beförderungsmittel (Droschken, Strassen- oder Eisenbahnwagen u. dgl.) in der Regel nicht benutzt werden sollen. In betreff der Eisenbahnwagen sind die zulässigen Ausnahmen oben kurz erwähnt. Im ganzen ist auch die Bestimmung des Preussischen Gesetzes nur negativ und sie ist auch dadurch unvollständig, als bisher gültige Polizeiverordnungen über die Ausführung der Bestimmung in Preussen nicht existieren. Die positive Forderung, dass ansteckende Kranke nur in Krankentransportwagen befördert werden dürfen, ist wohl nicht ohne Absicht nicht zum Audruck gebracht worden, weil einmal der Begriff eines Krankentransportwagens nicht einheitlisch feststeht und andererseits bei bedeutenden Epidemien die Einstellung anderer provisorischer Gefährte sich nicht wird umgehen lassen.

Soll der Krankentransport in einer der modernen Seuchenbekämpfung entsprechenden Vollendung bewerkstelligt werden, so sind hierzu folgende Normen zu beachten:

1. Es muss Sorge getragen werden, dass ansteckende Kranke nur in Krankenwagen befördert werden. Zu dem Zwecke ist der Transport solcher Kranker in öffentlichen Fuhrwerken unter Strafe zu stellen, und der in Krankenwagen (mindestens für Unbemittelte) kostenfrei zu gestalten. Denn sonst ist bei der Höhe der Transportkosten die Umgehung der Bestimmung nicht zu vermeiden. In London ist die Unentgeltlichkeit solcher Transporte längst die Regel, und auch in Hamburg ist sie seit Juli 1906 durchgeführt.

2. Die Wagen müssen an leicht auffindbaren, dem Publikum kenntlich gemachten Stellen stationiert sein und ohne Schwierigkeit, am besten durch telephonischen Anruf „Krankentransport" ohne Nummernennung bestellt werden können.

3. Sie müssen in ausreichender Zahl vorhanden sein. Da die im normalen Betrieb befindlichen Gefährte für eine Epidemie nicht zureichen, so muss, wie auch die Ausführungsbestimmung des preussischen Gesetzes besagt, schon in seuchefreien Zeiten darauf hingewirkt werden, dass wenigstens in den grösseren Städten geeignete Fuhrwerke von Fuhrherren, Vereinen oder aus öffentlichen Mitteln bereit gehalten werden.

4. Die Wagen müssen so konstruiert sein, dass die Beförderung ohne nennenswerte Erschütterung des Kranken vor sich geht, dass für einen Begleiter genügend Platz vorhanden ist, und dass sie aussen und innen desinfizierbar sind. Diese letzte Forderung ist natürlich von ausschlaggebender Bedeutung, denn die Desinfektion der Krankenbeförderungsmittel ist durchweg vorgeschrieben. Hierbei ergeben sich indes mannigfache Schwierigkeiten. Ganz besonders hinsichtlich der Diagnose. Es wird nicht immer leicht sein, im Einzelfalle die Diagnose so klar zu stellen, dass an der Notwendigkeit der Desinfektion kein Zweifel bleibt, und es ist verständlich, dass besonders Privatunternehmer sich um die Ausführung der lästigen Maassregel wenn irgend möglich drücken werden. Deshalb hat der Verband für erste Hilfe in Berlin, eine auf humanitärer Grundlage beruhende Genossenschaft, die einen modernen Krankentransport eingerichtet hat, die Bestimmung getroffen, die Wagen nach jedem Transport, gleichviel welche Krankheit vorgelegen hatte, in eigenen mit den Depots verbundenen Anstalten desinfizieren zu lassen. Dadurch wird der Transport

zwar verteuert, aber auch die Sicherheit zur Verhütung der Uebertragung erhöht. Die öffentlichen Desinfektionsanstalten werden während einer Epidemie ohnedies so in Anspruch genommen sein, dass die Desinfektion der Krankenwagen entweder unvollkommen wäre oder sich ungebührlich verzögern würde. In Fällen, in denen eigene Desinfektionsanstalten nicht existieren und die vorhandenen öffentlichen nicht ausreichen, würde für transportable Vorrichtungen (Lokomobilen oder Desinfektionsapparate mittels chemischer Agentien) zur Desinfektion der Transportwagen Vorsorge zu treffen sein.

5. Es ist dringend geboten, jedem Tranport einen ärztlichen Begleitschein beizufügen, der die Diagnose enthält. Denn nur hierdurch kann die Aufnahme in die Krankenhäuser an richtiger Stelle erfolgen und weitere Verschleppung der Krankheitskeime verhütet werden. In Hamburg sind die Transportscheine für ansteckende Kranke von roter Farbe.

6. Dass die Begleitmannschaft reichlich vorhanden und gehörig vorgebildet sein muss, ist schon vorhin betont worden.

Auch dem Transport mittels Räderbahren wird die nötige Aufmerksamkeit zu schenken sein. Für kurze Entfernungen sind sie sicher empfehlenswert und haben den Vorteil leichterer Desinfizierbarkeit.

Den Leichentransport können wir als nicht zur ersten Hilfe gehörig an dieser Stelle übergehen.

Alle Transportvorrichtungen müssen schon in seuchefreien Zeiten gesichert sein, mindestens müssen beim Herannahen der Epidemie Vorkehrungen für die Vermehrung des Transportmaterials getroffen werden. Das kann zweckmässig so geschehen, dass die Krankentransportunternehmungen von der zuständigen Behörde Auftrag erhalten, für Stellung von Ersatzwagen, Gespannen und Begleitmannschaften Sorge zu tragen. Da Wagen im Ueberfluss kaum vorhanden sein dürften, der Neubau von solchen zu kostspielig und zeitraubend wäre, so müssen für andere Zwecke bestimmte Wagen adaptiert werden. Am besten eignen sich hierzu die üblichen Geschäftswagen, die allerdings häufig nicht die nötige Länge besitzen. Durch Anbringung von Stützpunkten für eine mehr oder weniger bewegliche Lagerungsstätte ist die Adaptierung leicht zu bewerkstelligen. Zur Desinfektion sind solche Wagen geeignet, weil sie glatte Flächen und glatten Anstrich haben. In Fällen der Not werden Improvisationen nicht zu vermeiden sein, für die ja glücklicherweise durch Ausbildung der Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz die nötigen Vorbedingungen geschaffen sind.

Zu einem guten Rettungswesen gehört auch ein ordentliches Meldewesen. Ich habe schon oben erwähnt, wie grosses Gewicht auf die unverzügliche Benachrichtigung der zuständigen Faktoren in dem Seuchengesetze gelegt wird. Nicht minder wichtig ist die Möglichkeit ständiger und sofortiger Kommunikation der Zweige des Rettungswesens unter einander und mit einer Centralstelle. Das beste Verbindungsmittel ist der Fernsprecher. Ihn für die bezeichneten Zwecke nutzbar zu machen, wird die Aufgabe der Beteiligten sein. Die Stätten erster Hilfe und die Krankentransportunternehmungen werden untereinander und mit der Centralstelle, die auch den Bettennachweis für die Krankenhäuser in sich schliesst, durch eigene Drähte zu verbinden sein, dem Publikum muss durch Feuer-Unfallmelder und durch Bekanntgabe von Stellen, in denen kostenlos telephonische Mitteilungen über dringende Fälle befördert werden (Apotheken, Polizeibureaus, Feuerwachen etc.) Gelegenheit zur schnellsten Uebermittelung gegeben sein. Auch auf dem Lande werden sich die entsprechenden Maassregeln unschwer treffen lassen.

Sollen die besprochenen Maassnahmen für die Seuchenbekämpfung ernstlich durchgeführt werden, so wird dies ohne beträchtliche Kosten nicht möglich sein. Wer ist zur Tragung der Kosten verpflichtet? Diese Frage wird durch das Reichsseuchengesetz in § 37 beantwortet. Hiernach regelt sich die Aufbringung der entstandenen Kosten nach Landesrecht und ist ein genau umgrenzter Teil der entstandenen Kosten aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten. Von den laufenden Kosten der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten fallen nach § 25 des Preussischen Gesetzes z. B. die Kosten für die Tätigkeit des beamteten Arztes der Staatskasse zur Last. Die Kosten für Desinfektion und Absonderung werden nur zum Teil aus öffentlichen Mitteln bestritten. Die Träger dieser Verpflichtung sind in solchen Fällen die Gemeinden, die nur dann, wenn die Kosten die Leistungsfähigkeit übersteigen, einen Zuschuss vom Staate verlangen können. Ebenso fallen die Kosten für dauernde Einrichtungen zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten den Gemeinden zu. Nach § 29 des Preussischen Gesetzes sind diese verpflichtet, diejenigen Einrichtungen, welche zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten notwendig sind, zu treffen und für deren ordnungsmässige Unterhaltung zu sorgen. Solche Einrichtungen sind u. a. Beobachtungs- und Absonderungsräume, Unterkunftsstätten für Kranke, Desinfektionsapparate, Beförderungsmittel für Kranke. Die Gemeinden sind nach dem Braunschweigischen Gesetz auch verpflichtet, diejenigen Einrichtungen, welche zur Bekämpfung der genannten Krankheiten notwendig sind, schon in seuchefreien Zeiten zu treffen, eine Bestimmung, die leider im Preussischen Gesetze fehlt.

Aus den gesetzlichen Bestimmungen ergibt sich also, dass die Kosten für das Rettungswesen, soweit es zur Seuchenbekämpfung dient, von den Gemeinden zu tragen sind. Diese Feststellung ist nach zweierlei Richtungen überaus wichtig. Einmal ergibt sich hieraus die Verpflichtung der Kommunen, der Ordnung des Rettungswesens überhaupt ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, und es liegt nahe, dieses schon in seuchefreien Zeiten auf die Möglichkeit eines Seuchenausbruches hin zu verstadtlichen. Sodann ergibt sich aber der Schluss, dass bei den grossen Aufgaben, die das Rettungswesen im allgemeinen und insbesondere für die Seuchenbekämpfung zu lösen hat, seine Unterhaltung doch private Mittel, mögen sie auch noch so reichlich fliessen, als unangebracht und undurchführbar zu erachten ist.

Sind die Gemeinden verpflichtet, das Rettungswesen als Einrichtungen zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten zu unterhalten, so folgt hieraus auch ein kommunales Aufsichtsrecht über die Einrichtungen erster Hilfe, insoweit nicht, wie z. B. in Berlin, dieses gesetzlich eigenen Ortspolizeibehörden zufällt. Jedenfalls wird die Angliederung des Rettungswesens an die amtlichen Organe des Medizinalwesens während der Seuchenzeit aus finanziellen und verwaltungstechnischen Gründen geboten sein, damit das Ineinandergreifen der verschiedenen Mittel zur Seuchenbekämpfung nach einem einheitlichen Plan erfolgen kann.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Ich hoffe, obwohl sie nur skizzenhaft gehalten sein konnten, durch sie den Beweis geliefert zu haben für die Berechtigung einiger Leitsätze, die ich folgendermaassen formulieren möchte:

1. Ein gut organisiertes Rettungswesen ist ein wichtiges Hilfsmittel für die Verhütung und Bekämpfung von Seuchen.

2. Demgemäss müssen bereits in seuchefreien Zeiten alle Zweige des öffentlichen Rettungswesens für die Verwendung bei plötzlich auftretenden Epidemien mobil und mit den ihnen alsdann zufallenden Aufgaben vertraut gemacht werden.

3. In gleicher Weise müssen während der Dauer der Epidemien die zu dem öffentlichen Rettungswesen gehörenden Einrichtungen in ständiger Bereitschaft und in Fühlung mit den sonstigen Vorkehrungen zur Bekämpfung von Seuchen gehalten werden.

4. Zur Durchführung seiner Aufgaben empfiehlt sich die Angliederung des öffentlichen Rettungswesens während der Seuchenzeit an die amtlichen Organe des Medizinalwesens.

M. H.! Dank dem mächtigen Aufschwung der medizinischen Wissenschaft eröffnet sich die bisher ungeahnte Aussicht auf die Vernichtung der schlimmsten Geisel des Menschengeschlechts. Möge es dem öffentlichen Rettungswesen, der neuesten Frucht auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge, beschieden sein, an diesem Triumphe menschlichen Wissens und Könnens tätigen Anteil zu nehmen!

Untersuchungen über die Guajakprobe für Blut.

Von

Dr. Knud Schroeder.

In No. 18 dieser Wochenschrift (4. Mai 1908) hat J. Rothschild an der Bedeutung einer meiner Arbeiten (2) und an den daraus gezogenen praktischen Konsequenzen zu rütteln versucht. Weil ich in meiner obenerwähnten Arbeit das hier besprochene Verhältnis einer vollständigen Untersuchung unterworfen habe, habe ich erneuerte Kontrollversuche als überflüssig angesehen und erlaube mir darum auf diese meine frühere Arbeit hinzuweisen. Ich behaupte daraufhin gegen die von Rothschild vorgeführten Postulate folgendes:

Wenn Rothschild sagt, „dass es Schumm zweifellos bekannt gewesen ist, in welchem Umfange die grössere oder geringere Konzentration der Guajaktinktur den Ausfall der Guajakreaktion beeinflusst“ usw., dann will ich darauf antworten, dass dieses möglich ist; es vermag aber nicht an der Tatsache zu rütteln, dass weder Schumm noch andere, soweit

mir bekannt, systematische Untersuchungen über dieses Verhältnis den von mir veröffentlichten Tabellen gemäss publiziert haben; dass dieses der Fall ist, geht ja auch aus der Tatsache hervor, dass Rothschild sich dazu veranlasst gesehen hat, meine Untersuchungen durchzugehen und zu kontrollieren. Wenn von anderer Seite ähnliche systematische Untersuchungen vorgelegen hätten, dann hätte ja Rothschild nur nötig gehabt, auf diese zu verweisen. Ich muss daher ad Rothschild's erste Konklusion behaupten, dass ich der erste bin, der das bestimmte quantitative Verhältnis, das von den in die Reaktion eingehenden zwei Komponenten, Blutfarbstoff und Guajak, um maximale Färbung hervorzubringen, erfordert wird, nachgewiesen hat.

Die Bedeutung dessen, was die niederste Grenze betrifft, ist, wie ich auch selber angeführt habe, von einzelnen Autoren (Schmilinsky, Schumm) erwähnt worden, aber selbst diese Autoren, wie scheinbar auch Rothschild, haben die andere, an und für sich ebenso wesentliche Seite der Frage übersehen, nämlich die, dass das hervorgehobene Verhältnis auch von der anderen Grenze gilt, wenn nämlich eine stark bluthaltige Flüssigkeit zur Untersuchung vorliegt. In diesem Falle wird eine starke Guajaklösung erfordert, denn die dünnen Guajaklösungen wollen hier keine Reaktion geben (siehe meine Tabellen); dieses ist theoretisch gesehen ebenso wichtig, wenngleich es in der Praxis keine so grosse Rolle spielt, weil die grossen Blutmengen leichter, jedenfalls in dem Urin, die Aufmerksamkeit auf sich ziehen; von Fäces gilt dieses bei weitem nicht immer, hier kann man Fälle finden, in welchen die Farbe der Fäces selbst grosse Blutmengen nicht offenbart und in welchen die Reaktion uns absolut im Stich lässt, wenn man nur die dünnen Guajaklösungen gebraucht, die bei den kleinen Blutmengen die allein brauchbaren sind.

Auf diese Verhältnisse Rücksicht nehmend, habe ich angegeben, dass man in der Praxis das beste Resultat bekommt, wenn man die Probe mit drei Lösungen (No. 1 rotbraun, No. 2 gelb, No. 3 beinahe farblos) vornimmt, weil man nämlich von vornherein nicht weiss — speziell bei der Untersuchung von Fäces —, ob sich in dem vorliegenden Falle viel oder wenig Blut findet, und weil man meiner Meinung nach, wenn man eine Probe für Blut angibt, eine solche angeben muss, dass selbst reines Blut (oder Melana) eine positive Reaktion gibt. Von dieser Betrachtung ausgehend habe ich Lösung No. 1 angegeben.

Wenn Rothschild sich in seiner Polemik gegen diese 3 Lösungen wendet, gleichzeitig aber in seiner Konklusion II von unseren „schwächeren" Blutkonzentrationen als Gegenstand der Untersuchung ausgeht, dann hat Rothschild sich schon hierbei auf einen Ausgangspunkte, von dem meinigen verschieden, gestellt und begeht hierbei den Fehler, incommensurable Grössen zu vergleichen.

Die Frage, wovon hier die Rede ist, ist in der Tat bei den von Rothschild aufgestellten Prämissen zu dieser verändert: „Ist Lösung 2 (Schroeder) hinreichend, wenn es sich um „schwächere", ja um die kleinsten Blutkonzentrationen, die überhaupt mit der Guajakprobe nachgewiesen werden können, handelt, oder muss Lösung 3 (Schroeder) auch wegen der letzten mitgenommen werden."

Hierauf will ich antworten, dass mein Anspruch auf die 3 Lösungen sich nicht allein als ein theoretisch wohlbegründeter, sondern auch von praktischer Bedeutung gezeigt hat. Indem ich nämlich die Guajakblutprobe auf diese Weise in den letzten $1^1/_2$ Jahren (meine Untersuchungen lagen nämlich bereits im November 1906 abgeschlossen vor) angestellt habe, habe ich und auch andere ausser mir dieselbe Erfahrung gemacht, indem es sich mehrmals gezeigt hat, dass man in einigen Fällen nur mittels Lösung 3 (Schroeder) eine unzweifelhafte positive Reaktion bekam, weil Lösung 1 und 2 zweifelhafte oder negative Reaktionen ergaben. Dieses hat für die Untersuchung sowohl von Fäces als namentlich von Urin Gültigkeit.

Mit Rücksicht auf Rothschild's Konklusion IV, „Schroeder widerspricht sich selbst" usw., muss ich sehr bedauern, dass Rothschild den Passus meiner Arbeit, gegen welchen er sich wendet, nicht verstanden hat. Derselbe muss nämlich als ein Attribut zu der Tatsache betrachtet werden, dass es leider nicht immer gelingt, die stark beschäftigten praktizierenden Aerzte dazu zu bewegen, Untersuchungen dieser Art auf die Weise, die wohl die grösste Sicherheit bietet, gleichzeitig aber auch die grösste Mühe beansprucht, vorzunehmen. Diesen wird Lösung 2 (Schroeder) angeraten, weil sie bei Anwendung dieser Lösung prozentweise die wenigsten Irrtümer begehen, indem man selbstverständlich diese schnellere Untersuchung nur auf Kosten der Sicherheit der Methode erlangt. Jeder hat dann selbst die Wahl, mit welcher Genauigkeit er die Probe zu machen wünscht.

Zum Schlusse muss ich nochmals wiederholen, dass ich von dem Faktum aus, dass in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Stoffen für die Blutprobe (Aloin, Benzidin, Paraphenylendiamin usw.) aufgetaucht sind, in diesem „immerwährenden Bedürfnis zu neuen Kontrollversuchen der Guajakreaktion" einen indirekten „Ausdruck der Unzuverlässigkeit der Guajakprobe", so wie sie im allgemeinen angestellt wurde, bevor die von mir eingeführte Modifikation bekannt war, zu sehen berechtigt bin.

Um diese meine Anschauung zu stützen, führe ich z. B. die folgende Aeusserung von Boas (3) an: „Obwohl wir heutzutage eine nicht geringe Zahl brauchbarer Methoden für den Nachweis occulten Blutes im Mageninhalt und den Fäces besitzen, so genügt doch keine darunter allen Ansprüchen. Die sog. Oxydationsreaktionen, für welche das Guajakterpentin die älteste und am meisten angewandte Methode ist, besitzen den Nachteil, dass sie teils zu empfindlich sind, teils nicht mit mathematischer Sicherheit Blutanwesenheit anzeigen."

Daher behaupte ich im Gegensatz zu Rothschild's Konklusionen I—IV:

ad I. Erst durch die Veröffentlichung meiner systematischen Untersuchungen ist die Behauptung erwiesen, „dass starke Blutlösungen (grosse Blutmengen) zum optimalen Eintreten der Reaktion starke Guajaklösungen (grosse Guajakmengen) und schwache Blutlösungen (geringe Blutmengen) schwache Guajaklösungen (geringe Guajakmengen) erfordern".

ad II und III. Man begeht einen Fehler, „wenn man die Guajakprobe nur mit einer Lösung von Guajakharz ausführt", weil man dadurch nicht gleichzeitig positive Reaktion für Blutmengen, die sich zwischen den Grenzen bewegen, innerhalb welcher Blut nachgewiesen werden kann, bekommen kann.

ad IV. Ich widerspreche nicht mir selbst in meinen Angaben darin, dass man, wenn man nur eine Verdünnung von Guajaktinktur benutzen will, in diesem Falle die Lösung No. 2 (Schroeder) nehmen soll, indem es ja klar ist, dass die hierbei erreichte kleinere Mühe nur auf Kosten der Zuverlässigkeit der Probe erkauft werden kann.

Literatur.

1. Rothschild, Untersuchungen über die Guajakblutprobe. Diese Wochenschr. 1908, S. 883. — 2. Schroeder, Untersuchungen über die Guajakprobe für Blut. Diese Wochenschr. 1907, No. 43. — 3. Boas, Centralbl. f. innere Med. 1906, S. 601.

Erwiderung

auf die Mitteilungen von K. Schroeder: „Untersuchungen über die Guajakprobe für Blut."[1])

Von

O. Schumm.

(Aus dem chemischen Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.)

Auf Grund seiner Untersuchungen über die Guajakprobe hat K. Schroeder mitgeteilt, dass man, um die optimale Farbreaktion zu erhalten, für verschieden stark bluthaltige Flüssigkeiten verschieden starke Guajakharzlösungen verwenden muss. Darin, dass man, wie bislang, zur Anstellung der Probe nur eine Guajakharzlösung von bestimmter Konzentration verwendet, sieht K. Schroeder eine Fehlerquelle und folgert: „die Guajakprobe ist daher entweder ganz zu verwerfen, oder man muss sich gegen diese Fehlerquelle schützen." Nach Schroeder's Meinung ist die Guajakprobe in der Klinik derart anzustellen, dass man nebeneinander drei gleiche Portionen der zu prüfenden Flüssigkeit unter Verwendung je einer Portion Guajakharzlösung verschiedener Konzentration der Reaktion unterwirft.

Kürzlich hat nun J. Rothschild[2]) darauf hingewiesen, dass die Angabe Schroeder's, dass bei der Guajakprobe zur Hervorbringung der maximalen Färbung ein bestimmtes Quantum Tinktur von bestimmter Konzentration notwendig sei, im Prinzip richtig ist, dass die Tatsache als solche übrigens schon früheren Untersuchern bekannt gewesen ist. Letzteren Ausspruch belegt er mit Aussprüchen aus der Literatur.

Aus seinen eigenen, unter meiner Leitung ausgeführten Versuchen zog Rothschild unter anderem folgende Schlüsse:

Bei schwächeren Blutkonzentrationen, für welche die Guajakprobe bei klinischen Untersuchungen hauptsächlich verwandt wird, erweist sich die Anwendung einer derartigen einzigen Guajaktinktur in solcher Stärke als am geeignetsten, wie man sie nach der ersten Vorschrift von Schumm erhält.

„Man begeht daher keinen Fehler, wenn man die Guajakprobe nur mit einer Lösung von Guajakharz ausführt" usf.

In seiner zweiten Mitteilung versucht nun K. Schroeder die Aussprüche Rothschild's zu widerlegen. Schroeder erklärt, dass er der erste sei, „der das bestimmte quantitative Verhältnis, das von den in die Reaktion eingehenden zwei Komponenten, Blutfarbstoff und Guajak, um maximale Färbung hervorzubringen, erfordert wird, nachgewiesen hat." Letzteres ist nun von Rothschild keineswegs bestritten worden. Andererseits ist Rothschild voll berechtigt, zu sagen, es sei schon früheren Untersuchern bekannt gewesen, dass zur Hervorbringung der maximalen Färbung ein bestimmtes Quantum Tinktur von bestimmter Konzentration notwendig ist. Das beweisen die von Rothschild angeführten Aussprüche aus meinen eigenen Arbeiten. Ich füge jedoch noch ausdrücklich hinzu, dass die von mir gegebenen Vorschriften für die Ausführung der Guajakreaktion, besonders auch für die Menge und Konzentration der Guajaktinktur von mir nicht ohne weiteres aus der Literatur übernommen, sondern auf Grund vieler hunderter von systematitschen Versuchen aufgestellt worden sind. — Aus meiner Bemerkung, „die angegebene Menge Tinktur bewährt sich durchschnittlich am besten" geht meine Kenntnis der Tatsache hervor, dass je nach der Beschaffenheit der zu prüfenden Flüssigkeit andere Mengen Tinktur sich noch besser bewähren können.

Ueber die Beziehungen zwischen Menge und Konzentration der Guajakharzlösung einerseits und Menge des zu gewinnenden Guajakblau

1) Diese Wochenschr., 1907, No. 43 und vorliegende Nummer.

2) Ebenda, 1908, No. 18.

5

andererseits war ich schon durch meine vor Jahren ausgeführten Versuche über die Einwirkung von Quecksilber-Terpentinöl-Emulsionen auf Guajakharzlösungen unterrichtet, Versuche, die ihres vorwiegend theoretischen Interesses halber nicht veröffentlicht worden sind.

Ungleich wichtiger als die Befriedigung der Prioritätsansprüche ist die Entscheidung der Frage, ob man praktisch einen Fehler begeht, wenn man für die Guajakblutprobe nur eine einzige Guajaktinktur benutzt. Auf Grund meiner ausserordentlich zahlreichen Versuche muss ich aussprechen, dass das meines Erachtens nicht der Fall ist. Die Forderung Schroeder's halte ich für unbegründet und den Ausspruch einer solchen Forderung für bedauerlich, weil er geeignet ist, Verwirrung anzurichten. Denn nicht jeder Praktiker ist in der Lage, eigene systematische Untersuchungen auszuführen, die ihm eine richtige Beurteilung der Sachlage erlauben.

Nach meinem Dafürhalten genügt die Vorschrift zu der klinischen Guajakprobe dann, wenn sie bei Blutanwesenheit deutlich erkennbare positive Reaktionen (Grünblau-, Violett-, Blaufärbung) liefert. Ich darf behaupten, dass diesen Anforderungen die von mir gegebenen Vorschriften entsprechen. Ob man in einer Blutlösung, die bei der nach meinen Vorschriften ausgeführten Guajakblutprobe eine deutliche Violettfärbung ergeben hat, eine noch stärkere Violettfärbung erhalten würde, wenn man ausser der einen Probe versuchsweise noch zwei andere mit Guajaktinktur anderer Konzentration ausführen würde, ist meines Erachtens für den Arzt gleichgültig. Der Zweck der klinischen Prüfung auf Blut ist doch nicht der, Farbe zu fabrizieren.

Dass man, um eine möglichst intensive Färbung zu erzielen, andere Mengen Guajakharz verwenden muss, je nachdem man z. B. eine stark rote, etwa 2 proz. Blutlösung prüft oder eine nahezu farblose Lösung, die im Liter nur ein Tröpfchen Blut enthält, ist mir seit Jahren bekannt. Als Konsequenz ergaben sich meine Vorschriften für die praktische Handhabung der Guajakprobe.

In seiner zweiten Mitteilung behauptet Schroeder ferner, dass, wenn eine stark bluthaltige Flüssigkeit zur Untersuchung vorliegt, die dünnen Guajaklösungen keine Reaktion geben wollen und deshalb für solche Fälle eine starke Guajaklösung erforderlich wird. — Nun kann sich jeder leicht davon überzeugen, dass man auch bei stark bluthaltigen Lösungen und Extrakten positive Reaktionen erhält, wenn man nach meinen Vorschriften verfährt. Dabei bestreite ich keineswegs, dass man bei starken Blutlösungen unter Umständen intensivere Färbungen erhalten kann, wenn man noch stärkere Guajaklösungen verwendet (siehe auch die unten angeführten Versuche). In den hiesigen Laboratorien ist es freilich schon seit langem üblich, die dunkelrotbraunen Essigsäureextrakte von reinen Teerstühlen vor Anstellung der Guajakreaktion mit Alkohol zu verdünnen, weil sonst so intensiv blaue Färbungen entstehen, dass sie fast schwarz erscheinen und den Ungeübten in der Beurteilung unsicher machen. — Diese Verdünnung mit Alkohol ist aber eigentlich selbstverständlich, da man in so tief gefärbten Flüssigkeiten einen Farbwechsel natürlich nicht so leicht verfolgen kann.

Von der Richtigkeit meiner Angaben kann sich jeder überzeugen, der sich die Mühe nimmt, die nachstehend protokollierten Versuche auszuführen.

I. 2proz. Lösung von defibriniertem menschlichen Aderlassblut in Wasser.

a) 8 ccm + 1/2 ccm (frische) 2proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl, geschüttelt: Innerhalb 1 Minute intensiv blaugrün. Zusatz einer Kubikzentimeter Alkohol, Durchschütteln: Blaufärbung.

b) Derselbe Versuch, aber mit 1/2 ccm 10proz. Guajaktinktur: Innerhalb 1 Minute intensiv blaugrün, Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

II. 0,4proz. Lösung von defibriniertem menschlichen Aderlassblut in Wasser.

a) 8 ccm + 1/2 ccm 2proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl, geschüttelt: Innerhalb 1/2 Minute Blaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

b) Derselbe Versuch, aber mit 1/2 ccm 10 proz. Guajaktinktur: Innerhalb 1/2 Minute intensive Grünblaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

III. 0,1 proz. Lösung von defibriniertem menschlichen Aderlassblut in Wasser.

a) 8 ccm + 1/2 ccm 2 proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl, geschüttelt: Innerhalb 1 Minute Blaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

b) Derselbe Versuch, aber mit 1/2 ccm 10proz. Guajaktinktur: Innerhalb 2 Minuten Blaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

IV. 0,04 proz. Lösung von defibriniertem menschlichen Aderlassblut in Wasser.

a) 8 ccm + 1/2 ccm 2 proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl, geschüttelt: Innerhalb 1/2 Minute Blaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

b) Derselbe Versuch, aber mit 1/2 ccm 10 proz. Guajaktinktur: Innerhalb 1 Minute Blaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

V. 0,01 proz. Lösung von defibriniertem menschlichen Aderlassblut in Wasser.

a) 8 ccm + 1/2 ccm 2 proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl, geschüttelt: Innerhalb 1 1/2 Minute Blaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

b) Derselbe Versuch, aber mit 1/2 ccm 10 proz. Guajaktinktur: Innerhalb 1—2 Minuten Blaufärbung. Zusatz von Alkohol, Durchschütteln: Intensive Blaufärbung.

A. 1 ccm Blut, 2 ccm Eisessig, 10 ccm Aether, geschüttelt. 6 ccm klares Extrakt + 1/2 ccm 2 proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl. Nach mehreren Sekunden intensive Blaufärbung. Flüssigkeit mit Alkohol stark verdünnt: tief blau.

B. 1 ccm Blut, 10 ccm Wasser, 1 ccm Eisessig, 50 ccm Aether, geschüttelt. Aetherlösung klar abgegossen, mit 8 ccm Wasser ausgeschüttelt, klar abgetrennt. Bezeichnet als „ca. 2 proz. Aetherlösung".

a) 6 ccm der „ca. 2 proz. Aetherlösung" + 1/2 ccm 2 proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl. Innerhalb 1/2 Minute tief violett.

b) Derselbe Versuch, aber mit 1/2 ccm 10 proz. Guajaktinktur: Innerhalb 1/2 Minute tief blauviolett.

C. Die „ca. 2 proz. Aetherlösung" mit Aether auf das Fünffache verdünnt. Bezeichnet als „ca. 0,4 proz. Aetherlösung".

a) 6 ccm der „ca. 0,4 proz. Aetherlösung + 1/2 ccm 2 proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl: Innerhalb 1 Minute Blauviolettfärbung.

b) Derselbe Versuch, aber mit 10 proz. Guajaktinktur: Innerhalb 1 Minute Bläulich-Grünfärbung. Innerhalb 2 Minuten Blaufärbung.

D. Die „ca. 2 proz. Aetherlösung" mit Aether auf das 20fache verdünnt. Bezeichnet als „ca. 0,1 proz. Aetherlösung".

a) 6 ccm der „ca. 0,1 proz. Aetherlösung" + 1/2 ccm 2 proz. Guajaktinktur + 20 Tropfen verharztes Terpentinöl: Innerhalb 2 Minuten Violettfärbung.

b) Derselbe Versuch, aber mit 10 proz. Guajaktinktur: Innerhalb 2 Minuten Blauviolettfärbung.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Prof. August Hildebrandt in Berlin.

Die chirurgische Behandlung der Basedow'schen Krankheit.

Der erste, der die Struma beim Morbus Basedowii exstirpierte, war Tillaux. Doch fand sein Vorgehen anfangs nur sehr wenige Nachfolger. Es ist dies auch ganz natürlich, glaubte man doch bis in das letzte Dezennium hinein, die Vergrösserung der Schilddrüse sei nur eine, vielleicht sogar eine ganz unwichtige Erscheinung dieses rätselhaften Leidens. Wie konnte man da hoffen, mit der Beseitigung eines Symptomes die ganze Krankheit zu heben oder auch nur zu beeinflussen. Erst durch die Forschungen von Möbius wurde die chirurgische Therapie auf eine feste Grundlage gestellt. Er zeigte, dass der Morbus Basedowii bedingt ist durch eine Erkrankung der Thyroidea, durch deren verändertes und im Uebermaasse produziertes Sekret der Körper vergiftet wird, eine Lehre, die heute wohl allgemein angenommen ist, wenn wir auch über die genaueren Vorgänge bei diesem Prozesse noch völlig im unklaren sind.

In der Tat ist das konstanteste Symptom des Basedow die Schwellung der Schilddrüse, eine Erscheinung, die niemals vermisst wird. Auch in den Fällen, in denen die Thyroidea äusserlich ganz normal erscheint, stellt sich doch regelmässig bei der Operation die Vergrösserung eines oder beider Lappen heraus. Damit fällt denn auch der Einwurf einzelner Forscher, es gebe einen Basedow ohne Kropf, dieser könne also nicht die Ursache des Leidens abgeben. Abgesehen hiervon lässt sich eine Erkrankung des Drüsenparenchyms doch wohl kaum durch die Palpation erkennen.

Im Einklange mit der Anschauung, dass die Tätigkeit der Drüse beim Basedow gesteigert ist, steht die mächtige Entwicklung der Gefässe, eine Tatsache, die für den Chirurgen von grosser Bedeutung ist. Sowohl Arterien als auch Venen sind stark erweitert, beide sehr zerreisslich; bei der Operation blutet es schon aus den kleinsten Lumina recht beträchtlich. Auch äusserlich lässt sich die vermehrte Versorgung des Organes mit Blut meist deutlich feststellen. Man findet in der Regel eine ausgedehnte Pulsation der Gefässe, zuweilen auch des ganzen Drüsenkörpers, einen Vorgang, den Kocher als Expansivpulsation bezeichnet. Bei der Auskultation hört man systolische Geräusche oder auch ein andauerndes, bei der Systole sich steigerndes Sausen. Je

schwerer die Krankheit auftritt, desto ausgesprochener sind diese Erscheinungen, so dass auch hierdurch ein Maassstab für die Beurteilung des Falles gegeben ist.

Beruht nun wirklich der Basedow auf einer Vergiftung des Organismus durch das Sekret der kranken Thyroidea, so gibt es zwei Wege, dem entgegenzuarbeiten. Einmal könnte man versuchen, die giftproduzierende Drüse zu beeinflussen, ihre Tätigkeit wieder zu regeln, so dass nun ein normaler Saft in normaler Menge geliefert wird. Bis jetzt sind alle Bemühungen, die hierauf hinzielten, fehlgeschlagen. Es ist dies auch nicht zu verwundern, wenn man bedenkt, wie wenig noch der Chemismus der Drüse geklärt ist, wie wenig wir bis jetzt über ihre Tätigkeit bei normalem Verhalten, geschweige denn in pathologischen Zuständen unterrichtet sind.

Ein zweiter Weg besteht darin, dem Körper Stoffe zuzuführen, durch die das Gift der kranken Thyroidea neutralisiert wird. Wenn wir auch noch im Anfange dieser Behandlungsmethode stehen, so muss doch zugegeben werden, dass hierdurch schon bemerkenswerte Erfolge erzielt worden sind.

Die ersten Versuche nach dieser Richtung hin unternahmen Ballet und Enriquez im Jahre 1895. Sie gingen von der weit verbreiteten Anschauung aus, dass im Organismus ein Gift entstehe, das durch den normalen Saft der Thyroidea neutralisiert werde. Produziert nun die Drüse zuviel Sekret, so müsste man imstande sein, das Uebermaass durch jenen Giftstoff des Körpers wirkungslos zu machen. Ballet und Enriquez stellten nun aus dem Blute von Hunden, denen sie die Schilddrüse exstirpiert hatten, ein Serum her und spritzten es Basedowkranken ein. Hiernach trat eine wesentliche Besserung in dem Befinden ihrer Patienten ein. Aehnlich verfuhr Möbius. Er entnahm schilddrüsenlosen Hammeln ein Serum, das von Merck in Darmstadt unter dem Namen Antithyreoidin in den Handel gebracht wurde. In der Tat ist das Mittel schon von vielen Aerzten mit gutem Erfolge angewendet worden. Auch wir haben in der letzten Zeit bei einer Patientin nach der Verordnung des Möbius-Serums eine auffallende Besserung gesehen. Nicht nur die subjektiven Beschwerden liessen nach, auch der Halsumfang sowie die Pulsfrequenz nahmen ab. Der Exophthalmus wurde allerdings nicht beeinflusst.

Man gibt das Mittel am besten in steigenden Dosen — 10, 15, 20, 30 Tropfen dreimal täglich. Nach einigen Wochen kann die Behandlung, wenn man damit Erfolg hat, versuchweise unterbrochen werden. Wächst nun die Struma wieder, nehmen die Krankheitserscheinungen zu, so muss das Medikament von neuem gegeben werden. Bleibt jedoch das Befinden des Patienten ständig gut, so kann man abwarten. Nach Möbius hängt es wahrscheinlich allein von dem Stadium der Krankheit ab, ob eine vorübergehende oder lange dauernde Besserung, vielleicht sogar endgültige Genesung erzielt wird[1]). Immerhin lässt uns vorläufig noch das Serum nicht selten im Stich[2]).

Wenn schon die bis jetzt hiermit erreichten Erfolge in Aussicht stellen, dass man in späterer Zeit durch Medikamente die Basedow'sche Krankheit, wenn sie nicht zu weit vorgeschritten ist, heilen wird, so ist doch bis jetzt hierzu nur die Chirurgie mit Sicherheit imstande, indem sie die giftproduzierende Drüse entfernt.

Allerdings hat es Jahre gedauert, bis wir zu dieser Einsicht gekommen sind, bis andererseits die Grundsätze festgelegt waren, nach denen der Chirurg zu verfahren hat. Mehrere Momente sind hierfür verantwortlich zu machen. Einmal lässt die Besserung in dem Befinden des Patienten auch nach der Exstirpation der Struma häufig sehr lange auf sich warten, verschwindet namentlich eines der prägnantesten Symptome des Basedow, der Exophthalmus, meist erst ganz allmählich. Es ist dies auch weiter nicht wunderbar, wenn wir bedenken, wie lange das Sekret der erkrankten Thyroidea schon auf den Körper eingewirkt hat, wenn der Patient sich zu einem chirurgischen Eingriff entschliesst. Dass Jahre vergehen können, ehe der Organismus vollständig entgiftet ist, hat uns die Erfahrung erst allmählich gelehrt. Weiter bleibt bei der Operation häufig zu viel Drüsensubstanz stehen; der Erfolg entspricht daher oft nicht den Erwartungen. Zu einem zweiten Eingriffe wollten sich anfangs bei der Unsicherheit, die damals über die Methode herrschte, weder der Patient noch der Chirurg verstehen. Schliesslich wurde die Operation zuerst in der Regel an Patienten vollzogen, die schon recht

1) Möbius, Die Basedow'sche Krankheit. Wien 1906.

2) Eulenburg, diese Wochenschr., 1905, No. 45, u. a.

kachektisch waren; es wurde die Exstirpation des Kropfes als Ultimum refugium betrachtet. Kein Wunder, dass der Eingriff viele Opfer forderte, ein Moment, das der Einführung der Operation natürlich sehr hinderlich war.

Allmählich haben sich dann die Resultate gebessert; jetzt kann kein Zweifel mehr obwalten, dass das Messer des Chirurgen in den meisten Fällen die Krankheit zu heilen vermag, in denen die interne Therapie völlig versagt. Das geht mit Sicherheit aus den Statistiken hervor, die mit den Jahren immer bessere Zahlen ergeben haben.

So verzeichnen z. B. von Autoren, die über eine grössere Menge selbst operierter Patienten zu verfügen haben:

	Kocher 1902[1]) unter 59 Fällen:	Riedel 1906[2]) unter 50 Fällen:	Klemm 1908[3]) unter 27 Fällen:
Heilungen	76 pCt.	72 pCt.	92 pCt.
Besserungen	14 „	12 „	4 „
Misserfolge	3,3 „	2 „	4 „
Todesfälle	6,7 „	12 „	0 „

Eine Sammelstatistik veröffentlichte Rehn im Jahre 1900[4]). Er legte ihr 127 Beobachtungen aus der Literatur zugrunde, ausserdem noch 192 Fälle, die er zum kleinsten Teile aus seiner Praxis (14), zumeist aus einer Umfrage bei Chirurgen des In- und Auslandes gewonnen hatte. Ziehen wir nur die Resektion der Schilddrüse in Betracht, so fanden sich

	unter 114 Fällen aus der Literatur:	unter 177 Fällen der Umfrage:
Heilungen	55,2 pCt.	57,6 pCt.
Besserungen	26,3 „	26,5 „
Misserfolge	7,0 „	2,2 „
Todesfälle	11,4 „	13,5 „

Es liegt auf der Hand, dass die meisten Misserfolge und Todesfälle auf die schweren Fälle kamen, während die leichten durchweg genasen.

Was ist nun unter Heilung zu verstehen? Man hat den Chirurgen häufig vorgeworfen, dass sie diesen Begriff zu weit fassen, dass sie dazu Fälle zählen, die eigentlich nur gebessert sind. Es mag ja sein, dass dies nicht selten zutrifft. Das geht schon aus den erwähnten Statistiken hervor. Während die Prozentzahlen der Geheilten und Gebesserten in ihnen sehr variieren, ergibt sich, fassen wir beide zusammen, stets annähernd dasselbe Resultat, nämlich 80—90 pCt. Erfolge[5]). Im grossen und ganzen kann man jedoch nicht sagen, wenn man die Krankengeschichten der betreffenden Operateure genauer durchliest, dass der Chirurg an den Begriff der Heilung zu geringe Anforderungen stellt. Der Basedow befällt in der Regel nervöse, oft schwer neurasthenische, erblich belastete Menschen; da kann man doch nicht verlangen, dass diese nach der Excision der Schilddrüse völlig normale Individuen werden. Billigerweise muss man zufrieden sein, wenn die Patienten durch den Eingriff wieder in den Zustand versetzt werden, in dem sie sich vor dem Ausbruche des Leidens befanden. Sie mögen auch nach der Operation mannigfache nervöse Erscheinungen wie Kopfschmerzen, leicht erregbare Herzaktion und dergleichen zeigen, und können doch genesen sein. Nur die spezifischen Symptome müssen vollständig geschwunden sein; von einer Heilung des Basedow können wir erst dann sprechen, wenn seine objektiven Symptome, besonders die Zeichen der abnormen Vaskularität geschwunden sind und subjektiv der Kranke sein psychisches Gleichgewicht so weit wiedergefunden hat, dass er den Anforderungen, die das tägliche Leben an ihn stellt, gerecht werden kann[6]). Der Chirurg verlangt damit also noch mehr als mancher Interner. So sagt z. B. Kraus: Verschwindet einmal die Tachykardie längere Zeit, so kann man die Basedow-sche Krankheit, auch wenn andere Symptome (geschwächt) fortdauern, als geheilt betrachten.

Wenn man früher gegen den Eingriff wohl eingewendet hat, die Fälle, über die berichtet wird, seien nicht lange genug beobachtet, um von Dauerresultaten sprechen zu können, so trifft das jetzt jedenfalls nicht mehr zu. Die Arbeiten der Chirurgen geben uns

1) Albert Kocher, Ueber Morbus Basedowii. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 9. Bd.

2) Kurt Schultze, Zur Chirurgie des Morbus Basedowii. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 16. Bd.

3) Klemm, Die operative Therapie des Morbus Basedowii. Langenbeck's Archiv 1908. 86. Bd., H. 1.

4) Rehn, Die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. Mitteilungen aus dem Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. 7. Bd.

5) Kurt Schultze, l. c., S. 195.

6) Klemm, l. c., S. 234.

Auskunft über Kranke, die vor Jahren, selbst einem Dezennium und länger operiert wurden; fast alle Patienten betonen, oft in den überschwänglichsten Tönen, dass ihnen geholfen wurde, dass sie ihrem Berufe wieder nachgehen können. Das alles wurde in der kürzesten Zeit erreicht, während sich die innere Behandlung auf einen langen Zeitraum erstrecken muss, um überhaupt Erfolge zu erzielen.

Auch davon kann man nicht mehr sprechen, dass die Mortalität der Operation besonders gross ist; sie ist jedenfalls nicht grösser als die der Krankheit überhaupt. Selbst die ungünstigsten Statistiken der Chirurgen weisen höchstens eine Sterblichkeit von 12 pCt. auf; etwa ebenso viel Patienten mit Basedow erliegen ihrem Leiden unter rein interner Behandlung[1]). Es ist jedoch zu erwarten, dass die Resultate der Operation immer besser werden, sobald sich einmal Arzt und Kranker daran gewöhnt haben, das Messer nicht mehr als Ultimum refugium zu betrachten. Wer frühzeitig seine Fälle von Internisten bekommt, wer sorgfältig auszuwählen versteht, dem werden auch nur wenige Patienten sterben. Das beweist z. B. die Statistik von Klemm, der von 32 Operierten keinen einzigen verlor, der Bericht von Kocher, der unter seinen 52 letzten Kropfexcisionen beim Basedow nur eine Mortalität von 2 pCt. hatte![2])

Immerhin ist man nicht berechtigt, den Eingriff des Chirurgen als unbedenklich hinzustellen. Todesfälle darnach werden sich niemals vermeiden lassen, auch wenn man noch so sehr die Technik beherrscht, wenn man noch so vorsichtig auswählt. Der Körper ist vergiftet, das Herz wenig leistungsfähig; selbst wenn man Lokalanästhesie anwendet, vermag man doch nicht gut dafür zu sagen, dass die Kräfte ausreichen. Dazu die Gefahr, die dem Organismus aus der plötzlichen Ueberflutung durch den giftigen Schilddrüsensaft erwächst. Plötzliche Todesfälle sind daher nach der Operation des Basedow doch mehrfach beschrieben worden, nicht nur nach der Exstirpation des Struma, sondern selbst nach der Unterbindung der Schlagadern. So verlor Kocher 3 Patienten sehr bald nach der Operation, 2 darunter durch eine Embolie. Auch Rehn und andere Autoren berichten über ähnliche Fälle.

Selbst wenn nun die Patienten den Eingriff gut überstehen, so bieten sie doch in den ersten Tagen danach in der Regel unangenehme, oft direkt bedrohliche Erscheinungen dar. Sie leiden an Atemnot, frequentem, unregelmässigem Pulse, Schweissausbrüchen, klagen über Hitzegefühl, grosse Angst und Erbrechen; ja es treten zuweilen Delirien und acute Psychosen auf. Von manchen Autoren wurden sogar Icterus, Leberschwellung und Cyanose beobachtet. Es werden also die Symptome des Basedow durch die Operation anfangs noch verstärkt. Die Ursache hierfür kann nicht zweifelhaft sein. Diese Erscheinungen beruhten auf einer Vergiftung des Körpers durch das Schilddrüsensekret, das bei der Operation mechanisch in den Kreislauf hineingepresst wird oder aber bei der Resorption der Blutergüsse in verstärktem Maasse in den Organismus hineingelangt. Für die Temperatursteigerung in den ersten Tagen ist wohl der Grund einzig und allein in dem regelmässigen Auftreten grosser Hämatome zu suchen.

Wennschon die Operation beim Basedow nicht als ungefährlich anzusehen ist, so gilt dies doch nur für die schweren Formen der Erkrankung, für die Fälle, die anfangs allein dem Chirurgen überwiesen wurden und so den Eingriff zuerst diskreditiert haben. Technische Schwierigkeiten, über die man nicht Herr werden könnte, die als solche die Operation direkt lebensgefährlich gestalten würden, gibt es nicht. Allerdings ist die Excision einer Thyroidea beim Basedow meist viel schwerer als die eines gewöhnlichen Kropfes. Die Gefässe sind sehr zerreisslich, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes stark herabgesetzt; es muss daher ganz besondere Sorgfalt auf die Unterbindungen gewandt werden. Weiter ist die Drüse meist mit ihrer Umgebung stark verwachsen, etwa so wie die gewöhnliche Struma nach Jodbehandlung. Es ist dies wohl die Folge der Giftwirkung der Thyroidea auf die Nachbargewebe. Immerhin liegt hierin nicht die Ursache für den Eintritt des Todes. Einzig und allein der Zustand des Patienten entscheidet darüber, ob der Eingriff überstanden wird. Wir weisen daher alle die Fälle zurück, bei denen das Herz nicht mehr widerstandsfähig ist, bei denen die Tachykardie selbst nach mehrtägiger Bettruhe unverändert bestehen bleibt und die Kachexie zu weit vorgeschritten ist. Die Grösse der Schilddrüse ist gleichgültig. Wir operieren auch dann beim acuten Basedow, wenn die Thyroidea äusserlich ganz normal erscheint.

Da also der Eingriff des Chirurgen in den leichteren Fällen ungefährlich ist, so sehe ich nicht ein, weshalb nicht auch beim Basedow die Frühoperation indiziert sein soll. Damit will ich nicht sagen, dass ein jeder Fall sofort dem Messer überliefert werden soll. Dazu wird man auch kaum die Patienten bringen. Versuche man immerhin anfangs, wenn man die Krankheit in Behandlung bekommt, durch Medikamente, hydrotherapeutische Maassregeln u. dgl. Heilung herbeizuführen. Erzielt man damit aber in kürzerer Zeit, etwa im Laufe eines Monats, nichts, so rate man zur Operation. Verfährt man auf diese Weise, so werden die schweren Fälle immer seltener, die Resultate immer besser, die Scheu vor dem Messer immer geringer werden. Doch ist diese Zeit noch nicht gekommen. Wir werden noch immer wegen acuter Lebensgefahr eingreifen müssen, werden noch immer häufig mit wenig widerstandsfähigen Individuen zu tun haben, werden also Opfer zu beklagen haben.

Von den Operationsmethoden wird zurzeit die partielle Strumektomie am meisten ausgeübt. Man entfernt die Hälfte der Drüse, die am meisten Vascularisation erkennen lässt, ein Begriff, der jedoch keineswegs mit der Grösse identisch ist. Meist wird man hiermit Erfolg haben. Tritt ein Recidiv ein, oder genügt der erste Eingriff nicht, so unterbindet man die Arterie der anderen Seite, eventuell muss man sogar noch hiervon einen Teil entfernen.

Während das Gros der Chirurgen mit einem Schlage das Leiden zu beseitigen sucht, daher primär oft ausgedehnte Operationen ausführt, die dem Kranken zuweilen viel zumuten, geht Kocher schrittweise vor, um so die Kräfte seiner Patienten nach Möglichkeit zu schonen. In leichteren Fällen kam er häufiger damit aus, dass er die Arterien unterband, die zu dem abnorm vaskularisierten Lappen führen. Hatte er damit keinen genügenden Erfolg, so exstirpierte er später die am meisten erkrankte Drüsenhälfte. Ganz besonders empfiehlt Kocher die Ligatur der Arterien, speziell der Thyreoideae superiores als einleitende Operation bei schweren Fällen, die auf dem Höhepunkt der Erkrankung in unsere Behandlung kommen. Dieser Eingriff ist kurz und leicht ausführbar, wirkt auf beide Drüsenlappen und erleichtert die spätere halbseitige Excision ganz bedeutend. Wenn nicht eine Indicatio vitalis vorliegt, soll man jedoch vermeiden, Kranke im Stadium höchster Erregung und Pulsfrequenz zu operieren. Sie müssen durch längere Ruhe, kräftige, leichte Nahrung auf den Eingriff sorgfältig vorbereitet werden.

Die Operation wird stets unter Lokalanästhesie ausgeführt; man vermeidet, wenn irgend möglich, die Allgemeinnarkose. Es genügt, den Hautschnitt durch Injektion einer einprozentigen Cocainlösung unempfindlich zu machen; beim Eindringen in die tieferen Regionen werden wenig Schmerzen gefühlt. Am schlimmsten ist für die Patienten stets das Erstickungsgefühl bei der Luxation des Kropfes. Meist sind sie, sobald sie sich einmal zur Operation entschlossen haben, während ihrer Dauer auch ganz ruhig. Wegen der Gefahr der Nachblutung schliesst man die Hautwunde nicht völlig durch die Naht, sondern tamponiert.

In der Regel ist nun sehr bald nach der Operation, wenn die ersten, oft sehr schlimmen Tage überstanden sind, eine Besserung in dem Befinden der Patienten zu bemerken. Die Pulsfrequenz geht zurück, der Kranke fühlt sich auch subjektiv wohler. Gewöhnlich tritt nach einiger Zeit wieder ein Stillstand ein; ja es können sogar Verschlimmerungen kommen, die jedoch meist von keiner besonderen Dauer sind. Die Rekonvaleszenz dauert gewöhnlich sehr lange; es vergehen Monate, selbst Jahre, bis der Körper völlig entgiftet ist. Von grosser Wichtigkeit ist auch nach der Operation die Behandlung des Kranken. Er soll fern von den Aufregungen seines Berufes gehalten werden, soll in möglichster Ruhe die ersten Monate zubringen.

Es ist also der Morbus Basedowii eine Erkrankung, bei der ein einmütiges Zusammenarbeiten des Internisten und Chirurgen in der Therapie unbedingt erforderlich ist. Wie das Dunkel, das bis vor kurzem über diesem Leiden lag, sich durch beider Forschungen zu lichten beginnt, so tappt auch die Behandlung dank beider Bemühungen nicht mehr unsicher umher.

---

1) Möbius, l. c., S. 72.

2) Kocher, Ueber ein drittes Tausend Kropfoperationen. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906. Teil II, S. 25.

Kritiken und Referate.

O. Bürger: Die Geburtsleitung beim engen Becken. Vorwort von Friedrich Schauta. Josef Safar, Wien 1908.

In den letzten Jahren hat sich namentlich unter dem Einfluss der Lehren Zweifel's und seiner Schüler die Ansicht über die richtige Leitung der Geburtshilfe beim engen Becken wesentlich geändert. Es werden von dieser Schule die prophylaktischen Eingriffe — künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung — möglichst wenig angewandt; statt dessen die Geburt möglichst lange exspektativ behandelt, um dann, wenn dies zu keinem Resultat führt, von den grossen chirurgischen Eingriffen, Symphysiotomie, Hebotomie und Sectio caesarea Gebrauch zu machen. Nachdem vor kurzem Baisch aus der Klinik Döderlein's über etwa 1000 Geburten, die unter diesen Gesichtspunkten geleitet wurden, berichtet hatte, gibt B. in seinem Buch einen entsprechenden Bericht über die enorme Zahl von mehr als 5000 Geburten bei engem Becken, die in der Schauta'schen Klinik nach annähernd gleichen Prinzipien geleitet wurden. Auch er kommt zu dem Ergebnis, dass naturgemäss die spontane Geburt für Mutter und Kind die besten Resultate ergebe, dass die prophylaktischen Operationen nicht nur die Kinder in hohem Maasse gefährden, sondern auch eine recht hohe Mortalität und Morbidität für die Mutter haben. Dieselbe ist nicht geringer, als die der grossen chirurgischen Eingriffe, die aber dafür das Leben des Kindes in weitestem Maasse erhalten. Die Geburtsleitung beim engen Becken wird daher in Zukunft bestrebt sein müssen, die prophylaktischen Operationen möglichst einzuschränken, zugunsten einerseits des spontanen Verlaufs, andererseits der chirurgischen Maassnahmen. Bei einer solchen Geburtsleitung wird es auch möglich sein, die Craniotomie des lebenden Kindes auf ein Minimum zu beschränken. Eine solche Geburtsleitung ist allerdings im Privathause häufig nicht durchzuführen: in solchen Fällen wird es nach Meinung des Verfassers die Aufgabe eines gewissenhaften Arztes sein, die Aufnahme der Gebärenden in eine geburtshilfliche Klinik durchzusetzen.

H. Bayer: Vorlesungen über allgemeine Geburtshilfe. Bd. I, H. 3. Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane. Schlesier u. Schweikhardt, Strassburg 1908.

Der Verfasser schliesst das vorliegende Heft (übrigens ein stattlicher Band von etwa 300 Seiten) mit dem Wunsche, dass die gegebene Darlegung vor allem Anregung geben und Lust zu weiteren Studien einflössen solle. Zweifellos wird dieser Wunsch in Erfüllung gehen. Mit Absicht hat B. seinen ursprünglichen Plan, ein Lehrbuch zu schreiben, das notwendigerweise nicht von der überwiegenden Mehrzahl der Lehrer anerkannte Ansichten in möglichster Kürze wiedergeben muss, aufgegeben. Die freiere Form der Vorlesung erlaubt ihm, das allgemein Bekannte und Anerkannte nur kurz darzustellen, dafür aber die strittigen und noch im Fluss befindlichen Fragen nach allen Seiten zu erörtern. Dabei berührt besonders wohltuend die strenge, aber rein sachlich und gerecht abwägende Kritik, mit der die auf diesen strittigen Gebieten sich breit machenden und oft als Gesetze bezeichneten Hypothesen besprochen werden. Stets wird bei den eigenen Ansichten des Verfassers genau betont, wie weit es sich dabei um Tatsachen, wie weit nur um Hypothesen handelt. In allen Kapiteln wird die Entwickelungsgeschichte und vergleichende Anatomie in weitem Umfange zur Erläuterung der menschlichen Verhältnisse herangezogen. Die Literatur ist in grosser Vollständigkeit bis zum Ende des Jahres 1907 verwertet.

Eine besonders genaue Darstellung erfährt die muskuläre Architektur der Pars gestationis, deren Erforschung B. bekanntlich eine immense Arbeit gewidmet hat. Prachtvoll ausgestattete Tafeln erläutern den Text und erleichtern das gerade auf diesem Gebiet nicht ganz leichte Verständnis.

Auch im übrigen ist der Band mit vorzüglichen Abbildungen reich ausgestattet. Von besonderem Interesse ist die Vorlesung über Menstruation, in der Verfasser seine in einer besonderen Schrift niedergelegte Anschauung über die Bedeutung dieses Vorganges nochmals kurz zusammenfasst, daneben aber auch die anderen für diese Frage wichtigen Theorien, Fränkel's Corpus luteum-Theorie usw. eingehend würdigt; ebenso die Schlussvorlesung, in der die Ansichten über die Ursache der Geschlechtsbildung zur Besprechung kommen.

Wer diesen Band studiert hat (und sein Studium muss jedem reiferen Studierenden und jedem Arzt, der sich für diese in jedes Leben eingreifenden Fragen interessiert, Freude machen), wird wünschen, dass B. seinen Plan, die Lehre vom schwangeren und gebärenden Weibe zu besprechen, bald zu Ende führen kann.

Friedrich Schauta: Die erweiterte vaginale Totalexstirpation des Uterus bei Collumcarcinom. Josef Safar, Wien und Leipzig 1908.

In den letzten Jahren hat mehr und mehr die Anschauung sich Geltung verschafft, dass für eine erfolgreiche Operation des Uteruscarcinoms nur die abdominale Operation in Frage kommt. Es wird das damit begründet, dass nur auf diesem Wege die Möglichkeit besteht, die carcinomatös erkrankten Drüsen anzugreifen, dass aber auch eine breite Entfernung des Parametriums nur bei diesem Vorgehen angängig sei. In einem besonderen Kapitel seines Buches führt Sch. aus, dass die Drüsenfrage für die Bekämpfung des Uteruscarcinoms von ganz untergeordneter Bedeutung sei. Denn sind einmal die Drüsen ergriffen, so ist es doch fast nie möglich, sie radikal zu entfernen; auch bei den abdominal operierten Fällen sind die Recidive fast stets lokale, d. h. von dem Scheiden- oder Parametriumrest ausgehende, und spricht vieles dafür, dass kleine Carcinomkeime in den Drüsen nach Entfernung des Primärtumors spontan verschwinden können. Entscheidend wird also für den einzuschlagenden Operationsweg die Frage, auf welchem das Parametrium und die Scheide in ausgedehnterem Maasse entfernt werden kann. Sch. ist der Meinung, dass für letztere unter allen Umständen der vaginale Weg der geeignetere ist und dass auch das Parametrium mit seiner verbesserten Methode mindestens in der gleichen Ausdehnung wie abdominal und mit mindestens der gleichen Sicherheit vor Verletzung des Ureters entfernt werden kann. Die Methode wird bis in alle Einzelheiten unter Beigabe farbiger Tafeln geschildert. Hier sei nur erwähnt, dass das Carcinom selbst durch Bildung und Vernähung einer Scheidenmanschette völlig vom Operationsfeld abgeschlossen, dass das Operationsterrain durch eine ausgiebige Scheidendamminzision zugänglich gemacht und der Ureter in ganz typischer Weise präpariert wird. Die gesammten 258 Fälle werden in kurzem Auszug wiedergegeben. Einzelnen Fällen beigegebene Abbildungen zeigen, in wie ausgedehntem Maasse die Entfernung des Parametriums gelingt. Eine entscheidende Aufklärung über den Wert der Operation kann nur die Statistik geben. Die von Sch. angegebenen Zahlen über primäre Mortalität, 10,8 pCt., sind sehr günstige. Die über das absolute Heilungsprozent gegebenen Zahlen haben naturgemäss erst einen beschränkten Wert, da nur ein geringer Teil der Fälle — dieselben sind in den Jahren 1901—1907 operiert — genügend lange zurückliegt. Soviel ist aber ohne weiteres klar, dass die erzielten Resultate denjenigen bei der einfachen vaginalen Operation weit überlegen sind. Sie entsprechen etwa den von Wertheim bei seinen ersten abdominalen Serien erzielten Resultaten, während die späteren von W. bessere Resultate ergaben. Aber auch bei Sch. handelt es sich ja bei den genügend weit zurückliegenden Fällen um die ersten nach der neuen Methode operierten. — Wie Sch. selbst betont, soll seine Operation nicht die abdominale verdrängen. Die Zukunft wird zeigen, ob einer der beiden Wege überlegen ist, oder was wahrscheinlicher ist, ob sich für jede Art der Operation bestimmte Indikationen herausbilden werden. Unter allen Umständen werden die Erfolge eines Operateurs vom Range Sch.'s den operierenden Gynäkologen Veranlassung geben müssen, seine neuen Vorschläge eingehend zu prüfen.

E. Runge: Gynäkologie und Geburtshilfe in ihren Beziehungen zur Ophthalmologie. J. A. Barth, Leipzig 1908.

Der Geburtshelfer und Gynäkologe wird sich im allgemeinen kaum bewusst sein, dass zwischen seinem Fach und der Augenheilkunde nähere Beziehungen bestehen, abgesehen vielleicht von den Schädigungen des Auges bei Nephritis gravidarum, von Geburtsverletzungen und von der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, die Runge in das zu besprechende Gebiet mit einbezieht. Um so überraschender ist es, dass Verfasser mit bewundernswertem Fleiss ein Literaturverzeichnis von 784 Nummern über diese Beziehungen zusammenstellen konnte. Dieses ausserordentlich umfangreiche Material ist in der Weise angeordnet, dass erst die allgemeinen Vorgänge des Geschlechtslebens, Menstruation, Pubertät usw. in ihrer Wirkung auf das Sehorgan abgehandelt werden. Es folgen Allgemeinerkrankungen, die vielleicht in Zusammenhang mit den Genitalien stehen, Chlorose, Basedow'sche Krankheit, ferner die Phasen des Fortpflanzungsgeschäftes, Schwangerschaft, Geburt usw. In jedem Kapitel folgt auf eine Besprechung der allgemein in Betracht kommenden Faktoren die Anführung der einzelnen Beobachtungen, die in bezug auf Erkrankung der Lider, der Conjunctiva, Hornhaut und der anderen Teile des Auges gemacht worden sind. Da die Diagnose und Therapie durch die besondere Aetiologie nicht beeinflusst sind, vielmehr den für die Ophthalmologie gültigen Regeln folgt, findet sich keine genauere Besprechung derselben, ausser in dem Kapitel über Ophthalmoblennorrhoe.

Breus und Kolisko: Die pathologischen Beckenformen. VI. Bd., I. Teil. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1908.

Der vorliegende Band des umfangreichen Werkes behandelt die durch Erkrankung der Beckenknochen und Beckengelenke veränderten Becken, d. h. die osteomalacischen, die ostitischen und synostotischen Becken. Bei dieser genetischen Einteilung kommen naturgemäss mancherlei Beckenformen gemeinsam zur Besprechung, die mit Rücksicht auf ihre äussere Form in anderen Darstellungen getrennt abgehandelt werden. Eine besonders eingehende Berücksichtigung findet die so vielfach umstrittene Genese der Nägele- und Robert-Becken. Verff. stellen sich auf den Standpunkt, dass es sich bei diesen nicht um eine angeborene Anomalie, sondern um die Folgezustände ostitischer Prozesse handelt. In eindringlichster Weise wird dieser Standpunkt klargelegt und durch Abbildung und eingehende Beschreibung gezeigt, wie sich alle Uebergänge von unzweifelhaft durch Ostitis entstandenen synostotischen zu dem Nägele-Becken nachweisen lassen. Die Darstellung ist so überzeugend, dass dieselbe in Zukunft von allen Forschern anerkannt und in alle Lehrbücher übernommen werden wird, wie das von Schauta in der neuesten Auflage seines Lehrbuches schon geschehen ist. Mit der gleichen Gründlichkeit sind auch die übrigen in Betracht kommenden Beckenformen beschrieben, so dass das Werk für alle auf diesem Gebiet Arbeitenden als Ausgangspunkt und Grundlage dienen wird.

Leo Zuntz-Berlin.

H. Rieder: Erkrankungen der Respirationsorgane. Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Marcuse und Strasser. F. Enke, Stuttgart 1908.

Nach einer kurzen Einleitung, in welcher Verfasser ganz besonders auf den Vorzug der physikalischen Therapie hinweist, der darin besteht, dass diese den Digestionsapparat vollständig schont, gibt Verfasser dann einige Bemerkungen über die Entstehung und Prophylaxe der Erkältungskatarrhe der Atmungsorgane. Bei der letzteren betont er besonders, dass die Maassnahmen den individuellen Bedürfnissen des betreffenden Patienten entsprechen.

Es werden dann der lokalen Reihenfolge nach die Krankheiten der Nase, des Rachens, Kehlkopfs usw. behandelt, und zwar jedesmal neben der acuten gleich auch die chronischen Erkrankungsformen. Die Bemerkungen, welche sich auf die einzelnen Krankheitsarten, ihre Aetiologie, pathologische Anatomie, Verlauf usw. beziehen, sind sehr kurz, ja in vielen Fällen sogar, wie es scheint, absichtlich übergangen, dahingegen jeder einzelnen physikalisch-therapeutischen Maassnahme besondere Erwähnung getan, selbst auch dann, wenn sie für den betreffenden Fall gar nicht in Betracht kommt. Wenn man sich mit dieser Behandlung des Themas auch einverstanden erklären kann, so vermisst man dieser Ausführlichkeit gegenüber aber, dass der einschlägigen Literatur nicht mehr Platz gegönnt ist. Es werden zwar im allgemeinen die Namen einzelner Autoren genannt, aber nur selten die Titel ihrer Arbeit, ja bisweilen suchen wir diese auch sogar in dem hinten angefügten Literaturverzeichnis vergeblich. Wenn auch die Schwierigkeit nicht unterschätzt werden soll, aus der mächtigen Fülle der einschlägigen Veröffentlichungen eine Auswahl zu treffen, welche dem immerhin engen Rahmen dieser Arbeit entsprechend sein musste, so scheint es doch, als hätte in dieser Beziehung etwas mehr geboten werden können. Man vermisst nicht ohne Grund die Erwähnung mancher Arbeiten, namentlich aus der jüngsten Zeit.

Es erscheint mir dies um so notwendiger, als Verf. seine eigene Ansicht, was übrigens ganz besonders anerkannt werden soll, klar und rückhaltslos ausspricht, selbst wenn sie derjenigen anderer Autoren gegenüber gegensätzlich sich verhält. Auch die Beschreibung der Form und Technik der Apparate hätte etwas gleichmässiger sein dürfen. Es hätten vielleicht auch noch manche von ihnen genannt werden können, während viele Wiederholungen über den Wert der einzelnen Methoden durch kurzen Hinweis auf ähnliche Bemerkungen an früheren Stellen sich hätten vermeiden lassen.

Wenn ich noch auf Einzelheiten eingehen darf, so ist die Einteilung der Anstalten zur Behandlung der Tuberkulose in geschlossenen (Sanatorien) und offene (Heilstätten), wie sie Verfasser S. 90 angibt, wohl nicht allgemein anerkannt, auch von ihm selbst nicht recht deutlich angegeben. S. 68 drittletzter Absatz lesen wir: „Expektorantien und Emetica sind deshalb hier unentbehrlich“ und der nächste Absatz beginnt: „Innere Mittel sind entbehrlich“. Sind Expektorantien und Emetica nicht innerliche Mittel? S. 61 soll der Verleger der Hydrotherapie wohl Hirschwald statt Hirschmann heissen und S. 91 ist wohl Wehrawald im badischen, nicht bayrischen, Schwarzwald gemeint. Die Darstellung des Verf.'s und seine Sprachweise ist kurz und klar, man sieht überall, dass er das von ihm besprochene Thema vollkommen beherrscht. Er versteht es auch, dem Leser reichliche Anregung zur weiteren Vertiefung in mancherlei einschlägige Fragen zu geben.

Bresgen: Die Erkrankungen der Atemwege und ihre Heilung durch die Kurmittel Wiesbadens auch während der Wintermonate. Für Aerzte und Kranke. Wiesbaden 1908.

In der dem Verf. eigenen kampfesfreudigen Weise bespricht er die Wirkungsweise der Wiesbadener Kurmittel vom historischen Standpunkte und in ihrer Bedeutung in der modernen Auffassung. Wenn es schon im allgemeinen mit grossen Schwierigkeiten, die sogar zu Unzuträglichkeiten führen können, verbunden ist, für ein derartig gemischtes Publikum, wie es Aerzte und Kranke sind, zu schreiben, so tritt diese Schwierigkeit noch mehr hervor, wenn der Autor seine Leser zu einem eigenen Urteil anregen wil. Den Verf. hat nur „das wissenschaftliche Bedürfnis, seiner Ueberzeugung mit allen wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen auch in weitere Geltung verschaffen zu helfen“ getrieben. War es dabei unbedingt notwendig, sich an die Kranken direkt zu wenden? Unbedingt notwendig ist, dass dem Patienten klar gemacht wird, wie er zu gurgeln hat (S. 31,) „dass er sich einer straffen, ärztlichen Beeinflussung unterziehen muss“ (S. 39) und dass es dahin kommen muss, „dass kein Kranker ohne ärztliche Verordnung und Ueberwachung eine Brunnen- oder Badekur mit Wiesbadener Thermalwasser“ (S. 29) unternimmt. Ob es aber notwendig ist, dass, wie es in dieser Schrift geschieht, den Kranken mitgeteilt wird, dass Bernatzik „in ganz entschiedener Weise die muratischen Thermen von Wiesbaden als Hustenmittel über die alkalischen Säuerlinge wie Ems stellt“ und dass der Verf. sich „darüber um so mehr gefreut hat, als dies auch seiner Erfahrung entspricht“ (S. 28), darf man wohl bezweifeln.

Was Bresgen für die Aerzte sagt, ist immer interessant. Man kann ihm nicht immer zustimmen und möchte manches bestreiten. Das wird ihn nicht in Erstaunen setzen, da er selbst gern streitet.

Julius Lazarus.

H. Gutzmann: Sprachstörungen und Sprachheilkunde. Berlin 1908.

Die Festnummer der medizinisch-pädagogischen Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde zum 70. Geburtstage Albert Gutzmann's liegt jetzt in Buchform vor. Aus dem reichen Inhalt des Buches seien hier die Arbeiten erwähnt, die für den Mediziner von Interesse sind: Zwaardemaker-Utrecht: Ueber die den Resonanten zukommende Nasalierung. — Bresgen-Wiesbaden: Sprachgebrechen und Nasenluftweg. — Hudson Mackuen-Philadelphia: The speech of the feeble minded. — Winckler-Bremen: Einige Stimm- und Sprachstörungen bei chronischer Tonsillitis. — Brühl-Berlin: Aufgaben des Schularztes in der Taubstummenschule. — v. Sarbo-Budapest: Die phonomimische Methode des Lautlesenlernens vom ärztlichen Standpunkte. — Bloch-Freiburg: Gehör und Sprache. — Schäfer-Berlin: Die psychologische Deutung der ersten Sprachäusserungen des Kindes. — Laubi-Zürich: Die psychischen Einflüsse bei der Aetiologie und Behandlung des Stotterns. — Rouma-Bruxelles: De l'étroite connexion des diverses formes de langage. — Stern-Wien: Die Sprachstörungen bei den Nervenkrankheiten. — Knopf-Frankfurt a. M. und Panconcelli-Calzia-Marburg: Die Sprachstörung bei einem Fall von chronischer Bulbärparalyse. — Nadoleczny-München: Die Sprachstörungen der Epileptiker. — Maschke-Berlin: Die Sehleistungen der Schüler der Berliner städtischen Taubstummenschule. — Oltuszewski-Warschau: Von der Sprache und deren Abweichungen, nebst der Hygiene der Sprache. — Oeconomakis-Athen: Dementia primitiva.

Man sieht schon aus dieser Aufführung der Titel, wie viel auf dem Gebiete der Sprachheilkunde gearbeitet wird, das hauptsächlich durch H. Gutzmann seit etwa zwei Jahrzehnten der wissenschaftlichen Medizin wieder erschlossen wurde.

Bing: Ohrenheilkunde. Zwölf Vorlesungen für Studierende und Aerzte. Braumüller, Wien und Leipzig 1908. 2. Aufl.

Ein brauchbares Buch für den Studenten und den praktischen Arzt, der die häufigen leichteren Affektionen des Ohres selbst behandeln und bei der Indikationsstellung für grössere Operationen nicht nur als Statist mitwirken sollte. Den neueren Forschungen ist ausreichend Rechnung getragen, wobei die Leistungen der Wiener Schule naturgemäss etwas in den Vordergrund gerückt sind. Günstig für die Verbreitung des Buches, das 352 Seiten und 5 Tafeln, sowie 28 Textabbildungen enthält, dürfte sein niederer Preis (broch. 4 M.) wirken.

F. Siebenmann: Die Therapie der Mittelohreiterung in den Händen des praktischen Arztes. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1908, No. 2.

Der bekannte Baseler Otologe veröffentlicht einen Vortrag, den er in einer Aerzteversammlung gehalten hat. Die Symptome der verschiedenen Formen der Ohreiterungen werden klar geschildert. Die konservative Behandlung der Otitis media purulenta wird eingehend erörtert. Schliesslich werden die Indikationen für die Paracentese des Trommelfells und für die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes besprochen, wobei vor der noch immer zuweilen geübten operativen Polypragmasie gewarnt wird. Die Abhandlung, die als Separatabdruck im Buchhandel erschienen ist, gibt einen guten Ueberblick des gegenwärtigen Standes dieses für den praktischen Arzt äusserst wichtigen Teils der Ohrenheilkunde.

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Felix v. Oefele: Technik der chemischen Untersuchung des menschlichen Kotes. 102 S. 8°. Leipzig 1908. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis in Halbleinenband, mit Schreibpapier durchschossen 2,60 M.

Das handliche Buch ist ein kurzer, ausreichender Ratgeber bei allen chemischen Untersuchungen des menschlichen Kotes, die praktisch überhaupt in Betracht kommen.

P. Adloff: Das Gebiss des Menschen und der Anthropomorphen. Vergleichend-anatomische Untersuchungen. Zugleich ein Beitrag zur menschlichen Stammesgeschichte. 164 S. Lex. 8° mit 9 Textfiguren und 27 Tafeln. Berlin 1908. Verlag von Julius Springer. Geh. 15 M.

In dem Buche wird das Gebiss des Europäers im ganzen und in seinen Teilen mit dem niederer Rassen und mit fossilen menschlichen Gebissen verglichen. Der Vergleich wird auf die Anthropomorphen der Gegenwart und Vergangenheit ausgedehnt. Hieraus werden Folgerungen über die Verwandtschaft des Menschen mit den Anthropomorphen und über die Abstammung des Menschen im Sinne der Darwin'schen Lehre gezogen. Die Tafeln sind vortrefflich.

Robert Lauterborn: Die Verunreinigung der Gewässer und die biologische Methode ihrer Untersuchung. Ludwigshafen a. Rh. bei August Lauterborn. 1908. 31 S. gr. 8°. Brosch. 1 M.

Neben der chemischen Methode und der bakteriologischen für die Beurteilung eines Wassers ist auch die sog. biologische stets wertvoll, mitunter ausschlaggebend. Die Aenderung der meist mikroskopischkleinen Pflanzen- und Tierwelt im Wasser, des sog. Planktons, sowie die Aenderung von Flora und Fauna am Ufer lässt den Kundigen wichtige Schlüsse zur Beurteilung einer etwaigen Wasserverunreinigung ziehen. Die biologische Methode ist natürlich besonders wichtig für die Beurteilung des Fischsterbens nach Einleitung von Abwässern in die Flüsse, Bäche,

Seen usw., zumal dies Urteil häufig auch seine rechtlichen Folgen hat. Um in grösserem Umfange Material zu sammeln und die Kontrolle über die Reinhaltung der Gewässer auszuüben, hat die Badische Regierung L. beauftragt, an verschiedenen Orten Lehrkurse zur Ausbildung von Hilfskräften abzuhalten. Das vorliegende Heft soll den Teilnehmern an den Kursen (Beamten der Strombauverwaltung, Fischereiaufsehern usw.) als Leitfaden dienen. Die Darstellung ist dementsprechend elementar; aber sie bietet inhaltlich so viel, dass sie auch dem Arzte, der Interesse für diese Seite der Naturwissenschaft hat und sich einen Einblick in die junge Wissenschaft verschaffen will, empfohlen werden kann.

Wilhelm Ostwald: Der Werdegang einer Wissenschaft. Sieben gemeinverständliche Vorträge aus der Geschichte der Chemie. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage der Leitlinien der Chemie. Leipzig. Akad. Verlagsgesellsch. 1908. 316 S. 8°. Brosch. 6,60 M.

Wenn ein Grosser im Reiche der Wissenschaft schenkt, dann kann seine Gabe auch nur Grosses sein. Bescheiden ist der Titel des Buches, aber sein Inhalt ist gewaltig, und die Form der Darstellung zeigt die Hand des kundigen Meisters. Die theoretische Grundlage der chemischen Wissenschaft ist hier nicht nur der historischen Reihenfolge nach geschildert. Eine Geschichte der Ideen in der Chemie ist es, die O. uns bietet, eine Schilderung, wie die chemischen Begriffe im Laufe der Zeit aus dem Widerstreit der Meinungen zu ihrer jetzigen Bedeutung kristallierten mit einem bescheiden-verständnisvollen Hinweis auf ihre weitere Entwickelungsfähigkeit. In 7 Abschnitte zerlegt, entsprechend den verschiedenen chemischen Ideengruppen, wird die historische Entwickelung unserer Kenntnisse und Anschauungen in jeder besonders geschildert. Also nicht die endlose Fülle chemischer Einzelheiten ist es, die dargestellt wird, sondern das Gesetz selbst, welches alle verbindet. Die Gesetze und Meinungen werden nun nicht als etwas Vorhandenes dogmatisch beschrieben, sondern der entstehende Gedanke und seine Entwickelung werden uns unter Verwerfung aller Nebensächlichkeiten und mit desto mehr hervorgehobener Würdigung des Wesentlichen vorgeführt. In der Entwickelung liegt ja an sich schon zum Teil die Begründung, und die Kenntnis des Werdegangs macht auch das Studium einer Gesetzessammlung — der Ref. meint „eine chemische" — zu einer angenehmen Lektüre. Die schwierige Materie ist in ihren Tatsachen präzis behandelt; wo wir nichts Sicheres wissen, sind O.'s Meinungen und Ausblicke immer geistvoll und anregend. Die Lektüre des Buches setzt keine umfangreichen chemischen Kenntnisse voraus und vermittelt uns in angenehmster Weise einen tiefen Blick in den Geist der Chemie. Das Werk ist des Meisters wert. Hirschbruch-Metz.

Daniel J. Cronwell: Lecciones de Clínica Quirúrgica. Buenos Aires 1908.

In einem stattlichen, vornehm ausgestatteten und mit gut ausgeführten farbigen Tafeln reich versehenen Bande veröffentlicht Verfasser die Ergebnisse seiner Tätigkeit als stellvertretender Leiter der chirurgischen Universitätsklinik in Buenos Aires während des Jahres 1906. Das reiche Material, das ihm zur Verfügung stand, hat er in der Weise verwertet, dass er in neunzehn Kapiteln — in Form von Vorlesungen — eine Reihe von ihm vorgenommener Operationen schildert, um im Anschluss daran seinen Hörern ein Bild von dem gegenwärtigen Stand des medizinischen Wissens und des chirurgischen Könnens in dem Gebiet der betreffenden Krankheit zu geben.

Wenn die unter diesen Umständen vorwiegend kasuistisch gewordene Arbeit sich natürlich auch zu einem ins einzelne gehenden Referat nicht eignet, so muss doch festgestellt werden, dass Verf. das Ziel, das er sich gesteckt hat, durchaus erreicht hat. Wenn das Buch auch dem deutschen Leser nichts Neues oder Eigenes bietet und auch nicht bieten kann oder soll, so zeigt es doch mit erfreulicher Klarheit, dass auch im spanischen Amerika, das sonst nicht gerade im Rufe grosser Wissenschaftlichkeit bei uns steht, doch Plätze vorhanden sind, wo die moderne Wissenschaft eine Heimstätte gefunden hat. Der Verf. beherrscht in einer wirklich bewundernswerten Weise die riesige chirurgische Literatur Europas und Nord-Amerikas, und in besonders liebevoller Art hat er sich in die deutsche Literatur vertieft, die er fast auf jeder Seite zitiert. Und dass seine theoretischen Studien fruchtbringend für seine praktische Tätigkeit gewesen sind, beweist seine operative Technik, die überall auf der Höhe steht.

Die Fragen, die er erörtert, sind teils solche aus dem medizinisch-chirurgischen Grenzgebiet — Magengeschwür, Gallensteine, Appendicitis —, teils solche von allgemein chirurgischem Interesse — Behandlung der Aneurysmen und der Geschwülste der Extremitäten —; andere von mehr lokalem Interesse — Aktinomycosis, Hydatidencysten, Filariosis — und endlich besonders solche Fälle, die mehr den Charakter von Kuriositäten haben — Hydrocele en bissac (in Sanduhrform), Darmwandbrüche —.

Aus der die Vorlesungen einleitenden Operationsstatistik ergibt sich, mit welchem Fleiss und mit welchem Erfolg „da drüben" gearbeitet wird: in dem einen Jahre wurden im ganzen 1324 Operationen ausgeführt, von denen nur 47 einen tödlichen Ausgang hatten, eine niedrige Sterblichkeitsziffer, die um so beachtenswerter ist, als sie mit einer Anzahl von von vornherein aussichtslosen Fällen belastet ist, die schon verloren waren, ehe sie ans Messer kamen.

Castillo y Quartiellers: Origen del Egipto. Madrid 1908.

Ein Ausflug nach Aegypten gab dem Madrider Ophthalmologen die Anregung zu der kleinen Broschüre, in der er einen kurzen Abriss des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse von der Urgeschichte Aegyptens gibt. Einleitend skizziert er die topographisch und geographisch wichtigsten Verhältnisse des Landes, natürlich mit gehöriger Würdigung der Bedeutung des Nils für Werden und Sein des von ihm befruchteten Gebietes. Was die moderne Aegyptologie betrifft, die mit dem Feldzug Napoleons ihren Anfang genommen hat, so hat sie trotz zahlreicher wertvoller Entdeckungen und trotz des heissen Bemühens der Forscher aller Nationen das Problem der Herkunft der Aegypter noch nicht zu lösen vermocht und ist über die Gewissheit, dass wir es mit einem Mischvolk, teils afrikanischer, teils asiatischer Provenienz, teils hamitischen, teils semitisch-kaukasischen Charakters zu tun haben, noch nicht hinausgekommen. Ueber die wirkliche Heimstätte haben sich die Gelehrten noch nicht einigen können, kein Land des fernen Ostens von Arabien bis China, das nicht von dem Spürsinn der Etnographen dafür in Anspruch genommen worden wäre. Die neuesten Entdeckungen scheinen für eine nahe Verwandtschaft mit den Babyloniern zu sprechen, ohne dass jedoch bis jetzt eine Entscheidung darüber möglich gewesen wäre, welches von den beiden Völkern als das väterliche zu betrachten ist.

Lanke-Wermsdorf i. Sachsen.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Albin: Ueber den Aschengehalt einiger Sekrete und Exkrete des Körpers (Magensaft, Fäces, Sperma). (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 17—27.) Zunächst wird über zwei Aschenanalysen vom menschlichen Magensaft berichtet. Sodann beschreibt Verf. seine Methodik zur Bestimmung des Aschengehaltes der Fäces und gibt dann eigene Analysen. Ein grosser Teil der Fäcesasche stammt von der Darmwand. Schliesslich wird eine Sperma-Aschenanalyse mitgeteilt.

Dimitri Pletnew: Vergleichende Ausnutzungsversuche an normalen und habituell obstipierten Menschen. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 186—193.) Habituell Obstipierte scheiden weniger Trockenkot, der auch weniger organische Substanzen und Kalorien enthält, mit den Fäces aus. Wahrscheinlich sezerniert der Darm dieser Individuen weniger als der normale Darm. M. Jacoby.

Roger: Recherches expérimentales sur la Digestion des Féculants. (Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique, 1908, No. 2.) Eiweiss, in noch stärkerem Maasse aber Eigelb, enthält eine saccharifizierende Substanz, die indessen für sich allein sehr langsam wirkt. Sie befördert aber, wie Versuche in vitro und in vivo zeigten, die invertierende Kraft des Speichels. Diese Fähigkeit kommt hauptsächlich den in Alkohol löslichen Bestandteilen des Eies zu. Analoge Versuche mit Pankreassaft (Fistelhunde) führten zu keinem eindeutigen Ergebnis. Verf. glaubt, unter Hinweis auf frühere Untersuchungen über den Magensaft, dass es eine Reihe von organischen Substanzen gebe, die in obigem Sinne fördernd aufeinander einwirken. Um Fermentwirkung handle es sich nicht, da Erhitzen ohne Einfluss sei, auch nicht um Wirkungen der Salze, da die Asche nicht dasselbe Resultat gab. Wahrscheinlich werde der Effekt hervorgebracht durch organische Substanzen, die die Fermente begleiten. K. Kroner-Berlin.

Arnold Orgler: Ueber den Einfluss von Schilddrüsendarreichung auf den Stickstoffwechsel von Kindern. (Zeitschr. f. exper. Pathol u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 1—16.) Gregor hatte beobachtet, dass Kinder viel unempfindlicher als Erwachsene gegen Schilddrüsenpräparate sind. In Stoffwechselversuchen an Kindern fand nun Verf. wie bei Erwachsenen beträchtliche Steigerung der Eiweisszersetzung, obwohl er Gregor's klinische Befunde durchaus bestätigen konnte. Kontrollversuche lehrten, dass die Stoffwechselwirkung der Schilddrüse auch bei Kindern keine Wirkung organisch gebundenen Jods ist. Die Schwankungen des Körpergewichts während der Versuche werden auf Aenderungen des Wassergehaltes bezogen.

A. Kionka: Beiträge zur Kenntnis der Gicht. 8. Das Auftreten von Glykokoll im Blute. 9. Weiteres über das Ausfallen der Urate. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 131—141 und 142—146.) Auf kristallographischem Wege wird der Nachweis geführt, dass im Blut nach Harnsäurezusatz Glykokoll auftreten kann. Jedoch wird nicht angenommen, dass das Glykokoll aus der Harnsäure stammt. — Ebenso wie Glykokoll beschleunigen andere Amidosäuren und auch Allantoin das Ausfallen von Uraten.

Paul Knapp: Experimenteller Beitrag zur Ernährung von Ratten mit künstlicher Nahrung und zum Zusammenhang von Ernährungsstörungen mit Erkrankungen der Conjunctiva. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 147—169.) Falta und Noeggerath hatten an Ratten bei Fütterungsversuchen mit künstlicher Nahrung das Auftreten von starken eitrigen Augenkatarrhen und Hornhautgeschwüren beobachtet. Solche Tiere sind überhaupt nicht dauernd am Leben zu erhalten. Verf. hat die Versuche fortgesetzt. Nach seinen Beobachtungen verlieren die Tiere allmählich den Appetit. Ratten, die in ihrem Nahrungs-

gemisch nur einzelne Eiweisskörper, Fett, Kohlehydrate und Salze bekommen, zeigen fast ausnahmslos gegen Ende ihres Lebens eine Neigung zu starker Conjunctivitis, während derartige Katarrhe bei komplizierteren Nahrungsgemischen oder bei natürlicher Ernährung nur ausnahmsweise gefunden werden. Bei länger fortgesetzter Fütterung mit nucleinsaurem Natron können sich schwere Nephritis sowie fettige Degenerationen in der Leber einstellen.

G. Diesselhorst: Beitrag zur Quecksilberausscheidung nach Thiopinolbädern bei Schmierkur. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 170—172.) Thiopinolschwefelbäder verbindern bei Schmierkuren die Ausscheidung des Quecksilbers durch Harn und Fäces.

W. Spitta: Ueber Morphium-Diabetes. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 94—104.) Der Urin eines schweren Morphinisten enthielt, wie das häufig der Fall ist, eine reduzierende Substanz. Diese Substanz wurde als Chininsalz isoliert und ist mit einiger Wahrscheinlichkeit als Fructose anzusprechen.

Leo Hess und **Paul Saxl: Die Einwirkung des Arsen auf die Autolyse.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 89—93.) Arsenige Säure hemmt bis zu einem gewissen Grade die Autolyse, während sie die Wirkung des Pepsins, Trypsins und Erepsins nicht beeinflusst.

J. Meinertz: Ueber das Venenphänomen. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 173—185.) Gärtner's „Venenphänomen" bietet keinen direkten Hinweis auf den Druck im rechten Vorhof; es tritt nur an den Venen derjenigen Hand, welche Arbeit leistet, eine Niveauerhöhung ein, so dass das Phänomen wohl lediglich auf peripherischen Ursachen beruht, in erster Linie auf der wechselnden Fülle der Gefässe.

Erich Harnack: Ueber die Wirkungen des Physostigmins auf muskuläre Organe. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 194—203.) Neben anderen allgemeinen Betrachtungen erklärt Verf., warum er in seinen lange zurückliegenden Versuchen die Vaguserregung durch Physostigmin beim Warmblüter nicht beobachtet hat.

Hans Eppinger und **Erich v. Knaffl: Ueber Herzinsufficienz.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 71—88.) Der Ernährungszustand des Gesamtorganismus ist für die Prognose einer Herzstörung von grosser Bedeutung. In Tierversuchen zeigte sich zwar, dass auch Hungertiere (Kaninchen) beträchtliche Höhen des Blutdrucks erreichen können, aber es kommt leichter zur Insufficienz der Herzmuskulatur als bei normalen Tieren. Besonders ungünstig scheint der Hungerzustand für Tiere mit hypertrophischem Herzen zu sein, wenn auch die mangelhafte Ernährung des Herzens allein für die Abnahme der Herzkraft nicht verantwortlich zu machen ist. — Durch Injektion von Traubenzucker gelang es, den Abfall des Blutdruckes zu vermeiden, weniger gut durch Lävulose, gar nicht durch Rohrzucker. Glykogen wirkt erst nach einiger Zeit, Laktose und Pentose sind unsicher in ihrer Wirkung. Vermutlich ist die Wirkung des Traubenzuckers als direkte Nährwirkung für das Herz aufzufassen. Ueber diesen Punkt sollen noch weitere Untersuchungen angestellt werden. M. Jacoby.

Franz Rupert: Das Retzius'sche System als Kollateralkreislauf bei Lebercirrhose. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 26.) System kleiner Venen zwischen Pfortader und Vena cava. Bei Verlegung der Pfortader kommt es zur Erweiterung des Kollateralkreislaufes in diesem System an irgend einer Stelle, eventuell zu Varixbildung und Ruptur. In einem beschriebenen Falle trat die Ruptur in der Gegend der Flexura coli lienalis ein.

Viktor Hecht: Zur Aetiologie der Pfortaderthrombose. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 26.) Kasuistisch. Die Pfortader verlief an abnormer Stelle und wurde dort vermutlich noch mehr fixiert seit einem früheren Trauma. Die typische Pfortaderthrombose machte Milzschwellung, Ascites und Blutbrechen. Hirschbruch-Metz.

Watermann und **Boddaert: Ueber den Nachweis von Nebennierenprodukten im Blut und Harn.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Es ist durchaus unbewiesen, dass bei Nephritikern Adrenalin im Blut vorgefunden wird. Wohl aber ist es richtig, dass bei diesen in einem grösseren Prozentsatz als sonst Brenzkatechinderivate (d. h. vielleicht auch Adrenalin) im Blut vorkommen. Soll die Klinik aus den neuerworbenen Kenntnissen von dem Zusammenhang zwischen Nephritis und Nebennierenhyperfunktion Vorteil ziehen, so muss zuerst eine streng spezifische Reaktion auf Nebennierenprodukte gefunden werden.

H. Hirschfeld.

Laignet-Lavastine: Encephalomyélite aigue. (Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique, 1908, No. 2.) 66 jähriger Mann fällt plötzlich bewusstlos um. Danach Anästhesie und Spasmen an den Beinen, Hyperästhesie am Bauch, Erythem am Unterschenkel. Emporsteigen der Anästhesie bis zum Schlüsselbein, an den Armen Dissociation der Kälte- und Wärmeempfindung, Blasen- und Mastdarmlähmung, Lähmung der Arme. Nach 14 Tagen Exitus. Also klinisch: Landry'sche Paralyse (? Ref.). Autopsie: Erweichung im unteren Teil des rechten Schläfenlappens, desgleichen im Lobus paracentralis. Die hintere Spinalarterie an mehreren Stellen aneurysmatisch erweitert, das Mark daselbst erweicht. Mikroskopisch: Parenchymatöse, vaskuläre und interstitielle Veränderungen nebeneinander. Zahlreiche Gefässneubildungen, Perivasculitis, Hämorrhagien. Reichliches Auftreten von epitheloiden und Neurogliazellen. Die vasomotorischen Erscheinungen im rechten Bein werden auf eine Hämorrhagie im äusseren Teile des Lendenmarks bezogen. Also: Verbreitung des Processus fast über das ganze Centralnervensystem, gleichzeitiges Vorkommen von verschiedenartigen acutentzündlichen Erscheinungen, die sonst künstlich getrennt werden.

Sabrazès et Husnot: Névromes et Fibromes des Surénales. (Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique, 1908, No. 2.) Ausführlicher Bericht über ein Fibrom der Nebennieren, das sich aus lymphomatösem und embryonalem Gewebe entwickelt hat. Eingehende Besprechung der Literatur.

Gilbert et Jomier: La Cellule etoilé du Foie. (Archives de Méd. expérimentale et d'Anatomie pathologique, 1908, No. 2.) Uebersicht über die Funktionen der Sternzellen der Leber, als deren wichtigste angeführt werden: Die Fähigkeit, Fett und Granula zurückzubalten, Eisen an sich zu ziehen, zu entgiften. Bei Choledochusverschluss gibt sie Gallenpigment an das Blut ab. — Der Arbeit sind sehr instruktive Abbildungen beigegeben. K. Kroner-Berlin.

Parasitenkunde und Serologie.

Adolf Eysell-Cassel: **Bemerkungen zu den „Beobachtungen über das Eierlegen der Culiciden von Galli-Valerio und Rochaz de Jongh".** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 46, H. 8, S. 717.) Verf. bestreitet die Angabe von Galli-Valerio und Rochaz de Jongh (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 46), dass „die von Culex cantans gelegten Eier gar nicht mit den gewöhnlichen Eiern der Culicinae übereinstimmen und sich den Stegomyiaeiern nähern". Nach E.'s Ansicht zeigen die Eier dieser Art im Gegenteil nur das gewöhnliche Verhalten der Culicineneier.

Möllers.

Ogata: Die Aetiologie der Rattenbisskrankheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Bei der in China nach Rattenbissen vorkommenden, mit hohem Fieber, Geschwürsbildung, Lymphdrüsenentzündung, Nephritis etc. einhergehenden Krankheit hat Verfasser im Blut Lymphdrüsen und Geschwürsmasse, Entwicklungsformen eines Sporozoons gefunden. Auch auf Tiere lässt sich die Affektion durch Impfung übertragen. H. Hirschfeld.

Al. Mrázek-Prag: **Ueber eine neue Art der Gattung Archigetes.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 719.) Die neue Archigetes-Art, zur Gattung der Cestoden gehörig, welcher Verf. den Namen Arch. brachyurus gegeben hat, unterscheidet sich von ihrem älteren Stammesgenossen, Arch. appendiculatus (Ratz) durch ihre viel bedeutendere Grösse, indem sie ungefähr zweimal so gross ist, und ihre Länge im kontrahierten Zustande 5—6 mm beträgt. Der Parasit befindet sich in der Genitalgegend des infizierten Wurms, Limnodrilus Hoffmeisteri.

Giuseppe Fornario-Lille: **Sur la vaccination contre la peste par le tube digestif, voie gastrique et voie rectale.** (Annales Pasteur, 1908, T. 22, No. 4, p. 353.) Nach den Untersuchungen des Verfassers kann man Meerschweinchen und Kaninchen gegen Pest immunisieren, indem man ihnen entweder allmählich kleine Dosen virulenter Bacillen oder während 90 Minuten auf 53° erhitzte Kulturen per os eingibt. Zwei Drittel der so vorbehandelten Tiere bleiben bei subcutaner Einverleibung einer fast tödlichen Dosis am Leben. Noch leichter kann man die Immunität erzielen durch mehrfach wiederholte rectale Einspritzung zuerst erhitzter, später virulenter Bakterien. Bei den auf dem Wege des Verdauungstraktus immunisierten Tieren kann man durch die Bordet-Gengou'sche Komplementablenkung sehr schnell spezifische Antikörper im Serum nachweisen. Der opsonische Index ist bei diesen Tieren stets höher als bei solchen Kontrolltieren, die eine subcutane oder intravenöse virulente Einspritzung erhalten haben. Die in den Magen eingeführten Pestbacillen werden im Darmtraktus der geimpften Tiere fast vollständig zerstört.

V. Jordansky et N. Kladnitzky-Astrachan: **Conservation du bacille pesteux dans le corps des punaises.** (Annales Pasteur, T. 22, No. 5, p. 455.) Verff. haben sich die Frage vorgelegt, ob der Floh das einzige Insekt ist, welches die Pest übertragen kann, und ob vielleicht die Wanze hierbei eine Rolle spielen kann. Während man bisher nach den Untersuchungen Nuttal's annahm, dass Pestbacillen im Wanzenkörper bis 72 Stunden virulent bleiben und nach Verlauf von 75 Tagen nicht mehr infizieren können, kommen Verff. zu anderen Ergebnissen. Im Wanzenkörper hielten sich Pestbacillen noch 35 Tage nach der Fütterung virulent, so dass eine mit Wanzenemulsion geimpfte Maus nach 15 Tagen an typischer Pest einging. Die Pestbacillen scheinen sich im Wanzenkörper während der ersten 3 Tage nicht zu vermehren; vom 3.—6. Tag tritt starke Vermehrung derselben ein, vom 8.—10. Tag an erscheinen Involutionsformen. An den späteren Tagen kann man die Pestbacillen nur noch durch die Kultur nachweisen. Eine direkte Uebertragung von Pestbacillen von einer infizierten Maus mittels Wanzenstich auf eine gesunde konnte jedoch nicht festgestellt werden. Auf Grund dieser Ergebnisse kommen die Verff. zu dem Schluss, dass die Wanzen unter bestimmten Verhältnissen sehr wohl als Ueberträger einer Pestinfektion in Betracht kommen könnten.

M. H. Vincent: Etude expérimentale sur le sort de la toxine tétanique dans le tube digestif. (Annales Pasteur 1908, T. 22, No. 4, p. 341.) Verf. sucht die Tatsache, dass Tiere enorme Mengen Tetanustoxin auf dem Wege des Magendarmkanals aufnehmen können, ohne dabei Schaden zu nehmen, experimentell zu erklären. Sowohl der Magensaft, wie die Galle, der Pankreassaft und der Darmsaft sind einzeln

imstande, Tetanustoxin zu neutralisieren. Die antitoxische Wirkung des Pankreassaftes ist 3- bis 5 mal stärker als die der Galle. Eine Mischung aus $^3/_4$ Pankreassaft und $^1/_4$ neutralisiertem Darmsaft kann 400 bis 500 für ein Meerschweinchen tödliche Toxinmengen neutralisieren. Wenn man den Magensaft durch Sodalösung neutralisiert, verliert er seine antitoxische Kraft, die er bei Zusatz entsprechender Salzsäurelösung wiedererlangt. Nach Ansicht des Verf. handelt es sich hier um eine Verdauung des Toxins. Halbstündiges Erhitzen des Pankreassaftes auf 65° zerstört seine antitoxische ebenso wie seine eiweisskörperauflösende Kraft. Möllers.

Weber und **Fuerstenberg: Zur Arsenbehandlung der experimentellen Nagana (Tsetse).** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Die von Loeffler und Rühs bei einem Naganastamme in kleinen Tieren beobachtete spezifische Dauerheilwirkung der arsenigen Säure fand sich bei einem anderen Stamme derselben Trypanosomenart in Ratten nicht bestätigt. Dagegen beseitigte eine kombinierte Behandlung mit arseniger Säure und Atoxyl auch die Trypanosomen dieses relativ arsenfesten Stammes dauernd aus dem Tierkörper und erwies sich ferner als gutes Vorbeugungsmittel. Dieser Erfolg gestattet Rückschlüsse auf die Art der Atoxylwirkung und bezüglich der Wirkungsmöglichkeit chemischer Mittel überhaupt gegen Trypanosomen im Tierkörper. H. Hirschfeld.

A. Heimann: Vergleichende Untersuchungen über den Komplementbestand im Körper natürlich und künstlich ernährter Tiere. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1908, Bd. V, H. 1, S. 30—62.) Natürlich genährte Tiere werden durch Hämolysine mehr als Flaschentiere geschädigt, obwohl sie im allgemeinen kräftiger als die Flaschentiere sind. Verf. glaubt, dass die Flaschentiere einen reduzierten Komplementbestand haben. Martin Jacoby.

E. Weil und **H. Braun: Ueber positive Wassermann-Neisser-A. Bruck'sche Reaktion bei nichtluetischen Erkrankungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 26.) Die Autoren bleiben dabei, dass man mit wässerigen Extrakten aus nichtluetischen Organen genau in gleicher Weise die Komplementbindung herbeiführen kann, wie bei strikter Befolgung der Wassermann'schen Vorschrift. W. und B. wollen aus dem positiven Ausfall der Reaktion erst dann die Diagnose auf Lues stellen, wenn der Patient nicht an Diabetes oder schwerer Phthise leidet, keinen Tumor hat oder vor kürzerer Zeit eine Pneumonie oder einen Typhus überstanden hat.

E. Klausner: Klinische Erfahrungen über das Präcipitationsphänomen mit destilliertem Wasser im Serum Syphilitischer. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 26.) K. gibt eine grössere Reihe von Einzelheiten. Das zur Untersuchung kommende Serum muss sehr frisch sein; es soll möglichst bald nach der Blutentnahme untersucht werden — höchstens 2 Stunden danach. Hämoglobingehalt des Serums stört die Reaktion.

R. Kraus: Ueber die Beziehungen der sogenannten Endotoxine zu den Toxinen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 26.) Das pathogenetische Agens der Cholera- und der anderen Vibrioneninfektionen sind Gifte mit Toxincharakter. Auch bei Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Pest und Cerebrospinalmeningitis werden Gifte mit antigenem Charakter gebildet. (Die „Vibrionen aus Dysenteriebacillen" auf Seite 936, Zeile 6 und 7, sind in weitesten Kreisen unbekannt. D. Ref.) Hirschbruch-Metz.

Rothschild-Soden: **Ueber Autotuberkuline.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 12, H. 5.) Autotuberkuline nennt Verf. eine Bacillenemulsion, die aus Kulturen der Bacillen gewonnen ist, welche der Kranke im Auswurf hat. Die Anwendung kann in allen Fällen offener Tuberkulose erfolgen. Bei geschlossener Tuberkulose, bei der ja keine Bacillen von dem Kranken zu erhalten sind, verwendet Verf. ein Universaltuberkulin, das ein Tuberkulin chemisch abgetöteter Kulturen ist, die möglichst viele bekannte Arten des Tuberkelbacillus enthalten. Er hat damit „durchaus ermutigende" Resultate erzielt. Ott.

A. Marie et M. Tiffeneau: Étude de quelques modes de neutralisation des toxines bactériennes. (Annal. Pasteur 1908, T. 22, No. 4, p. 289.) Zum Studium der Neutralisationsphänomene benutzten Verf. das Tetanustoxin, sowohl wegen der charakteristischen Wirkung, die es auf Säugetiere hervorruft, als auch wegen der besonderen Affinität, die es in vitro zu der Nervensubstanz zeigt. Verff. kommen zu dem Schluss, dass das Toxin in einer Mischung von Gehirnsubstanz mit Tetanustoxin nicht zerstört, sondern nur gebunden wird, da es sowohl durch Austrocknung wie durch Diastasewirkung gelingt, einen grossen Teil des Tetanustoxins aus seiner Verbindung mit der Nervensubstanz zu befreien. Die aus dem Gehirn mittels Aether zu extrahierenden Substanzen, Fette, Lecithin und Cholestearin sind nicht imstande, Tetanustoxin zu neutralisieren. Verff. nehmen daher an, dass die neutralisierende Wirkung, welche von der Gehirnsubstanz auf das Tetanustoxin sowohl in vivo wie in vitro ausgeübt wird, auf der Tätigkeit seiner Eiweissbestandteile beruht.

W. Berghaus-Frankfurt a. M.: **Bemerkungen zum Aufsatz des Herrn Henrik E. Beeser „Das Tuberkulin".** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 725.) Verf. verteidigt energisch die von Dönitz angegebene Methode der Wertbemessung des Tuberkulins gegenüber der abfälligen Kritik Reeser's.

C. Levaditi et A. Rosenbaum: Actions des substances hémolytiques sur les Protozoaires, les Spirochètes et les Vibrions. (Annales Pasteur 1908, T. 22, No. 4, p. 323.) Verff. suchen die Beziehungen zwischen den Spirochaeten, den Protozoen und Bakterien zu klären, indem sie feststellen, wie sich diese Mikroorganismen zu verschiedenen Substanzen mit hämolytischen Eigenschaften verhalten. Sowohl gegenüber den Glykosiden und dem Cobragift, als auch zu den Organextrakten und löslichen Seifen verhalten sich die Protozoen und Spirochaeten verschieden von den Choleravibrionen. Extrakte aus polynukleären Leukocyten, die starke bakterizide Eigenschaften gegenüber den Vibrionen und Bakterien haben, verhalten sich zu den Protozoen und Spirochaeten vollkommen inaktiv. Verff. kommen zu dem Schluss, dass die Protozoen und Spirochaeten hinsichtlich ihres Verhaltens zu hämolytischen Giften eine homogene Gruppe bilden, die sich mehr den Protozoen als den Bakterien nähert, und sind geneigt, die Spirochaeten als Organismen anzusehen, die den Uebergang zwischen der Welt der Protozoen und der Bakterien bilden.

W. Weichardt-Erlangen: **Kritische Bemerkungen zu der Veröffentlichung von Dr. E. Fedeschi auf Seite 303 in Heft 4, Band 44, des Centralblattes: Weiteres über die sogenannten nichtbakteriellen Aggressine.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 723.) Sehr abfällige Kritik der genannten Arbeit, für welche Verfasser als „einen sehr richtigen Schluss" empfiehlt: „Ich möchte bei Behauptung irgendwelcher Tatsachen vorsichtig sein."

M. Roux und M. Darboux-Paris: **Discours prononcé aux obsèques de Chamberland.** (Annales Pasteur, T. 22, No. 5, p. 370—380.) Gedächtnisreden bei der Leichenfeier für den am 2. Mai d. J. gestorbenen verdienstvollen Subdirektor des Institut Pasteur, Charles Chamberland; im Anschluss daran ein Verzeichnis der von Chamberland in den Jahren 1878—1906 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten.

R. Wirtz-Mülheim a. d. R.: **Eine einfache Art der Sporenfärbung.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 46, H. 8, S. 727.) Die Färbung geschieht folgendermaassen: 1. Das mit Material beschickte Gläschen wird 10 bis 20 Sekunden in der Hamm'schen Röhre in Osmiumsäuredämpfen fixiert; 2. mit 5 proz. Malachitgrünlösung überschichtet, erhitzt bis Dämpfe aufsteigen, nach 1 Minute noch einmal kurz erhitzt und nach einer weiteren halben Minute 3. mit fünffach verdünnter Karbolfuchsinlösung abgespült und sofort, ohne das Fuchsin länger einwirken zu lassen, 4. in fliessendem Wasser gründlich gereinigt. Tetanusstäbchen werden tiefrot, die Sporen leuchtend blaugrün gefärbt. Möllers.

Innere Medizin.

A. Mathieu-Paris: **Ueber intestinales Plätschergeräusch und tiefe Dämpfung bei unvollkommenem Darmverschluss.** (Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XIV, H. 1.) Verf. macht auf das Vorkommen und die Natur der oberhalb der stenosierten Stelle bei unvollständigem Darmverschluss auftretenden Plätschergeräusche aufmerksam und bespricht ihre Differentialdiagnose gegen freien Ascites und abgekapselte Exsudate der Bauchhöhle. Hier ist vor allem die Zickzacklinie der oberen Grenze der Dämpfung, welche durch die Verteilung der Flüssigkeit in den Darmschlingen bedingt ist und die Lokalisation des Plätscherns, in der Mitte oder an den Seiten, von maassgebender Bedeutung. Bedingung ist ein nicht allzu stark ausgedehnter Darm und das Vorhandensein von Flüssigkeit und Luft in der oder den Darmschlingen. Wird der Meteorismus zu stark, so verschwindet das Plätschern und die bewegliche Dämpfung. Sitzt die Stenose im mittleren Drittel des Dünndarms und finden sich die erweiterten Darmschlingen in der Gegend des Nabels unmittelbar unter dem Magen, so wird es sich um die Differentialdiagnose gegen Magenerweiterung handeln. Eine Magenerweiterung ist nach M. auszuschliessen, wenn die eingeführte Magensonde keinen Mageninhalt heraufbringt resp. bei einer Magenspülung das Wasser ganz klar zurückkommt. Ref., dem derartige Fälle seit langem sehr wohl bekannt sind und der erst vor kurzem einen typischen Fall unvollständigen Ileo-Coecalverschlusses mit exquisiter periodischer Darmsteifung und ausgedehnten Plätschergeräuschen und Schallwechsel bei Lageveränderung beobachtete, bläst unter solchen Verhältnissen den Magen mit Luft auf. Man kann dann den Magen sehr deutlich von den erweiterten Darmschlingen abgrenzen und findet bei gleichzeitiger Auskultation das gurgelnde Geräusch der eingeblasenen Luft auf die Magengegend begrenzt. Einer radioskopischen Untersuchung, wie M. meint, bedarf es zur Sicherstellung der Diagnose nicht. Je nach dem Sitz der Stenose werden sich die Symptome etwas verschieden gestalten, und M. gibt das Schema an, nach dem der Sitz der Verengerung im S. romanum oder am rechten oder linken Colonwinkel gelegen resp. zu diagnostizieren ist. So sollen z. B. nach Bouveret die Stenosen an der Flexura hepatica folgenden Symptomenkomplex hervorrufen: „Erweiterung des Coecum und des Colon ascendens, Schmerzfälle in der Coecalgegend gleichzeitig mit spastischen Kontraktionen, welche das erweiterte Colon und Coecum hervortreten lassen und sich mitunter als sichtbare peristaltische Kontraktionen äussern, denen Gurgelgeräusche beim Durchgang der Flüssigkeiten und Gase durch die verengte Stelle, Plätschern und mitunter sogar Wellengeräusche bei der auf die Coecalgegend beschränkten Sukkussion folgen. In diesem Fall kann das Plätschern des Dünndarms bei der digitalen Sukkussion von dem coecalen Plätschern sehr gut vermöge seines Tones und seiner Oertlichkeit bei Rückenlage unterschieden werden. Wenn der Kranke sich auf die rechte Seite legt, so konstatiert man eine Dämpfung an der

entsprechenden Seite und der entsprechenden Fossa iliaca, weil die im Dünndarm enthaltene Flüssigkeit nach der abhängigen Stelle hinfliesst, aber man kann ferner den dem erweiternden Coecum und Colon ascendens eigentümlichen helleren Schall konstatieren. Legt der Kranke sich auf die linke Seite, so findet man abhängige Dämpfung links, aber man findet ferner Coecum und Colon ascendens erweitert. Die Symptome der Erweiterung des Dünndarms zeigen unter diesen Umständen ein vorgeschritteneres Stadium der Krankheit und die näher gerückte Gefahr eines schweren Verschlusses an. Sitzt das Hindernis am linken Colonwinkel oder unterhalb desselben, so kann man den erwähnten Symptomen mitunter noch diejenigen hinzufügen, welche aus der Dilatation des mehr oder weniger erweiterten und mehr oder weniger mit Flüssigkeit angefüllten Colon transversum sich ergeben". Nach Ansicht des Referenten können sich die Verhältnisse gelegentlich in der angegebenen Weise gestalten und dann verhältnismässig einfach sein. Die Verfasser vergessen aber, dass derartige Stenosen häufig auftreten, nachdem die Därme durch alte entzündliche Prozesse und Verwachsungen erhebliche Verschiebungen erlitten haben, die das ganze eben gezeichnete Bild über den Haufen werfen. M. selbst macht darauf aufmerksam, dass intestinales Plätschern entstehen kann, ohne dass ein Darmverschluss besteht, z. B. bei Diarrhoen mit atonischer Erweiterung des Darmes. Das ist sicherlich richtig und kommt gar nicht so selten vor. Unter solchen Umständen wird aber der Gesamtverlauf des Falles die Differentialdiagnose sichern können.

Ewald.

Ehrmann: Apparat zur Gewinnung von Mageninhalt. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Beschreibung eines von Windler-Berlin fabrizierten Aspirators, der dem Patienten das Pressen und Würgen erspart und auch bei schlaffen Magen und Bauchdecken noch Mageninhalt hinausbefördert, den Zufluss von Speichel unmöglich macht und noch eine Reihe anderer Vorzüge besitzen soll.

H. Hirschfeld.

H. Fischer: Zur Kenntnis des carcinomatösen Mageninhaltes. (II. medizinische Klinik, München.) (Deutsches Arch. f. klin. Medizin, 1908, H. 1 und 2.) Der carcinomatöse Magensaft enthält im Gegensatz zum normalen reichlich Endprodukte der hydrolytischen Eiweissspaltung: Tyrosin, Leucin, Arginin, Lysin. Das Auftreten dieser Spaltungsprodukte ist wahrscheinlich auf die Gegenwart eines proteolytischen Ferments zurückzuführen. Das Salzsäuredefizit bei lakmussaurer Reaktion ist eine Folge der Wirkung des proteolytischen Ferments.

W. Zinn.

Oscar Simon-Karlsbad: **Zur Behandlung der chronischen Obstipationen.** (Therapeut. Monatsh., Juni 1908.) Bevor man sich zu der Verlegenheitsdiagnose einer genuinen spastischen Obstipation entschliesst, wird man danach trachten müssen, für diese ein lokales auslösendes Moment zu finden und zu bekämpfen, da die spastische Obstipation in der weitaus grösseren Zahl der Fälle durch irgendwelche Erkrankungen im Abdomen bedingt ist. Die übrigen Fälle sind zum grossen Teile erethische Neurastheniker, meist Sexualneurastheniker. Für letztere Fälle treten als Behandlung alle Maassnahmen gegen die erethische Neurasthenie in Kraft: Hydrotherapie, Elektrizität etc., von Massage hat Verf. nur Schlimmes gesehen. Zu empfehlen sind weiterhin heisse Breiumschläge oder Thermophor, warme Oeleinläufe, Karlsbader Kur. Die Kost soll reizlos sein, viel Gemüse, wenig Fleisch. Neben der allgemeinen darf die psychische Behandlung nicht ausser acht gelassen werden. Bei der Behandlung der sogenannten „atonischen" Obstipation kommt man mit dem Schlagworte: schlackenreiche Kost, allgemeine hydriatische Prozeduren, Elektrizität etc. meist sehr gut aus. Bei medikamentöser Behandlung hat man als Regel zu betrachten, den Patienten niemals an ein Abführmittel allein zu gewöhnen. Jedem Kranken ist einzuschärfen, auf jeden Fall die Defäkation frühmorgens nach dem Frühstück zu versuchen. Bei den durch Erkrankungen im Abdomen bedingten Obstipationen hat man vor allem auf die Beseitigung des Grundleidens sein Augenmerk zu richten.

H. Knopf.

Wilhelm Sternberg-Berlin: **Ueber die Behandlung des Ulcus ventriculi mittels rationeller Küche.** (Therapie d. Gegenwart, Juni 1908.) Für die Heilung eines Ulcus ist weit weniger der Chemismus, sondern wesentlich mehr der Mechanismus der Nahrung maassgebend. Denn einerseits bevorzugt die moderne Behandlung nach dem Vorgange von Lenhartz chemisch nicht indifferente Mittel selbst in frischen Fällen, andererseits ist jene Erfahrung der Grund dafür, dass früher flüssige Diät, besonders Milch, verschrieben wurde. Es kommt darauf an, die Speisen möglichst fein mechanisch zu verarbeiten. Die Püreeform der Nahrungsmittel muss daher sehr sorgfältig zubereitet werden. Die mechanische Verarbeitung der Nahrungsmittel geschieht auf verschiedene Weise. Verf. führt verschiedene Instrumente an: 1. die Fleischmaschine, „Wolf" genannt, 2. den Reibstein, 3. ein Haarsieb zur Trennung der gröberen von den feineren Bestandteilen der Nahrung, 4. ein Passiertuch. Die gute Küche besorgt gewissermaassen die Vorverdauung, aber nicht nach der chemischen Seite, sondern vielmehr nach der physikalischen Richtung.

R. Fabian.

K. A. Hasselbalch: Ueber die Einwirkung der Temperatur auf die vitale Mittellage der Lungen. (Aus dem Finsen-Institut in Kopenhagen.) (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, Heft 1 und 2.) Niedrige äussere Temperaturen bewirken eine hohe Mittellage und umgekehrt.

K. A. Hasselbalch: Ueber die Totalkapazität der Lungen. (Aus dem Finsen-Institut in Kopenhagen.) (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, H. 1 und 2.) Die Totalkapazität der Lungen ist keine unveränderliche Grösse; sie nimmt bei liegender Stellung ab und nimmt vorübergehend nach anstrengendem Laufe, andauernd bei Uebung zu. Vitalkapazität der Lungen nimmt bei liegender Stellung ab, hauptsächlich weil die Grenze der tiefsten Inspiration eingeengt wird; sie nimmt unmittelbar nach einem Laufe ab, weil die Grenze der tiefsten Exspiration eingeengt wird, während die Grenze der tiefsten Inspiration sich gleichzeitig in geringerem Grade erweitert; und sie nimmt bei Uebung zu, weil sich die Grenze der tiefsten Inspiration erweitert. Die Mittelkapazität der Lungen variiert in der von Bohr gefundenen Weise bei Aenderungen der Stellung und beim Laufen, jedoch in noch höherem Maasse als vermutet. Sie nimmt bei Uebung zu.

W. Zinn.

L. Brauer-Marburg a. L.: **Die Behandlung chronischer Lungenkrankheiten durch Lungencollaps.** (Therapie d. Gegenwart, Juni 1908.) Pneumothorax und Thoracoplastik verfolgen beide das Ziel, die collabierende Lunge ruhig zu stellen und dadurch unter veränderte Durchblutung, Lymphcirkulation und Respirationsbewegung zu bringen. Der künstliche Pneumothorax sucht den Lungencollaps bei erhaltener Thoraxdecke zu erreichen. Der Pneumothorax wird durch regelmässige, bis auf 2 Jahre dauernde Nachfüllungen mit Stickstoff auf der Höhe gehalten. Die Gefahren der Pneumothorax-Therapie (Luftembolie, Pleurainfektion) lassen sich zum grössten Teil bei Anwendung der vom Verfasser geübten Schnittmethode vermeiden. Die Lungencollapstherapie kommt in Frage hauptsächlich bei einseitigen Phthisen, dann bei günstig gelagerten einseitigen Bronchiektasien. Verf. rät, bei diesen das Verfahren möglichst dann einzuleiten, sobald die interne Therapie sich als erfolglos erwiesen hat. Bei jahrelangen Bronchialerweiterungen, die erst starrwandig geworden sind, wird von der Therapie nur wenig Erfolg zu erwarten sein. Verf. hat die Methode im ganzen in 60 Fällen angewendet, sehr häufig bei Lungentuberkulose; besonders erwähnt Verf. die günstige Wirkung auf das selbst beträchtlich hektische Fieber (durch verminderte Toxinresorption). Von grosser Bedeutung für Indikation und Erfolg der Lungencollapstherapie ist das Verhalten der anderen Lunge. Eine Kontraindikation stellen ausgedehnte resp. frische kontralaterale Prozesse dar.

A. Moeller-Berlin: **Zur Asthmaentstehung und -behandlung.** (Ther. d. Gegenwart, Juni 1908.) Das Asthma ist kein eigentliches organisches Leiden, sondern nur ein durch Alteration des Respirationscentrums hervorgerufener Krampfzustand. Gewisse Reize, die das Respirationscentrum treffen, sind imstande, einen Bronchialkrampf auszulösen. Als auslösende Momente kommen in Betracht: Läsionen, somatische und psychische, ferner Reflexe und Toxine. Die Therapie muss sich nach den Entstehungsursachen richten. Beim somatischen Trauma ist eine gute Restitutio zu erstreben, beim psychischen Moment kommt die Suggestion in Frage. Sind Reflexe von Hals, Nase, Rachen, Bronchien, Unterleibs- oder Geschlechtsorganen die Ursache, so müssen diese asthmogenen Punkte nach Möglichkeit eliminiert werden. (Kauterisation, Inhalation komprimierter Luft, Heilung von Scheiden- und Uterusaffektionen.) Bei toxischen Einflüssen ist die Ausscheidung der Toxine und Vermeidung der Neuproduktion derselben zu erstreben. Was die medikamentöse Therapie betrifft, so besteht dieselbe vorzugsweise in der bewährten Jodtherapie. Verf. empfiehlt das vor kurzem eingeführte Jod-Pflanzen-Eiweisspräparat, die Jodglidine. Daneben kommt die symptomatische Therapie in Betracht (Morphium, Inhalation von Atropin, Strammonium, Canabis indica in Zigarettenform, Sulfonal, Chloralamid).

R. Fabian.

C. Häberlin-Bad Nauheim: **Ueber das Vorkommen präkapillarer Phlebektasien auf der vorderen und lateralen Thoraxwand bei Erkrankungen der Cirkulations- und Atmungsorgane.** (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, H. 1 und 2.) Die über den untersten Thoraxabschnitt median und lateral sich findenden Ektasien präkapillarer Venen, für die die Bezeichnung „Arcus" sich empfiehlt, sind eine Stauungserscheinung. Die Ursachen sind 1. lokale (z. B. Pulsation eines hypertrophischen linken Ventrikels gegen die Thoraxwand und konsekutive Kompression venöser Bahnen), 2. allgemeine, dynamische. Als solche sind Schwächezustände des rechten Herzens und konsekutive Erschwerungen und Störungen im Abfluss des venösen Blutes anzusehen. Sehr häufig ist das Vorkommen des Arcus bei Emphysem. 3. muss noch eine weitere mechanische Ursache vorhanden sein, damit in den unter 2 genannten Bedingungen gerade über der unteren Thoraxapertur sich charakteristische Ektasien bilden können. Diese ist in Kompression der über der Rippenbogenwand nach abwärts verlaufenden subcutanen Venen bei den Thoraxexkursionen der abdominalen Atmung zu suchen.

Dietschy und **Hössli: Beiträge zur Beurteilung der Kreislaufsverhältnisse bei Infektionskrankheiten mit Hilfe der Blutdruckbestimmung.** (Medizinische Klinik, Basel.) (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, H. 1 und 2.) Blutdruckbestimmungen nach v. Recklinghausen, meist an Typhuskranken. In der Periode des hohen Fiebers liegen die Zahlen an der unteren Grenze der Norm. Während der Defervescenz geht der systolische Druck, manchmal mit dem diastolischen, herunter. An einem der fieberfreien Tage steigt der systolische und meist auch diastolische Druck wieder an. In der Rekonvalescenz wird der systolische Druck höher, der diastolische tiefer. Später rücken beide Drucke ziemlich plötzlich auf ein höheres Niveau. Die Untersuchungen zeigen, dass in der Mehrzahl der Fälle ein Versagen des Herzens mehr als eine

Schwäche der Vasomotoren die Ursache der gefährlichen Collapse bildet. Das Ergebnis steht im Gegensatze zu den Befunden von Romberg und Pässler, die die durch die Bakterientoxine erzeugte Vasomotorenschwäche als das Wesentliche ansehen.

Theo Groedel und **Franz Groedel**-Bad Nauheim: **Ueber die Form der Herzsilhouette bei den verschiedenen Klappenfehlern.** (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, Heft 1 und 2.) Orthodiagraphische Untersuchungen zeigen, dass die Form der Herzsilhuette und die Konfiguration der Randbogen des Herzschattens bei den einzelnen Klappenfehlern oder bei Kombination mehrerer verschieden sind. Die Beobachtung der Form des Herzschattens fördert die Diagnose der Klappenerkrankung wesentlich. Von ganz besonderem Wert ist ferner die Kenntnis der verschiedenen Formen der Herzsilhuette für die Differentialdiagnose zwischen Klappenfehlern und Vitium cordis congenitum, für dessen verschiedene Arten wir auch bestimmte Formen des Orthodiagramms kennen.

W. Zinn.

Heinrich Gerhartz: Die Aufzeichnung von Schallerscheinungen, insbesondere die des Herzschalls. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therap., Bd. V, H. 1, S. 105—130.) Verf. hat in eingehenden Versuchen eine Apparatur zusammengestellt, um Schallerscheinungen, insbesondere den Herzschall, aufzuzeichnen. Während in bezug auf interessante Einzelheiten auf das Studium des Originals verwiesen werden muss, seien hier nur einige der Vorzüge wiedergegeben, die der Verf. für seine Konstruktion in Anspruch nimmt. Es werden tatsächlich nur Schallwellen aufgezeichnet, die Exkursionen werden verlängert. Die erhaltenen Kurven sind für die theoretische Durchrechnung exakt verwertbar.

M. Jacoby.

Arnsperger: Ueber Eventratio diaphragmatica. (Klinik Heidelberg.) (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, H. 1 und 2.) Beschreibung eines Falles mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbefundes (20jähriges Mädchen).

G. Riebold: Ueber periodische Fieberbewegungen mit rheumatischen Erscheinungen bei jungen Mädchen (rekurrierendes rheumatoides Ovulationsfieber). (Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt, Abt. Schmaltz.) (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, H. 1 und 2.) Verf. beschreibt eine kaum bekannte Krankheitserscheinung: ganz charakteristische, zumeist bei jungen Mädchen auftretende, mit rheumatischen Symptomen einhergehende Fieberbewegungen, die man in gewissen zeitlichen Perioden, meist im Zusammenhang mit der Menstruation, beobachten kann. Es handelt sich um Fieberanfälle, die meist kurz vor Eintritt einer erwarteten Menstruation oder in der Zwischenzeit zwischen zwei Menstruationen auftraten und die in strengen, den Menstruationsperioden des betr. Mädchens genau entsprechenden Zeiträumen ein oder zweimal und noch viel öfter recidivieren können. Das Fieber hat meist einen prämenstruellen Charakter. Der Fieberanfall verläuft unter dem Bilde einer schweren Infektion resp. Intoxikation des Körpers mit hochgradiger Prostration der Kräfte und einer Reihe von Symptomen, die kurzweg als rheumatische zu bezeichnen sind. Ein Infektionsherd ist nicht nachweisbar. In den fieberfreien Zeiten sind die Kranken anscheinend vollkommen gesund. Das Fieber setzt allmählich ein, steigt staffelförmig und erreicht in einigen Tagen seinen Höhepunkt. Der Abfall ist lytisch. Der Anfall dauert 4—7 Tage. Es bestehen Kopf-, Rücken- und Gliederschmerzen, manchmal auch Leibschmerzen. Zunge belegt. Die Gelenkschmerzen sind sehr auffällig, zuweilen kommt es zu flüchtigen Schwellungen einzelner Gelenke. Vorzugsweise werden die Hand-, Finger- und Fussgelenke betroffen. In den schwereren Fällen kommt es zu Herzschwäche, Cyanose, Dyspnoe. Leukocytenzahl herabgesetzt. In den meisten Fällen wird man die Diagnose auf Polyarthritis rheumatica acuta zunächst stellen. Das Ovulationsrheumatoid unterscheidet sich jedoch von ihm besonders dadurch, dass die eigentlichen Gelenkveränderungen sehr in den Hintergrund treten und dass das Salicyl meist wirkungslos ist. Die Krankheit ist relativ häufig. Es handelt sich wahrscheinlich um eine der echten spezifischen Polyarthritis verwandte, vorläufig noch ganz unklare, infektiöse Erkrankung, deren Ausgangspunkt nicht auszufinden ist. Die Prognose ist quoad restitutionem wegen der Herzschädigung meist rechts, quoad vitam meist (nicht immer) günstig. Das Salicyl ist wirkungslos und wird besser vermieden. Das Ovulationsfieber folgt denselben Periodengesetzen, die R. bezüglich des Auftretens der Menstruation feststellen konnte. Durch sehr häufig sich wiederholende Anfälle, durch Jahre hindurch, werden einzelne Kranke sehr elend, es kommt zu dauernden Gelenkveränderungen, Erschöpfungszuständen. Das Krankheitsbild, das R. auf Grund sehr genauer Beobachtungen hier mitteilt, beansprucht ein grosses Interesse.

W. Zinn.

Joh. Bieberfeld: Pharmakologische Studien über einige Pyrazolonderivate. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therap., Bd. V, Heft 1, S. 28—42.) Von zahlreichen Derivaten des Antipyrins und des Pyramidons, die im Tierversuch geprüft wurden, übertraf kein einziges an Grösse der Wirkung und Geringfügigkeit der Giftigkeit das Pyramidon derart, dass eine Empfehlung für die Therapie berechtigt wäre.

M. Jacoby.

E. Smith: The internal use of the oil of turpentine. (Brit. med. Journ., No. 2473.) Innerliche Anwendung von Terpentinöl tut bei den verschiedensten Krankheiten gute Dienste, so bei Blutungen, insbesondere bei Purpura haemorrhagica, bei Hämophilie, Hämoptyse u. a., ferner bei Erkrankungen der Darmschleimhaut, bei Iritis, bei Darmparasiten. In letzteren Fällen kann man auch Terpentinölklystiere anwenden. Bei innerlicher Darreichung von kleinen Dosen werden Nierenschädigungen vermieden.

Mühlens.

Julius Baer-Strassburg: **Ueber diabetische Acidose und die Behandlung des Coma diabeticum.** (Therap. Monatsh., Juni 1908.) Bericht über die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Entstehung der Acidose: Wir besitzen bis jetzt keinen positiven Anhaltspunkt dafür, dass der Diabetiker aus Traubenzucker Oxybuttersäure bildet. Die Möglichkeit der Bildung von Oxybuttersäure aus Fettsäuren steht fest. Die Eiweisskörper enthalten reichlich Material, aus dem Oxybuttersäure entstehen kann. Dass im Coma diabeticum aus dem verschiedensten Material Acidosekörper entstehen müssen, hat ausschliesslich auf die Betrachtung quantitativer Verhältnisse hin Magnus-Levy geschlossen. Der Schaden, den die Acidose dem diabetischen Organismus bringt, ist zu suchen: 1. in dem Verlust von Nährmaterial, 2. in der massenhaften Produktion unverbrennbarer Säuremengen. Solange der Organismus Ammoniak in genügender Menge zur Neutralisation der Säure liefert, wird die Säure wie irgendeine anorganische Säure im Urin ausgeschieden. Geschieht dies nicht mehr, so finden wir nicht unbeträchtliche Mengen von Oxybuttersäure im Blut und den Organen, und es entsteht klinisch das Krankheitsbild des Coma diabeticum. Die Therapie hat in der Darreichung so grosser Alkalimengen zu bestehen, dass die Säure dadurch abgesättigt und eine Alkalientziehung im Organismus vermieden wird. Bei Kindern wurde dadurch häufiger ein vollständig ausgebrochenes Coma geheilt. Bei Erwachsenen sind nur wenige Erfolge dieser Therapie berichtet worden. Ueber die Uebertragung therapeutischer Erfolge aus dem Tierexperiment durch Glutarsäure auf den Menschen will Verf. an anderer Stelle mit Herrn Blum berichten.

H. Knopf.

G. Klemperer und **H. Umber: Zur Kenntnis der diabetischen Lipämie.** II. Mitteilung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, Heft 3 u. 4.) In einer früheren Mitteilung hatten die Verfasser gezeigt, dass die diabetische Lipämie in Wirklichkeit eine Lipoidämie ist. Sie haben ihre Untersuchungen an 10 neuen Fällen von Diabetes fortgesetzt. Es ergab sich, dass bei Lipämie immer Acidosis vorhanden ist, dass dagegen Acidosis ohne Lipämie bestehen kann. Sie waren nun bemüht, die Ursache der Lipämie festzustellen. Die Existenz eines fettzerstörenden Blutfermentes konnten sie widerlegen. Das Fehlen eines solchen beim Diabetes kann also für die Lipämie nicht verantwortlich gemacht werden. Ferner konnten sie nachweisen, dass die Lipoidsubstanzen weder aus dem Gehirn noch aus den Nieren stammen. Ueber Fettanalysen der Leber und Muskelsubstanz soll in späteren Mitteilungen berichtet werden.

Falta und **Gigon: Ueber die Gesetze der Zuckerausscheidung beim Diabetes mellitus.** 4. und 5. Mitteilung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, Heft 3 u. 4.) Zum kurzen Referat nicht geeignet.

H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sommer: Depressionszustände und ihre Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 25.) In diesem Artikel bespricht S. die mannigfachen Formen der Depressionszustände. Ein Teil derselben ist nur als Symptom anderer Erkrankungen aufzufassen; bei organischen Hirnkrankheiten, wie progressive Paralyse, Tumor cerebri, multiple Sklerose, Dementia praecox, bei der Paranoia und endlich bei den senilen Geisteskrankheiten, endlich auf der Basis der Epilepsie kommen depressive Zustände vor. Die Depressionszustände auf nervöser Grundlage teilt Verfasser ein in psychogene, epileptoide, neurasthenische und autotoxische. Die Differentialdiagnose aller dieser Melancholieformen ist für die Therapie sehr wichtig, da die Behandlung eine durchaus verschiedene ist.

H. Hirschfeld.

A. Marie et **R. Martial: De l'aliénation mentale par profession.** Étude statistique générale des relations entre les diverses professions et les maladies mentales. (Revue d'hygiène, 1908, T. 30, No. 5. Sitzungsbericht der Société de médicine publique zu Paris, 22. IV. 1908.) Unter Benutzung eines reichen statistischen Materials besprechen Verff. den Einfluss der verschiedenen Berufsarten auf die Verbreitung der Geisteskrankheiten. Die Bedeutung des sozialen Elends, des Alkohols, der Ueberbürdung, der unhygienischen Lebensbedingungen, der Unfälle und der Intoxikationen findet eingehende Besprechung. Trotz der Syphilis und seiner Folgezustände (Tabes, Paralyse) sowie der erblichen Degeneration steht der Reiche bezüglich der Geisteskrankheiten günstiger da als der auf seiner Hände Arbeit angewiesene Arme.

Möllers.

Hildebrandt-Dalldorf: **Dyspraxie bei linksseitiger Hemiplegie.** (Neurol. Centralb. 1908, No. 12.) Liepmann hat bisher bei keinem linksseitig Gelähmten (rechtshirnig Betroffenen) Dyspraxie der rechten Hand gefunden, dagegen oft bei rechtsseitig Gelähmten (linkshirnig Betroffenen) Dyspraxie der linken Hand. Das Verhalten hängt nach ihm mit der Rechtshändigkeit der meisten Menschen zusammen. Beim Linkshänder muss es umgekehrt sein. Mitteilung eines dies bestätigenden Falles. Bisher sind ausser diesem nur zwei ähnliche Fälle von Max Rothmann publiziert.

E. Tobias.

Semi Meyer: Relative Eupraxie bei Rechtsgelähmten. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Bei mehreren Rechtsgelähmten, deren Herd wahrscheinlich weit von der Rinde entfernt ist, wird ein auffallend

gutes Erhaltensein der Fähigkeit zu handeln beobachtet, während in einem Falle von Herd in der Rinde selbst bei etwa gleicher Krafteinbusse in frappantem Gegensatz die Handlungsfähigkeit total zerstört ist.

Marina: Gibt es Formes frustes oder rudimentäre Formen der muskulären Dystrophie und ist deren Heilung möglich? (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Mitteilung einiger beobachteter Fälle mit atypischem Symptomenkomplex. In einem derselben glaubt Verfasser eine Heilung festgestellt zu haben. Er ist aber seiner Sache nicht ganz sicher, ob wirklich eine echte Muskeldystrophie vorgelegen hat, und schliesst daher seinen Aufsatz mit der Frage, welche der Titel enthält.

H. Hirschfeld.

Meltzer-Chemnitz: **Zur Pathogenese der Opticusatrophie und des sogenannten Turmschädels.** (Neurol. Centralbl. 1908, No. 12.) Verf. konnte das auffallend häufige Auftreten von sogenannten Turmschädeln bei Blinden konstatieren, d. h. eigenartig hohen, meist ganz regelmässig gebauten Schädeln mit besonders kleinem Kopfumfang. Die Intelligenz war fast immer normal, meist sehr gut; zeitweilig war Schwindel und Kopfschmerz vorhanden. In seinen 20 Fällen von Turmschädeln mit Neuritis optica waren beide Erscheinungen aus einem geringfügigen angeborenen oder erworbenen Hydrocephalus ex meningitide hervorgegangen. Und zwar handelt es sich um eine Meningitis serosa ventricularis. Diese hat in 13 der Fälle den Kopf schon in der Fötalzeit oder während der Geburt deformiert und dann bei einer Exacerbation in der Kindheit den Opticus bzw. auch den Olfactorius abgetötet und die Hochformung des Kopfes verschlimmert; in den 7 anderen Fällen ist sie innerhalb der ersten 3 Lebensjahre aufgetreten und hat gleichzeitig plötzlich oder — nacheinander und allmählich — die Hochformung des Kopfes und die Abtötung der Sehnerven verursacht. Die Synostosenbildung bei Turmschädeln wird von M. als eine Reaktion des rachitiskranken Knochen gegen den mässigen hydrocephalischen Druck aufgefasst. Nach einmal eingetretener Ossifikation der Nähte und Synostosierung wirkt der Druck des wachsenden und platzbrauchenden normalen Hirns resorbierend auf den Hydrocephalus, varefizierend auf die Schädelkapsel und deformierend auf die Schädelbasis. Die Therapie ist in der Zeit der Entstehung nicht ganz aussichtslos. Ein Versuch mit resorbierenden Mitteln unter gleichzeitiger ableitender Behandlung ist entschieden ratsam. Glänzend sind oft die Erfolge der Lumbalpunktion, eventuell der Ventrikelpunktion oder Trepanation, wenn der Rückenmarkskanal gegen die Hirnhöhlen abgeschlossen ist.

Hudovernig-Budapest: **Die Unterschiede centraler und peripherer Facialislähmungen und die anatomische Grundlage derselben.** (Neurol. Centralbl. 1908, No. 12.) Bei der klinischen Wertung der Facialislähmungen sind zu unterscheiden: 1. die scheinbaren Lähmungen. Hier handelt es sich um scheinbare Innervierungsunterschiede beider Gesichtshälften durch Asymmetrie der Gesichts- oder Schädelknochen, unregelmässiges Wachstum der Zähne usw. Auch diese Form hat eine indirekte neuropathische Bedeutung. 2. Die funktionellen Lähmungen, wie sie im Verlauf von Hysterie, Neurasthenie, Migräne, Morbus Basedowii usw. vorkommen. Sie treten ganz charakteristisch auf, zeigen keine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit. Etwas abweichend treten sie bei der myasthenischen Paralyse auf, deren anatomische Grundlage aber noch unbekannt ist. 3. Die organische Lähmung, die centrale oder kortiko-nukleäre und die periphere oder nukleo-muskuläre. Die essentiellen klinischen Unterschiede der beiden Formen sind folgende. a) Das Verhalten des Augenastes, des oberen Facialisastes. Es ist nachgewiesen, dass derselbe im Ausgangspunkt der kortiko-nukleären Facialisbahn (Hirnrinde) und im Ausgangspunkte der nukleo-muskulären Facialisbahn (Facialiskern) je ein anatomisch abgrenzbares, selbständiges Centrum besitzt. Daher ist bei centralen Facialislähmungen der obere Ast nicht mitbeteiligt, wenigstens nicht so stark wie die übrigen Aeste. b) Die typische Entartungsreaktion kommt bei der centralen Lähmung in der gelähmten Gesichtshälfte nie vor. Bei den peripheren Fällen fehlt sie höchstens in den ganz leichten, in wenigen Tagen heilenden Lähmungen. Das liegt daran, dass Entartung nur bei Schädigungen der peripheren Neurome auftritt. c) Die sich im Facialisgebiet abspielenden Reflexe bestehen unverändert bei der centralen, fehlen bei der peripheren Lähmung.

L. E. Bregman-Warschau: **Ueber Totalanästhesie.** (Neurol. Centralblatt, 1908, No. 11.) Mitteilung eines Falles von Totalanästhesie. Alle Empfindungsqualitäten sind aufgehoben. Auch die tiefen Teile sind unempfindlich. Nicht nur die zugänglichen, auch die tiefen Schleimhäute sind beteiligt. Rachen und Kehlkopf sind unempfindlich, desgleichen Magen- und Blasenschleimhaut. Hunger- und Sättigungsgefühl, Harn- und Stuhlbedürfnis fehlt. Geschmack und Geruch sind aufgehoben, Hör- und Sehkraft erhalten. Es besteht aber konzentrische Gesichtsfeldeinengung sowie Unsicherheit im Erkennen der Farben. Pat. hat nicht nur Kenntnis vom Sensibilitätsverlust, sondern leidet sehr darunter. Es besteht dauernde Verstimmung. Intelligenz erhalten. Die an sich genügend scharfen Empfindungen werden nicht gehörig wahrgenommen; die Kranke assimiliert sie nicht, nimmt sie nicht in den momentanen Bewusstseinsinhalt auf. Die gewöhnlichen Lebensvorgänge sind durch die Erkrankung nicht gestört, sind automatisch. Ataxie fehlt. Patientin zeigt sich wenig suggestibel. Gleichzeitiger Verschluss beider Augen und Ohren bis zu 2 Stunden bewirkt weder Hinfallen noch Einschlafen. Das ganze Leiden tritt anfallsweise auf, die Dauer der Anfälle und Pausen wurde immer länger. Der Uebergang zur Gesundheit war rasch ohne Konvulsionen. Völlige Gesundheit bestand allerdings nie. In den sog. gesunden Zeiten bestand häufig allgemeine Schwäche, Bulimie, Kopfschmerzen. Es handelt sich zweifellos um Hysterie, die man in dieser Form zu den periodischen bzw. cyklischen Perioden zählen könnte. Dazu fehlt aber jede Excitation in der gesunden Zeit, auch ist die Depression ausschliesslich durch die Anästhesie bedingt.

E. Tobias.

Kinderheilkunde.

Max Rubner: Probleme des Wachstums und der Lebensdauer. (Mitteil. d. Gesellsch. f. innere Med. u. Kinderheilk. in Wien 1908, S. 58.) Beim menschlichen Säugling ist der Wachstumstrieb auch in der Zeit des intensivsten Wachstums kleiner als der Rekonstruktionstrieb in der Rekonvalescenz oder nach Inanition. Der Säugling des Menschen hat gegenüber gleichgrossen und ähnlichen Organismen eine ungewöhnlich lange Wachstumsdauer. Die zur Verdoppelung des Geburtsgewichtes erforderliche Zeit ist beim Menschen ungewöhnlich gross (180 Tage gegenüber 6—60 Tagen bei Kaninchen, Katze, Hund, Schwein, Schaf, Rind, Pferd). Die zur Verdoppelung des Lebendgewichtes eines Tieres aufgewendete Kräftesumme ist bei den eben genannten Tieren dieselbe, sie beträgt ca. 4808 Kilogrammkalorien, beim Menschen jedoch 28 864. Die Tiere bewältigen behufs Wachstums das Doppelte des Erhaltungsfutters, während der Mensch auch bei optimalem Wachstum nur $^1/_5$ mehr an Stoffen aufnimmt als im ausgewachsenen Zustande. Diese Tatsachen sind die Erklärung für die Eiweissarmut und den Kohlehydratreichtum der menschlichen Milch. Auch bezüglich des Energieverbrauchs nach der Jugend bis zum Lebensende nimmt der Mensch eine Ausnahmestellung ein; er verbraucht in dieser Zeit pro Kilo Körpergewicht 725 000 Reinkalorien gegenüber 191 600 kg-Kalorien der Tiere. Die lebende Substanz des Menschen ist also weit lebenskräftiger als die der Tiere; sie versagt, wenn das Protoplasma seine Zerlegungsfähigkeit verliert.

R. Weigert-Breslau.

Robert Quast: Ueber die Bedeutung der Nebennieren in der Pathologie und Therapie der Rachitis. (Zeitschr. f. experiment. Path. u. Therapie, Bd. V, H. 1, S. 43—49.) Bei einem jungen Hunde wurde der Einfluss von subcutanen Adrenalininjektionen auf den N- und Ca-Stoffwechsel in drei Versuchen untersucht. Eine Ca-Retention, die Verfasser besonders interessierte, wurde nicht beobachtet.

M. Jacoby.

A. Schabad: Der Phophorlebertran in der Therapie der Rachitis. Sein Einfluss auf den Kalkstoffwechsel. [Aus der Kinderklinik des med. Instituts für Frauen in St. Petersburg (Rektor Prof. Dr. Om. Ssokolow)]. (Ther. d. Gegenwart, Juni 1908.) Um die Frage von dem Einfluss des Phosphors auf den Kalkstoffwechsel bei Rachitis klarzulegen, stellte Verf. an zwei rachitischen und einem gesunden Kinde vollständige Kalkstoffwechselversuche an. Auf Grund der Gleichartigkeit und der vollkommenen Uebereinstimmung der Resultate im Verein mit der gleichzeitigen deutlichen Besserung der klinischen Symptome der Rachitis zieht Verf. folgende Schlussfolgerung: 1. Der Phosphorlebertran übt auf den Kalkstoffwechsel gesunder Kinder keinen Einfluss aus, erhöht jedoch die Kalkretention bei Rachitis. — 2. Diese Wirkung tritt bald nach dem Beginn der Darreichung des Mittels auf — ist nach 3—5 Tagen schon deutlich ausgeprägt — und schwindet nach dem Fortlassen desselben sehr allmählich, so dass sie noch nach 2 Monaten nachweisbar ist.

R. Fabian.

G. Jacobson-Bukarest: **Contribution à l'étude de la flore normale des selles du nourrisson.** (Ann. Pasteur 1908, T. 22, No. 4. p. 300.) Verf. hat bei 5 Säuglingen, von denen 4 vollkommen gesunde Brustkinder waren, die Bakterienflora des Stuhlgangs untersucht. Nach seinen Untersuchungen herrscht im normalen Säuglingsstuhl der Bacillus bifidus (Tissier) bei weitem vor. Die anderen von ihm isolierten Arten: Bac. pseudodiphthericus gazogenes, Bac. nebulosus gazogenes, Bac. minutissimus gazogenes, Bac. intestinalis tuberculiformis und Bac. pseudoenterococcus sind inkonstant und kommen, wenn überhaupt, nur in geringer Anzahl vor.

Möllers.

Comby: La cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants. (Bull. et Mém. de la soc. méd. des Hôp. de Paris, Mai 1908.) Mitteilung von 221 Cutanreaktionen, bei Kindern ausgeführt, mit 129 positiven und 92 negativen Resultaten, deren Richtigkeit in einigen Fällen auch durch die Sektion bestätigt wurde. Viele waren auch mit der Ophthalmoreaktion geimpft worden und zeigten Uebereinstimmung der Resultate, doch hat die Pirquet'sche Hautreaktion vor der letzteren die Einfachheit und gänzliche Unschädlichkeit voraus. — Auch den vielfach betonten prognostischen Wert der Cutanrektion kann Verf. bestätigen.

A. Stern.

Hermann Marschik: Vaccine der Mund- und Rachenschleimhaut. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 22.) Drei Fälle von Impfpusteln der Mundschleimhaut, durch Infektion an Vaccinepusteln entstanden. Es bilden sich aus Blasen hervorgegangene Beläge, die den diphtherischen ähneln, ohne, wie diese, weiter zu schreiten. Typischer Verlauf, der Therapie nicht zugänglich, mit Ausgang in Heilung. Notwendigkeit einer ausreichenden Bedeckung der Vaccinationsstellen.

Wolfsohn.

Julius Peiser: Ueber Lungenatelektase. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 67, S. 589.) In den mit Formalin injizierten Leichen Neugeborener, bei denen der Lungenkollaps bei Eröffnung der Brusthöhle vermieden

wurde, findet sich absolute Atelektase sehr selten und nur an der Prädilektionsstelle für Atelektase, dorsal vom Hilus. Was man bisher als Atelektase erörtert hat, ist nach P.'s Untersuchungen als Cirkulationsstase in schlecht entfaltetem Lungengewebe mit Austritt von Blut oder Oedem aufzufassen. Funktionell freilich wirken diese Partien wie Atelektasen und kennzeichnen sich klinisch durch feinstes Knistern. — Bei einigen 9 monatigen Säuglingen mit Empyem konnte trotz maximaler Lungenkompression, welche makroskopisch die Diagnose Atelektase zur Folge hatte, mikroskopisch nirgends eine Atelektase nachgewiesen werden; somit könne augenscheinlich durch Kompression eine Atelektase nicht erworben werden. Erworbene Atelektase finde sich dagegen öfter in der Nähe des Hilus infolge Resorption der Residualluft, nachdem diese schlecht ventilierten Partien durch pathologische Zustände völlig ruhig gestellt sind. Die interessanten Untersuchungen werden durch die Reproduktion guter mikroskopischer Präparate ausgezeichnet illustriert. R. Weigert-Breslau.

Labbé et **Pepin: Recherches dans le lait des nourrises des substances considérées comme indices de putréfaction intestinale.** (Rev. de méd., April 1908, No. 5.) In der mütterlichen Milch kommen auch ausserhalb pathologischer Zustände Schwefeläther in einer Menge von 0,02—0,04 g pro Liter vor. Sie hängen mit der Darmgärung zusammen, und ihre Menge ist auch der Indicanausscheidung im Urin proportional. Die Brustdrüse scheint sich also während ihrer Tätigkeit auch an der Reinigung des Organismus von selbsterzeugten Giftstoffen zu beteiligen; ob die Schwefeläther auf die Magendarmstörungen der Säuglinge einen Einfluss haben, bleibt dahingestellt. A. Stern.

Chirurgie.

Ph. Bockenheimer-Berlin: **Ueber die Behandlung des Tetanus auf Grund experimenteller und klinischer Studien, insbesondere über die Attraktion des Tetanustoxins zu lipoiden Substanzen.** (v. Langenbeck's Archiv, Bd. 86, H. 2.) B. betrachtet das Tetanusantitoxin als ein zweifellos wirksames Mittel, besonders in seiner lokalen Anwendung auf die Wunde, wie auch zur Infiltration des Querschnitts der befallenen Extremitäten und ihrer Nerven; bei prophylaktischer Anwendung in dieser Form hat es sich sowohl am Menschen wie in der tierärztlichen Praxis bewährt. Bei der Ubiquität der Tetanuserreger gilt es vor allen Dingen, frühzeitig zu erkennen, ob eine verunreinigte Wunde wirklich mit Tetanus infiziert ist oder nicht. Den bisherigen Methoden fügt B. ein Verfahren hinzu, das er den Bindungsversuch mit equilibriertem Gemisch von Tetanustoxin und Antitoxin nennt. Auf dem therapeutischen Gebiet hat B. darauf abgezielt, den toxinbindenden Charakter lipoider Substanzen für die Prophylaxe und Heilung des Tetanus zu verwerten und hat hierzu grosse Versuchsreihen gemacht, in welchen Kontrolltiere mit tetanusführenden Holzsplittern infiziert wurden. Es gelang zunächst, die Methode so einheitlich zu gestalten, dass man gleichmässig schwere Infektionen zugrunde legen konnte, die stets durch Kontrollversuche geprüft wurden. Dann wurde Perubalsam, Vaselinsalben, Ol. jec. aselli, Cholestearin und andere Substanzen, teils in Verbindung mit Antitoxin durch Auflegen auf die Wunde oder Einverleibung in ihre Umgebung oder in die Nerven zur Anwendung gebracht und hierbei eine erhebliche Verlangsamung in der Entwicklung der Krankheit erzielt; durch Abschwächung der Infektion kamen auf diese Weise auch Tiere mit dem Leben davon. Ferner werden aus der v. Bergmann'schen Klinik 29 Fälle mitgeteilt, wovon 20 nach Ausbruch des Tetanus noch Antitoxin erhielten. Von den 29 Fällen starben 25. Auf Grund der Experimente und der klinischen Beobachtungen rät B. folgendes: Tetanusverdächtige Wunden sollen mittels Wasserstoffsuperoxydlösung sofort gereinigt und Tetanusantitoxin auf die Wunde appliziert werden; bei grossen Wunden kommt Antitoxininjektion in die Umgebung der Wunde in Frage. Diese Behandlung soll im Anfang täglich wiederholt werden. Bei schweren Verletzungen soll amputiert werden, und zwar sehr radikal, wenn der Tetanus in bisher unbehandelten Fällen frühzeitig ausbricht; ebenso soll amputiert werden, wenn in prophylaktisch behandelten Fällen der Tetanus vor dem 12. Tage ausbricht. Als prophylaktische Massenbehandlung verdächtiger Wunden tritt ohne Antitoxinbehandlung nach Wasserstoffsuperoxydreinigung die tägliche Applikation von Fettsalben, Perubalsam oder Vaseline. Bei ausgebrochenem Tetanus sollen ausserdem sämtliche zur Allgemeinbehandlung empfohlenen Mittel in Anwendung kommen. Schmieden-Berlin.

Zupnik: Bemerkungen zu Pochhammer's Aufsatz: „Der lokale Tetanus und seine Entstehung". (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 26.) Pochhammer's Hypothese und Einwand sind durch Versuchsergebnisse widerlegt, die Z. an dieser Stelle im Jahre 1905 wiedergegeben hat. Die daselbst entwickelte Tetanustheorie behält in allen Punkten ihre Gültigkeit. H. Hirschfeld.

Momburg: Die künstliche Blutleere der unteren Körperhälfte. (Centralbl. f. Chirurgie 1908, No. 23.) Verf. legt, um Operationen z. B. am Becken oder Hüftgelenk ohne Blutung ausführen zu können, zwischen Rippenbogen und Beckenschenkel einen Gummischlauch um den Leib, bis die Pulsation der beiden Femorales verschwindet. Die Methode, die nach des Verf.'s Meinung eine grosse Bedeutung für die Chirurgie haben wird, bezweckt nichts anderes als eine Kompression der Aorta und dürfte nur dann in Frage kommen, wenn die Fingerkompression der Aorta nicht möglich ist: dann allerdings wird sich ihre vorsichtige Anwendung empfehlen. Katzenstein.

Karl Ewald: Ueber die Verrenkung des Fusses nach hinten und den Extensionsverband bei gebeugtem Knie. (Wiener klin. Wochenschrift 1908, No. 26.) Bei gebeugtem Knie Zug am Fuss von der Ferse nach der Fussspitze zu und Gegenzug am Unterschenkel, wenig oberhalb der Knöchel, von vorn nach hinten.

O. Föderl: Phimosenoperation. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 26.) Technik einer plastischen Phimosenoperation wird beschrieben. Hirschbruch-Metz.

Ludwig Hofbauer: Zur operativen Behandlung gewisser Lungenkrankheiten (Emphysem und Tuberkulose). (Zeitschr. f. experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. V, H. 1, S. 63—70.) Bei Spitzentuberkulose muss der Chirurg nur eingreifen in den Fällen, welche infolge von Verknöcherungen anatomisch begründete Behinderung der respiratorischen Beweglichkeit der oberen Thoraxpartie aufweisen, um diese Behinderung zu beseitigen. Bei Emphysem kommt man immer ohne chirurgische Eingriffe mit Uebungsbehandlung aus. M. Jacoby.

D. Teleky-Wien: **Zur Therapie der Phosphornekrose.** (v. Langenbeck's Archiv, Bd. 86, H. 2.) Die Ausführungen stützen sich auf 11 Fälle aus der v. Eiselsberg'schen Klinik. 10 betrafen Arbeiter aus Zündhölzchenfabriken; eine Patientin war 4 Jahre lang wegen Osteomalacie mit Phosphorpräparaten behandelt. Verf. gruppiert die Fälle in solche (7), welche nach der exspektativen Methode behandelt wurden, und solche (4), welche frühzeitig reseziert wurden; und Verf. beschäftigt sich im folgenden hauptsächlich mit der Abwägung beider Methoden gegeneinander. Das Resultat ist folgendes: die konservative Methode mit antiseptischen Spülungen, Incision und Drainage schmerzhafter Abscesse, Excochleation von Fistelgängen und Extraktion völlig gelöster Sequester ist der subperiostalen Unterkieferresektion vorzuziehen. Die Behandlung dauert zwar wesentlich länger, führt aber zu besseren funktionellen und kosmetischen Ergebnissen. Bei früher Resektion ist keine scharfe Grenze zwischen dem Gesunden und Kranken zu finden, und besteht die Gefahr, dass bei grossen Operationen der fortschreitende Prozess lebhaft entfacht wird. Ferner lässt sich bei Unterkieferresektion wegen Phosphornekrose keine Immediatprothese anbringen.

H. v. Haberer: Experimentelle Verlagerung der Nebenniere in die Niere. (v. Langenbeck's Archiv, Bd. 86, H. 2.) Im Auftrage v. Eiselsberg's hat der Verf. den Zusammenhang der Grawitz'schen Tumoren mit der Nebenniere studiert, indem er von neuem versucht hat, Einlagerungen der Nebenniere in die Niere zu machen. Er benutzt dabei eine Technik, die ebenfalls vorher schon versucht war, indem er einen kleinen Gefässstiel bestehen lässt, also eine Stielplastik macht, keine freie Verlagerung. Nach Besprechung der Literatur beschreibt v. H. genau seine 104 Transplantationen an verschiedenen Tierspezies; er schildert die verschiedenen Versuchsanordnungen und ihre makroskopischen und mikroskopischen Ergebnisse. Es folgt aus der grossen und sehr fleissigen Versuchsreihe, dass bei gestielter Plastik sich in etwa 50 pCt. der Fälle ein anatomisch und funktionell einwandfreies Resultat erzielen lässt; mit einer in die Niere verlagerten Nebenniere, nach Exstirpation der anderen, lässt sich das Leben erhalten. Von der verlagerten Nebenniere geht ein grosser Teil zugrunde und bildet sich neu. Marksubstanz kann genau so überlebend erhalten werden, wie Rindensubstanz; das Endergebnis ist jedoch oft völliger Umbau des Organs, auch entstehen adenomartige Zellverbände. Mit geringen Mengen überlebender Substanz ist ja das Leben der Tiere nicht vereinbar. Bei erheblichem Gewebsausfall kommt es zu einem typischen Symptomenbild, das mit dem Tode des Versuchstieres endigen kann. Genauere Ergebnisse auf histologischem Gebiet sollen in einer zweiten Arbeit folgen. Schmieden-Berlin.

Menetrier et **Clunet: Contribution à l'Etude de la Radiothérapie des Cancers epithéliaux.** (Archives de Méd. Expérimentale et d'Anatomie Pathologie 1908, No. 2.) Bericht über einen Fall von Mammacarcinom mit Metastasen auf der Schädelkonvexität. Unter Radiotherapie langsamer Rückgang ohne eigentliche Narbenbildung; es trat „eine Art von interstitieller Atrophie der Haut" ein. Einige Zeit nach Aufhören der Bestrahlung Auftreten von neuen Knoten. Tod an Bronchopneumonie. Histologische Untersuchung: Die behandelten Knoten flacher, die tieferen Zellschichten unregelmässig verteilt, einige Zellen vacuolisiert. In der Tiefe zerstreut einige atrophische, aber noch färbbare Krebszellen. Diese Zellen sind nach Ansicht der Verff. nicht abgestorben, sondern nur in ihrer Entwicklung durch die Röntgenstrahlen gehemmt („im Zustande der Lethargie"). Da jedoch die behandelten Teile viel weniger Zellen enthalten als die unbehandelten, muss auch, durch Resorption oder Phagocytose, eine Zerstörung stattgefunden haben. An den Gefässen und am Bindegewebe keine Veränderungen. Die Verff. kommen nach eingehender Würdigung der in der Literatur niedergelegten histologischen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: Die spezifische elektive Aktion der X-Strahlen verrät sich nicht durch bestimmte histologische Bilder. Man kann daher aus dem histologischen Studium allein nichts über die therapeutische Wirksamkeit der Strahlen aussagen. Die wirkliche Heilung eines Tumors tritt erst lange Zeit nach seinem scheinbaren Verschwinden ein. Die Bestrahlung ist also noch längere Zeit danach fortzusetzen. K. Kroner.

Richard Mühsam: Das permanente Bad in der Chirurgie. (Aus der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit zu Berlin.) (Therapie d. Gegenw., Juni 1908.) Verf. führt verschiedene Krankheitsformen an, bei denen mit Erfolg protrahierte Bäder angewendet wurden. Zunächst sind es Patienten mit Darmfisteln, z. B. nach Blinddarm- und gynäkologischen Operationen, nach Darmresektionen und tuberkulöser Peritonitis. Ein besonderer Vorteil des Dauerbades besteht in der günstigen Beeinflussung der Haut. Häufig kommt es erst gar nicht zur Zerstörung und Maceration der Haut durch die ausfliessenden beizenden Kotmassen. Ferner wurde das permanente Bad erfolgreich bei der Nachbehandlung von gangränverdächtigen Hernien angewendet. Sehr günstig wurden auch nekrotisierende Erysipele, besonders des Hodens und Secubitalgeschwüre, beeinflusst, wenn die Ursache des Decubitus nicht in einer allgemeinen Kachexie lag. Zweckmässige Behandlung im Dauerbade finden auch offene Gelenktuberkulosen, komplizierte Frakturen mit starker Sekretion und Patienten, die an der Wirbelsäule operiert worden sind, endlich Verbrennungen 3. Grades, bei denen sich die Granulationen unter starker Eiterung entwickeln. Kontraindikationen sind elender Zustand des Patienten und Erkältungskrankheiten. Die Furcht vor dem Entstehen eines Erysipels beim Bade ist unbegründet, wenn man mit der Behandlung bis zum Auftreten von Granulationen wartet.
R. Fabian.

Herhold: Perhydrol und Natrium perboricum in der Chirurgie. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 25.) Niedrigprozentige Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd zersetzen sich sehr schnell und halten sich nur 2—3 Tage. Das Merck'sche Perhydrol (30 pCt.) hält sich 1 Jahr lang unzersetzt und eignet sich zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxydlösungen. Natriumperborat ist in wässriger Lösung nicht haltbar, wohl aber im trockenen Zustand und eignet sich daher zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxydlösungen. H. Hirschfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Dührssen: Ueber die vaginale Exstirpation der graviden Tube. (Deutsche med. Wochenschr. 1908. No. 25.) Die Indikationsstellung für die vaginale Exstirpation der graviden Tube hängt von der Technik des Operateurs ab, welcher die Technik der Kolpocoeliotomia anterior und ihre spezielle Anwendung bei der Exstirpation der entzündeten oder in Neubildungen verwandelten Adnexe völlig beherrschen muss. Sie hängt ferner von dem Vorhandensein zweier in derselben Weise geübter Assistenten und eines zweckentsprechenden Operationsraumes ab. — Sind diese Vorbedingungen erfüllt, so ist die Exstirpation der in den ersten 1—3 Monaten graviden Tube mittelst Kolpocoeliotomia anterior zu empfehlen: 1. bei intakter Tubarschwangerschaft mit freier Blutung in der Bauchhöhle; 2. falls der Zustand der Patientin noch eine genügende Vorbereitung gestattet; 3. bei der Tuberkulose ohne oder mit peritubarem Hämatom. Bei älterer und grösserer Hämatocele ist die einfache Eröffnung derselben vom hinteren Scheidengewölde aus oder bei Gefahr von sekundären Blutungen die ventrale Coeliotomie mit Exstirpation der graviden Tube und Ausräumung des Hämatocelenblutes zu empfehlen. H. Hirschfeld.

Arthur Mueller: Zur Frage der Hebeostomie und künstlichen Frühgeburt im Privathause. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 24.) Verf. hält die Hebeostomie für eine im Hause gut ausführbare Operation, für operativ geübte Aerzte. Mitteilung eines glücklich verlaufenden Falles. Bleichroeder.

Paul Profanter: Beitrag zur konservativen Behandlung von Frauenkrankheiten. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 26.) Verf. bespricht grosszügig die Erfolge, die er bei Frauenleiden mit Moorbädern, prolongierten heissen Mineralwasserspülungen der Scheide und gynäkologischer Massage zu verzeichnen hatte. Hirschbruch-Metz.

Augenheilkunde.

Jacob Stern: Ueber ein bisher unbekanntes Hornhautphänomen bei Trigeminusanästhesie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLVI. Jahrg., Mai 1908.) In dem veröffentlichten Falle handelt es sich um eine stark in der Ernährung herabgekommene Patientin mit einem Reizzustand in beiden Nervi supraorbitales und anästhetischen Hornhäuten; ob diese Anästhesie mit der zweifellos vorhandenen Supraorbitalneuralgie im Zusammenhange steht, lässt sich mit Sicherheit nicht sagen, aber ist doch sehr wahrscheinlich; für Hysterie lag kein Anhaltspunkt vor. — Auf den Hornhäuten zeigten sich punktförmige Trübungen des Epithels, die besonders dann entstehen, wenn die Lidspalte geöffnet ist, und verschwinden, wenn die Lider kurze Zeit geschlossen gehalten werden. Die Augen sind während der ganzen Beobachtungszeit (2 Monate) völlig reizlos, zeigen keine Trockenheit und der Lidschlag ist nicht wahrnehmbar verringert. — Aehnlich wie bei dem Gebrauch von Anästheticis glaubt Verf. den Schluss ziehen zu müssen, dass es die Trigeminusschädigung ist, die, koordiniert mit Verdunstungs- und Vergiftungsvorgängen, Aenderungen in der Funktion des Epithels hervorruft.

Th. Axenfeld: Die Beteiligung des Ophthalmologen an der operativen Behandlung der orbitalen Nebenhöhlen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLVI. Jahrg., Mai 1908.) Nach der Ansicht des Verf.'s muss derjenige, der selbst Orbitalchirurgie in nicht allzu engen Grenzen treiben und den dabei sich bietenden Möglichkeiten voll gewachsen sein will, auch in der operativen Behandlung der Nebenhöhlen von der Orbita aus eigene Erfahrung besitzen. F. Mendel.

Oppenheimer: Die Verordnung von Augenumschlägen in der ambulanten Praxis. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 25.) Mitteilung einer Reihe von Vorschriften über Augenumschläge, die Verf. als Merkblatt hat drucken lassen und an seine Patienten verteilt.

Elschnig: Beitrag zur Aetiologie und Therapie der chronischen Conjunctivitis. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 26.) Eine bisher nicht beachtete, häufige Aetiologie chronischer Conjunctivitis ist Hypersekretion der Meibom'schen Drüsen; viel zu wenig gewürdigt ist als Aetiologie chronischer Conjunctivitis die relative Insufficienz der Augenlider (mangelhafter Verschluss der Lidspalte bei leichtem Lidschlusse und im Schlafe), die sogar zu lederartiger Eintrocknung — Tyloma conjunctivae — führen kann. Beide Formen sind nur durch ätiologische Therapie zu heilen.

Guillery: Ueber die Aufhellung der durch metallische Aetzgifte verursachten Hornhauttrübung. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 26.) Metallische Aetzgifte, insbesondere der Kalk, erzeugen in der Hornhaut Trübungen: 1. primär durch die unmittelbar unter ihrer Wirkung entstehende chemische Verbindung, welche sie mit dem Hornhautgewebe eingehen; 2. sekundär durch die reaktive Entzündung des Gewebes; 3. durch die etwaigen Substanzverlusten folgende Narbenbildung. Für die primäre Trübung hat Verf. den Nachweis erbracht, dass sie einer Aufhellung durch chemische Lösungsmittel zugänglich ist. Als bestes Lösungsmittel hat sich bisher eine Mischung von Chlorammonium mit einem Zusatz von Weinsäure ergeben. Man benutzt dieselbe in Form von Augenbädern, an anästhesierten Augen beginnend, mit einer 4 bis 5 proz. Chlorammoniumlösung und einem Weinsäurezusatz von 0,02 bis 0,1 pCt. Das Chlorammonium kann auf 10 pCt. und mehr gesteigert werden bei unverändertem Weinsäurezusatz. H. Hirschfeld.

Felix Mügge: Ueber die Häufigkeit des Astigmatismus und seine Beziehungen zur Sehschärfe. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1908.) Verf. kommt zu folgenden Hauptschlussfolgerungen: 1. Auf 100 Augenpatienten kommen 10—11 Astigmatiker. 2. Die niedrigsten Grade von Astigmatismus sind die häufigsten, und zwar bei myopischem Astigmatismus noch relativ zahlreicher als bei hypermetropischem. — 3. Die Sehschärfe wird viel mehr als durch alles andere durch den Grad des Astigmatismus bestimmt. — 4. Der einseitige myopische Astigmatismus scheint ein wenig bessere, der einseitige hypermetropische ein wenig schlechtere Resultate der Sehschärfe zu bieten als der entsprechende doppelseitige Astigmatismus.

Straub: Ueber die Prognose bei Netzhautblutungen durch Arteriosklerose. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLVI. Jahrg., Mai 1908.) Die Prognose quoad vitam ist nur für die jüngsten und ältesten Personen nicht ungünstig, während die Krankheit der Netzhautgefässe tatsächlich im mittleren Alter eine sehr schlechte Prognose gibt.

Kyrieleis: Aderlass bei recidivierenden, intraocularen Blutungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLVI. Jahrg., Mai 1908.) Verf. empfiehlt den Aderlass in allen Fällen von recidivierenden Blutungen, besonders bei jungen Individuen in der Entwickelungsperiode und event. auch bei Frauen in der Zeit der Menopause. Der Aderlass ist ein harmloserer Eingriff als die Carotisligatur und kann nach Lage des Falles und der Konstitution des betreffenden Patienten, ohne zu schaden, wiederholt werden. F. Mendel.

Hygiene und Sanitätswesen.

Christian: Zur Autanfrage. Aus dem hyg. Institut d. Universität Berlin. (Hyg. Rundschau, 1908, No. 7.) Unter kritischer Berücksichtigung der bisher über das Elberfelder Autanverfahren veröffentlichten Arbeiten und einigen polemisierenden Bemerkungen gegen Kolle-Bern kommt Verf. zu dem Resultat, dass das Autanverfahren in seiner jetzigen Gestalt nicht geeignet sei zur Einführung in die Praxis, und dass es den älteren Verfahren der Zimmerdesinfektion mittels Formalin an Wirksamkeit nachstehe. Die Verschiedenheit der mit dem Autanverfahren erzielten Ergebnisse beruhe im allgemeinen auf dem Mangel einer einheitlichen Prüfungstechnik für Desinfektionsversuche. Im besonderen werde bei der Herstellung der Testobjekte oft nicht genügend Rücksicht darauf genommen, dass die Widerstandsfähigkeit der Testbakterien leiden müsse, sobald die Art der Herstellung der Objekte von den natürlichen Vorkommens- bzw. Lebensbedingungen der Bakterien wesentlich abweicht. Wenn asporogene Bakterien in künstlichen Reinkulturen benutzt werden, müssten vor allem Aufschwemmungen in kochsalzhaltigen Medien (auch Bouillon) und zu scharfe Austrocknung vermieden werden. Die Prüfung der Objekte hat in erster Linie in flüssigen Nährmedien zu geschehen. Der Ausfall der Versuche hängt ferner nicht zum geringsten ab von der sachgemässen Anordnung und Aufstellung der Testobjekte. Auch die Wahl der Gefässe, in denen die Autanverdampfung vor sich geht, ist auf den Ablauf der Reaktion nicht ohne Einfluss. In Holzgefässen ist die

Temperatur während der Reaktion nach Versuchen von Proskauer und Schneider um 10—25° C. höher als in Metallgefässen. Entsprechend verhält sich je nach der Art des Gefässes die Menge des entwickelten Wasserdampfes und Formaldehyds, der beiden wirksamen Komponenten des Verfahrens. Die beim Autanverfahren gelieferte Formaldehydmenge bleibt nach den Untersuchungen von Ballner und Reibmayr, Bock, ferner Verf. im allgemeinen wesentlich, etwa nur $^1/_3$—$^1/_6$ hinter der von den älteren Formalinverfahren (Flügge, Proskauer) gelieferten zurück. Auch der früher dem Autanverfahren nachgerühmte Vorzug, dass eine sorgfältige Abdichtung des zu desinfizierenden Zimmers unnötig sei, ist infolge neuerer Untersuchungsergebnisse hinfällig geworden. Im übrigen hat nach einer Mitteilung des Verf.'s die Elberfelder Fabrik ganz neuerdings eine neue Autanpackung angegeben, deren Inhalt zum Unterschied von der älteren Packung um 45 pCt. formaldehydliefernde Substanz vermehrt ist. Auf Grund eines bisher hiermit angestellten orientierenden Versuches glaubt Verf. vorläufig annehmen zu dürfen, dass die neue Packung für die Praxis ausreichend arbeiten werde. Auch bei der neuen Packung stehe indes einer allgemeinen Einführung des Verfahrens die Preisfrage hindernd im Wege.

Langermann-Giessen: **Autan in der Desinfektionspraxis.** (Hygien. Rundschau, 1908, No. 11.) Die alte Autanpackung enthielt zu wenige Autanmengen und war deshalb in ihrer Desinfektionswirkung unsicher. Dagegen sind in der neuen Packung durchschnittlich 35 g Autan, d. h. 5—6 g Formaldehyd pro Kubikzentimeter Raum gewährleistet. Während bei der alten Packung die Reaktion nach dem Zuschütten des Wassers so stürmisch und schnell verlief, dass zu einem intensiven Umrühren des Gemisches keine Zeit übrig blieb, ist dieser Uebelstand bei der neuen Packung infolge langsamerer Verdampfung vermieden. Verf. prüfte die neue Packung bezüglich ihres Desinfektionswertes in Verbindung mit der städtischen Desinfektionskolonne in Giessen gelegentlich einer grösseren Anzahl von Wohnungsdesinfektionen. Als Textobjekte wurden Seidenfaden oder -Läppchen benützt, welche mit 48stündigen Agarkulturen von Diphtherie- und Typhusbacillen, ferner Staphylokokken in NaCl-Lösung gut durchtränkt und über Chlorcalcium im Exsiccator bei Zimmertemperatur getrocknet waren. Es ergab sich bei diesen Versuchen, dass die Einwirkungszeit von 3 $^1/_2$ Stunden, wie sie die Formalinverdampfungsapparate sonst gewöhnlich erfordern, beim Autan nicht genügend wirkte, falls nicht wesentlich grössere als die vorgeschriebenen Mengen Autan verdampft wurden. Am zweckmässigsten erscheint für die Autandesinfektion der von der Fabrik im allgemeinen empfohlene Zeitraum von 5 Stunden. Eine sorgfältige Abdichtung des zu desinfizierenden Raumes ist durchaus erforderlich. Bei genügender Abdichtung der Räume steht das Autanverfahren dem älteren Formalinverfahren an Wirksamkeit nicht nach, bei ungenügender Abdichtung ist es ihnen dagegen unterlegen. Zur Erzielung der genügenden desinfektorischen Wirkung müssen mindestens die vorgeschriebenen, bei Grenzfällen die nächst höheren Mengen Autan zur Anwendung gelangen. Eine Abhängigkeit der Wirkung des Verfahrens von einer bestimmten Temperatur konnte nicht beobachtet werden.

Selter-Bonn: **Weitere Untersuchungen über Autandesinfektion. Christian**-Berlin: **Bemerkungen zu vorstehender Arbeit.** (Hygienische Rundschau 1908, No. 12.) Gegenseitige Polemik. S., dessen Versuche mit der alten Autanpackung (Münchener med. Wochenschr. 1906, No. 50) einer kritischen Besprechung unterzogen worden waren, sucht seine guten Resultate, besonders die von ihm festgestellte Tiefenwirkung des Autans durch seine besondere Versuchsanordnung, hauptsächlich aber durch die Benutzung grösserer Mengen von Autan als vorgeschrieben zu erklären. Bei Versuchen mit Neuautan konnte er ebenfalls wiederum Abtötung von Testbakterien an verdeckten Stellen (Tasche von Kleidungsstücken usw.) beobachten. In der Erwiderung stellt Chr. Unstimmigkeiten in den S.'schen Versuchsprotokollen fest und hält im übrigen seine Kritik der ersten S.'schen Arbeit aufrecht.

F. Kirstein: Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. (J. Springer, Berlin 1908, 4. Aufl., 53 Ss.) Die Ausführungsbestimmungen zum preussischen Seuchengesetz sowie die Bekanntmachung des Reichskanzlers betr. Desinfektionsanweisungen für gemeingefährliche Krankheiten liessen in der neuesten Auflage umfangreiche Umänderungen einzelner Teile des Leitfadens notwendig erscheinen. Neu aufgenommen wurden besonders ein Kapitel über die bei der Seuchenbekämpfung so überaus wichtige „fortlaufende Desinfektion“ am Krankenbett, sowie ein kurzes Merkblatt für den Desinfektor, welches die wichtigsten Punkte für die Ausführung und Ueberwachung der fortlaufenden Desinfektion enthält. Als Anhang wurde ferner noch neu aufgenommen eine Anleitung zur Entnahme von krankheitsverdächtigem Material zur bakteriologischen Untersuchung und Entnahme von Wasserproben zur chemischen und bakteriologischen Prüfung. Die kompendiöse und dabei doch erschöpfende und übersichtliche Darstellung des Stoffes lässt das Werkchen auch in seiner neuen Gestalt als einen willkommenen Helfer für denjenigen erscheinen, der mit der Ausbildung von Desinfektoren beschäftigt ist, sich aber auch sonst über die praktische Ausführung der Desinfektion schnell orientieren will.

Nieter und **Blasius**-Halle: **Das Autanverfahren im Vergleich mit dem neuen Formaldehydverfahren nach Dörr und Raubitschek.** (Hyg. Rundschau 1908, No. 13.) Eine vergleichende Prüfung des neueren Autanverfahrens mit dem Verfahren der Formaldehyddesinfektion nach Dörr und Raubitschek (Formalin + Kal. permangan. + Wasser) ergab unter Verwendung von Flanell- und Leinenläppchen sowie Seidenfäden, welche mit Kochsalzaufschwemmungen 24stündiger Agarkulturen von Staphyl. pyog., Pyocyaneus-, Typhus- und Diphtheriebacillen sowie Milzbrandsporenfäden folgendes: Die jetzt noch für Autan von der Vertriebsfirma angegebenen Mengen für abgemessene Räume sind im allgemeinen zu gering, um sichere Resultate zu erzielen. Dagegen waren die Ergebnisse befriedigend, sobald grössere Mengen bei dem jeweiligen Versuch, als für den entsprechenden Raum vorgeschrieben, zur Verwendung gelangten. Hingegen waren die Ergebnisse mit dem Verfahren nach Dörr und Raubitschek bei Erfüllung der von den Autoren vorgeschriebenen Bedingungen in jeder Beziehung durchaus günstig. Letzteres Verfahren, welches vor dem Autanverfahren ausserdem noch den Vorzug der Billigkeit hat, wird daher von den Verff. aufs wärmste für die Praxis empfohlen. K. H. Kutscher.

Kaufmann und **Mietzsch**-Schömberg: **Experimentelle Prüfung des Desinfektionswertes von Rohlysoform für die Wäsche und des Autans für die Wohnräume Tuberkulöser.** (Zeitschrift f. Tuberkulose, Bd. XII, Heft 5.) Die Verff. haben auf Grund experimenteller Versuche gefunden: 1. Dass Rohlysoform in der von Roepke als Desinfiziens der Wäsche Tuberkulöser angegebenen Verwendung keine baktericide Wirkung auf die Tuberkelbacillen hat. 2. Dass das Autan für die Desinfektion von Zimmern, in denen Phthisiker mit tuberkelbacillenhaltigem Auswurf gewohnt haben und von Gegenständen, die von ihnen benutzt worden sind, wertlos ist. Ott.

Kisskalt-Berlin: **Untersuchungen über das Mittagessen in verschiedenen Wirtschaften Berlins.** Aus dem hyg. Institut Berlin. (Hyg. Rundschau, 1908, No. 7.) Zu verschiedenen Zeiten während $2^1/_2$ Monaten aus einer Volksküche, mehreren kleineren Wirtschaften und einem besseren Restaurant entnommene Mittagsmahlzeiten wurden auf den Gehalt an Kalorien systematisch untersucht. Verf. kommt dabei zu dem Ergebnis, dass trotz der Erhöhung der Preise in den letzten Jahren eine Verschlechterung der Ernährung eingetreten ist, so dass nach Voit deren Eiweissmenge nicht für genügend erklärt werden könne. Hierin stehen voraussichtlich die Volksküchen nicht allein, da sie mindestens dasselbe bieten müssen, wie die anderen Wirtschaften, um konkurrenzfähig zu bleiben; teilweise bieten sie sogar, wie aus den Untersuchungen des Verf.'s hervorging, mehr. Durch Aufklärung lässt sich bezüglich der Verbesserung der Ernährung vielleicht noch manches erreichen. Während der Nährwert der Eier von der niederen Bevölkerung oft maasslos überschätzt wird, finden Milch, leimgebende Stoffe und ebenso Käse immer noch viel zu wenig Verwertung. Ebenso ist auf den hervorragenden Nährwert der Leguminosen hinzuweisen. K. H. Kutscher-Berlin.

Trillat et **Sauton: L'amertume du lait et des fromages.** Etudes d'un cas particulier. (Annales Pasteur, Mars 1908, No. 3, p. 244.) Das Bitterwerden der Milch und des Käses beruht nach den Untersuchungen der Verff. auf der gleichzeitigen Anwesenheit eines aus Lactose-Hefe gebildeten Aldehyds und ammoniakalischer Fermente und lässt sich durch peinliche Sauberkeit in der Milchwirtschaft in der Regel vermeiden.

Jacques Bertillon: Des conditions de logement en France et notamment dans les villes et de la nécessité de réserver les logements à bon marché aux familles nombreuses. (Revue d'hygiène et de police sanitaire. Mai 1908. T. 30, No. 5, p. 377.) An der Hand eines reichen statistischen Materials bespricht Verf. die in den französischen Grossstädten herrschende Wohnungsnot, die sich besonders bei kinderreichen armen Familien geltend macht. Er empfiehlt den philanthropischen Gesellschaften, ökonomisch gebaute Wohnungen zunächst ausschliesslich für solche Familien zu reservieren, die mehr als 3 Kinder haben. Je zahlreicher eine Familie ist, um so schwieriger ist es, für sie eine geeignete Wohnung zu finden. In den meisten Fällen ist sie genötigt, mit unzulänglichen Unterkunfträumen vorlieb zu nehmen, die zu den schwerwiegendsten hygienischen Bedenken Veranlassung geben. Zum Schluss bespricht Verf. die Erfahrungen, die in verschiedenen französischen Grossstädten von den dort auf dem Gebiete der Wohnungsfürsorge tätigen Gesellschaften gemacht sind. Möllers.

v. Hovorka-Wien: **Muskelübungen vom doppelten Standpunkt der Hygiene und Therapie.** (Zeitschrift f. physik. u. diätet. Therapie, Mai 1908.) v. Hovorka unterscheidet Muskelübungen auf hygienischer und auf therapeutischer Basis, je nachdem sie den gesunden oder den kranken Muskel betreffen. Die Muskelübungen aus hygienischen Gründen finden ihren Ausdruck vor allem in der Gymnastik und dem Sportswesen. Wir sprechen von pädagogischer oder Schulgymnastik, von der militärischen, von der ästhetischen Gymnastik. Der Sport ist gewissermaassen eine meist einseitige Steigerung der Gymnastik. Die Quelle der Muskelkraft ist in der chemischen Spannkraft zu suchen, welche durch die dem Muskel zugeführten Nahrungsstoffe aufgespeichert und bei der Verbrennung dieser Stoffe direkt in Muskelkraft umgewandelt wird. In den Strukturelementen des Muskels findet diese Umwandlung der chemischen in mechanische Kraft statt. Die Muskelübungen vom therapeutischen Standpunkte haben Bedeutung für die Physiotherapie, und zwar direkt bei Erkrankungen der Muskeln und indirekt bei Erkrankungen anderer Organe, und dies sowohl bei äusseren wie inneren Krankheiten (Neurasthenie, Cirkulations-, Respirations-, Digestionskrankheiten, orthopädische Erkrankungen, paralytische und spastische Muskelzustände. E. Tobias.

M. Zupitza: Ueber die Schlafkrankheitsfrage bei Duala. (2. Beihaft z. Arch. f. Schiffs- u. Wohnungshygiene, Leipzig 1908, J. A. Barth. 1 Karte, Preis 1,50 M.) Die Ueberträgerin der Schlafkrankheit, Glossina

palpalis, findet sich in der Umgegend von Duala stellenweise recht zahlreich bis dicht an die Europäerwohnungen heran. Das bedeutet eine grosse Einschleppungsgefahr bei Zuwanderung von Trypanosomiasis-Kranken für unsere Kolonie Kamerun, deren Eingangspunkt Duala ist. Die beobachteten Lebensgewohnheiten der Fliegen werden eingehend geschildert. Bis 20 pCt. der untersuchten Glossinen waren mit Trypanosomen infiziert, die aber für die damit geimpften Tiere nicht pathogen waren. Es sind wahrscheinlich dieselben Trypanosomen, die auch schon von R. Koch und den Engländern in schlafkrankheitsfreien Gegenden in den Fliegen gefunden wurden und die mit Schlafkrankheit nichts zu tun haben. Die Fliegen haben im Kamerunbecken ihre Nahrung hauptsächlich von Menschen. Als Fliegenschutz wird mit Rücksicht auf die Lebensgewohnheiten der Glossinen empfohlen: Anlegen eines Schutzgürtels rings um die menschlichen Ansiedelungen in einer Breite von 500 m durch Niederlegen des Lieblingsaufenthalts der Fliegen, Gebüsch und Unterholz. Mühlens.

Neumann: Bericht über die Ergebnisse des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten in Heidelberg vom Januar bis Dezember 1907. (Hygienische Rundschau. 1908, No. 8.)

Burmeister-Magdeburg: **Jahresbericht über die Tätigkeit des Medizinaluntersuchungsamtes der Königlichen Regierung in Magdeburg vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 1907.** Zu kurzem Referat nicht geeignet. K. H. Kutscher-Berlin.

C. Bachem-Bonn: **Die neue Pharmacopoea Helvetica (Editio quarta) vom medizinisch-praktischen Standpunkt betrachtet.** (Therapeutische Monatshefte, Juni 1908.) Anführung verschiedener, besonders für den Mediziner wichtiger Punkte, in denen sich die Pharmacopoea Helvetica von der unserigen unterscheidet. Das neue schweizerische Arzneibuch hat mit der Entwicklung der modernen Pharmakotherapie Schritt gehalten und ist denen anderer Kulturländer ebenbürtig an die Seite zu stellen. H. Knopf.

Militär-Sanitätswesen.

Franz: Erfahrungen aus dem südwestafrikanischen Feldzug. Nach einem am 20. 2. 08 in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, Heft 12.) Es wird zunächst ein Uebersichtsbild über Geschichte und Organisation des Sanitätswesens während des Aufstandes gegeben und in grossen Umrissen die Tätigkeit der Krankensammelstellen, Feld- und Etappenlazarette geschildert. Die Gefechtsart und die Nähe, in welcher sich das Feuergefecht abspielte, war der Etablierung von Verbandplätzen nicht günstig. Das Verbandpäckchen hat sich gut bewährt, weniger gut die Verpackung der anderen Verbandstoffe. Mitführung von Einzelverbänden für Gefechtszwecke wäre zu empfehlen gewesen. Sehr praktisch war die Mitnahme der Schimmelbusch'schen mit erdfarbenem Leinwandüberzug versehenen Verbandtrommel auf das Gefechtsfeld. Die Pravaz-Spritze hat sich nicht, die Rekord-Spritze dagegen sehr bewährt. Grossen Beifall fanden dosierte und sterilisierte Morphium- und Aetherinjektionen (Kadé'sche Apotheke), die auch dem Sanitätsunterpersonal überlassen werden konnten. Metallkrankentragen waren besser als Holztragen. Improvisierte Krankentragen taten beim Transport im Gebirge oft gute Dienste. Sorge für geregeltes Krankentransportwesen beim Beginn eines Kolonialkrieges ist eine sehr wichtige Frage. Des weiteren werden dann die interessierenden medizinischen Fragen berührt. In den Gefechten gefallen bzw. den Wunden erlegen sind von 20915 Kriegsteilnehmern 644, an Krankheiten gestorben 649. Kolonialgefechte sind durchschnittlich sehr viel blutiger. $^3/_4$ aller Todesfälle in oder kurz nach dem Gefecht sind auf Schlagaderblutungen zurückzuführen; das gilt selbst für Bauchschüsse bei Gefechten unter 12 Stunden Dauer. Behandelte Brustschüsse verliefen meist auffallend leicht. Die Zahl der Todesfälle an Kopfschüssen entspricht den früheren Erfahrungen. Bei der Erwägung der Vornahme einer Operation sind zwei Fragen zu beantworten: 1. Welche Operationen sind auf dem Gefechtsfeld und den dazugehörigen Verbandplätzen während des Gefechts notwendig und unaufschiebbar? Das sind Tracheotomie, Hals- und Extremitätenschlagaderunterbindung, Kathetereinführung in einen Blasenschuss bzw. Blasenpunktion mit dem Fleurant, Notamputation zwecks Ermöglichung des ersten Abtransports. 2. Welche Operationen sind in den dem Gefechtsfeld zunächst liegenden Sanitätsanstalten vor dem endgültigen Abtransport zu machen? Dazu sind zu zählen Urethrotomie, Amputationen, Trepanationen und, wenn es die Zeit gestattet, Laparatomie. Extremitätenknochenschüsse aus der Nähe zeigten neben kleinsten Splittern auch grosse und lange. Vom Gipsverband muss ausgiebiger Gebrauch gemacht werden. Nervenverletzungen waren eine häufige Komplikation der Knochenschüsse. Die Wundheilung war sehr günstig, wenn nur die Wunden richtig verbunden werden konnten, was wohl mit Recht auf die trockene heisse Luft zurückzuführen ist. Tetanus kam nicht vor. Auch die Operationswunden heilten gut. Sanitätsunteroffiziere sind schon im Frieden mit der Chloroformnarkose vertraut zu machen, denn im Felde ist nicht immer ein Arzt dafür vorhanden. Von inneren Krankheiten hat bei Typhus Kontaktinfektion eine grössere Rolle gespielt als Wasserinfektion. Kot und Harn ist, wo angängig, sofort mit den Füssen durch Erde zuzudecken. Die Impfung beeinflusste zwar die Qualität, aber nicht die Quantität der Erkrankungen; Geimpfte in der sogenannten „negativen Phase“ waren ganz besonders leicht empfänglich. Therapeutisch hat Pyramidon sich ausgezeichnet bewährt. Erkrankungen an Ruhr traten, meist leicht verlaufend, zahlreich auf. Recidive waren häufig. Neigung zu Leberaffektionen fehlten. Malaria spielte keine grosse Rolle. An Orten, wo Anophelesmücken vorkamen, hat Chinin Malariafieberanfälle nicht verhindern können. Skorbut kam sehr oft, meist im Anschluss an Durchfälle, vor. Zahnfleischpinselungen mit Chromsäure waren gut, bei ulcerösen Prozessen Auskratzungen der Zahnfleischschwellung mit dem scharfen Löffel. Die häufigsten Erschöpfungskrankheiten waren Herzmuskelerkrankungen, seltener nervöse Störungen der Herztätigkeit. Ursachen hierfür waren Unterernährung, Schlafmangel, mangelhafte Akklimatisation. Nicht selten zeigten sich Psychosen.

v. Hase: Tragbahrenaufhängung an Doppelfedern. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 12.) Requirierte Bauernwagen zum Transport Verwundeter nach Schlachten lassen sich zur Verhütung von Schwankungen leicht mit Federn versehen, die man zwischen den Verwundeten und den Wagenleiterbäumen einschaltet. Solche Zug- oder Druckfedern müssen, für gute Wege berechnet, weicher federn, als für schlechte, solche für schwerere Belastung kräftiger sein als für geringeres Gewicht berechnete. Eine schwache Zugfeder dehnt sich und eine schwache Druckfeder verkürzt sich auf schlechtem Wege so stark, dass Schaukeln oder Hüpfen der Tragbahren eintritt. Sehr starke Zug- oder Druckfedern halten jede Belastung fest aus, federn aber auf besseren Wegen ungenügend oder gar nicht. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, hat Verf. Doppelfedern aus Tiegelgussstahl angegeben, die aus einer schwächeren und einer stärkeren Feder mit „Aufhalter zur Verhinderung der Dehnung“ zusammengesetzt sind. Ihre Wirkungsweise ist folgende: Auf besten Wegen federt nur die untere, schwächere Feder. Verschlechtert sich der Weg, so beginnt neben der schwächeren auch die starke etwas zu arbeiten. Bei schlechten Wegen schaltet der Aufhalter die zu schwach für diese gewordene untere Feder ganz aus und übernimmt nun die obere starke Feder stossfrei die ganze Arbeit. Doppelfedern stellen sich selbsttätig für gute und schlechte Wege ein.

Momburg: Der Gang des Menschen und die Fussgeschwulst. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1908, H. 12.) (Ref. Bischoff.) Die Stützpunkte des Menschen beim Gehen und Stehen sind Ferse und Capitulum ossis metatarsi II und III. Der Gang des Menschen bei frischem und ermüdetem Fuss wird eingehend erörtert, und es wird festgestellt, dass im ermüdeten Zustande beim gewöhnlichen Gehen wie beim schnellen Laufen die Abstossung durch die Köpfchen des 2. und 3. Metatarsus erfolgt. Die Theorien für die Entstehung der Fussgeschwulst werden geschildert. Nach Verf. wird beim Gehen auf unebenem Wege zunächst der 2. und 3. Metatarsus je nach Fussstellung vom 1. bzw. 4. und 5. Metatarsus unterstützt. Nach langem Marsche ermüden die Muskeln, welche diese Hilfe bringen, das Fusssohlentastgefühl wird abgeschwächt, der ganze Mensch ermüdet, der Muskelsinn wird herabgesetzt. Die kräftige Wadenmuskulatur wickelt den Fuss allein ab über die Köpfchen des 2. und 3. Metatarsus. Die ganze Last ruht jetzt bei Abwickelung des Fusses auf diesen zwei Mittelfussknochen, auf deren Elastizität bzw. Festigkeit das immer wiederkehrende Gewicht einwirkt. Die Knochen „ermüden“. Der ermüdete Fuss tritt auf eine kleine Bodenerhöhung, Steinchen, Loch usw., infolgedessen stellt sich die starre Sohle schief. Je nachdem der äussere oder innere Sohlenrand höher oder tiefer steht, wird der 2. oder 3. Metatarsus bei Abwickelung des Fusses mehr belastet. Der 1. bzw. 4. und 5. Metatarsus springen nicht mehr helfend ein. Je nach der Steilheit der schiefen Ebene, also der schiefgestellten Sohle, ruht das Gewicht nur stärker auf einem der beiden Metatarsen, dann wird die Elastizitätsgrenze des schon „ermüdeten“ Knochens überschritten, und es entsteht die Deformität und die Periostitis, oder das Gewicht ruht ganz auf einem der beiden Metatarsen, dann tritt der Bruch des schon „ermüdeten“ Knochens ein. „Die so entstandenen Verletzungen bilden die Fussgeschwulst im engeren Sinne“. Als Fussgeschwulst im weiteren Sinne werden Verletzungen der Mittelfussknochen, welche bei nicht ermüdetem Fusse, beim Turnen usw. entstehen, aufgefasst. Die Behandlung der Fussgeschwulst besteht in Stauungshyperämie bzw. Heissluftbehandlung. Zum Schluss geht Verf. kurz auf die Prophylaxe ein.

Wiens: Neuere Arbeiten über Erkrankungen der Kreislaufsorgane. Sammelreferat. Schluss. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 12.) Arbeiten über Blutdrucksbestimmungen und Funktionsprüfung des Herzens (4. Abschnitt) lieferten weiterhin Fellner und Rudiger, Morondi, Hesse, F. Klemperer, O. Müller.

Arteriosklerose: Von Arbeiten über experimentelle Erzeugung der Arteriosklerose seien die von Pearce und Stanton (Adrenalininjektion), Klotz (Adrenalin, Digitalin, Bariumchlorid), Misowicz (Adrenalin intravenös), v. Koranyi und Boveri (Adrenalin und Jodipin intravenös) erwähnt. Askanazy und Minkowski beschäftigten sich mit der Aetiologie, pathologischen Anatomie, Diagnose und Therapie, Senator und Erlenmeyer mit der Therapie der Arteriosklerose, Rosengart und Perutz mit der abdominalen Arteriosklerose. Bittorf konnte bestätigen, dass bei Aortensklerose ausserordentlich oft Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie nachweisbar sind. Hirschfeld berichtet über klinische und anatomische Untersuchungen zur Unterscheidung der arteriosklerotischen Nephritis von der gewöhnlichen Schrumpfniere.

Verschiedenes: Aschoff und Tawara bearbeiteten die Frage

ob die zum Tode führende Herzschwäche bei chronischen Herzleiden und bei acuten Infektionskrankheiten auf anatomisch nachweisbare Störungen der Herzmuskulatur zurückzuführen sei. Grober hat Untersuchungen über Arbeitshypertrophie des Herzens angestellt. Stadler hat die Ursachen der Herzhypertrophie experimentell und histologisch untersucht. Hirsch und Spalteholz berichten über anatomische und experimentelle Untersuchungen, welche sie über die Verteilungsweise der Koronararterien des Herzens und über die Folgen des experimentellen Verschlusses dieser Gefässe angestellt haben. Külbs hat experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Herzmuskel und Arbeit an jungen Hunden angestellt. v. Ritoók bespricht die Hyperplasie des Arteriensystems.

Therapeutisch wird bei Herzkrankheiten am meisten Digalen per os, subcutan, intramuskulär und intravenös empfohlen; auch das Strophantin ist gut. Es empfiehlt sich stets Balneotherapie anzuwenden.

Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Meine Herren! Seit unserer letzten Sitzung hat der Tod wieder eine tiefe Lücke in unsere Gesellschaft gerissen. Der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Oskar Liebreich ist am 2. Juli im 70. Lebensjahre verschieden. Mit ihm ist eines unserer berühmtesten und populärsten Mitglieder dahingegangen, berühmt durch eine grosse Zahl zum Teil epochemachender Arbeiten, und populär, weil einige dieser Arbeiten die glänzendsten Entdeckungen im Bereiche der Heilkunde darstellen, Entdeckungen, die seinen Namen über den ganzen Erdkreis, das kann man wohl ohne Uebertreibung sagen, getragen haben. Ich brauche nur an das Chloralhydrat zu erinnern und an das Lanolin, dem er in den allerletzten Jahren noch das Fetron an die Seite gestellt hat.

Alle seine Arbeiten kann ich im Rahmen eines kurzen Nachrufes, der uns sein Leben noch einmal vergegenwärtigen soll, nicht aufzählen. Das wird wohl hinlänglich in zahlreichen Nachrufen, in Fachschriften und ausserhalb der Fachschriften geschehen.

Liebreich war keine stille Gelehrtennatur, die sich an der Laboratoriumsarbeit und an den Vorlesungen seines Sonderfaches genügen liess. Sein origineller, ausserordentlich schöpferischer Geist führte ihn weit über sein Sonderfach hinaus auf benachbarte Gebiete, auf das Gebiet der Physik und Chemie, der Balneologie, der Bakteriologie und Seuchenlehre, der Nahrungsmittelkunde und der Lehre von der Volksernährung. Auf allen diesen Gebieten hat er sich mit Eifer und mit Erfolg betätigt, in manchen, indem er ganz neue, überraschende Gesichtspunkte aufdeckte und neue Richtungen einschlug, von denen manche mit den allgemein für richtig gehaltenen Ansichten und Theorien sich in Widerspruch setzten. Ich erinnere nur an seine Ansichten über die Bedeutung der Bakterien und über die Tuberkelbacillen insbesondere, über das Kantharidin und die Lupusbehandlung, seine Ansichten über den Wert und die Bedeutung der Borsäure für die Konservierung von Fleisch und Fleischnahrungsmitteln. Das hat ihm natürlich eine Unzahl literarischer Fehden eingetragen. Aber Liebreich war nicht der Mann, der einem Kampf aus dem Wege ging. Im Gegenteil, das, was er für richtig glaubte erkannt zu haben, verfocht er mit äusserster Hartnäckigkeit und mit immer neuen Waffen, immer wusste er seinen Gegnern neue Gegengründe entgegenzuhalten und für seine Ansichten neues Beweismaterial zu finden. Niemals ist er im Kampf ermüdet, und ich glaube nicht, dass er irgendeine seiner Ansichten als falsch anerkannt, dass er sich für widerlegt erklärt hat. Man konnte wohl auf ihn das Dichterwort anwenden: „Allen Gewalten zum Trutz sich erhalten, nimmer sich beugen, kraftvoll sich zeigen", und er selbst durfte wohl von sich sagen: „Viel Feind', viel Ehr'."

Aber auch an Freunden hat es ihm nicht gefehlt, nicht bloss an persönlichen Freunden aus ihm nahestehenden Berufs- und Gesellschaftskreisen, denen er Treue gehalten hat durch alle Fährnisse und Wirrnisse des Lebens hindurch, sondern auch aus der grossen Zahl treuer Anhänger, die er sich, weniger durch seine literarische als durch seine praktische Tätigkeit im Interesse verschiedener Gesellschaften, medizinischer und nichtmedizinischer, erworben hat.

Vor Jahren übernahm er den Vorsitz in der Hufeland'schen Gesellschaft und verstand es, diese Gesellschaft, die sich damals in beschaulicher Ruhe befand und wenig von sich reden machte, in Kürze auf eine Höhe zu heben, dass sie zu einer der angesehensten in unserem medizinischen Vereinsleben wurde. Im Anschluss an diese Gesellschaft gründete er die Balneologische Gesellschaft und hat es verstanden, auch diese Disziplin, die bis dahin etwas stiefmütterlich behandelt war, in glänzender Weise zu heben, so dass sie jetzt zu einer den anderen Disziplinen ebenbürtigen geworden ist. Er war ferner Vorsitzender eines ärztlichen Standesvereins und Mitglied des Gesamtausschusses aller ärztlichen Standesvereine, und endlich hat er sich besondere Liebe und Verehrung erworben durch seine unermüdliche Tätigkeit zur Hebung der materiellen Lage der Lehrerinnen.

Unserer Gesellschaft hat er 40 Jahre lang angehört. Er war eine Zeitlang Schriftführer und seit dem Jahre 1887 Ausschussmitglied unserer Gesellschaft. Er hat viele wichtige Arbeiten zuerst in unserer Mitte veröffentlicht und unendlich oft an Diskussionen teilgenommen, die er durch seine lebhaft sprühende Rede, durch seinen oft von Witz und Ironie belebten Vortrag äusserst interessant und fesselnd zu machen wusste. Schliesslich haben den rastlosen Mann Krankheit und geistige Umnachtung zur Untätigkeit gezwungen, aus der er nun zur ewigen Ruhe eingegangen ist.

Meine Herren, ich habe dem Empfinden bewundernder Anerkennung und dankbarer Erinnerung an Liebreich an seinem Grabe Ausdruck gegeben und ich bitte auch Sie, hier sein Andenken zu ehren. (Die Anwesenden erheben sich.)

Wir haben als Gast unter uns Herrn Dr. Ehlers aus Jena, den ich im Namen der Gesellschaft begrüsse.

Unsere Aufnahmekommission hat in der letzten Sitzung aufgenommen die Herren Dr. Karl Reicher, Dr. Arthur Simon, Regierungsrat Dr. C. Fitze, Dr. Albert Schneider, Dr. Erich Schneider, Dr. Anton Volmer, Dr. Otto Helmuth Petersen, Dr. Paul Frank, Dr. Julius Peiser, Dr. Karl Abraham, Dr. Walter Fürstenheim, Professor Dr. Peter Bergell, Professor Dr. August Hildebrandt, Dr. L. Bamberger und Geheimrat Professor Dr. Heffter.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Citron:

Ueber Versuche, die das Fettspaltungsvermögen luetischer Sera betreffen.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Diskussion über die Vorträge der Herren v. Bergmann, Sticker, Hofbauer und Falk.

(Die Diskussion wird mit den Vorträgen in nächster Nummer dieser Wochenschrift abgedruckt werden.)

Hr. C. Posner:

Ueber die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung in der klinischen Mikroskopie.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 14. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Karrenstein:

Fall von Melanom.

M. H.! Ich möchte Ihnen kurz die Organe eines Falles von Melanom demonstrieren, wie er in solcher Ausdehnung auch bei dem umfangreichen und vielseitigen Sektionsmaterial unseres pathologischen Instituts zu den Seltenheiten gehört.

Von den klinischen Notizen, die ich Excellenz v. Leyden, auf dessen Ca-Baracke der 57jährige Patient lag, verdanke, hebe ich nur hervor, dass dem Pat. nach seiner Aussage vor 9 Jahren von Geh. Rat Schweigger das linke Auge entfernt wurde wegen einer „Geschwulst der Aderhaut", dass er vor 4 Jahren zuerst Geschwülste in der Haut bemerkte, die langsam wuchsen, dass er nie Schmerzen oder besondere Beschwerden hatte, ja, dass er bis zum Tage vor seinem Tode umherging und dass Urin und Blut normalen Befund boten.

Die Haut des ziemlich abgemagerten Mannes zeigte stecknadelkopf- und linsengrosse, schwarzbraune flache Wärzchen in grosser Zahl, sowie eine Anzahl haselnuss- bis gänseeigrosser, von Haut bedeckter, auf der Unterlage meist verschieblicher Geschwülste. Eine dieser Geschwülste am Kopf war durch das Schädeldach sowie die Dura hindurchgewuchert. Diese metastatischen Geschwülste — und um Metastasen handelte es sich ja offenbar — sind auf dem Durchschnitt verschieden gefärbt. So zeigte eine Geschwulst am Oberschenkel eine rein braunschwarze Farbe, eine Geschwulst in den Bauchdecken ist mehr grau mit schwarzen Einsprengungen, eine Geschwulst vom Rücken zeigt, infolge von Blutungen, eine schwarzrote Färbung.

Von solchen mehr oder weniger schwarzen Knoten in wechselnder Grösse sind nun sämtliche inneren Organe, mit Ausnahme von Gehirn, Milz und Urogenitalapparat durchsetzt; also die Lungen, das Knochenmark, die Dura, Periost, Herzmuskulatur und Epicard, Cervical- und viele andere Drüsen, Peritoneum, Magen, Leber, Schilddrüse, Pankreas und vor allem die Nebennieren.

Am Schädeldach sehen wir multiple schwarze Herde in der Diploë durch die Tabula int. hindurchschimmern. Im Mark des Oberschenkels sehen wir, umgeben von rötlichem Knochenmark, pfennigstückgrosse schwarze Herde; ebensolche Herde auch in den Wirbeln; eine Rippe ist von schwarzen Massen durchwachsen und frakturiert. Die Leber, über 8 Pfund schwer, zeigt neben zahlreichen kleineren Herden einen kindskopfgrossen gelbrotbraunen Knoten im rechten und einen apfelgrossen schwarzen Knoten im linken Lappen; in der Gallenblase liegt, gestielt

mit der Wand verbunden, eine hühnereigrosse grün-schwarze Masse; es handelt sich um eingedickte Galle, die sich wie ein Mantel um eine Metastase herumgelegt hat. Ausserdem sitzt auf der Schleimhaut noch ein erbsengrosser gelbschwarzer Knoten.

Auch das Herz, das doch selbst bei allgemeiner Dissemination von Tumorenmetastasen oft unbetroffen bleibt, zeigt solche; je eine erbsengrosse in der Muskulatur und im Epicard.

Ganz besonderes Interesse erwecken aber 2 über kindskopfgrosse, je etwa 4 Pfund schwere Geschwülste, die im linken und rechten Hypochondrium lagen. Sie zeigen durchschnitten an ihrem unteren Pol Nierengewebe, das schalenartig durch schwarze Geschwulstmassen zusammengedrängt wird, selbst aber unverändert ist, so dass der unveränderte Urinbefund nicht auffallend erscheint; die schwarzen Massen, die den Nieren fest aufsitzen, aber durch die Nierenkapsel scharf von ihnen zu trennen sind, gehören ihrer Lokalisation nach offenbar den Nebennieren an, doch ist in ihnen kein Nebennierengewebe mehr zu sehen, solches fand sich aber auch sonst bei der Sektion nicht.

Wir haben es also mit einer pigmentierten malignen Geschwulst zu tun, gehörig zu jener Art von Geschwülsten, die man meist, aber inkorrekt, als Melanome bezeichnet, die man besser nach dem Vorschlag von Ribbert Chromatophorome nennen sollte. Früher sprach man auch häufiger von Melanosarkomen, weil diese Geschwülste oft im wesentlichen nur aus Zellen bestehen, die bald mehr bald minder, bald auch gar nicht pigmentiert sind. Gelegentlich aber zeigen sie einen carcinomatösen Bau und scheinen in gewissen Fällen aus Epithel hervorzugehen; deshalb hat man den Zusatz „Sarkom" fallen lassen und ist heutzutage geneigt, in diesen Gebilden Geschwülste sui generis zu sehen.

Das Pigment sieht makroskopisch schwarz, mikroskopisch aber braun aus; es findet sich sowohl in den Geschwulstzellen als auch, sonderbarerweise, in dem zum Aufbau verwandten Bindegewebe. Das Pigment findet sich in sehr wechselnder Stärke, und es unterliegt nach Ribbert keinem Zweifel, dass es auch farblose primäre Melanome gibt. Sicher stammt es in diesen Geschwulsten nicht, wie man früher vielfach glaubte, aus dem Blut; natürlich gibt es aber andere Geschülste, die ihr Pigment aus dem Blut beziehen.

Aetiologisch ist zu bemerken, dass Chromatophorome entstehen an Stellen, die normalerweise auch Pigment enthalten, also in der Chorioidea, der Haut, seltener den Nebennieren, in deren intermediärer Schicht wir ja auch physiologisch Pigment finden, und endlich, aber höchst selten, auch an anderen Stellen (Gehirnhäute, Plexus chorioidei, die auch Pigmentzellen enthalten).

Wo ist nun im vorliegenden Fall der primäre Sitz?

Sicher dürfen wir aus der Anamnese schliessen, dass vor 9 Jahren eine Pigmentgeschwulst der Chorioidea vorlag. Diese aber hat zu keinem örtlichen Recidiv geführt, weder im orbitalen Fettgewebe noch in den benachbarten Knochen ist etwas Verdächtiges zu sehen. Hätten wir ein örtliches Recidiv, so läge der Fall ja ohne weiteres klar, mit der Annahme, dass bei der Operation Geschwulstmassen zurückblieben und zur Metastasenbildung führten. So aber müssen wir an 2 Möglichkeiten denken; erstens, es bestanden schon vor 9 Jahren, als der Bulbus enukleiert wurde, Metastasen, wenn auch nur minimal grosse, zweitens, es ist ein neuer Primärtumor entstanden, eine Möglichkeit, die nicht von der Hand zu weisen ist, seitdem wir ja Fälle multipler Primärtumoren nicht nur verschiedener, sondern auch gleicher Art kennen (Ribbert beschrieb neuerdings 6 primäre Cancroide des Gesichts).

Als Sitz des zweiten Primärtumors kämen in erster Linie die Nebennieren in Frage. Diese aber sind beide fast gleichmässig verändert, so dass diese Möglichkeit doch unwahrscheinlicher ist und wir eher annehmen dürfen, dass schon damals einzelne Metastasen bestanden, die sich durch ihr langsames Wachstum und eine langsame Metastatisierung auszeichneten.

Tagesordnung:

1. Hr. B. **Fränkel**: Ich wollte mir erlauben, Ihnen einige **Demonstrationen für die Röntgendurchleuchtung der Nebenhöhlen und der oberen Respirationsorgane** zu zeigen. Ich glaube nicht, dass ich viel Neues vortragen werde, aber ich glaube, es verlohnt sich, diese Sachen einmal wirklich zu sehen. Wir haben in neuerer Zeit begonnen, immer mehr danach zu streben, die Untersuchung mit dem Auge auszuführen als dem sichersten unserer Sinne. Die induktive Methode, die auf Beobachtung basiert, erfordert eben, dass wir das Auge häufiger zu Hilfe nehmen. Als ich im Jahre 1889 meine Arbeit über das Empyem der Highmorshöhle schrieb, war ich froh, ein Mittel gefunden zu haben, um das Empyem dieser Höhle von dem der Stirnhöhle zu scheiden. Ich schlug vor, die direkte Beobachtung des mittleren Nasenganges und den Nachweis des Eiters zu benutzen, der beim herabhängenden Kopf ausfloss. Mein Aufsatz ist, wenigstens zeitlich, zum Ausgangspunkt der Verbesserungen in der Diagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen, dem dunkelsten Gebiete der oberen Respirationsorgane, geworden; und in der kurzen Zeit — es handelt sich ja nur um 18 Jahre — sind wir jetzt zu einem gewissen Grade der Vollkommenheit gelangt.

Wenn man einen Patienten mit dem Kopf auf eine röntgenphotographische Tafel legt und eine mit einer Blende versehene Lampe so aufstellt, dass die Strahlen vom Hinterhaupt her durch den Kopf auf die photographische Platte fallen, so bekommt man ein Durchleuchtungsbild des Schädels. Die ersten Bilder, welche Sie sehen, sind von normalen Schädeln, wo sich eine Nebenhöhlenerkrankung nicht findet. Dieses Bild ist etwas dunkel ausgefallen, es ist aber sehr vorzüglich, z. B. ausgezeichnete Stirnhöhlen. Man sieht hier zunächst das Septum nasi, dann den Meatus communis und da hinein vorspringend die Muscheln. In dieser Gegend sieht man die Siebbeinzellen und darüber nun eine eigentümliche Figur. Das ist das Bild der Stirnhöhlen. Zu beiden Seiten der Nase sieht man dann die Oberkieferhöhlen.

Wir haben uns darauf beschränkt, Negative vorzustellen. Ich halte auch die Negativen für schöner als die Positiven. Auch sind die Negative immer naturgetreuer, weil daran gar nichts gemacht ist. Sobald man aus dem Negativ das Positiv macht, kann man irgend etwas durch Beleuchtung usw. verändern. Hier ist die wirkliche photographische Platte. Darauf sieht man nun dieselben Dinge. Sie sehen hier wiederum das Septum nasi zum Teil. An diesem Patienten ist eine submucöse Resektion der Nasenscheidewand gemacht worden. Hier unten fehlt ein Stück. Darüber sieht man aber wieder in ausgezeichneter Weise die Stirnhöhlen. Hier haben Sie ein ähnliches Bild, wo man die Siebbeinzellen in äusserst schöner Entwicklung sieht; und hier kommen wir schon zu den pathologischen Bildungen.

Da müssen wir uns zunächst fragen: was sieht man denn eigentlich hier? Die Röntgenstrahlen, die durch den Schädel hindurchgehen, bringen je nach dem spezifischen Gewicht Schatten hervor. Wir sehen hier Schattenbilder, und zwar bleibt es, wo der Knochen ist, hell, und wo die Strahlen mehr durch die Luft gehen, gibt es dunklere Partien. Nun haben wir uns gewöhnt, die Sache nach dem Positiv zu benennen. Wir sprechen also z. B. von Verschleierung der Stirnhöhle, wenn das Negativ nicht mehr so dunkel ist. Nun müssen wir uns weiter darüber klar werden, wie die Schatten sind. Erstens sind sie in perspektivischer Projektion, nicht in verkürzter, sondern je näher der betreffende Gegenstand an der Lampe ist, um so grösser wird sein Schatten. Zweitens — was man wohl beachten muss — sind das nicht Schatten von bestimmten Ebenen im Frontaldurchschnitt, sondern die Summe der Durchschnitte. Ich möchte mir erlauben, Ihnen hier an einigen Schnitten zu zeigen, wie es sich ändert. Ich habe die betreffenden Präparate und die Zeichnungen dazu aufgestellt und will Ihnen wenige Abbildungen aus meinem Atlas projizieren (Demonstration).

Nun kommt hinzu, dass sich Knochen, die in horizontaler Ebene verlaufen, auf dem Röntgenbild natürlich in sehr krasser Weise bemerklich machen. So sehen wir den Margo supraorbitalis, der sich nach hinten weit ausdehnt, sehr erheblich hervortreten. Die Fazettierung, die man an den Stirnhöhlen sieht, sind nicht Querwände, sondern nur Knochenleisten, die von oben nach unten ziehen, also in horizontaler Richtung einen grösseren Querschnitt haben, und im Röntgenbild dieses eigentümliche — ich möchte fast sagen: künstlerische — Bild der Stirnhöhle ergeben. Handelt es sich nun um Nebenhöhlenerkrankungen, wie z. B. um die Oberkieferhöhle, so können wir im Röntgenbild die Sache so vergleichen, dass die eine Seite hell bleibt, die andere sich verdunkelt. So haben wir hier auf der rechten Seite eine Verdunkelung im Vergleich mit der linken in der markantesten Weise. Ich spreche immer vom positiven Bilde; ich müsste eigentlich sagen: hier ist es auf der rechten Seite ganz hell und auf der linken dunkel. So erscheint es; aber wir müssen uns an das Denken im positiven Bilde gewöhnen. Hier haben wir beide Seiten dunkel.

Es entsteht nun die Frage: was macht die Verdunkelung? Da hat hier Herr Dr. Albrecht im vorigen Semester Versuche an Schädeln gemacht. Wenn man das Röntgenbild eines normalen Schädels ohne Nebenhöhlenerkrankung nimmt und eine derartige Photographie macht, so sieht man ein normales Bild dieser Art. Nimmt man aber nun Eiter und spritzt ihn durch die natürliche Oeffnung der Oberkieferhöhle in dieselbe hinein, so bekommen wir eine solche Verschleierung. Wir können daraus den Schluss ziehen, dass unter den Dingen, die diese Verschleierung bedingen, der Eiter eine Rolle spielt. Der Eiter gibt ein gewisses Hindernis für die Röntgenstrahlen und bringt deshalb keine so helle Photographie zuwege, als es die Luft tut. Ich komme später auf andere Hinderungsgründe zurück.

Die Frontaldurchschnitte geben ein viel schöneres Bild für die Nebenhöhlen, was die Stirnhöhlen und die Kieferhöhlen anlangt, als die Profildurchschnitte. Hier ist ein solcher Profildurchschnitt, wo wir aber dafür ein Bild der Keilbeinhöhle bekommen, und zwar ein sehr schönes. Hier ist die Schädelbasis, hier sehen Sie die sehr schön entwickelte Oberkiefer- und Stirnhöhle und in einer grossen Ausdehnung die Keilbeinhöhle. Auf dem Profilbild bekommen wir die Keilbeinhöhle in sehr schöner Weise. Wir haben hier noch ein Profilbild, dass aus anderen Gründen gemacht ist, das uns aber zeigt, dass man bei Profilbildern von den Nebenhöhlen lange nicht soviel sieht, wie bei denen, die im sagittalen Durchmesser genommen sind. Es ist durch die natürliche Oeffnung eine Sonde in die Stirnhöhle eingeführt, so dass man die Sondierung der Stirnhöhle sehr gut sieht. Was bei diesen Profilbildern störend wirkt, ist, dass man die Seiten schwer trennen kann. Da muss man schon schräge Bilder nehmen, und die lassen sich wieder schlecht lokalisieren. Dagegen ist, wenn man eine solche Sonde einführt, ein absolut deutliches Bild vorhanden.

Ich möchte jetzt noch einige Stirnhöhlen und kombinierte Bilder zeigen, so dass die Nebenhöhlen nun ziemlich alle in die Erscheinung treten. Ich möchte mich möglichst beeilen, denn es liegt mir weniger an dem Vortrag, als der direkten Anschauung. Was ich Ihnen heute zeige, ist nur eine Auswahl aus den massenhaften Platten, die wir allmählich gewonnen haben. Wir haben uns einen Röntgenapparat teilweise durch die gütige Bewilligung der Charitédirektion allmählich er-

gattert. Das ist aber für eine derartige Klinik, wie ich sie zu dirigieren die Ehre habe, jetzt ein absolutes Erfordernis.

Hier haben wir nochmals die Kieferhöhle, und zwar in ausgesprochenster Weise. Rechts ist sie durchaus dunkel und links durchaus hell. Hier haben Sie einen Fall, wo beide Kieferhöhlen dunkel sind. Hier ist es aber links etwas weniger als rechts. Hier ist die rechte Stirnhöhle und die Siebbeingegend verschleiert. Die Erschliessung der Nebenhöhlen für das Auge erinnert mich an Afrika. Als ich auf der Schule und auf der Universität war, war Afrika ein ungemein bequemer Weltteil. Man kannte nur die Küste, in der Mitte war aber ein grosser schwarzer oder weisser Fleck. Man brauchte gar nichts davon zu lernen. Jetzt müssen aber die Jungens auch im Innern von Afrika die Seen und Flüsse und Berge lernen. So geht es auch mit den Nebenhöhlen. Sie sind jetzt sehr viel bekannter geworden als früher. Aber ebenso wie man sich noch in Afrika verlaufen und den Weg verfehlen kann, so hat man auch bei den Nebenhöhlen noch allerlei Vorsichtsmaassregeln nötig, um sich nicht durch die so frappanten Röntgenbilder verleiten zu lassen.

Nun möchte ich nach unserer Erfahrung eins jetzt mit aller Bestimmtheit aussprechen: wenn man keine Verdunkelung einer Nebenhöhle im Röntgenbild bekommt, dann ist auch keine Erkrankung derselben vorhanden. Man spart also durch die Röntgenaufnahme bei einer ganzen Reihe von Kranken die Probepunktion, die ja kein erheblicher Eingriff ist, die aber bisher noch niemandem, der sie erleiden musste, gerade grosses Vergnügen gemacht hat. Man kann also durch eine vollkommen fehlerfreie Röntgenaufnahme sagen: hier ist keine Erkrankung vorhanden. Anders gestaltet sich die Sache, wenn man eine Verschleierung sieht. Dann muss man sich immer noch fragen: ist das nun eine Erkrankung, die in Eiteransammlungen in der Höhle besteht, oder nicht?

Da kommen wir zu den anderen Punkten. Es sind die Beobachtungen — und auch wir haben solche Photographien, wo nach Operation die Höhle vollkommen frei ist, wo wir sie z. B. nach breiter Eröffnung der Oberkieferhöhle vollkommen frei sehen, wo wir es mit den Augen nachweisen können, dass kein Eiter mehr darin ist, und wo trotzdem immer noch eine Verdunkelung sich findet. Das liegt, soviel wir bisher wissen, entweder an Verdickungen der Knochen, oder an periostalen Verdickungen. So müssen wir uns in allen Fällen, wo wir eine Verschleierung wahrnehmen, fragen, ob sie durch Eiter entstanden ist, oder aber durch anderweitige Prozesse. Ich möchte nun noch sagen: alle Photographien von Erkrankungen, die Sie hier sehen, sind durch Autopsie bestätigt, nicht an der Leiche, sondern bei Operationen. Heute abend stelle ich Ihnen keine einzige derartige Erkrankung vor, wo nicht auch durch die Operation nachgewiesen ist, dass sich ein Empyem in der Höhle entwickelt hatte.

Hier kommen wir nun zu den Stirnhöhlen. Hier ist sie auf der einen Seite sehr schön sichtbar, auf der anderen ganz verschleiert. Daneben findet sich hier in der Siebbeinhöhle und in der Oberkieferhöhle Eiter. Hier ist auf der anderen Seite sehr schön ein Empyem der Stirnhöhle. Hier sehen Sie sie recht deutlich, und hier fehlt sie. Hier ist ein sehr schönes Präparat. Man sieht hier die Stirnhöhle der linken Seite ungemein deutlich, auf der rechten Seite aber gar nicht. Wohl aber ist die Form der Stirnhöhle hier noch angedeutet. Wir können hier also mit Sicherheit annehmen, dass eine Stirnhöhle vorhanden ist; folglich muss Eiter in der Stirnhöhle sein. Hier ist die Stirnhöhle beiderseitig schön sichtbar. Hier ist aber wieder ein ausgezeichnetes Präparat von Stirnhöhlenverdunkelung auf der rechten Seite, während die linke recht schön ist. Hier haben wir eine kleine Stirnhöhle, die auf der rechten Seite dunkel, auf der linken hell ist. Sie sehen an diesen Präparaten, dass man durch die Röntgenphotographie nicht nur den Inhalt der Stirnhöhle, sondern auch ihre Form beurteilen kann. Ich habe weiter einige Fälle, wo wir direkt beobachten konnten, dass eine Oberkieferhöhle frei sei und wo trotzdem Verdunkelung eintrat, in einem Falle gleichzeitig mit einem Zahngeschwür, so dass von da aus eine äussere Periostitis statt hatte. Hier ist eine Verdunkelung auf der linken Seite, namentlich in den unteren Partien, die aber mit Sicherheit von einem Zahngeschwür ausgeht, hier ist die Freiheit der Kieferhöhle nachgewiesen, auch durch Durchleuchtung. Hier gab Röntgen also ein negatives Resultat. Hier ist wieder eine Zahnfistel mit Verschleierung der unteren Partien. Hier ist der Fall, wo ich, durch das Röntgenbild und andere Umstände veranlasst, operiert habe, weil hier Empyem der Stirnhöhle vorhanden zu sein schien. Es hat sich aber herausgestellt, dass die Stirnhöhle gar nicht vorhanden war. Ich habe aufgemeisselt und bin bis zur Dura vorgedrungen; dann habe ich aufgehört. Merkwürdigerweise haben die Erscheinungen dann nachgelassen, über die der Patient klagte. Sie sehen hier aber deutlich auf der einen Seite eine schöne Stirnhöhle und auf der anderen einen deutlichen Schatten. Der negative Ausfall der Röntgendurchleuchtung ist unumstösslich wahr. Ist Eiter in den Nebenhöhlen vorhanden, so gibt es dies Bild. Bekommt man Schatten, muss man nachdenken, ob es sich um Eiter oder andere Prozesse handelt. Eselsbrücken in der Medizin gibt es nicht, überall muss man erst darüber nachdenken, wenn man etwas sieht, was es bedeutet.

Hier haben wir nun eine Reihe von Photographien, wo es sich um Sarkome handelt. Sie sehen hier ein derartiges Sarkom, welches die ganze untere Gegend des Oberkiefers ausfüllt. Hier haben wir dasselbe, hier ein sehr merkwürdiges Ding. Der Patient blutete, und es wurde ihm ein Wattetampon eingelegt, der mit auf die Photographie draufgekommen ist. Das Ding ist also kein Tumor. Dagegen sehen Sie hier einen ausgedehnten Tumor des Oberkiefers.

Nun komme ich zu etwas anderem. Wir haben gesehen, dass der Meatus communis der Nase und auch der mittlere Nasengang sich auf der Röntgenphotographie deutlich ausspricht. Kleine Polypen kommen darauf nicht zum Ausdruck, wohl aber, wenn sich eine derartige Polypenmasse in der Nase befindet, wie hier, die auch zu einer Knochenauftreibung führt. Dann verliert die Nase ihre Wegsamkeit, und man sieht die Geschwülste.

Jetzt möchte ich Ihnen einige Fälle zeigen, wo wir Projektile nachgewiesen haben. Das bezieht sich nun nicht mehr auf die Nebenhöhlen. Hier sehen Sie eine Kugel neben dem Unterkieferwinkel sitzen, die die Patientin jetzt 5 oder 6 Jahre trägt. Sie behauptet, dass die Kugel durch einen Zufall dahin geschossen wäre. Dann haben wir noch einige Fälle, wo Schrotkörner darin enthalten sind, und zwar 17 Schrotkörner in den oberen Respirationsorganen.

Nun will ich zum Schluss kommen. Ich unterlasse es, Ihnen die grosse Sammlung von Mediastinaltumoren und Aneurysmen zu zeigen, die wir haben und die für uns schon wegen der Kehlkopflähmungen in Frage kommen. Ich möchte Ihnen noch zweierlei zeigen, nämlich die Kompression der Trachea durch Tumoren und die Verbiegung der Trachea, wie man sie auch sieht. Sie können an diesen Präparaten die Trachea bis hierher verfolgen, dann kommt aber eine substernale Struma. Hier sehen Sie ein Projektil, welches nur den Recurrens verlegt, aber keine Blutung erzeugt hat. Hier oben ist eine grosse Struma, die Trachea kommt hier herunter und wird hier unten ordentlich fadenförmig. Sie ist hier nach der rechten Seite abgelenkt und ganz dünn geworden. Wir können also die Kompression der Trachea auch im Röntgenbilde verfolgen.

Nun haben wir hier noch ein sehr schönes Bild, welches Herr Prof. Meyer in der vorigen Woche erzeugt hat. Es handelt sich um einen Mann, bei dem wir auch sonst die Diagnose eines Divertikels des Oesophagus stellen konnten. Er hat nun ein Frühstück mit Wismut bekommen, und der Divertikel des Oesophagus ist hier durch die Wismutfüllung gefüllt, so dass man ihn auch aus weiterer Entfernung sehen kann. Die Diagnose war auch sonst sicher zu stellen, nur dass man hier ein Divertikel des Oesophagus mit Wismutbrei gefüllt im Röntgenbilde sehen kann.

Hr. Steyrer: Ich darf wohl zu dem, was uns Internisten hier angeht, ein Wort hinzufügen. Ich meine zu der als Oesophagusdivertikel demonstrierten Platte. Dieselbe scheint mir, wie schon früher geäussert, durchaus nicht eindeutig zu sein. Die Diagnose der Oesophaguserkrankungen ist ja durch die Röntgenuntersuchung ausserordentlich erleichtert und vervollständigt worden, doch muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch hier Irrtümer durchaus nicht ausgeschlossen sind, besonders dann nicht, wenn bloss dorsoventrale oder ventrodorsale Aufnahmen gemacht worden sind. Eine solche liegt ja hier vor. Aber auch in den schrägen Durchleuchtungsrichtungen, welche an und für sich unvergleichlich viel mehr bieten, können die Bilder nicht immer sicher gedeutet werden, und wir selbst sind in unserer Klinik in einem Falle längere Zeit im Zweifel geblieben. Es ist ja allgemein bekannt, dass jede Stenose, sei sie wie immer bedingt, eine Erweiterung des oberhalb derselben liegenden Anteils zur Folge hat. Ist diese Erweiterung exzessiv, wie dies gar nicht selten der Fall, ist ferner die Stenose sehr eng, so kann die Vorstellung eines Sackes, also Divertikels entstehen. Es ist ganz gleichgültig, wie lange der Wismutbrei liegen bleibt, sondern es kommt nur darauf an nachzuweisen, ob dieser Sack nicht noch einen zweiten Ausgang hat oder nicht. Nur wenn dies mit Sicherheit festgestellt ist, darf auch die Diagnose als einwandfrei gelten. Da der durch die Enge sich durchdrängende Brei nur einen sehr schmalen, wenig saturierten, fadenartigen Schatten wirft, ist es ganz aussichtslos, denselben im ventrodorsalen Durchmesser sehen zu wollen. Aber auch in den schrägen Durchleuchtungsrichtungen muss man oft recht genau und lange untersuchen, um derartig feine Differenzen in der Helligkeit festzustellen.

Sie sehen hier die Platte eines Patienten (Demonstration), der subjektiv die Symptome eines Divertikels darbot. Bei der Durchleuchtung sah man im ventrodorsalen Durchmesser sich einen Sack hier oberhalb der Bifurkation füllen. Der Brei blieb lange Zeit an dieser Stelle sitzen. Erst in der schrägen Durchleuchtung zeigte sich, dass dieser Schatten eine Fortsetzung nach unten hin hatte, dass es sich also um eine Stenose handelte. Hervorgerufen war dieselbe durch ein kleines Aneurysma der Aorta descendens.

Hr. E. Meyer: In dem Fall von Divertikel konnten wir auf dem Röntgenschirm beobachten, wie die Erweiterung des Oesophagus, um mich allgemein auszudrücken, sich mit dem Wismutbrei füllte. Ein Herabfliessen des Wismut aus der sackartigen Erweiterung war auf dem Schirm nicht zu konstatieren. Der Patient hat wenige Minuten nach der Aufnahme den ganzen Wismutbrei wieder herausgewürgt. Auch dieses Moment dürfte für die Diagnose Oesophagusdivertikel und gegen eine Kompression sprechen; denn bei diesen gehen breiige Substanzen nach unten in den Magen. Ich glaube, wir müssen in diesem Fall die Diagnose „Oesophagusdivertikel“ aufrecht erhalten.

Hr. Steyrer: Mir war es mit meiner Ausführung nicht darum zu tun, die Diagnose des demonstrierten Falles anzuzweifeln. Ich wollte nur auf die Fehler aufmerksam machen, welche sich trotz des scheinbar exakten Verfahrens einschleichen können und zeigen, wie sich dieselben wenigstens zum Teil vermeiden lassen.

Hr. Fränkel: Es ist jedenfalls immer sehr dankbar, wenn man auf Irrtümer aufmerksam gemacht wird, die bei der Röntgendurchstrahlung vorkommen können; denn, wenn man es auch sieht, gerade bei den Röntgenergebnissen ist man Irrtümern sehr ausgesetzt. Ich habe mir erlaubt zu bemerken, dass bei diesem Patienten die Diagnose auf Divertikel eigentlich auch ohne Röntgen möglich war und dass wir es nur genommen haben, um es schön zeigen zu können. Der Mann hat es nämlich seit 36 Jahren. Man kommt mit der Sonde in das Divertikel hinein, kann aber nicht die andere Oeffnung finden, und auch bei der Oesophagoskopie findet man die Oeffnung nicht, man kommt immer in den Sack hinein. Man würde sonst bei der Oesophagoskopie doch irgendwo die Fortsetzung erwarten können. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass hier der typische Ort der Divertikelbildung sitzt; das ist der Ort, wo der Pharynx in den Oesophagus übergeht und wo gerade diese Divertikel sich am leichtesten ausbilden, weil hier die Muskulatur eine Unterbrechung erleidet. Es ist recht wünschenswert, wenn derartige Röntgenerfahrungen und -diagnosen möglichst der Kritik unterliegen, gerade, weil man sie mit den Augen wahrnimmt und weil man sich durch die äussere sichere Erscheinung sehr häufig zu Irrtümern verleiten lässt. Ich weiss, wie wir zu Anfang mit den Aneurysmen ein paar Mal hereingesegelt sind, weil wir die fortgeleitete Pulsation für eine sackartige Pulsation angenommen haben.

2. Hr. **E. Meyer:**

Ueber Bronchoskopie mit Demonstrationen.

Zu den Methoden, die sich in den letzten Jahren das Heimatsrecht in der Medizin erworben haben, gehört unzweifelhaft die von Killian auf der Kirstein'schen Autoskopie aufgebaute Bronchoskopie. Schwierig bei der Bronchoskopie ist vor allem, das Licht durch die langen Röhren so hindurchzuwerfen, dass man ein deutliches Bild derjenigen Teile bekommt, die man besichtigen will. Man hat schon in der ersten Zeit der Bronchoskopie Versuche gemacht, die Beleuchtung zu verbessern, um das Gesichtsfeld besser zu erhellen. Man hat zuerst eine kleine Glühlampe an einem langen Stiel neben dem Bronchoskop hindurchgeführt, um die Lichtquelle möglichst nahe an die zu besichtigenden Teile heranzubringen. Die von englischer Seite konstruierten Bronchoskope mit der Beleuchtung am unteren Ende sind unpraktisch, weil sie sehr heiss werden, so dass die Patienten Brandwunden bekommen. Schrötter in Wien hat eine andere Art der Beleuchtung gewählt. Er hat an einem Griff vier Glühlampen befestigt. Das Licht dieser Glühlampen wird durch ein Glasrohr mit Spiegelbelag nach unten geworfen. Das Instrument ist aber nicht sehr handlich. Der Handgriff ist nicht angenehm, die Beleuchtungstrommel hindert namentlich bei operativen Eingriffen. Es ist deshalb mit besonderer Freude zu begrüssen, dass Brünings in Freiburg eine Modifikation des Beleuchtungsapparates konstruiert hat, die allen Anforderungen genügt, die man an eine brauchbare Lampe stellen kann.

Die Beleuchtung wird zunächst von der Stirn an den Handgriff herangebracht, und zwar so, dass die Lampe sich immer in einer fixen Stellung zu dem Bronchoskop befindet. Durch eine Schraubenvorrichtung ist die Zentrierung des Lichtes jeden Augenblick gewährleistet. Man kann infolgedessen bei ausgezeichneter Beleuchtung bis tief in die Bronchien hineinblicken. Nun würde die Anordnung der Lampe aber die operativen Eingriffe in den Bronchien sehr erheblich erschweren. Es ist deshalb Vorsorge getroffen, dass man durch eine einfache Drehung die Lampe beiseite schaffen kann, um die Instrumente einzuführen. Ausserdem ist die Lampe ausziehbar eingerichtet, so dass man mit dem Instrument unter dauernder Kontrolle des Auges zwischen Lampe und Bronchoskop hindurchgehen kann. Auch bei ausgeschobenem Licht bleibt die Lampe zentriert. Eine weitere Verbesserung des Instrumentariums ist folgende: Bei den alten Instrumenten musste man das Bronchoskop, das zunächst zur Einführung in die obersten Teile der Trachea diente, liegen lassen und nun durch das erste Instrument hindurch ein zweites Rohr einschieben, das weiter in die Tiefe, in die Bronchien 2. und 3. Ordnung eindringen sollte. Durch eine sehr einfache Einrichtung hat man diese Schwierigkeit beseitigt. Es wird in das äussere Rohr ein zweites Rohr eingeschoben, das durch eine einfache Federvorrichtung, die graduiert ist und infolgedessen auch ablesen lässt, wie weit man von den Schneidezähnen entfernt ist, eine Verlängerung der Röhren herbeiführt. Man setzt hier die Feder ein und schiebt die Feder in einen seitlichen Schnitt. Man kann verschieden dicke und lange Instrumente benutzen, so dass es auch als Oesophagoskop dienen kann. Ich setze die Technik der Bronchoskopie als bekannt voraus.

Ich möchte Ihnen nun einige Fälle vorstellen, damit Sie das bronchoskopische Bild sehen. Zunächst ein Herr, der vor ca. $2^1/_2$ Monaten zu mir kam mit deutlichen Stenoseerscheinungen. Die bronchoskopische Untersuchung ergab, dass sich in dem rechten Hauptbronchus dicht unterhalb der Bifurkationsstelle eine narbige Stenose befand, die den Bronchus erheblich verengerte. Ich habe eine Dilatationsbehandlung begonnen, die ich so ausführte, dass ich allmählich tiefer reichende bronchoskopische Röhren in den Hauptbronchus einführte und so eine allmähliche Dilatation der Narben erreichte. Ich habe ausserdem noch durch das Bronchoskop hindurch Metallbougies eingeführt, mit denen ich gleichfalls einen Druck auf die Narbe ausgeübt habe. Ich konnte schon einige Tage nach der Dilatationsbehandlung konstatieren, dass der Stridor, der bei dem Patienten anfangs in sehr lauter Weise vorhanden war, und der namentlich nachts nicht nur ihn, sondern auch seine Umgebung sehr erheblich störte, nach kurzer Zeit verschwunden war, und sich auch bis heute noch nicht wieder eingefunden hat. (Demonstration.)

Der zweite Patient bietet ein sehr schwer zu deutendes Bild. Auch hat er Stenoseerscheinungen. Wenn er hustet, sieht man an der hinteren Trachealwand eine tumorartige Bildung, die sich vorwölbt. Ich habe einen Versuch gemacht, mit einem stumpfen Haken den Tumor anzuheben, und hatte dabei den Eindruck, dass ich die ganze hintere Trachealwand nach oben heben konnte. Wir haben es hier mit einer Art Prolaps der hinteren Pharynxwand zu tun.

3. Hr. **Sobernheim:**

Ueber Angina Vincenti. Mit Demonstrationen.

Vortragender spricht zuerst über die schwankenden Ansichten in der Literatur betreffs der Aetiologie, der Erscheinungsform des klinischen Bildes, der bakteriologischen Untersuchungen bei Angina Vincentii. Er geht dann auf die schwierigen Verhältnisse bei der Differentialdiagnose bei Lues und Diphtherie und auf die Mischformen ein und führt für vermeintliche Irrtümer Beispiele aus der Literatur an. Zum Schluss Demonstration eines Falles von Plaques der Tonsillen in Kombination mit Angina Vincenti unter Vorzeigung mikroskopischer Präparate und des Dunkelfeldes. Die Schwierigkeit der Diagnose dieses Falles war durch das gleichzeitige Vorhandensein von Spirochaeta pallida mit den für die Angina Vincenti charakteristischen Spirillen bedingt. Diese Bakterien fanden sich im Dunkelfeld nebeneinander aus einem Abstrich aus der Tiefe des zerfallenen Ulcus. Das plötzliche Auftreten des Ulcus an der Tonsille bei beginnender Abheilung der sekundär-luetischen lokalen Erscheinungen und das spontane Abheilen desselben innerhalb 8 Tagen bei Aussetzen jeglicher Therapie sicherten die Diagnose der Mischinfektion.

Hr. Niedner: Ich möchte bei dieser Gelegenheit einen Fall von Vergesellschaftung der Angina Vincenti mit anderen Erkrankungsformen der Tonsillen erwähnen, der ganz interessant war. Ein Kind, welches wegen Diphtherie in das Paul-Gerhardt-Stift eingeliefert wurde, hatte zwar ausgesprochene Diphtherie (durch Kultur erwiesen), aber ausserdem zeigten sich Massen von Vincent'schen Spirillen und endlich Streptokokken in grosser Anzahl. Es war also eine Vergesellschaftung von diesen drei Infektionserregern. Infolgedessen war auch das klinische Bild nicht typisch. Es sah nicht aus wie eine rechte Diphtherie, nicht wie eine Angina Vincenti, makroskopisch auch nicht wie eine gewöhnliche Angina. Es zeichnete sich aber trotz seines verhältnismässig günstigen Aussehens durch eine unangenehme deletäre Art der Weiterverbreitung aus. Das Zäpfchen ging zugrunde, obwohl der Krankheitsverlauf kurz war. Daran schloss sich eine Nephritis, die zwar ausheilte, die aber wohl mehr auf Rechnung der Streptokokken als auf die der Diphtherie zu setzen war. Diphtherieheilserum und energische Pyocyanosebehandlung schienen eine günstige lokale Wirkung zu haben.

Hr. Bahrdt: Ich möchte ebenfalls bestätigen, dass die Komplikation von Diphtherie und der Angina Vincenti — oder, wie man richtiger sagt: Plaut-Vincenti, denn Plaut hat sie zuerst in Leipzig demonstriert — nicht sehr selten ist. Es ist darauf aufmerksam gemacht worden, dass diese Komplikation sehr oft geeignet ist, die Differentialdiagnose von Diphtherie und Scharlach zu ermöglichen: denn in einem grossen Material ist nie die Komplikation mit Scharlach beobachtet worden, so dass zweifellos das Vorhandensein der beiden Mikroorganismen der Angina Plaut-Vincenti zur Differentialdiagnose benutzt werden kann. Ich habe dies an dem Material, das ich in Leipzig gesehen habe, oft bestätigen können.

Hr. E. Meyer: Es ist noch die Frage, ob die Plaut-Vincent'sche Angina als eine besondere Krankheit aufzufassen ist. Nach den Beobachtungen der letzten Zeit ist es sehr wahrscheinlich geworden, dass sowohl die Spirillen wie die Bacillen nur als Saprophyten auf einer bestehenden Ulceration im Pharynx gedeihen, dass ihnen eine ätiologische Bedeutung für das Zustandekommen der sogenannten Plaut-Vincent-schen Angina nicht sicher zugesprochen werden kann. Fraglich ist es auch, ob die Spirillen nicht mit der Spirilla buccalis identisch sind.

Hr. Rheindorf: Anlässlich des aufgestellten Präparates der Spirochaeta pallida möchte ich einige allgemeine Bemerkungen über sie machen.

Ich habe mich seit einiger Zeit sehr viel mit der Morphologie der Spirochaeta pallida beschäftigt, und ich habe sie meistens bei kongenitaler Lues gefunden. Aber wenn man Kontrolluntersuchungen macht, so muss ich doch sagen, man findet gelegentlich auch bei Fällen, die gar nichts mit Syphilis zu tun haben, Spirochaeten, die sich tinktoriell und auch morphologisch absolut nicht von der Spirochaeta pallida unterscheiden lassen. Es soll natürlich hiermit durchaus nicht angezweifelt werden, dass dieser Fall Syphilis ist. Ich befinde mich in bezug auf das vorher Gesagte in voller Uebereinstimmung mit den Ansichten, die auf der letzten Versammlung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Kiel geäussert wurden, nämlich dass man bei Prozessen jauchigen Charakters, z. B. beim ulcerierten Carcinom des Magens, Spirochaeten findet, die sich tinktoriell und morphologisch genau wie die Spirochaeta pallida verhalten können. Ich glaube, dass es uns bei den Spirochaeten genau so gehen wird, wie es bei den Bakterien gegangen ist, dass, um eine exakte, einwandfreie Diagnose „Spirochaeta pallida“ stellen zu können, das Kulturverfahren abzuwarten ist. Die ätiologische Bedeutung der Spirochaeta pallida für die Syphilis steht naürlich auf einem ganz anderen Blatte.

Hr. Fränkel: Haben Sie auch die Spirochaeta pallida im Dunkelfelde gesehen?

Hr. Rheindorf: Ja; ich will die Diagnose ja gar nicht bezweifeln.

Hr. Fränkel: Das meine ich auch gar nicht. Ich will nur auf die diagnostische Bedeutung der Spirochaeta pallida eingehen. Ich finde, dass sie im Dunkelfeld am charakteristischsten ist. Da sieht man die kleine Gestalt sich ungemein schön bewegen und hat die direkte Anschauung. Hat man das auch bei den anderen Krankheitsfällen?

Hr. Rheindorf: Die Untersuchung, die ich vorhin mitteilte, und die Aeusserung der anderen Pathologen beziehen sich nicht auf Dunkelfeldbeleuchtung, sondern auf die Giemsa-Färbung. Die Unmöglichkeit einer exakten Diagnosenstellung der Spirochaeta pallida bei der Levaditi-Methode ist von zoologischer Seite schon lange festgestellt worden.

Hr. **Finder**:

Die Entwicklung der endonasalen Chirurgie.

(Der Vortrag ist in No. 24 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Hufelandische Gesellschaft.

(Für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin.)

Sitzung vom 18. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Ewald.
Vorsitzender des wissenschaftl. Teiles: Herr v. Hansemann.
Schriftführer: Herr Strauss.

Hr. Ewald eröffnet die Sitzung mit einem Nachruf auf das jüngst verstorbene Mitglied Herrn Cowl.

Demonstrationen.

1. Hr. **Max Scheier**:

Zwei Fälle von Lupus des Larynx.

In dem einen Falle war der Kehldeckel frei, das rechte Taschenband in einen mächtigen grossen Tumor umgewandelt. Hirsekorngrosse Knötchen auf der Oberfläche, derbe Konsistenz. Keine Ulceration. Die Geschwulst besteht schon seit 4 Jahren. In dem anderen Falle war die Epiglottis der Sitz des Lupus. Auch die Ligamenta ary-epiglottica sind infiltriert. Die mikroskopische Untersuchung der excidierten Stückchen ergab Tuberkulose. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen zeigte in dem einen Falle einen günstigen Einfluss und soll weiter fortgesetzt werden.

Diskussion: Hr. Max Senator sah ebenfalls Lupus des Kehlkopfes auch ohne Beteiligung des Kehldeckels.

2. Hr. **Max Senator**:

Primäre Mundtuberkulose.

Junges Mädchen ohne charakteristische Anamnese, das an histologisch, bakteriell und biologisch festgestellter Tuberkuloseaffektion leidet. Neben weniger ausgedehnter Erkrankung der Lungen und des Kehlkopfes ist namentlich die Mundschleimhaut und das Zahnfleisch ergriffen (Ulcera und Schwellungen), so dass man klinisch zur Annahme gelangen konnte, dass die Mundtuberkulose wegen ihres Ueberwiegens über die anderen erwähnten Organe als die primäre anzusehen sei. Damit war die Frage gegeben, ob es sich um Infektion durch bacillenhaltige Nahrung, also sogenannte Fütterungstuberkulose, handeln könnte, zumal die Patientin in ihren ländlichen, kleinbäuerlichen Verhältnissen in der Nähe des Rindviehs sehr leicht solcher Gelegenheit (Genuss von roher Milch) ausgesetzt ist. Die Pat. war schon vor $2^1/_2$ Jahren vorgestellt worden, damals war zur Feststellung eventueller Fütterungstuberkulose durch das Kaiserliche Gesundheitsamt der Typus der Tuberkulose untersucht worden. Er war als Typus humanus gefunden worden, womit die Annahme der Fütterungstuberkulose hinfällig geworden ist (cf. Med. Klinik 1906, No. 20). Vortragender weist darauf hin, dass sich inzwischen die Anschauungen über die verschiedenartigen Tuberkulosetypen wesentlich geändert haben. Des weiteren ist an dem Falle bemerkenswert, dass der Zustand namentlich des Mundes gegen damals kaum fortgeschritten ist, der des Kehlkopfes und der Lungen nur wenig, und dass die damals auffällige Euphorie und das gute Allgemeinbefinden sowie der sehr befriedigende Ernährungszustand gleichgeblieben sind. Auch hierin weicht der Fall erheblich von dem gewohnten Bild der Mundtuberkulose ab, bei der es sich meistens um dekrepide, schmerzgequälte Individuen sub finem vitae handelt. Die Therapie kann dies nicht bewirkt haben, da sie wegen der unregelmässigen Anwesenheit der Patientin in Berlin nie ordnungsgemäss angewendet werden konnte, abgesehen davon, dass sie bei ausgedehnter Tuberkulose doch mindestens noch wenig aussichtsvoll ist. Allenfalls kann der ständige Aufenthalt auf dem Lande, in reiner Luft günstig gewirkt haben.

Diskussion.

Hr. J. Ruhemann empfiehlt einen Versuch mit Sonnenscheinbehandlung in derartigen Fällen.

Hr. G. Lennhoff bittet um genaue Aufklärung bezüglich der Veränderungen, die seit der ersten Vorstellung der Patientin erfolgt sind.

Hr. v. Hansemann betont, dass der Unterschied zwischen dem Typus humanus und bovinus der Tuberkulose keineswegs allgemein anerkannt worden sei. Viele hätten den Unterschied in der Wirkung nur in der Differenz des Nährbodens gesucht.

Hr. Senator erwidert, dass die Erfolge der Sonnenscheinbehandlung keineswegs glänzende seien. Die Veränderungen am Kehlkopf seien gegen früher nur gering.

3. Hr. **S. Möller** a. G.:

Ein Fall von chronischem acholurischem Icterus mit Splenomegalie.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Strauss berichtet über den Sektionsbefund eines der früher von ihm beschriebenen gleichartigen Fälle. Es ergaben sich Veränderungen an den Gallenwegen und Cholelithiasis. Die Milz war sehr blutreich und bot die Zeichen der Stauungsmilz. An den Lymphfollikeln keine Veränderungen. Bei der Deutung des Befundes dürften wohl die cholangitischen Prozesse mehr Berücksichtigung verdienen.

Hr. Brieger fragt, ob das Krankheitsbild nicht enge Beziehungen zu der Cirrhose hépatique avec ictère sans ascite habe, bei welcher er seinerzeit Wucherungen der Gallengänge nachgewiesen habe.

Hr. Mosse will nur Fälle von Oligocythämie als zu dem vorgestellten Krankheitstypus gehörig anerkennen und sucht die Ursache in Störungen am hämatopoetischen Apparat.

Hr. Strauss glaubt auch, dass Beziehungen zu dem von Brieger genannten Krankheitszustande vorliegen, doch sind Differenzen in der enormen Chronizität und in dem Fehlen einer konstant nachweisbaren Cirrhose gegeben. Oligocythämie gehört nicht zu den essentiellen Eigenschaften des Krankheitsbildes, sondern es war der Blutbefund in den einzelnen Fällen recht verschieden. Essentiell sind neben der enormen Chronizität des Icterus nur der Milztumor und das Fehlen von Gallenfarbstoff im Urin. Häufig sind auch gastrische Störungen beobachtet worden, die an larvierte Cholelithiasis bzw. Cholangitis erinnern. Die pathologische Anatomie der Krankheit bedarf noch weiterer Klärung.

Hr. v. Hansemann sah zwei Fälle, die dem vorliegenden Krankheitsbilde angehören dürften. In dem einen Falle fand sich Bindegewebe, das strahlig von den Gallengängen ausging, in grossen Mengen in der Leber. In dem anderen Falle waren die Gallengänge in Bindegewebe eingeschachtelt, das die Gallengänge röhrenförmig umgab. Zuviel Unterabteilungen bei dem Krankheitsbilde zu machen, sei nicht förderlich.

4. Hr. **Benda**:

Zwei Fälle von Pankreatitis mit Fettgewebsnekrose.

Der erste Patient kam moribund ins Hospital, hatte Peritonitis und starb nach wenigen Stunden. Bei dem zweiten lag Cholelithbiasis vor, nach einigen Stunden Herzparalyse. Acute Pankreatitis mit ausgedehnter Zerstörung des Gewebes durch Blutungen mit dem Charakter der Infarkte. Thrombose der V. lienalis und pancreatica. Da keine Embolien vorhanden waren, lag die Annahme eines lokalen Prozesses nahe. Fettgewebsnekrose in der Bauchhöhle. Als spezifische Reaktion auf Fettgewebsnekrose, die auch in dem Herzen und in den Nieren nachweisbar ist, demonstriert Vortr. die Grünfärbung durch Einwirkung von Kupferoxydlösung auf in Formalin gehärtetes Material in der Kälte. Die Reaktion lässt sich auch bei chirurgischen Eingriffen in die Bauchhöhle an herausgelöffelten Stücken anstellen. Beide Fälle wiesen Cholelithiasis auf. Bei dem zweiten Falle waren Steine im Ductus choledochus, die aber nicht auf den Ductus pancreaticus drückten. Letzterer war nicht erweitert oder entzündet.

5. Hr. **Beitzke**:

Präparate eines Falles von Periarteriitis nodosa.

30jähriger Bäcker mit schleichender Sepsis und schwerer acuter Nephritis, die 6 Wochen vor dem Tode begann. Bei der Sektion fanden sich ausser den erwarteten Veränderungen multiple Knötchen an den kleineren Arterien der Muskeln und fast aller Eingeweide. (Makroskopische und mikroskopische Demonstration.) Histologisch zeigen sich Einrisse der Media und der elastischen Membranen mit teilweise recht erheblichen Intimawucherungen und Aneurysmenbildung. Die Adventitia ist wenig oder gar nicht affiziert. Ausführliche Veröffentlichung wird folgen.

6. Hr. **C. Hart**:

Präparate eines Falles von Periarteriitis nodosa.

(Ist in No. 28 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion. Hr. Benda: Trotzdem er selbst für die vorliegende Affektion vorläufig die Bezeichnung „multiples Aneurysma" gebraucht habe, halte er doch die Benennung „Mesarteriitis" für sehr gut. Die Intimawucherungen sind sicher sekundär. Der Prozess ist auch nach seiner Meinung entzündlicher Natur, nicht durch Blutungen entstanden und kommt häufiger vor, als zurzeit angenommen wird.

7. Hr. **Götting** a. G.:

Präparate von Aneurysma dissecans.

Zuerst werden 3 durch Trauma entstandene Präparate von Aneurysma dissecans gezeigt. In 2 Fällen befand sich die Ruptur der Intima im intrakardialen aufsteigenden Teil der Aorta, in einem Falle im absteigenden Ast des Aortenbogens. In diesem letzten Falle bestand eine beträchtliche Arteriosklerose, während sich in den anderen Fällen nur ganz geringfügige arteriosklerotische Veränderungen fanden. Alle 3 Aneurysmen reichten bis in die Bauchaorta, in einem Falle war es zur Perforation der äusseren Häute und zur Blutung in die Bauchhöhle gekommen. Bei einem vierten Präparat war ein Aneurysma dissecans im Anschluss an ein aufgebrochenes atheromatöses Geschwür in der Brustaorta zu sehen.

8. Hr. Ewald:

Demonstration eines in den Herzbeutel perforierten Oesophagus-carcinoms.

Patient, ein 64jähriger Mann, konnte leidlich schlucken und war in verhältnismässig gutem Ernährungszustande. Harte Sonden fanden bei 38 cm einen Widerstand, konnten aber die Stenose passieren. Kein Blut oder Gewebspartikel im Sondenfenster. Pat. war 2 Tage nicht sondiert und befand sich des Morgens im Garten, als er plötzlich unter starker Atemnot und Schmerzen in der Herzgegend zusammenbrach. Pulsus minimus. Herzdämpfung nach rechts verbreitert. Temperatur 38,2. Herzmittel wirkungslos. Diagnose: Durchbruch des Carcinoms in den Herzbeutel. Tod am folgenden Tage mittags bei klarem Sensorium, 160, bei kaum fühlbaren, unregelmässigen Pulsen. Sektionsbefund bestätigt die Diagnose. Im Herzbeutel ca. 150 ccm jauchigen Eiters. Diese Perforationen sind ausserordentlich selten. Unter den zahlreichen Fällen von perforierenden Oesophaguscarcinomen, die Vortragender gesehen hat, ist kein derartiges Vorkommnis gewesen.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 6. Juli 1908.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. Reicher:

Ueber einige ultramikroskopische Beobachtungen.

Bei der ultramikroskpischen Untersuchung des Blutes beobachtet man zwischen den Blutzellen das Vorhandensein mehr oder weniger zahlreicher kleinster Teilchen, die vielfach in lebhafter Bewegung begriffen sind. Regelmässig sind dieselben vorhanden bei Diabetes und Fettsucht. Bei gesunden Personen sind sie, wie schon von einer Reihe früherer Untersucher festgestellt, von der Nahrungsaufnahme abhängig. In nüchternem Zustande sind sie spärlich und treten zwei bei drei Stunden nach der Verdauung in erheblicher Menge auf. Bei pathologischen Zuständen des Magens und Darmes ist ihr Erscheinen verspätet und ihre Menge herabgesetzt. Bei Basedowkrankheit findet man sie schon eine halbe Stunde nach der Nahrungsaufnahme. Vortragender hat kürzlich in einer grösseren Arbeit berichtet, dass nach seinen Untersuchungen während der Narkose Lipoidsubstanzen des Nervensystems in Lösung gehen. Hiermit hängt es zusammen, dass man nach der Narkose bei Tieren, wie aufgestellte Präparate erwiesen, eine erhebliche Vermehrung der Ultrateilchen feststellen kann.

2. Hr. Klebs:

Blindschleichen-Tuberkelbacillen und ihre Anwendung bei der Behandlung menschlicher und Warmblüter-Tuberkulosen.

K. hat in einer Reihe von Tierversuchen mit Blindschleichentuberkulose menschliche Tuberkulose zu heilen versucht und vielversprechende Resultate erzielt. Auch bei einem Kinde mit fieberhafter Halsdrüsentuberkulose gelang es durch Behandlung mit einem Blindschleichen-Tuberkelbacillenpräparat, eine eklatante Besserung hervorzurufen. Das von ihm benutzte Präparat ist eine Emulsion von Blindschleichen-Tuberkelbacillen in physiologischer Kochsalzlösung. Nach seiner Ansicht sind die Tuberkelbacillen der Blindschleiche Vorstufen der menschlichen Tuberkulosebacillen und stammen ihrerseits wieder von den Grasbacillen her. Infolgedessen vermögen sie, da sie widerstandsfähiger sind, die menschlichen Tuberkelbacillen zu besiegen.

Tagesordnung.

1. Hr. Bauer (a. G):

Ueber alimentäre Galaktosurie bei Icterus.

An einer grossen Zahl von Fällen hat Redner die interessante Beobachtung gemacht, dass bei der Lebercirrhose und beim katarrhalischen Icterus Intoleranz gegenüber Galaktose besteht. Während bei einer Darreichung von 40 g dieser Zuckerart normale Menschen 1 g ausscheiden, scheiden Cirrhotiker 4 g aus, bei einer Menge von 20 g 1 g, während Normale bei dieser Zufuhrmenge keine Galaktose mehr ausscheiden. Dagegen findet man bei Icterus infolge von Gallenstein und malignen Tumoren keine Galaktosurie. Man kann demnach dieses Symptom differentialdiagnostisch bei den verschiedenen, oft schwer abzugrenzenden Icterusformen verwerten. Eine sichere diagnostische Erklärung dieses Phänomens kann B. nicht geben. Wahrscheinlich aber beweist das Auftreten der Galaktosurie, dass eine Funktionsstörung der Leber bei Icterus vorliegen muss.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Zuelzer:

Neuere Untersuchungen über den experimentellen Diabetes.

Hr. Magnus-Levy: Nach Ansicht M.-L.'s muss sich die von Z. hervorgehobene Inkonstanz seiner Präparate durch geeignete Konservierungsmethoden heben lassen. Insbesondere würde sich empfehlen, die Produkte verschiedener Tiere gemischt zu benutzen.

Hr. Ehrmann: Redner ging bei seinen Untersuchungen über das innere Sekret des Pankreas von der Vorstellung aus, dass die innere Sekretion für den Ablauf der nervösen Vorgänge im Vagosympathikus erforderlich sei (Neurochemismus). Er fand dann eine Reihe Substanzen (Muskarin, Chloralhydrat usw.), die die nach Adrenalininjektion eintretende Glykosurie verhindern. Mit Herrn Alfred Alexander untersuchte er das Pankreasvenenblut hinsichtlich eines inneren Sekretes. Das Pankreasvenenblut zeigte keine Wirkung auf die enukleierte belichtete Froschpupille, noch auf den Vagus, noch auf den Blutdruck.

Die Infusion von Blut aus der Vena pancreatica in die Blutbahn von pankreasdiabetischen Hunden war fast stets wirkungslos. Manchmal allerdings schwand der Zucker aus dem Urin, was aber auch spontan bei pankreasexstirpierten Hunden einige Male in einzelnen Urinportionen beobachtet wurde. Einmal wurde über 32% Dextrose im Urin bestimmt. (Uebereinstimmendes Resultat von Polarisation, Titration und Vergährung.)

Nach diesen Befunden wird man sich hüten müssen, eine Substanz, wie die Adrenalinglykosurie hemmt, mit der wirksamen Substanz des Pankreas zu identifizieren oder aus geringen Abnahmen in der Zuckerausscheidung des Urins eine Heilung des Diabetes abzulesen.

Man muss also sagen, dass alle bisherigen Untersuchungen die Ursachen des Diabetes noch nicht aufgeklärt haben und dass sie für die Therapie erst recht nichts zuwege gebracht haben.

Hr. Zuelzer: Schlusswort.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. März 1908.

1. Hr. Wertheim:

Traumatische Zerreissung des Bauches des M. rect. sup. und der Sehne des M. obliqu. sup. hinter der Trochlea.

Patient hatte sich vor 7—8 Wochen gegen einen Eisennagel gestossen; der Bulbus blieb unverletzt, der Nagel drang zwischen Bulbus und Knochen ein und zerriss den Rect. sup., der zusammengenäht werden musste. In einem Bindehautriss steckte ein Muskelstückchen mit Sehne; die Sehne wurde entfernt. Der Bulbus steht normal, ist beweglich, die Diplopie ist nur gering. Offenbar ist der viel stärkere Rect. sup. in seiner Heberwirkung um soviel geschwächt, wie die Wirkung des fehlenden Obliquus als Senker vorher betrug. Man kann daran denken, bei veralteten Trochlearisparesen den Rect. sup. zu tenotomieren.

2. Hr. Herford:

Filaria loa.

Der Wurm ($2^1/_2$ cm lang) wurde durch einen Schnitt unter der Conjunctiva hervorgezogen.

3. Hr. Loeser:

Nystagmus.

Untersuchung des Einflusses von Drehbewegungen um die vertikale Körperachse auf den bei seitlicher Blickbewegung vorhandenen Nystagmus horizontalis. Dieser wird durch die Drehungen aufgehoben, wenn Dreh- und Blickrichtung zusammenfallen, verstärkt, wenn sie einander entgegengesetzt sind. Offenbar summiert sich der immer nur auf ein Labyrinth wirkende Drehreiz zu dem primären, den spontanen Nystagmus auslösenden Reiz, bzw. kompensiert ihn über. Diese Beobachtungen gehören diagnostisch in das Gebiet der Funktionsprüfung des N. vestibularis, scheinen aber auch bei der Zerlegung komplizierter Nystagmusarten in einzelne Komponenten verwertbar zu sein.

4. Hr. Leber:

Ueber ophthalmologische Serodiagnostik.

Im Kammerwasser finden sich spezifische Stoffe, die im Blute bei den betr. Krankheiten nachweisbar sind, oft sogar früher dort als hier. Bei einem mit Perlsucht geimpften Tiere fand sich schon nach 20 Tagen Antituberkulin im Kammerwasser, während das Blut noch keine Schutzstoffe enthielt. Vielleicht vermag die Serodiagnostik über einzelne noch dunkle Augenleiden Licht zu verbreiten. Syphilitische Schutzstoffe fand L. bei Kerat. parenchym. in 33,9 pCt., bei Iritis in 33,3 pCt., bei Chorioiditis und Retinitis in 26 pCt., bei cerebral bedingten Augenleiden in 59,3 pCt. Ist das Ergebnis negativ, so kann die Lues fehlen, noch generalisiert geheilt oder latent sein; positiver Ausfall der Reaktion spricht sicher für Lues, sie kann bei Allgemeinkuren verschwinden. Beim Nachweis der Tuberkulose existieren viele Fehlerquellen, z. B. die Hemmung der Hämolyse durch Tuberkulin, trotzdem kann auch die Tuberkulose serologisch sicher nachgewiesen werden. Opsonine haben besonders einen diagnostischen Wert.

Sitzung vom 28. Mai 1908.

1. Hr. Fehr: a) Präparate eines kongenitalen **Lipodermoids** von einem 3 Monate alten Mädchen. Der Tumor war bis in die Orbita verfolgbar und enthielt Haare, Drüsen und echtes Knorpelgewebe.

a) Bei einem 45 Jahre alten Fräulein bestand seit $1^1/_2$ Jahren Sehstörung, Protrusio bulbi von 12 mm bei freier Beweglichkeit aller Muskeln und Stauungspapille. Es wurde ein im Muskeltrichter sitzender Tumor angenommen und die Krönlein'sche Operation vorgenommen. Der Tumor war nirgends adhärent und konnte mit dem Finger ausgeschält werden. Eine leichte Paresis n. abduc. hinterblieb, verschwand aber bald. Es handelte sich um ein Lymphangiom mit teilweise sarkomatösem Bau. In der Literatur sind bisher 8 ähnliche Fälle publiziert.

Diskussion. Hr. v. Michel hat 2 analoge Fälle untersucht.

2. Hr. Loeser: Bei einem 18 Jahre alten Knaben besteht seit 6—7 Jahren wulstförmige Vordrängung des Oberlids, diffuse Hautröte; die Haut ist faltbar; man kann Fetttränbchen fühlen, sowie am äusseren Winkel einen bohnengrossen Tumor. L. nimmt **Blepharochalasis** mit gleichzeitigem Vorfall der Tränendrüse und des Orbitalfetts infolge von Erschlaffung der Fascia tarsoorbitalis an.

Diskussion. Hr. v. Michel pflichtet dieser Annahme bei. Die Blepharochalasis ist eine chronische Entzündung subcutaner Gebilde, be-

sonders der Gefässwandungen, die schliesslich zur Atrophie der Fascie führt. Daher die Rötung der erkrankten Hautpartien und das Durchschimmern subcutaner Gefässe.

3. Hr. Ginsberg: a) Präparate von **Tuberkulose des Tränensacks.** Exstirpation nach 6 monatlicher Sondierung. In der äusseren Wand fand er tuberkelbacillenhaltiges Granulationsgewebe. Die Patientin war sonst gesund. Heilung reizlos.

b) **Solitärtuberkel der Chorioidea u. a.**

4. Hr. Warnecke (a. G.): **Doppelte Durchbohrung des Auges** mit dem Taschenmesser und Implantation einer Cilie in die hintere Augenwand. Das andere Auge blieb nach der Enukleation des verletzten gesund.

Diskussion. Hr. von Michel zeigt die Zeichnung einer Cilie in der Sclera.

5. Hr. A. Guttmann:

Thrombose des V. ophth. nach Siebbeinempyem.

Ausserdem bestanden Symptome von Meningitis und Thrombose des Sinus cavernosus. Ebenso wie die Meningitis zur Thrombose des Sinus hat die Entzündung des Orbitalzellgewebes zur Thrombose der V. ophth. geführt.

Diskussion. HHr. Ginsberg und v. Michel.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 10. Januar 1908.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Demonstrationen.

Hr. Bröse stellt eine Patientin vor, bei welcher ein grosser irreponibler Schenkelbruch nach der zuerst von Sprengel angegebenen Methode operiert worden war.

Diskussion.

Hr. Rotter hebt hervor, dass bei der Radikaloperation einer Schenkelhernie eine Methode nicht zu empfehlen ist, bei welcher ein Verschluss des Bauchringes nicht ausgeführt wird.

Hr. Bröse weist auf die günstigen Dauerresultate Sprengel's hin und ferner darauf, dass das Gewebspolster, welches die innere Oeffnung des Schenkelkanals verschliesst, nicht nur aus dem Peritoneum des Bruchsackes, sondern auch aus der dicken Tunica propria herniae cruralis besteht.

2. Hr. Flaischlen: a) **Lange dauernde Retention von fötalen Knochen im Uterus als Sterilitätsursache infolge entzündlicher Schleimhautwucherung.** Nach Entfernung der Knochen und Curettement nunmehr Gravidität.

b) **Uterus,** wegen sogenannten Endothelioma corporis uteri exstirpiert. Patientin 3 Jahre gesund, dann apfelgrosser, maligner Tumor, aus dem Mesenterium der linken Tube radikal entfernt. Mikroskopische Diagnose (Herr K. Ruge) Sarkom, Peritheliom, Endotheliom. Heute nach $6^1/_2$ Jahren ist Patientin noch vollkommen gesund.

c) **Apfelgrosses Fascienfibrom der Bauchdecken.** Mikroskopische Diagnose (Herr K. Ruge) Fibrom.

d) Apfelgrosser, glattwandiger **Ovarialtumor.** Laparotomie. Langer Stiel des Tumors doppelt torquiert. Starke kolikartige Schmerzen durch Druck des torquierten Stieles auf den Darm nunmehr beseitigt.

e) **Vorgeschrittenes Adenoma malignum in einem Uterus bicornis.**

f) Zwei Fälle von **Plattenepithelcarcinom der Cervix und des Corpus uteri.** Beide mit Pyometra kompliziert.

Diskussion.

Hr. Gottschalk empfiehlt bei Abortausräumung die Dilatation mit Laminaria.

Hr. Flaischlen: Schlusswort.

3. Hr. Behm demonstriert einen für jede Art Scheidenspülungen bestimmten **Scheidenspültrichter,** der mit einfachem Rohr auch für Klystiere, namentlich Bleibeklystiere, sehr zu empfehlen ist. Vermöge seiner Konstruktion (leichte Zerlegbarkeit in Hartgummischutztrichter und doppelläufiges Glasspülrohr mit grösserem Zufluss und geringerem Abfluss) vereinigt dieser Scheidenspültrichter die Vorteile der Heisswasserspülbirnen mit denen der Heisswasserspülspekula, ohne deren Nachteile zu besitzen.

Die Apparate (Preis 2,50 M.) sind durch die Firma M. Pech, Berlin W. 35, Am Karlsbad 15, und deren Filialen zu beziehen.

4. Hr. Gottschalk:

a) **Operierter Fall von Fibroma lig. rotundi uteri, mit Leistenbruch kombiniert und Carcinoma colli uteri.**

b) **Mikroskopische Präparate von auf zwei Drüsen beschränkter gutartiger Polymorphie, Schichtung und Knospenbildung des Drüsenepithels an durch Ausschabung gewonnener Gebärmutterschleimhaut.**

5. Hr. Hense gibt Bericht über eine **tödliche Verblutung bei Abort im 6. Monat.**

Diskussion.

Hr. P. Strassmann schlägt für derartige verzweifelte Fälle intrauterine Injektion von reinem oder 30proz. Eisenchlorid oder heisse 1proz. Eisenchloridspülungen, endlich Tamponade mit trockener Eisenchloridwatte vor.

Hr. Behm empfiehlt nach Ausräumung eines Abortes Tamponade mit in Acid. carbol. liquef. ausgedrückter Watte.

Hr. Bokelmann.

Hr. Olshausen.

Hr. Hense: Schlusswort.

Hr. Bröse demonstriert Uterus samt Adnexen einer Patientin, welche einer septischen Peritonitis bei Hämatocele anteuterina erlag.

Hr. Mainzer fragt den Vortragenden, ob ein krimineller Eingriff ausgeschlossen erscheint.

Hr. Bröse glaubt das nicht.

Hr. A. Siegmund:

Ueber Head's Felder und Nase, eine Studie über die nasale Heilbarkeit weiblicher Unterleibsleiden.

Sehr viele Dysmenorrhöen, manche sie begleitende Menorrhagien und Metrorrhagien sind von der Nase aus dauernd heilbar. Es besteht in der Nase ein dem Hirn vorgeschaltetes Ministerium für die Körpersegmente, die ausser den Rückenmarksegmenten noch einen Wirbel, ein Hautstück, eine Muskelgruppe, ein paar Nervenwurzeln und einen Gefässboden besitzen. Daher der Einfluss der Nasenbehandlung auf Leiden aller dieser Systeme im Bereich des weiblichen Unterleibes.

Als Zeichen der segmentlichen Beziehungen der nasal heilbaren weiblichen Leiden sind Head'sche Felder in Fülle zu finden. Sie sind mit diesen nasal heilbar.

Sitzung vom 24. Januar 1908.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

I. Demonstration.

Hr. J. Veit-Halle a. S.: a) **Hämolytische und nichthämolytische Streptokokken** aus der Scheide und aus dem Blute von kranken Wöchnerinnen bis zu 4 Wochen nach der Genesung.

b) Farbige, direkt aufgenommene **cystoskopische Photographien** nach dem Verfahren von Lumière.

II. Hr. J. Veit-Halle a. S.: **Ueber das maligne Chorionepitheliom.**

Vortr. betont, dass ohne die Annahme einer Verschleppung von Zotten nicht die Fälle von ektopischem Chorionepitheliom erklärt werden können und erklärt sie trotz Schmorl für häufiger; die Placentarpolypen könnten gar nicht anders als durch Verschleppung erklärt werden. Diese schadet normalerweise nicht, weil die Verbindung zwischen Epithel und Bindegewebe fest ist und die Zellen nur absterbend in das Blut gelangen würden. Anders bei Blasenmole; hier besteht Venenerweiterung und Abstossung von lebendem Material.

Die Malignität entsteht nach Vortr. dadurch, dass das Zellmaterial, das zuerst mit Bindegewebe verschleppt war, aus dem Zusammenhang gerissen, unter andere Ernährungsverhältnisse gebracht wird und vor allem auch in den grossen Kreislauf kommt.

Bemerkenswert scheint es dem Vortr. ferner zu sein, dass bei Degeneration im grossen Kreislauf auch der Uterus und die Scheidenvenen malign werden können.

Diskussion.

Hr. Gottschalk erhebt seine Prioritätsansprüche auf die Entdeckung der Syncytiumwucherungen (Chorionepitheliom), welche man früher für Deciduom hielt. G. beschwert sich, dass der Vortr. dieses sein Verdienst nicht anerkennen wolle.

Auf die Bedeutung der Verschleppung gutartiger Zottenbestandteile für die Pathologie der Schwangerschaft habe G. schon vor 15 Jahren ausdrücklich hingewiesen.

Desgleichen habe G. schon in seinen Beiträgen zur Entwicklung der menschlichen Placenta gezeigt, dass physiologischerweise die Placentarzotten in die Venen und bis zur Muskulatur aktiv vordringen.

Was heute Herr Veit bezüglich der Stellung der destruierenden Blasenmole gesagt habe, decke sich vollkommen mit dem, was G. seinerzeit in seiner Arbeit niedergelegt habe.

Die Grundursache dafür, dass retinierte Zottenbestandteile bösartig werden, habe G. darin erblickt, dass gefässlos retinierte Zotten im venösen Blut schmarotzen und auf die Ernährung durch Osmose im venösen Blut angewiesen sind, und dies bedinge eine starke chorioektodermale Wucherung, wie man auch an wochenlang retinierten gutartigen Placentarzotten feststellen könne.

G. bekämpft die heute von Herrn Veit vorgetragene Ansicht, dass die Malignität retrograd erst im Uterus Platz greifen könne von malignen Metastasen aus. Die malignen Metastasen seien stets als sekundäre Tumoren, die Uteringeschwulst als maligne Muttergeschwulst aufzufassen, nicht umgekehrt, wie Herr Veit meine.

Der Frage der spontanen Heilung dieses an sich so bösartigen Neoplasma steht G. skeptisch gegenüber, wenn er auch selbst zuerst in seiner Arbeit auf die theoretische Möglichkeit hingewiesen habe. Die Malignität erkenne man aus folgendem:

1. Rankenartiges Fortwuchern in seiner Gesamtheit, auch in einschichtiger Lage gegen die Norm verdickten syncytialen Balkenwerks,

2. auffallende Chromatinanhäufung in den Kernen der syncytialen Wucherungen.

Frage der Ektasie des Ductus cochlearis. Es handelt sich bei der Ektasie des Ductus cochlearis um eine, wie es scheint, für die langsam durch die Labyrinthwand greifende Entzündung (die er induzierte Labyrinthitis nennt) typische Lageveränderung der häutigen Labyrinthgebilde. Die Ektasie betrifft wahrscheinlich immer den ganzen Ductus cochlearis, doch sieht man im histologischen Bilde die Ektasie nur in der ersten Hälfte der Basalwindung, weil die Reissner'sche Membran nur in dieser Windung durch das sich von der inneren Seite der Labyrinthwand senkende, später sich organisierende Exsudat in ihrer ektatischen Lage erhalten bleibt. Im Gegensatz zu dieser induzierten Labyrinthitis fand Ruttin bei acuten genuinen Labyrintheiterungen mit nachweisbarer Einbruchspforte die häutigen Gebilde des Ductus cochlearis stets zerstört.

16. Hr. F. R. Nager-Basel: Demonstration über Bildung von Labyrinthsequester bei Mittelohrcarcinom (Projektion farbiger Lumière-Platten).

Bei einem 18jährigen Patienten aus einer schwer belasteten Familie hatte sich auf dem Boden einer in der Jugend operierten Mittelohreiterung mit Cholesteatom ein Plattenepithelkrebs gebildet. Trotz mehrfacher operativer Eingriffe erfolgte der Exitus nach 10 Monaten. Histologisch fanden sich eine Reihe von Einbruchsstellen im Vorhofe, und zwar an den Einmündungen der Bogengänge. In der Schnecke lag eine ausgedehnte Labyrinthitis chronica fibrosa et ossificans vor, die nicht für Carcinom spezifisch ist, sondern auf eine überstandene Labyrinthentzündung schliessen lässt. Ob diese schon in der Jugend oder erst unter dem indirekten Einfluss des Carcinoms entstanden ist, lässt sich nicht sicher entscheiden. Wenn auch der Sequester noch nicht vollkommen abgestorben ist — der Blutgehalt und die Färbbarkeit der Zellelemente ist relativ gut —, so beweist doch diese Beobachtung, dass auch das Mittelohrcarcinom ähnlich wie die Tuberkulose oder das Cholesteatom zur Sequestrierung des Labyrinthes partiell oder in toto führen kann. Die Literatur kannte bisher keine identischen Beobachtungen.

17. Hr. H. Frey-Wien: Demonstration mikroskopischer Präparate über die Missbildung des Gehörorgans bei Anencephalie.

Frey demonstriert mikroskopische Präparate über die Missbildung des Gehörorgans bei der Anencephalie und bespricht deren Zustandekommen.

18. Hr. Denker-Erlangen: Demonstration eines von Edelmann angefertigten Modelles für den Mechanismus der Gehörknöchelchenkette.

19. Hr. Voss-Frankfurt a. M.: Klinische Beobachtungen über nicht eitrige Labyrinthentzündungen im Verlaufe acuter und chronischer Mittelohreiterungen.

Nach einem historischen Rückblick auf die Frage der Einteilung der im Verlaufe von Mittelohreiterungen auftretenden Labyrinthentzündungen in solche eitriger und nicht eitriger Natur berichtet Vortragender über eine Reihe eigener einschlägiger Beobachtungen seröser Labyrinthentzündungen im Anschluss an acute und chronische Mittelohreiterungen und kommt dabei zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die im Verlaufe acuter genuiner — nicht skarlatinöser oder tuberkulöser — Mittelohrentzündungen auftretenden Labyrinthentzündungen sind nicht selten solche seröser, nicht-eitriger Natur.

2. Sie kommen als cirkumskripte, nur einen Teil des Labyrinths, oder diffuse, das ganze Labyrinth betreffende Entzündungen vor.

3. Die Entscheidung darüber, welche dieser beiden Arten im Einzelfalle vorliegt, liefert die mit allen Mitteln unserer modernen Untersuchungstechnik vorzunehmende Funktionsprüfung des akustischen und statischen Labyrinths.

4. Die Unterscheidung einer diffusen serösen von einer diffusen eitrigen Labyrinthitis bei acuten Mittelohrentzündungen erfolgt durch das fast gleichzeitige Einsetzen der ersteren mit der ursächlichen Mittelohreiterung, ihren raschen Verlauf und ihren günstigen Ablauf.

5. Die Unterscheidung einer cirkumskripten serösen Labyrinthentzündung von einer ebensolchen eitrigen Charakters sichert gleichfalls das verhältnismässig frühe Einsetzen der ersteren nach dem Auftreten der ersten Mittelohrsymptome, ihr ebenfalls rascher Verlauf und ihr sowohl nach der Seite der Funktion wie der endgültigen Heilung günstiger Ablauf. Bei umschriebenen serösen Labyrinthitiden fehlt ausserdem wohl meist das andernfalls vorhandene Fistelsymptom.

6. Quoad functionem muss die cirkumskripte Form als günstig, die diffuse als meist ungünstig angesehen werden.

7. Quoad sanationem sind beide Arten von Erkrankungen als gleich günstig zu betrachten.

8. Die Ausheilung dieser Labyrinthentzündungen geht annähernd parallel der Heilung der ursächlichen Mittelohreiterung.

9. Es muss deshalb unser Bestreben sein, diese, eventuell durch operative Inangriffnahme einer gleichzeitig bestehenden Mastoiditis, baldmöglichst zur Ausheilung zu bringen, um dauernde restierende Veränderungen an den zarten membranösen und nervösen Gebilden des inneren Ohres hintanzuhalten.

10. Von einer Aufmeisselung lediglich zwecks Behebung der durch eine diffuse seröse Labyrinthitis verursachten Funktionsstörungen steht nichts zu erwarten.

11. Im Anschluss an Radikaloperationen kann es zum Auftreten von Labyrinthreizsymptomen kommen, ohne dass eine Labyrinthfistel oder eine operative Verletzung (Bogengangsläsion, Stapesluxation) daran Schuld trägt.

12. Diese Symptome sind der Ausdruck für eine Labyrinthinfektion seröser Natur, die wahrscheinlich durch die Fenstermembranen übergeleitet wird.

13. Als Ursache hierfür sind vermutlich die Manipulationen an der Labyrinthwand bei der Operation verantwortlich zu machen.

14. Anscheinend kann es sich dabei um diffuse und cirkumskripte Entzündungsprozesse handeln.

15. Die Entscheidung hierüber liefert die Funktionsprüfung des akustischen und statischen Labyrinths.

16. Von gröberen traumatischen Läsionen des Labyrinths unterscheiden sich diese Prozesse dadurch, dass sie nicht unmittelbar im Anschluss an die Operation, sondern erst nach Verlauf einer kürzeren oder längeren Zeit (12—24 Stunden post operationem) in Erscheinung treten. Auch erreichen sie ihren Höhepunkt bisweilen erst einige Tage nach der Operation und klingen meist rascher ab als die Erscheinungen nach Labyrinthverletzungen.

17. Von eitrigen Infektionen des Labyrinths sind sie durch die geschilderte Art des Eintritts, das Fehlen fistulöser Veränderungen in der Labyrinthwand, das Ausbleiben von Fieber und den Ablauf mit Wiederherstellung der Funktion abzugrenzen.

18. Die betreffenden Erkrankungen ergeben anscheinend quoad functionem et quoad sanationem eine günstige Prognose.

19. Unser therapeutisches Verhalten ihnen gegenüber muss ein rein exspectatives sein.

20. Hr. Bloch-Freiburg i. B.: Zur Aetiologie der Stapesankylose.

Nach einer kursorischen Betrachtung der hauptsächlichsten bis jetzt betonten Ursachen der Hyperostose der Labyrinthkapsel, wie eigentlich die Krankheit anatomisch zutreffend zu benennen ist, berichtet Vortragender über einen Fall von Vererbung derselben. In einer zahlreichen Familie konnte er in zwei Generationen sechs Fälle durch die Funktionsprüfung feststellen. Der erstbeobachtete Fall kam bald nach der letzten Untersuchung zur Autopsie und die klinisch gestellte Diagnose konnte dabei anatomisch und histologisch bestätigt werden.

21. Hr. Manasse-Strassburg: Ueber Exostosen am Porus acusticus internus. (Mit Demonstration.)

Die Präparate entstammen einer 88jährigen Frau. Links am oberen Rande des inneren Gehörganges 2 dicke Höcker, die Neubildung geht bis zum Sinus, rechts springt die Neubildung stärker vor, geht aber nicht so weit lateralwärts. Mikroskopisch findet sich zum Teil Elfenbeinstruktur, an anderer Stelle aber auch spongiöser Knochen mit Markraum. Pauke, Gehörgang und Labyrinth sind frei.

22. Hr. Erich Ruttin-Wien: Zur Chirurgie des Schläfenbeins.

Ruttin hat in einem Falle von subacuter eitriger Otitis mit Fistel in der unteren knöchernen Gehörgangswand, Labyrinthfistel und tiefem Extraduralabscess, um einwandsfrei ins Gesunde zu kommen, die Pyramide total exstirpiert. Er zeigt, dass die Gefahr der Blutung, Hirnverletzung und Meningitis bei diesem Eingriff keine absolute ist und insbesondere die Otochirurgie nicht vor dem Carotischen Kanale Halt machen müsse.

Ruttin erwähnt auch, dass Bárány eine ähnliche Methode zur Entfernung von Acusticustumoren an der Leiche versucht habe.

23. Hr. Ferdinand Alt-Wien: Die operative Behandlung der otogenen Facialislähmung.

Der gelähmte Nervus facialis zeichnet sich durch eine ausserordentliche Regenerationsfähigkeit aus. Wir sehen Lähmungen, welche infolge einer chronischen Mittelohreiterung oder im Anschluss an eine Totalaufmeisselung aufgetreten sind, mitunter noch nach einem Zeitraume von mehr als einem Jahre ausheilen. Immerhin verbleibt ein kleiner Rest von Fällen, welche trotz sorgfältigster konservativer Behandlung keinen Rückgang der Lähmung aufweisen. Zur Behebung dieser Lähmungen wurde die Anlegung einer Anastomose zwischen Nervus facialis und Nervus accessorius bzw. hypoglossus empfohlen. Alt hat vor $1^1/_2$ Jahren bei einem $7^1/_2$jährigen Kinde die Radikaloperation ausgeführt, wobei das ganze knöcherne Labyrinth als Sequester herausgehoben werden konnte. Zur Behebung der Facialislähmung legte Vortragender eine Facialis-hypoglossus-Anastomose an, welche einen befriedigenden Erfolg herbeiführte. Es trat wieder aktive Beweglichkeit im Stirn-, Augen- und Mundast und elektrische Erregbarkeit auf.

Diese Nervenpfropfung kommt für den Otologen nur in Frage, wenn bei der Radikaloperation ein grosser Labyrinthsequester mit dem grössten Teile des Canalis fallopiae entfernt wurde, sonst stehen uns viel einfachere Methoden zur Verfügung, die ohne jede Schädigung eines anderen Hirnnerven ausgeführt werden können.

Alt führt bei Patienten mit Mittelohreiterungen und seit Wochen oder Monaten bestehenden Facialislähmungen die Radikaloperation in folgender Weise aus:

Er wendet exakteste Blutstillung an, so dass das Gesichtsfeld durch Blutung nicht gestört wird, anämisiert nach Ausräumung des Antrum und Attik durch reichlichen Gebrauch von Adrenalin die Gewebe, legt den Canalis fallopiae frei; um eventuelle Usuren der Knochenwand ausfindig zu machen, eröffnet man den Facialiskanal central- und peripherwärts von der Gegend des Facialiswulstes, reinigt den Kanal und den Nerven von allen anhaftenden Granulationen oder eingedrungenem Cholesteatom und reponiert den Nerven in die geschaffene Halbrinne. Einen ganz analogen Vorgang beobachtet er bei postoperativen Facialislähmungen, die seit mehr als 6 Monaten bestehen und keine Wiederkehr der aktiven

Beweglichkeit und der elektrischen Erregbarkeit trotz der üblichen Maassnahmen zeigen.

Dieser Operationsmodus mit promptem Rückgang der Lähmungserscheinungen wird an Beispielen erläutert. Ein ausserordentlich günstiges Resultat wurde bei einer seit 4 Jahren bestehenden Facialislähmung nach Ohroperation von anderer Seite erzielt: es wurde der Facialis im horizontalen und vertikalen Anteile des Fallopischen Kanals in grosser Ausdehnung freigelegt. Der Nerv erwies sich in seinem ganzen Verlaufe in seiner Kontinuität nicht geschädigt, war aber im horizontalen Teile des Facialiskanales nicht von Knochen umgeben, sondern in straffes Narbengewebe eingebettet. Alt wollte während der Operation gar nicht annehmen, dass die Einbettung des Nerven im Narbengewebe allein die Paralyse hervorgerufen habe. Der weitere Verlauf mit überraschend schnellem Rückgange der Lähmungserscheinungen bewies, dass dem doch so war.

(Schluss folgt.)

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien (Vorstand: Prof. C. v. Noorden).

Zur Antwort der Herren Brieger und Trebing

in No. 27 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. H. Salomon,
Privatdozent und Assistent der Klinik.

Gegenüber der Antwort der Herren Brieger und Trebing stelle ich fest:

1. Den bevorzugten Gehalt des Carcinomblutes an einem antiproteolytischen Körper (den die Herren wohl selbst nicht für verschieden von ihrem antitryptischen halten werden), habe ich vor Brieger und Trebing hervorgehoben. Wenn ich eine diagnostische Verwertung meines Befundes als nicht sehr aussichtsvoll bezeichnete, so bezog sich das nur auf die von mir angewandte Methode des autolytischen Versuches.

2. Die Herren Brieger und Trebing stellen in ihrer Erwiderung nicht in Abrede, meine diesbezügliche Arbeit „Zur Serumdiagnose des Carcinoms“, Wiener medizin. Wochenschr., 1907, No. 8 gekannt zu haben.

Es verpflichtet aber die gute, wenn auch nicht jedermann erwünschte literarische Sitte, gleichsinnige ältere Arbeiten zu erwähnen oder wenigstens, wenn sie der Kenntnis entgangen sein sollten, sie nachträglich zu registrieren.

Wenn freilich die Herren Brieger und Trebing bereits ihre Methode (die Müller-Jochmann'sche, doch mit Trypsin statt Eiter) „eine neue, von uns angegebene“ nennen, dann scheint ihnen allerdings am historischen Gefühl etwas Wesentliches abzugehen.

3. Ich habe nicht „ausgequetschten Carcinombrei auf seine antiproteolytische Kraft ergebnislos untersucht“, sondern das Blutserum Carcinomatöser in Verfolgung des von mir früher gemachten Befundes auf seine antiproteolytische Kraft geprüft, und zwar mit der Müller-Jochmann'schen Plattenmethode in derselben Versuchsanordnung wie Brieger-Trebing, nur mit Carcinombrei statt mit Trypsin.

Selbstverständlich kann ich auf diese unveröffentlichten und durch die Mitteilung von Brieger-Trebing überholten Versuche keinen Wert legen; meine genannte Veröffentlichung gibt mir aber das Recht, mich gegen das Verhalten von Brieger und Trebing auf das Entschiedenste zu verwahren.

Bemerkungen

zu der Arbeit von F. Eichler und H. Silbergleit: Ueber Glykosurie, experimentell hervorgerufen durch Verätzungen und Verschorfungen der Innenfläche des Darmes. (Diese Wochenschrift, No. 25.)

Von

E. Zak-Wien.

Die beiden Autoren haben, veranlasst durch meine Mitteilung in der Wiener klinischen Wochenschrift No. 8 (nicht, wie unrichtig zitiert ist, Berliner klinische Wochenschrift) Versuche angestellt, welche meine tatsächlichen Befunde bestätigen.

Die Annahme der beiden Autoren, dass ich in meinen Befunden einen Beweis für die Ansichten Pflüger's über den Duodenaldiabetes sehe, ist irrig.

Pflüger's Versuche bildeten die Grundlage meiner Beobachtung, ich führte sie auch als solche an, aber ich konnte in meinen Beobachtungen weder einen Beweis für noch gegen Pflüger sehen.

Die Mitteilung der Autoren, dass Verätzung tiefer gelegener Stellen, als es das Duodenum ist, Glykosurie veranlasst, ist mir aus eigenen Versuchen, welche ausführlich mitgeteilt werden sollen, bekannt.

Das klinische Interesse der von mir mitgeteilten Befunde, welches mich zur Publikation derselben veranlasste, wird durch die irrige Annahme der beiden Autoren in keiner Weise tangiert, um so weniger, als ihre Versuche meine tatsächlichen Ergebnisse bestätigten.

Oskar Liebreich †.

Wenn es überhaupt möglich wäre, das komplizierte Wesen eines Menschen auf eine Grundformel zurückzuführen, so möchte ich von Liebreich aussagen, dass er nur zu verstehen ist als ein nach absoluter wissenschaftlicher Klarheit ringender Denker und Forscher. Wer öfters Gelegenheit gehabt hat, mit ihm über eines der vielen Probleme zu sprechen, welche diesen rastlosen Geist beschäftigten, wird immer empfunden haben, wie er sich bemühte, vor allem eine wissenschaftlich unanfechtbare Fragestellung zu finden. Die einfache Empirie galt und genügte ihm nicht; ganz im Gegenteil trat er an die auf rein empirischem Wege gefundenen Resultate mit gesteigertem Zweifel, mit schärfster Kritik heran, solange er die methodische Entwicklung dabei vermisste. Ihn selber hatte methodisches Denken zu seinen wichtigsten Entdeckungen geführt; das bekannteste Beispiel hierfür — eines des glänzendsten Beispiele wissenschaftlicher Methodik überhaupt — ist seine Einführung des Chloralhydrats in die medizinische Praxis; hier war es ihm direkt gelungen, in logischer Konsequenz seiner Anschauungen, die Wirkungsweise des Mittels vorauszubestimmen; und den gleichen Maassstab wissenschaftlicher Begründung darf man auch an seine sonstigen physiologisch-chemischen und pharmakologischen Forschungen — die Arbeiten über Protagon, Lanolin, Fetron usw. — anlegen. Auch wer seine Prämissen etwa bezweifelte, musste doch anerkennen, dass er von diesem seinem Standpunkt aus in bestimmter Folgerung vorgeschritten war und zu seinen Ergebnissen gelangen musste. Seine ungewöhnlichen Kenntnisse auf chemischem und physikalischem Gebiete kamen ihm hierbei zugute, sodass er auch wohl gelegentlich abliegenden Problemen nachgehen durfte, die sich ihm bei seinen Studien aufdrängten; wie denn die Untersuchungen über den „toten Raum“ ihrer scharfen und feinen Beobachtung wegen auch bei der Physikern lebhaftes Aufsehen erregten.

Wie er selbst sich bemühte, an Stelle der Empirie methodische Klarheit zu bringen, so war dies Streben auch maassgebend für seine Beziehungen nach aussen hin. In der altberühmten Hufelandischen Gesellschaft suchte er die Verbindung der wissenschaftlichen Medizin mit den praktischen Aerzten aufrecht zu halten, vielseitige Anregung empfangend, mehr noch durch sein stets präsentes Wissen gebend. Und so erklärt sich auch das hohe Interesse, welches er der Bäderlehre zuwandte. Die Balneologie stellte ihm so recht eine Aufgabe nach seinem Sinne; nirgendwo in der Medizin gab es so viel Schutt altüberkommener, ausgebrannter Schlacke, der beseitigt werden musste, ehe an einen neuen Aufbau gedacht werden konnte. Und hier griff er mit vollem Verständnis ein — die neuen physikalisch-chemischen Errungenschaften sind, vielleicht zum erstenmal in einem grösseren Aerztekreise überhaupt, auf einem der Balneologenkongresse auf seine Anregung zur Sprache gekommen, und mit scharfem Blick sah er die Umgestaltung voraus, die von dort aus für das Verständnis der Heilquellen und ihrer Wirkungen sowie für mancherlei sonstige medizinische Fragen zu erwarten war.

Hierauf zielten auch seine literarischen Bestrebungen ab: die Begründung der Therapeutischen Monatshefte in Verbindung mit Langgaard, seinem in langjähriger, gemeinsamer Tätigkeit erprobten Mitarbeiter, und S. Rabow, damals in Lausanne, ferner die Herausgabe der Encyklopädie der Therapie und seine Mitwirkung am Virchow'schen Jahresbericht; überall, wo er das Wort ergriff, suchte er kritisch zu sichten, was wissenschaftlich begründet war, was nur auf Hypothese oder allgemeinen Eindrücken sich aufbaute; ein Feind alles vorzeitigen Schematisierens. Die alten Systeme in der Arzneimittellehre galten ihm so wenig, dass er z. B. im Jahresbericht ganz auf jegliche Einteilung der Art verzichtete und einfach die Dinge in alphabetischer Ordnung besprach, davon überzeugt, dass man vorläufig nur auf diesem Wege, durch genaue Würdigung jeder einzelnen Arbeit, vorwärts kommen könne.

Ja selbst seine vielangefochtene Stellung gegenüber der modernen Bakteriologie ist schliesslich von diesem Gesichtspunkte aus zu verstehen. Auch hier häufte sich — naturgemäss — zunächst ein ungeheures, von Tag zu Tag zunehmendes Tatsachenmaterial, welches schneller wuchs, als seine wissenschaftliche Bewältigung möglich war. Liebreich suchte sich auf seine Weise damit abzufinden, zunächst, indem er als überzeugter Schüler Virchow's und im Einklang mit seinen Ansichten über die Heilmittelwirkungen überhaupt, an der entscheidenden Rolle des menschlichen Organismus den Parasiten gegenüber festhielt; dann aber, indem er für die Gift- und Heilkräfte der Bakterien und ihrer Produkte nach analogen Naturvorgängen forschte, auch diese Potenzen nicht als etwas Spezifisches betrachtend, sondern davon durchdrungen, dass auch rein chemische Stoffe mit ähnlichen Wirkungen existieren müssten — ihre Kenntnis sollte ihn später zur Formulierung eines allgemeinen gültigen Gesetzes befähigen. Man wird hier zugeben müssen, dass seine positiven Ergebnisse in dieser Hinsicht hinter seinen eigenen Erwartungen zurückgeblieben sind; der Mut, mit dem er allezeit seine Ueberzeugungen verfocht, das wissenschaftliche Rüstzeug, mit welchem er sie zu stützen suchte, verdienen die Anerkennung auch derer, die ihm auf diesen Wegen nicht zu folgen vermochten.

Liebreich war früh zu den höchsten akademischen Ehren, zu einflussreicher Stellung gelangt; seinem Geiste wurde dieser rasche Erfolg nicht zum Capua — bis in seine letzten Jahre war er mit immer gleichem Feuereifer tätig. Vielseitige Interessen beherrschten ihn zu gleicher Zeit, — und trotz des ausgesprochen wissenschaftlichen Zuges, in dem wir sein wesentliches Charakteristikum erkannten, verstand er es, wie nur wenige, auch im bürgerlichen Leben seine Persönlichkeit zur Entfaltung zu bringen. Deren eigenartiger Zauber ist oft gerühmt worden — so schroff und energisch er im Kampf auftrat, so liebenswürdig, ja, fascinierend war seine Art im freundschaftlichen Verkehr, im Hause, in der Familie. Die mit ihm verlebten Gesprächsstunden, in denen er frei und lebendig seinem Geiste alle Zügel schiessen liess und alle Fragen der Kunst, der Politik, der sozialen Verhältnisse kenntnisreich berührte, werden seinen Freunden unvergesslich bleiben. Und Freunde zählte er nicht nur hier, im engeren Vaterland, — er war eine wahrhaft internationale Erscheinung, ein im Auslande überall besonders hochgeschätzter und anerkannter Vertreter deutschen Gelehrtentums.

Mit tiefer Trauer erfüllt uns, dass gerade dieser hochstrebende, feurige Geist der Umnachtung verfallen musste. Sein Tod bedeutete Erlösung aus qualvollem Dasein. In unserer Erinnerung wird er fortleben, wie er in seiner Blütezeit vor uns stand: kraftvoll und geistvoll, lebensfroh und schaffensfreudig! Posner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unser hochverehrter Kollege Herr Geh. Med.-Rat Professor Dr. Ewald, der langjährige Herausgeber dieser Wochenschrift, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Juli sprachen vor der Tagesordnung 1. die Herren Mendel und Adler über Rückenmarkschirurgie; 2. Herr Zuelzer: Herzkurven unter dem Einfluss eines neuen Herzmittels (Ergotina styptica); 3. Herr Hoffmann: Demonstration eines syphilitischen Affen; 4. Herr R. Ehrmann: Einfluss der Salzsäure auf die Fermentsekretion des Magens und der Bauchspeicheldrüse. In der Tagesordnung hielt Herr G. Levinsohn den angekündigten Vortrag: Zur Entstehung des Glaukoms; alsdann sprach Herr Dietrich über die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung für Blutuntersuchungen. Zur Diskussion über die Vorträge der Herren Posner und Dietrich sprachen die Herren Ullmann und Scheffer; die Fortsetzung der Diskussion wurde vertagt.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 16. Juli 1908 stellte vor der Tagesordnung Herr Rissom einen Fall von Lepra anaesthetica (Lepra nervorum) vor. Sodann sprach Herr Kroemer im Anschluss an vier Fälle über Vulvovaginitis gonorrhoica, Herr Bumm über suprasymphysären Kaiserschnitt; Herr Meyer demonstrierte Präparate betreffend Geschlechtsgliedverlagerung bei Missbildungen und projizierte Präparate von entzündlichen heterotogen Epithelwucherungen. Herr Rossler zeigte einen in toto exstirpierten schwangeren Uterus mit Carcinom der Portio, Herr Rieck sprach im Anschluss an mehrere Fälle über Gravidität und Myom. Herr Martin sprach über Zwillingsschwangerschaft mit luetischer Frucht. Herr Praetorius stellte einen operativ geheilten Fall von Pyämie, sowie einen operativ behandelten Fall von gonorrhoischer Mastdarmstriktur vor. Herr Sigwart sprach über hämolytische Streptokokken.

— An hiesiger Universität habilitierten sich für Chirurgie Herr Stabsarzt Dr. Rumpel, Assistent an der Königl. chirurgischen Universitätsklinik, für Physiologie Dr. Boruttau, Leiter des chemischen Laboratoriums am Krankenhaus Friedrichshain.

— Dr. Wolfgang Heubner, bisher Assistent am pharmakologischen Institut, ist als Nachfolger Jacobi's in der Direktion des dortigen pharmakologischen Institutes nach Göttingen berufen worden.

— Am 26. Juli begeht Prof. Dr. med. Julius Schreiber zu Königsberg i. Pr., Direktor an der Königl. mediz. Universitätsklinik, sein 25 jähriges Jubiläum als ausserordentlicher Professor.

— Dr. Bandelier (bisher Chefarzt der Heilstätte Cottbus) ist einem Ruf nach Görbersdorf als II. Arzt in Dr. Weickers Lungenheilanstalten gefolgt.

— Prof. Hedinger-Basel übernimmt als Nachfolger Albrecht's das pathologische Institut am Senkenbergianum in Frankfurt a. M.

— Dem Kliniker Lauder Brunton und dem Chirurgen Watson Cheyne ist die Baronetwürde, dem Hygieniker David Bruce die Ritterschaft gelegentlich des Geburtstages des Königs von England verliehen worden.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Türkei, in Bagdad (21.—27. VI.) 18 (6 †) — Aegypten (20.—27. VI.) 30 (13 †). — Britisch-Ostindien, in ganz Indien, ausschliesslich des Staates Mysore (31. V.—6. VI) 1400 (1198 †). — China, in Amoy hat die Seuche seit einigen Tagen eine epidemische Verbreitung gewonnen. — Japan, in Osaka (10. V.—6. VI.) 18 (17 †).

Cholera: Britisch-Ostindien (31. V.—6. VI.) (52 †). — Philippinen (3.—30. V.), in Manila nur noch 1 tödlich verlaufener Cholerafall vorgekommen, dagegen in den Provinzen 734 (526 †).

Gelbfieber: Brasilien, Pernambuco (1.—15. IV.) (1 †), Guayaquil (3.—16. V.) (2 †), Santiago (19. V.—11. VI.) 1. — Mexiko, Laguna de Terminos (3.—7. VI.) 1.

Pocken: Deutsches Reich. Königlich Neuhof, Kreis Culm, Reg.-Bez. Marienwerder (5.—11. VII.) 6, die Seuche war aus Russland eingeschleppt. — Oesterreich. Galizien (28. VI.—4. VII.) 1. — Russland. In der Stadt St. Petersburg treten die Pocken im laufenden Jahre in verstärktem Umfange auf; ihre Verbreitung hat bis in die letzte Zeit noch zugenommen. Es erkrankten (und starben), nach vierwöchentlichen Zeiträumen zusammengefasst, vom 30. XII. 1907 bis 26. I. 1908 50 (12 †), 27. I. bis 23. II. 82 (21 †), 24. II. bis 22. III. 79 (20 †), 23. III. bis 19. IV. 113 (16 †), 20. IV. bis 17. V. 163 (40 †) und in den letzten 3 Wochen, vom 18. V. bis 8. VI., 132 (18 †), insgesamt 619 (127 †) Personen. Dagegen beschränkten sich die Pockenerkrankungen im Gouvernement St. Petersburg auf vereinzelte Fälle. Vom 1. I. bis 1. VI. sind in 46 Orten 75 Erkrankungen bekannt geworden, welche sich auf die einzelnen Monate folgendermaassen verteilen: 28, 1, 17, 20, 9. — Philippinen. Manila (Monat Mai) 45 (26 †). — Japan. Stadt- u. Landbezirk Osaka (10. V. bis 6. VI.) 186 (100 †). — Konstantinopel (22.—28. VI.) (6 †), Moskau (5 †), Petersburg 51 (4 †), Warschau (4 †), Kalkutta (31. V. bis 6. VI. (25 †), New York 1, Odessa 3, Warschau (Krankenhäuser) 6.

Fleckfieber: Oesterreich. Galizien (28. VI. bis 4. VII.) 65. — Moskau (5 †), Odessa 4 (1 †), Warschau (Krankenhaus) 17.

Genickstarre: Preussen (28. VI. bis 4. VII.) 27 (11 †). — Schweiz (28. VI. bis 4. VII.) je 1 Erkrankung in 2 Orten des Kantons Bern.

Rückfallfieber: Moskau (16 †), Odessa 8 (1 †), Petersburg 70 (1 †).

Tollwut: Petersburg (1 †).

Milzbrand: Reg.-Bez. Frankfurt 1 (1 †), Posen 1 (1 †), Marienwerder 1, Trier 1, Moskau (1 †), Budapest 1.

Ruhr: Reg.-Bez. Frankfurt, Merzdorf, Kr. Züllichau-Schwiebus 35.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Beuthen; desgl. an Masern und Röteln (1895/1904: 1,10 pCt): in Essen, Flensburg, Heilbronn, Kaiserslautern, Königsberg, Rom; desgl. an Keuchhusten: in Buer, Elberfeld, Oberhausen; desgl. an Typhus: im Reg.-Bez. Coblenz 24 (davon 23 in Ehrenbreitstein), in New York 38, Paris 27, Petersburg 30. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftl. Interessen. Wirtschaftliche Abteilung des Deutschen Aerztevereinsbundes. Geschäftsbericht des Generalsekretärs über das Berichtsjahr 1907/08. Erstattet für die Hauptversammlung in Danzig am 25. Juni 1908.

Stoffwechselversuche über den Eiweissbedarf des Kindes von Dr. med. et phil. Hans Lungwitz. Carl Marhold, Halle a. S. 1908. 1,80 M.

Die Elektrolyse mit langen Nadeln zur Behandlung von Verschwellung des Naseninnern von Dr. Maximilian Bresgen. Carl Marhold, Halle a. S. 1908. 0,75 M.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fränkel in Halle a. S.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Arzt Dr. Horneffer in Sonnenburg.

Ernennung: Ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin Geh.Med.-Rat Dr. Anton Ewald zum ordentl. Honorarprofessor in derselben Fakultät.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Blumenthal in Halle a. S., Simon in Kattowitz.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bartenstein von Gleiwitz nach Görlitz, Dr. Schinke von Gross-Karlowitz nach Tost, Dr. Mock von Nürnberg nach Zawadzki, Dr. Tschöpe von Ujest nach Frankenstein i. Schl., Dr. Ast von Angerburg nach Nidden, Dr. Stein von Rostock nach Königsberg i. Pr., Dr. Peschtin von Königsberg i. P. nach Heilsberg.

Berichtigungen.

Zur Bacillen-Doppelfärbung mittels Methylgrün-Pyämie von A. Pappenheim. In meinem letzten Aufsatz in No. 27 dieser Wochenschrift hatte ich unter den bakteriologischen Lehrbüchern, welche von dieser Färbemethode keine Notiz genommen hatten, auch das von Heim genannt. Es gilt diese Behauptung, wie ich mich nachträglich überzeugt habe, nicht für die vorliegende neueste Auflage des Buches; vielmehr ist daselbst der Färbung auf Seite 54, 449 und 550 Erwähnung getan.

A. Pappenheim.

Im Referat über die Arbeit Jahnel-Prag „Ein Beitrag zur Geschichte des hysterischen Mutismus" muss es statt 1905 heissen: 1815.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. Juli 1908. № 30. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
Direktor: Geheimrat Bier.

Grundzüge einer Antifermentbehandlung des Carcinoms.

Von
Privatdozent Dr. J. **Hofbauer**.

Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. Juli 1908.

Halten wir Umschau im Bereiche des physiologischen Geschehens, so stossen wir nur auf eine einzige Zellart, welche wir in ihrem biologischem Verhalten irgendwie mit dem Zellverbande eines malignen Neoplasmas analogisieren können: die befruchtete Eizelle und ihre Derivate. Sobald das eingedrungene Spermatozoon das Ovulum zur Zellteilung angeregt hat, ändert diese Zelle ihren früheren Charakter; ursprünglich gleich den übrigen von harmloser Art, wird sie nun zum Meuterer im Zellstaat, zum Parasiten, ebenso wie es die Carcinomzelle nach der Ansicht v. Leyden's ist. Wir wissen, dass sich nun die Eizelle aktiv in die mütterlichen Gewebe einbohrt, dieselben destruiert und substituiert und mit ihrem äusseren Zellaggregat, dem Chorionektoderm, selbst Gefässe zu eröffnen vermag. Und fragen wir, wodurch die eigentümliche Umprägung des biologischen Verhaltens der Eizelle herbeigeführt ist, so hören wir nach den neuesten Untersuchungen, welche sich an die Namen eines Ostwald, J. Loeb, Fischer knüpfen, dass diese Entwicklungserregung auf einer Aktivierung bestimmter Fermentwirkungen beruht; und auch die Möglichkeit des Einbruchs in fremdes Gebiet wird den Complexen des Chorionektoderms nur ermöglicht durch den Besitz biologisch hochaktiver Fermente.

Kehren wir nach diesem Ausblicke zum Carcinomproblem zurück, so wissen wir nach den Untersuchungen von Petry, Neuberg, Blumenthal u. a., dass das Carcinomgewebe sich von normalen Texturen unterscheidet durch den Besitz abnormer Fermentwirkungen. In einer früheren Mitteilung (Wiener klin. Wochenschr. 1907, No. 41) hatte ich bereits über eigene diesbezügliche Untersuchungen berichtet, welche gleichfalls zum Resultate führten, dass abnorme Fermentvorgänge im Carcinomgewebe statthaben; dadurch erkläre sich die Möglichkeit eines infiltrierenden Wachstums und die deletäre Beeinflussung des Gesamtorganismus.

Sind somit abnorme Fermentvorgänge im Carcinomgewebe als wesentliches biologisches Attribut desselben festgestellt, so musste es als logisches Postulat erscheinen, eine Hemmung derselben anzustreben, um die Ursache der geänderten stofflichen Beziehungen der Carcinomzelle zu ihrer Umgebung auszuschalten. Nun hat uns die moderne Biochemie eine Reihe von Methoden an die Hand gegeben, welche es ermöglichen, entweder spezifische Hemmungskörper künstlich zu erzeugen oder aber den Fermentprozessen hemmend zu begegnen. Der erste einschlägige Weg, der immunisatorische, schaltet für unsern konkreten Zweck

aus, da wir nach den Untersuchungen von Hahn, Morgenroth, Schütze und Bergell u. a. wissen, dass die derart erzeugte Antikörperbildung grossen individuellen Verschiedenheiten unterworfen ist und oft gänzlich ausbleibt. Dagegen konnten die chemischen und physikalischen Methoden vorteilhaft zur Erreichung des genannten Zieles herangezogen werden.

Durch die Untersuchungen von Laqueur (Archiv f. experim. Pathologie und Pharmakologie Bd. 55) und Hess und Saxl (Zeitschr. f. exp. Pathologie und Therapie, Bd. V) war es festgestellt, dass Arsen und Chinin eine elektive Beeinflussung bestimmter intrazellulärer Fermente, im Sinne einer Hemmung derselben als negative Katalysatoren, herbeizuführen imstande sind. Wir wissen ferner, insbesondere durch die breit angelegten Untersuchungen von Hedin (Zeitschrift f. physiolog. Chemie, Bd. 50 und 52), dass die artfremden Sera fermenthemmende Eigenschaften besitzen, wobei diese Hemmung auf einen spezifischen Antikörper zurückgeführt wird, beziehungsweise auf ein Adsorptionsphänomen. Auch bezüglich der Tierkohle wies Hedin (l. c. und Biochem. Journ., Bd. I, 1906) nach, dass dieselbe in analogem Sinne wie die artfremden Sera wirke, abermals durch Adsorptionswirkung. Festen Körpern anzuhaften, ist eben eine den Fermenten allgemein zukommende Eigenschaft, wobei chemische oder physikalische Affinitäten eine wesentliche Rolle spielen.

Zu den genannten Körpern kam für unsere therapeutische Nutzanwendung ausserdem noch das Cholesterin in Betracht. Die Reflexion, welche uns die Anwendung des Cholesterins als opportun erscheinen liess, war folgende: Wir wissen zunächst nach den Untersuchungen Brücke's, dass Cholesterin, einer Fermentlösung zugesetzt, in derselben einen Niederschlag erzeugt, wobei das vorhandene Ferment mit niedergerissen wird. Wesentlich bedeutungsvoller aber erscheint für unsere Betrachtung die antagonistische Beziehung zwischen Cholesterin und Lecithin. Dem Lecithin muss nach der gangbaren Ansicht die Bedeutung einer wesentlichen Componente der intrazellulären Fermentwirkung zugeschrieben werden. Aus der Tatsache seiner weiten Verbreitung im Tier- und Pflanzenreiche konnte bereits auf eine wesentliche biologische Bedeutung geschlossen werden. Im besonderen aber das reichliche Vorkommen des Lecithins in rasch wachsenden und in Entwicklung begriffenen Zellen sowie als integrierender Bestandteil von schnell sich vergrössernden Tumoren gab einen Hinweis auf die wichtige Rolle dieser Substanz bei rapide sich abspielenden Evolutionsvorgängen, sowie bei den Lebensprozessen im allgemeinen. Einen klareren Einblick in die durch die Gegenwart des Lecithins im Haushalte der Zelle bedingten Prozesse gewann man aber erst auf dem biologischen Hintergrund einiger interessanter, vornehmlich durch die Ehrlich'sche Schule eruierten Phänomene. Kyes zeigte, dass in den giftigen Sekreten der Giftschlangen, insbesondere der Cobra, toxinartige Substanzen vorhanden sind, welche — zunächst unwirksam — durch Lecithin in eine Verbindung übergeführt werden, welche als äusserst intensiv wirkendes Hämolysin charakterisiert ist; analoge Beziehungen zum Bienengift stellten Morgenroth und Carpi fest (Biochem. Zeitschrift, Bd. 4.). Das Lecithin besitzt demnach für Toxine aktivierende Wirkung. In gleichem Sinne nun, wie nach der von Kyes und Sachs begründeten Anschauung das Cobragift nur die Vorstufe eines Hämolysins enthält, welche erst nach der Aktivierung durch Lecithin in die wirksame hämolytische Substanz übergeht, dringt bei den vielfachen Berührungspunkten in dem biologischen Verhalten von Toxinen und Fermenten immer mehr die Anschauung durch, dass das Lecithin auch in den tierischen Zellen die Rolle eines Aktivators der intrazellulären Fermente spiele (Abderhalden). Einen ähnlichen Gedankengang hatte bereits Danilewski verfolgt bei seinen Studien über die physiologische Wirkung des Lecithins für die Assimilation der Nährstoffe und für die Entwicklung und Vermehrung der Zellen (Compt. rend. de l'académie de sciences 1895 und 1896). Arbeiten aus der letzten Zeit, beispielsweise der von Buchner und Klatte (Biochem. Zeitschr., Bd. VIII) erbrachte Nachweis, dass Lecithin auch als aktivierendes Agens des Hefepresssaftes verwendbar sei, somit bei der Zymasegährung eine wesentliche Bedeutung beanspruche, rücken die physiologische Dignität des Lecithins bei dem Ablauf der Fermentprozesse immer mehr in den Vordergrund.

Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet erschien es daher erforderlich, die Tätigkeit des Lecithins in dem Zellkomplexe des Carcinoms nach Möglichkeit auszuschalten. Dieses Ziel zu erreichen, mussten abermals Erfahrungen der biologischen Doktrin herangezogen werden. Kyes und Sachs hatten darauf aufmerksam gemacht, dass dem Cholesterin die Eigenschaft zukomme, die Cobragift-Lecithin-Hämolyse zu hemmen, eine Erfahrungstatsache, welche bereits vorher Ransom bezüglich der Saponin-Hämolyse festgestellt hatte und die dann weiterhin durch Hausmann, P. Th. Müller, Landsteiner, Abderhalden und Lecount Bestätigung und nähere Bearbeitung erfuhr. Daraufhin sprach Sachs den Satz aus, „man werde annehmen müssen, dass ein Teil der vielfach berichteten Schutzwirkungen des Serums gegenüber der Cobragift-Lecithin-Hämolyse auf den Cholesteringehalt des Blutserums zu beziehen sei“ (Biochem. Zentralblatt 1906). Und betreffs des tierischen Organismus bemerkt Abderhalden (Lehrbuch der physiolog. Chemie 1906): „Das allgemeine Vorkommen des Cholesterins lässt uns ahnen, dass es eine wichtige Rolle im Haushalte der Zelle spielt. Durch Bindung von Cholesterin könnte Lecithin seine Wirkung frei entfalten, und umgekehrt kann Lecithin durch anderweitige Bindungen an seiner Wirkung verhindert werden; und so könnte durch die verschiedenartigsten Prozesse in der Zelle bald Lecithin zur Wirkung kommen, bald in dieser gehemmt werden.“ Wir sind ja überhaupt im allgemeinen bezüglich der Einzelvorgänge, aus welchen sich die Lebenserscheinungen zusammensetzen, zur Anschauung gedrängt, dass hier ein antagonistisches Spiel der Kräfte waltet, ein gegenseitiges Hemmen und Regulieren.

Bezüglich der artfremden Sera, von welchen vorhin die Rede war, sei noch folgendes hinzugefügt. Durch die experimentellen Untersuchungen von Bier über die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch artfremde Blutsorten (Deutsche med. Wochenschrift, 1907, No. 29) war der Grundstein gelegt zu ihrer Einführung in die Therapie. Für die hier skizzierten Untersuchungen kam ausschliesslich Rinderserum zur Verwendung, und zwar auf Grund der von Weil und Braun erhobenen Tatsache, dass Rinderserum in ganz besonderem Maasse die Fähigkeit besitze, Lecithin auszuflocken (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 17), wobei sich somit zur fermenthemmenden Eigenschaft noch die letzgenannte addiert. Doch stellt sich einer länger dauernden Anwendung des artfremden Serums eine Reihe von Schwierigkeiten entgegen. So wissen wir besonders nach den Untersuchungen von Heilner (Zeitschrift für Biologie, 1907, Bd. 32), dass nach der subcutanen Einverleibung desselben im Blute aus den eigenen Formelementen Fermente erzeugt werden zum Abbau der artfremden Substanzen. Und ausserdem spielt das Phänomen der eintretenden „Ueberempfindlichkeit“ eine wesentliche Rolle. Auf alle Fälle muss aber daran festgehalten werden, dass die effektive Beeinflussung der malignen Neoplasmen durch das Rinderserum nicht etwa auf eine nekrotisierende Wirkung desselben zurückgeführt werden darf. Die Untersuchungen von Mairet und Bosc, sowie von Uhlenhuth hatten nämlich auf den lokalnekrotisierenden Einfluss der artfremden Sera bei subcutaner Einfuhr hingewiesen; doch gelang Pfeiffer (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 54) der experimentelle Beweis, dass bei zahlreichen artfremden Tierseren keine Nekrose eintritt, dieselbe vielmehr nur zustande kommt bei Gegenwart eines hämolytischen Amboceptors. Ausserdem ist durch Bier (l. c.) der Beweis erbracht, dass bei subcutaner Injektion der artfremden Eiweissstoffe keine Nekrose zu beobachten sei. Und schliesslich wurde bei meinen Untersuchungen bisher das Rinderserum fast stets in die Umgebung der Tumoren injiziert, selten nur in deren Substanz.

Betreffs der Kohle sei auf die von Sticker bei Transplantation von Hundesarkomen ermittelte Beobachtung hingewiesen, dass dieselbe die Wachstumsfähigkeit der Sarkomzellen zu hemmen imstande sei (Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 4).

Darf ich also kurz zusammenfassen, welche Substanzen bei unseren therapeutischen Versuchen in Betracht kamen, so waren dies folgende:

Atoxyl (tyndalisiertes Präparat der Kaiser-Friedrich-Apotheke). Chinin (es kam wegen seines hohen Löslichkeitsvermögens ausschliesslich Chininum lacticum zur Anwendung). Rinderserum. Cholesterin und cholesterinhaltige Sera (Hydroceleninhalt). Knochenkohle.

Die Verwendung des von mir seinerzeit auf theoretische Voraussetzungen hin (l. c.) in Aussicht genommenen Antitrypsins ist für weitere Untersuchungen geplant.

Bisher wurden im ganzen 20 Fälle dieser Methode der Behandlung unterzogen. Zumeist handelte es sich um inoperable Tumoren oder um Recidivtumoren; nur eine geringe Anzahl betrifft operable Fälle. Da heute auf einen ausführlichen klinischen Bericht verzichtet werden soll, sei in dieser präliminären Mitteilung auf die Technik nur mit einigen Sätzen verwiesen. In welcher Verknüpfung die genannten Substanzen am vorteilhaftesten zur

Anwendung kommen, wird allerdings erst nach einer grösseren Beobachtungsreihe festgestellt werden können. Bei der bisherigen Serie der Fälle wurde teilweise die erwähnte Reihenfolge beibehalten, so dass das Atoxyl den Anfang machte und die Anwendung der Kohle erst erfolgte, sobald die Tumoren auf einen nennenswerten Bruchteil ihrer ursprünglichen Grösse zurückgegangen waren.

Doch sei dies nicht etwa in dem Sinne verstanden, dass in jedem Falle sämtliche Körper versucht wurden. Es wurde vielmehr, um eben die zweckdienlichste Kombination zu eruieren, in den einzelnen Gruppen verschieden verfahren. Es sei diesbezüglich an dieser Stelle bereits hervorgehoben, dass für massige Tumoren sich das Chinin von vornherein besonders geeignet erwies, für flache Recidivtumoren hingegen die cholesterinhaltigen Medien vorteilhafter erschienen. Von einer Schematisierung kann somit keine Rede sein; es sei daher nochmals betont, dass nur in einer ganz geringen Anzahl der Fälle die frühergenannten Substanzen in der gedachten Folge Verwendung fanden. Wir sind ja eben erst im Stadium des Versuches bezüglich der Technik begriffen und hinsichtlich des Ausbaues der Methode zum System und wollen uns zunächst nur referierend verhalten. So sei hier bereits hervorgehoben, dass in letzter Zeit bei Lippencarcinomen und Recidivtumoren nach Mammaexstirpation, welche nunmehr frisch in Behandlung genommen werden, mit Erfolg wesentlich Chinin, Rinderserum und Cholesterin zur Anwendung kommen.

Die Substanzen wurden durchweg in Form subcutaner Einspritzungen in die Umgebung des Tumors, bzw. zum Teil in die Masse derselben eingebracht, die Injektionen durchschnittlich in der Woche zweimal vorgenommen. Betreffs der Dosierung sei folgendes vermerkt: Vom Atoxyl betrug die Einzelgabe 0,30, vom Chinin 0,5—1 g, vom Rinderserum wurden 20—30 ccm verwendet, vom Cholesterin ca. 0,30—0,50 (nach vorheriger Lösung in Alkohol und nachträglicher Fällung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung). Von unangenehmen Nebenwirkungen wurden beobachtet: Mässige Temperatursteigerungen bei der Injektion des Rinderserums, verbunden mit dem Gefühl von Abgeschlagenheit und Mattigkeit und Rückenschmerz, wovon sich die Kranken aber bald erholten; ausserdem Auftreten von Schleimhautnekrosen, wenn die Injektion von Chinin dicht unter dieselbe gemacht worden war.

Im allgemeinen kann berichtet werden, dass unter der genannten Behandlung die Tumoren sich fast ausnahmlos wesentlich verkleinerten, so dass eine diesbezügliche Beeinflussung über allen Zweifel erhaben ist. Ja, in einzelnen Fällen konnte bisher ein derartiges Zurückgehen der Tumoren (Recidiv nach Mamma-Exstirpation, Schleimhautcarcinome der Unterlippe) konstatiert werden, dass heute nur ganz geringfügige Reste derselben vorhanden sind.

Für überflüssig muss es wohl angesehen werden, es besonders hervorzuheben, dass bei den 3 operablen Fällen stets sorgfältig geachtet wurde auf das Erscheinen von metastatischen Drüsenerkrankungen, um bei einem derartigen eventuellen Ereignis sofort die operative Behandlung einzuleiten, was bisher niemals erforderlich war.

Von Wichtigkeit scheint es vielmehr, zu betonen, dass bei der lokalen Behandlung der inoperablen Tumoren sich auch eine deutliche Beeinflussung der regionären Drüsenschwellung feststellen liess.

Wenn vorhin auf den Begriff der Beeinflussung der malignen Neoplasmen ein besonderer Nachdruck gelegt wurde, so geschah dies zu dem Zwecke, um von vornherein jedwedem Missverständnisse zu begegnen. Von einer Heilung kann naturgemäss nach der kurzen Zeit der Beobachtung noch keine Rede sein, wie denn überhaupt die Feststellung der therapeutischen Dignität der Methode Aufgabe einer längeren Beobachtungsdauer sein wird. In voller Erkenntnis also, dass die Indikationen und die Anwendungsbreite der hier geschilderten Behandlungsmethode erst nach vielfachen Versuchen werden heraustreten können, in voller Würdigung des Umstandes, dass wir bisher nur bei lokaler Anwendung eine Beinflussung der malignen Neoplasmen durchführen können und somit all die Carcinome des Intestinaltraktus zunächst diesbezüglich ausschalten, im vollen Bewusstsein ferner, dass der eine oder andere der vorgebrachten wissenschaftlichen Punkte einer Ergänzung bzw. Korrektur bedarf, glaubten wir doch heute schon aus der Reserve heraustreten zu können, da es sich gezeigt hatte, dass die bisher abstrakten Ideen nun in den Kreis des sinnlich-wahrnehmbaren gerückt werden konnten. Und so wird der Nachdruck für die Folge im wesentlichen auf eine richtige Einschätzung der Methode gelegt werden müssen, wobei wir selbst vor einer Ueberschätzung eindringlichst warnen.

Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklink zu Berlin. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.

Die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiss.

Von

Dr. med. et chir. **Anton Sticker**, Oberassistent.

Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. Juli 1908.

Wenn wir bösartige Geschwülste zerstören wollen, so stehen uns hunderte physikalische und chemische Mittel zur Verfügung. Aber erstens ist es schwierig oder meist unausführbar, die letzte Geschwulstzelle mit dem Messer oder dem Glüheisen, dem elektrischen Strom, der Radiumstrahlung oder dem chemischen Mittel zu erreichen, es entstehen fast immer Recidive; zweitens haben wir bei den meisten Methoden gleichzeitig eine Schädigung des normalen Gewebes und drittens verlangt in vielen Fällen das Geschwulstgewebe zur Fortschaffung eine grosse, oft unmögliche Arbeit des Organismus.

Diesen unspezifischen, cytociden Methoden setze ich die spezifischen, cytolytischen gegenüber. Spezifisch, weil sie nicht nur auf den Tod der Zelle hinausarbeiten, sondern auch den Abbau derselben besorgen und sich elektiv verhalten, d. h. das normale Körpergewebe nicht angreifen. Während bei den cytociden Methoden die Zellen direkt zertrümmert oder durch die nach den Gesetzen der starren Lösung bezw. lockeren Salzbildung verteilten chemischen Stoffe von der Ernährung abgeschlossen werden, treten bei den spezifischen, cytolytischen Methoden fremdartige, toxisch wirkende Stoffe substituierend in die Zelle ein, stören durch anormale chemische Synthese die Funktionen der Zelle und zersprengen ihre Molekulargruppen. Im Vordergrunde dieser intracellularen Heilmethode steht die Serumtherapie, bei welcher gewisse Immunstoffe, Cytolysine genannt, eine solche spezifische Zellauflösung herbeiführen. Die bisherigen Resultate der Serumtherapie bei den Geschwulstkrankheiten sind keineswegs ermutigend. Was Ehrlich auf dem letzten Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. aussprach, dass nicht allen Krankheiten mit einer Serumtherapie beizukommen, dass sie nur möglich sei bei ganz bestimmten bakteriellen Krankheiten, hat meines Erachtens auch für die bösartigen Geschwulstkrankheiten volle Geltung.

Eine zweite intracelluläre Methode der Beeinflussung bösartiger Geschwülste ist die Fermenttherapie. Bekannt sind die Arbeiten von Beard, von Leyden und Bergell, welche über die Anwendung von Fermenten, insbesondere von Trypsin, bei bösartigen Geschwulstkrankheiten berichten. Ich selbst habe mit Bergell gemeinschaftlich ein Kaninchenleberferment auf Hundetumoren experimentell prüfen können und darüber im vorigen Jahre Mitteilung gemacht. Was dieser Methode vor der Serumtherapie den Vorzug gibt, ist dies. Wir können wissenschaftlich den Mechanismus übersehen. Das Substrat, auf welches die Fermente wirken, ist für viele bekannt. Wir kennen die Gruppen, welche sie lösen, und können somit auch für die Antifermente ein richtiges Formbild ableiten.

Was uns zurzeit von einer allgemeinen Anwendung der Fermenttherapie abhält, sind die bei schnellem Abbau der Geschwulstzellen auftretenden toxischen Wirkungen. Es muss der Zukunft vorbehalten bleiben, diese Nebenwirkungen zu paralysieren.

Die cytolytische Beeinflussung der bösartigen Geschwülste kann aber noch durch eine dritte spezifische Methode herbeigeführt werden. Es ist das Verdienst der Leyden'schen Schule, insbesondere Blumenthal's und Bergell's, gezeigt zu haben, dass die Krebszellen eine andere chemische Konstitution als die somatischen Zellen besitzen, dass sie sich den peptischen Fermenten gegenüber resistenter verhalten als die normalen Körperzellen und dass sie durch Trypsin leichter verdaut werden. Biochemische Unterschiede zwischen den somatischen und Geschwulstzellen deckten Kelling beim Carcinom, Sticker beim Sarkom auf. Endlich wiesen Neuberg, Blumenthal und Wolff nach, dass die Krebszellen zwar wie alle übrigen Körperzellen autolytische Fermente enthalten, diese aber anders geartet

sind, dass sie nicht bloss das eigene Gewebe zu zerstören imstande sind, sondern auch das Eiweiss anderer Gewebe abbauen können, demnach mit Recht auch heterolytische Fermente genannt werden. Schädigt man die Zellen so weit, dass ihre Vitalität zerstört, ihre autolytischen Fermente aber wirksam bleiben, so werden letztere das Geschwulstgewebe selbsttätig abbauen. Methoden, welche die eigenen Abbaufermente der Tumorzellen zu aktivieren imstande sind, müssen folgerichtig unterschieden werden von den Methoden, welche zur Bekämpfung der malignen Geschwülste sich fremder Fermente bedienen; diese nenne ich heterofermentative, jene autofermentative Methoden. Die Radiumbehandlung bösartiger Geschwülste ist zu den letzten zu rechnen. Neuberg fand, dass das Radium die Tumorzellen so weit schädigt, dass ihre Vitalität zerstört wird, die autolytischen Fermente aber in Freiheit gesetzt, mit anderen Worten aktiviert werden.

Ich habe nun von diesen allgemeinen Gesichtspunkten aus meine umfangreichen Versuche, die malignen Geschwülste bei Hunden therapeutisch zu beeinflussen, zusammengestellt und möchte Ihnen heute über den Erfolg zweier Methoden, über die Atoxylbehandlung, eine autofermentative, und über die Behandlung mit fremdartigem Eiweiss, eine heterofermentative Methode, kurze Mitteilungen machen.

Atoxylversuche.

Bei den ersten Versuchen mit Atoxyl bei Geschwulsthunden fiel vor allem zweierlei auf, erstens die relativ hohe Giftigkeit des Mittels und zweitens der wachstumbegünstigende Einfluss desselben auf die Tumoren. Bei Dosen von 0,25 bis 0,5 g gingen fast alle Tiere in 24 oder drei mal 24 Stunden ein. Der Sektionsbefund zeigte in allen Fällen das Bild einer schweren Bluterkrankung. Gelbfärbung aller sichtbaren Schleimhäute, der Intima der grossen Gefässe, der inneren Herzhaut, Blutungen in die Unterhaut und die Schleimhaut, acute Reizung des Knochenmarks, schwerste hämorrhagische Nierenentzündung. Dieses Ergebnis musste um so mehr überraschen, als beim Menschen die relative Ungiftigkeit das Atoxyls bekannt war; daher auch die Namenprägung „Atoxyl". Koch verordnete mit Erfolg bei der Schlafkrankheit 0,5 gr pro Dosi meist ohne schädigende Nebenwirkung. Ueberhaupt sind die Mitteilungen über Atoxylvergiftung beim Menschen ziemlich spärlich zu nennen im Hinblick auf die grosse Anwendung, die heute das Mittel gefunden. Dass nicht die Grösse des Tieres allein schuld sein konnte an dem ungünstigen Ausgang der der ersten Versuche — das Körpergewicht der von mir benutzten Hunde betrug meist 15 bis 30 kg — lehrt ein Blick auf die Versuche Blumenthal's, welcher bei Kaninchen von 1 kg ungestraft 0,1 bis 0,3 geben durfte und erst Dosen von 0,4 bis 0,5 tödlich fand. Ich zeige Ihnen hier eine Reihe von Präparaten, welche die Organe von zwei Hunden darstellen, von denen der eine 0,5, der andere 0,25 gr Atoxyl subcutan erhielt.

Diese Präparate lehren gleichzeitig, dass es sich bei einer Atoxylvergiftung um eine echte Arsenvergiftung handelt, nicht um eine von klinischer Seite oft behauptete Anilinvergiftung, welch' letztere wegen der chemischen Konstitution des Atoxyls, als eines p-amidophenylarsinsauren Natriums a priori nicht auszuschliessen war.

Zum Vergleich zeige ich die Organe eines Hundes, welcher mit Anilin vergiftet wurde. Es fällt hier die typische schwere haemorrhagische Magen-Darmentzündung auf und die relative Unversehrtheit der Nieren. Das Blut wies in diesem Falle nach der spektroskopischen Untersuchung keine Spur von Methaemoglobin auf; der Oxyhaemoglobinstreifen war etwas verwaschen, der Harn zeigte eine starke Reaktion auf Anilinderivate.

Ausser der relativ hohen Giftigkeit des Atoxyls beim Hunde fiel eine erstzeitige Wachstumsbeschleunigung der Sarkome auf. Wie es sich jedoch bald herausstellte, traf diese nur bei toxisch wirkenden Dosen ein. Der Uebergang zu kleineren ungiftigen Dosen 0,01 pro die liess die üble Wirkung fortfallen; das Wachstum der Tumoren sistierte und nach wiederholten minimalen Injektionen trat ein langsamer Schwund derselben ein. Es ist hier der Ort, zu erwähnen, dass auch Uhlenhuth und Weidanz[1]) beim Mäusecarcinom einen wachstumsfördernden Einfluss des Atoxyls beobachteten.

Die zunächst liegende Frage war die, ob die minimalen Dosen noch eine Einwirkung auf das haematopoetische System, wie sie sich bei den toxischen Dosen zu erkennen gab, ausübten. Es fand sich bei den oft wiederholten Blutuntersuchungen, dass das Atoxyl in kleinen Dosen keine Zerstörung der Erythrocyten, wohl aber eine Vermehrung der Leukocyten, und zwar der neutrophilen, verursachte. Dieselbe Beobachtung wurde von Stern beim Menschen gemacht.[1]) Stern sah nach Atoxylinjektionen von 0,5 g eine erhebliche anhaltende Hyperleukocytose. Es verdient hier hervorgehoben zu werden, dass zwischen Mensch und Hund eine auffallende Analogie besteht betreffs der Leukocyten. Nach den Untersuchungen Pappenheim's haben nur Mensch, Affe und Hund weisse Blutzellen mit echten neutrophilen Granula.

Was das Verweilen des Atoxyls im Körper betrifft, so zeigten einige Harnuntersuchungen, welche Professor Blumenthal vorzunehmen die Freundlichkeit hatte, dass konform den Befunden beim Menschen und Kaninchen aus dem Atoxyl im Organismus Arsen abgespalten wird. Diese Abspaltung und Ausscheidung des Arsens war meist am stärksten nach 24 Stunden. Bei kleinen Anfangsdosen von 0,05 gr war am zweitfolgenden Tage noch eine schwach positive Reaktion vorhanden. Wurden sodann grössere Dosen von 0,25 gr Atoxyl injiziert, so fiel die Reaktion nach 24 Stunden wieder stark positiv aus, blieb aber in den nächsten 4—5 Tagen vollständig negativ, um gegen den 6. bzw. 7. Tag von neuem wieder aufzutreten, ein Beweis dafür, dass nicht alles Arsen von Anfang an abgespalten und ausgeschieden wird.

Ich habe eine grosse Anzahl von Geschwulsthunden mit Atoxyl behandelt. Ich gehe an dieser Stelle nicht auf die einzelnen Fälle und auf die Verschiedenartigkeit der Dosierung ein. Ich wandte das Mittel stets subcutan in 10 prozentiger, selbstbereiteter Lösung an. Die Maximaldosis für Hunde von mittlerer Grösse im Gewicht von 15—30 kg beträgt 0,25 g. Meist wurde mit 0,01 begonnen, alle zwei Tage eine um 2 Zentigramm erhöhte Dosis gegeben, bis 0,11 erreicht war. Um einer kumulativen Wirkung zu entgehen, wurde dann eine Pause von 10—14 Tagen gemacht. Nun zeigte sich, dass bei einer solchen Therapie die Tumoren schrittweise zurückgingen, dass aber in den meisten Fällen das Aussetzen der Atoxylgaben mit einer erneuten Wachstumsperiode der Tumoren beantwortet wurde oder aber inzwischen eine Angewöhnung an das Atoxyl, eine sog. Atoxylfestigkeit zustande kam. Diese Verhältnisse traten in mehreren Versuchsreihen mit gleichaltrigen Tumoren deutlich hervor. Die Kontrolltiere zeigten eine kontinuierlich ansteigende Wachstumskurve der Tumoren; die mit Atoxyl behandelten zeigten eine zyklische Wachstumskurve, die dann emporstieg, wenn entweder das Atoxyl wegen kumulativer Wirkung ausgesetzt oder eine derartige Angewöhnung eingetreten war, dass selbst höhere Dosen vertragen wurden. Ich erzielte also bei der grossen Wachstumsgeschwindigkeit der Hunde Sarkome mit der Atoxylinjektion nur vorübergehende Erfolge.

Es lag nahe, die bisherigen Erfolge der Atoxylbehandlung der Geschwulstkrankheiten des Menschen zu studieren.

Die Mitteilungen sind ganz spärlich gegenüber der sonstigen weitverbreiteten Anwendung des Atoxyls. Ich fand nur Angaben von Diringer, Frank, Sick, Holländer und Pécsi, Blumenthal, Nonne und Just. Der von Diringer mitgeteilte Fall ist diagnostisch unaufgeklärt geblieben; bühnereigrosser Stirntumor, kleine Tumoren auf den Beugestellen beider Unterarme; Erfolg: Kleinerwerden der Tumoren nach zahlreichen Injektionen von 0,2 g. Frank's Mitteilung bezieht sich auf ein Lymphoma colli, das nach intravenösen Injektionen schwand. Sick behandelte 3 Fälle von Sarkomen mit fortgesetzten Atoxylinjektionen. Erfolg: Besserung, aber keine Heilung. Holländer und Pécsi kombinierten Atoxyl mit Chinin. Erfolg: Besserung des Allgemeinzustandes, Kleinerwerden, aber kein vollständiger Schwund der Krebstumoren. In den 5 Fällen Blumenthal's handelte es sich um Mammacarcinom; 2 blieben stabil, 3 zeigten einen progressiven, aber verlangsamten Verlauf. In einem 6. Falle wurde Atoxyl in Kombination mit Novocain injiziert und Brustknoten, deren Diagnose jedoch nicht sichergestellt, zum Verschwinden gebracht. Nonne sah in 2 Fällen, der eine Fall betraf eine allgemeine Sarkomatose, der andere eine allgemeine Carcinose, Erblindung eintreten. Auch in dem jüngst von Just[2]) mitgeteilten Falle, Heilung eines Tumors in abdomine mittels intravenöser Atoxylinjektion, fehlt die Diagnose. Ich füge hier an, dass Schleich[3]) ein Carcinom mit Arsenik und Röntgenstrahlen behandelte. Die Tumoren, welche derb und hühnereigross waren,

1) Verein f. innere Medizin Berlin, 24. Juli 1907. 6 S.

1) Der Einwirkung des Arsens auf die blutbildenden Organe verdankt das Atoxyl seine vielfache Anwendung bei Blutkrankheiten (Leukämie, leukämischen Tumoren, Pseudoleukämie).

2) Aerztl. Verein in Hamburg, 18. Febr. 1908.

3) Med. Klinik, 1907, No. 13.

verschwanden gänzlich. Versuche sind gewiss auch von anderen Seiten in geringerer oder grösserer Zahl angestellt worden, nur nicht mit mitteilungswertem Erfolg. Es ist eben nach den klinischen und experimentellen Beobachtungen kaum möglich, den Organismus solange unter Arsenwirkung zu halten, bis die letzte Tumorzelle geschwunden, ohne der Gefahr der kumulativen Wirkung entgegen zu gehen. Wir werden aber sehen, dass in einer mit Bluteinspritzung kombinierten Methode das Atoxyl eine grosse Rolle bei der Behandlung der malignen Tumoren spielen kann.

Versuche mit fremdartigem Eiweiss.

Ich komme zum zweiten Teil meiner heutigen Ausführungen über die Beeinflussung bösartiger Geschwülste mit fremdartigem Eiweiss. Ich rechne hierher meine zahlreichen Versuche mit fremdartigem Blut, Lymphe oder Organemulsionen. Ich habe mit Absicht einen so allgemeinen Namen, wie fremdartiges Eiweiss, gewählt, um keine Stellung von vornherein zu der Frage zu nehmen, welche Stoffe die eigentlich wirksamen sind. Das Blut ist schon normalerweise mit einer solchen Unzahl von wirksamen Stoffen erfüllt, echten Fermenten, fermentähnlich wirkenden Stoffen, normalen Antitoxinen, Antifermenten (Antilab, Antithrombose, Anticyanase), ferner mit zellfeindlichen Stoffen, wie Agglutininen, Lysinen usw., und diese Stoffe üben gleichzeitig und nebeneinander ihre antitoxischen, antifermentativen, agglutinierenden, cytolytischen und cytotoxischen Wirkungen aus, dass es schwer zu sagen ist, welche von allen diesen Stoffen gegenüber den Geschwulstzellen in Wirksamkeit kommen[1]). Bier selbst, der die Methode der Einspritzung fremdartigen Blutes zur Beeinflussung bösartiger Geschwülste eingeführt hat, versucht keine Erklärung. Der geniale Gedanke, der ihn bei der Einführung seiner Hyperämie-Heilmethode leitete, die eigenen Kräfte des Organismus zur Bekämpfung vorhandener Schäden anzurufen, leitete ihn ursprünglich auch bei der Anwendung fremdartigen Blutes; dort soll das gestaute eigene Blut, hier das injizierte fremdartige Blut eine künstliche Entzündung machen; in dieser erblickt Bier einen heilenden Faktor. Später jedoch erkannte Bier, dass das eingespritzte Blut eine direkt lytische Wirkung auf die Geschwulstzellen ausüben kann; auch verwandte er in der Folge nicht bloss fremdartiges, sondern auch gleichartiges Blut, also Menschenblut, zur Injektion.

Ich will versuchen, ein objektives Bild der Erscheinungen zu geben, welche nach Einführung fremdartigen Blutes bei Sarkomhunden sich einstellten. Ich übergehe die Versuche mit Lymphe und Organeiweiss — es wurden Leber, Nieren, Milz u. a. m. in verriebenem Zustande in Kontrolle mit dem vom gleichen Tiere gewonnenen Blute eingespritzt —, weil ich die Angaben Bier's bestätigt fand, dass das betreffende Blut sich stets stärker wirksam erwies als die einzelnen Organemulsionen. Es wurde eine grosse Reihe von Blutarten, Hammelblut, Rinderblut, Schweineblut, Kaninchenblut, Katzenblut, Meerschweinchenblut, Menschenblut in zahlreichen Versuchen injiziert, um vor allem den verschiedenen Wirkungsgrad derselben festzustellen. Es zeigte sich, dass von allen angewandten Blutarten das Hammelblut bei der Behandlung der Hundesarkome das geeignetste war.

Ich wählte Tumoren, welche leicht der Beobachtung zugänglich waren, Tumoren der Unterhaut, des Penis und der Vagina und spritzte in die unmittelbare Umgebung oder in die Tumoren selbst 5, 10—15 ccm defibrinierten oder auch frisch der Ader mittels Spritze entnommenen Vollblutes ein. Der Verlauf der Erscheinungen war folgender: Momentan nach der Bluteinspritzung trat eine Verkleinerung der Tumoren ein. Diese war am deutlichsten zu beobachten bei blumenkohlartigen Gewächsen der Scheide, wo die vorher gerötete Schleimhaut nach der Injektion von Lammblut stark abblasste und die Tumoren deutlich zusammenfielen, während in der Nachbarschaft eine kollaterale Schwellung auftrat. Dieselbe Erscheinung wurde nach Injektion von Taubenblut in Fällen von Penissarkom beobachtet: Abnahme der Tumoren, Blässe der überziehenden Schleimhaut, Gesamtschwellung des Penis, insbesondere des kavernösen Gewebes. Diese schnelle Wirkung, die momentane Verkleinerung der Tumoren, konnte nur durch eine direkte Beeinflussung des Blut- und Lymphgefässsystems der Geschwulst durch das fremdartige Blut erklärt werden. Welche Rolle dabei eine mechanische Anämisierung des Gewebes und eine chemische Beeinflussung des trophischen Gewebstonus spielen, soll später erörtert werden.

Aber bei dieser vorübergehenden Wirkung blieb es nicht. In den nächsten Tagen erwiesen sich auch die Tumoren selber geschädigt; aus dem progressiven Stadium traten sie in ein regressives ein. Es handelt sich hier nicht um eine einfach örtliche Abmagerung der Geschwulstknoten, bedingt durch den Forttransport der Fettmoleküle und die Auswanderung der Leukocyten, womit Schleich in einer bemerkenswerten Studie das Abschwellen der Krebsknoten nach Einspritzung anästhetischer Lösungen erklärt, sondern um wirklichen Untergang von Tumorgewebe. Ich habe wiederholt histologische Untersuchungen solcher regressiven Tumoren gemacht und weit eher eine Zunahme als eine Abnahme der Leukocyten gefunden im Vergleich mit progressiven Tumoren; auch erschienen die sonst dicht zusammengerückten Geschwulstzellen durch weite Lücken getrennt, welche mit seröser Flüssigkeit erfüllt waren[1]).

Aber ein dauernder therapeutischer Erfolg wurde mit der Bluteinspritzung nicht erzielt. Vor allem lag dies daran, dass sich nach Wiederholung der Einspritzung eine ungünstige Beeinflussung des allgemeinen Zustandes bemerkbar machte. Das Hundeserum enthält schon normalerweise Lysine, welche die Erythrocyten des Hammels zerstören, sogenannte Normalhämolysine. Spritzt man Hammelblutkörperchen in die Vene eines Hundes, so werden dieselben schnell zerstört; man beobachtet einen starken Anstieg und ein plötzliches Erlöschen des Hämoglobingehaltes des Harnes. Je öfter nun die Blutinjektionen wiederholt wurden, um so mehr Immunhämolysine mussten zu den Normalhämolysinen hinzutreten und ihre schnelle Wirkung ausüben. Weit ernster aber als diese infolge der gesteigerten Hämolysinbildung kritisch auftretende Ausscheidung des Blutfarbstoffes waren die Erscheinungen, welche sich an die reaktive Entstehung anderer Antikörper, insbesondere die Serumkoaguline, anschlossen. Es traten Fieber, Hautausschlag, Oedem der Unterhaut, Wassersucht der Gelenke auf, ein Bild, das wir von der Serumkrankheit kennen, aber komplizierter und heftiger als dieses war. Erfolgte doch die reaktive Wirkung nicht allein auf das Serum, sondern auch auf die anderen Komponenten des Blutes, die Blutkörperchen und in Fällen der Anwendung von Vollblut die fibrinogenen Substanzen. Diese reaktiven Erscheinungen konnten teilweise vermieden werden, wenn die Zwischenzeiten zwischen je zwei Injektionen genügend lang waren, oder die Blutmengen stets kleiner genommen wurden, oder die Blutart gewechselt wurde. Damit wurde aber auch gleichzeitig der hemmende Einfluss des fremden Blutes auf das Geschwulstwachstum geringer, zumal bei einem so schnell wachsenden Tumor wie das Hundesarkom.

Nun zeigte sich in der Kombination von Atoxyleinspritzung und Bluteinspritzung eine merkwürdige gegenseitige Aufhebung der schädigenden Wirkung und eine Unterstützung der günstigen Wirkung. Ich konnte dieselben Mengen der gleichen Blutart, also des Hammelblutes, mehrmalig gebrauchen, ohne die Intervalle zu vergrössern, auch die kleinen Atoxylinjektionen längere Zeit fortsetzen, ohne eine kumulative Wirkung eintreten zu sehen. Ich habe bei dieser kombinierten Methode eine Anzahl von experimentellen Tiertumoren, in 2 Fällen auch ein spontanes umfangreiches Sarkom zum vollständigen Verschwinden gebracht. Nach einer Blutinjektion von 10—15 ccm folgte am nächsten Tage eine Atoxylinjektion von 0,01; letztere wurde am 4. und 6. Tage wiederholt, und am 8. Tage begann die Kur von neuem mit einer Blutinjektion von ebenfalls 10—15 ccm Hammelblut. Die Wachstumskurve war eine kontinuierlich fallende und meist in 3 bis 4 Monaten zum Abschluss gekommen.

Was die Erscheinungen beim Menschen betrifft, welche nach der Injektion fremdartigen Blutes beobachtet wurden, so will ich darüber kurze Mitteilung machen; ich behalte mir vor, an Hand der mir von Geheimrat Bier zur Verfügung gestellten Krankengeschichten einen eingehenden Bericht zu erstatten. Ich schildere Ihnen an erster Stelle die Erscheinungen, welche sich nach Injektion fremdartigen Blutes in hypertrophierte Prostatadrüsen einstellten. Kranke, welche bis dahin nur mit Hilfe des Katheters den Harn entleeren konnten, vermochten unmittelbar nach der Blutinjektion den Harn spontan zu entleeren. Auch hier kann wie bei den Hundetumoren nur an eine momentane Verkleinerung der Prostata gedacht werden, bedingt durch eine mechanische Anämisierung und eine chemische Beeinflussung des tropischen Zustandes des Drüsengewebes. Leichter zu übersehen waren die Erfolge

1) Nach A. Pfeiffer (Zeitschr. f. Hygiene, 54. Bd.) sollen die heterologen Sera nach subcutaner Injektion lokale Nekrose erzeugen, und zwar vor allem vermöge ihres Gehaltes an hämolytischen Amboceptoren.

1) Vgl. Bergell und Sticker, Deutsche med. Wochenschrift 1907.

bei ulcerösen Carcinomen der Haut. Ich will mit Uebergehung aller Details einen solchen Fall kurz schildern: Einer Frau mit markstückgrossem Carcinom des Handrückens werden 2 ccm Vollblut, welches bei einem Hunde frisch der Vena jugularis entnommen war, in die Umgebung des Geschwürs injiziert. Am nächsten Tage ist das Blut verschwunden, der Handrücken bis etwas oberhalb des Handgelenkes mässig ödematös, im übrigen fehlen die Entzündungserscheinungen und Fieber. Am 8. Tage hat sich das Ulcus an seinem medialen Rande überhäutet; an andern Stellen zeigen sich kleine Epithelinseln inmitten des Geschwürs. Eine zweite Injektion von 1,5 ccm Hundeblut am 9. Tage, eine dritte Injektion von 4,5 ccm Hammelblut am 16. Tage werden ebenfalls ohne Störungen des allgemeinen Befindens ertragen und am 21. Tage ist das grosse Geschwür an der Hand bis auf einige kleine Reste gänzlich epithelisiert. Wenn auch die Erhabenheit und Härte des Geschwürsrandes geschwunden, so trat bald wieder Verlust des Epithels ein. Nach erneuter Injektion von 4 ccm Rinderblut überhäutete sich jedoch das Geschwür wieder über Nacht. Ich breche hier die Mitteilung des Falles ab, um zu einigen allgemeinen Bemerkungen überzugehen. Dauernder Erfolg wurde bis jetzt in keinem Falle erzielt, wohl aber stets eine auffällig schnelle günstige Beeinflussung der Tumoren. Unter den angewandten Blutarten, worunter sich auch Menschenblut befand, scheint das Schweineblut und nach neueren Erfahrungen das Hundeblut die grösste Wirkung zu entfalten. Dem Rinderblut kommen neben seiner lytischen Wirkung gleichzeitig fieber- und entzündungserregende Eigenschaften zu. Im Hinblick nun auf die günstigen Erfolge bei Hundetumoren sollen in nächster Zeit Versuche mit der kombinierten Methode der Atoxyl- und Blutinjektion beim Menschen gemacht werden.

Gestatten Sie mir zum Schluss, kurz auf die Fragen einzugehen, wie lässt sich der Einfluss des Blutes und des Atoxyls im Körper eines Geschwulstträgers und wie die kombinierte Wirkung des Atoxyls und des fremdartigen Blutes erklären. Bezüglich des fremdartigen Blutes glaube ich an eine indirekte enzymatisch-lytische Wirkung. Durch die Einlagerung des fremdartigen Blutes in das Tumorgewebe und dessen Umgebung und durch die Expulsion des eigenen Blutes werden die Tumorzellen erstickt und die Einwirkung der hemmenden Kräfte[1]), welche sonst Blut und Gewebsflüssigkeit gegenüber den autolytischen Fermenten ausüben, in Fortfall gebracht.

Das Atoxyl ist nicht imstande, die Tumorzellen direkt anzugreifen, sondern bringt nach Art eines Katalysators durch Reizung des hämatopoetischen Systems, insbesondere des Knochenmarkes, eine Vermehrung der tumorfeindlichen Stoffe zustande. Durch die Tätigkeit der neutrophilen Leukocyten, vielleicht mit Hilfe ihres proteolytischen Ferments, wird sodann der Abbau des durch die Blutinjektion eingeleiteten Tumorzerfalls weiter besorgt. Sie sehen aus alledem, dass die Blutinjektion zu den spezifischen autofermentativen Methoden zu rechnen ist, dass umgekehrt die Atoxylbehandlung eine heterofermentative Methode darstellt.

Dass das Atoxyl in Kombination mit dem fremdartigen Blute in so kleinen Dosen sich wirksam erwies, kann meines Erachtens an der Hand der jüngst von Ehrlich mitgeteilten Beobachtungen genügend erklärt werden. Nach diesen übertrifft die arsenige Säure um vieles die Wirkung der Arsensäure. Besitzt nun, sagt Ehrlich, der Organismus eine erhebliche Reduktionskraft, so wird das Atoxyl in seine wirksameren Substanzen umgearbeitet. Durch das fremdartige Blut, das eine Summe von stark reduzierenden Stoffen enthält, wird die Arsensäure in die wirksamere arsenige Säure übergeführt.

In der Verwendung fremdartigen Blutes sehen wir ein Wiederaufleben der seit alters her viel gehandhabten Methode der Bluttransfusion. Man wird erinnert an ein Wort, das einmal von Behring aussprach, dass manche uralte, immer von neuem in das Gebiet des Vergessens von der wissenschaftlichen Medizin verwiesene Methoden von einzelnen Forschern mit ungeschwächter Kraft des Denkens wieder ans Licht gezogen und zur Anerkennung gebracht werden. Mit der Blutinjektion kommen wir wieder auf Stoffe zurück, welche der Körper selbst produziert, und die Natur, welche den Forscher und Arzt leiten soll, gibt uns in der spontanen Heilung der Geschwülste den besten Lehrmeister ab, mit solchen Mitteln auszukommen. Gerade die Beobachtung der spontanen Heilung der bösartigen Geschwülste, welche heute nicht mehr angezweifelt werden kann — ich denke hier nicht an meine und anderer Ergebnisse der experimentellen Forschung, sondern verweise auf die Mitteilungen eines unserer objektivsten Forschers, Professor Orth's[1]) —, ich sage, die Beobachtung der spontanen Heilung macht auch die Frage der therapeutischen des Krebses wieder diskutierbar. Das Schwinden der pessimistischen Anschauung, dass der Krebs eine unheilbare Krankheit sei, gab mir heute den Mut, vor einem Kreise, der sich vorzugsweise aus praktischen Aerzten zusammensetzt, über Versuche der Beeinflussung und Behandlung bösartiger Geschwülste Mitteilung zu machen.

1) Bär, Congress f. inn. Med., 1905, S. 22.

1) Zeitschr. f. Krebsforschung, 1904, Bd. I, Heft 5. „Sicherlich sind alle diejenigen Fälle verdächtig, bei welchen die Diagnose nicht durch die mikroskopische Untersuchung gesichert ist, aber für die Möglichkeit einer örtlichen Heilung, die man insofern als spontan bezeichnen kann, als nach unvollständiger operativer Entfernung ohne weiteres ärztliches Zutun ein örtlicher Schwund aller Neubildung, also eine örtliche Heilung eintrat, habe ich selber einen Beweis erhalten.

Injektionen von Placentarblut bei Carcinom.

Von

Dr. Edmund Falk-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft am 1. Juli 1908.)

Seit v. Leyden und Bergell die Theorie aufstellten, dass dem carcinomatösen Organismus die geeignete Menge eines fermentartig wirkenden Stoffes, den der Gesunde besitzt, fehlt[2]) und dass dieser Mangel an fermenthydrolytischer Kraft das ungehinderte Wachstum der bösartigen Geschwülste begründet, schienen die Versuche mittels Injektionen von fermententhaltenden Präparaten das Wachstum des Carcinoms zu beeinflussen, auf eine wissenschaftliche Basis gestellt. Aber die verschiedenen eiweissabbauenden Fermente zeigten eine ganz verschiedene Wirkung auf das carcinomatöse Gewebe. Während Pepsin weder im Reagenzglasversuch noch auf den lebenden Tumor einen wesentlichen Einfluss ausübt, verdaut Pankreatin in vitro Carcinom, wie zuerst F. Blumenthal es nachwies, und wie es Bergell für die isolierten Eiweissstoffe der Carcinome bestätigte. Sein Einfluss auf das wachsende Carcinom ist jedoch geringer, als der eines proteolytischen Fermentes der Leber, das v. Leyden und Bergell aus den frischbereiteten Säften der wohlverriebenen Leber von Tieren darstellten. Das Ergebnis dieser experimentell begründeten Versuche ist also, dass, wie die verschiedenen Eiweisskörper des Organismus eine weitgehende Spezifizität besitzen, wir auch den eiweissabbauenden Fermenten dieselbe Spezifizität zuschreiben müssen[3]). Auf dieser wissenschaftlichen Basis gründete sich also das therapeutische Bestreben, im Kampfe gegen das Carcinom ein proteolytisches Ferment zu verwerten, für das die Eiweissstoffe des Carcinoms ein möglichst adaquätes Substrat sind, und als solches hat bisher das Pankreatin die weitgehendste Verwendung gefunden. Wohl hätten die Erfahrungen von Billroth, der Jahrzehnte zuvor dieselbe Behandlung versucht hatte, vor allzu weitgehenden Erwartungen schützen sollen; wohl warnten auch v. Leyden und Bergell[4]) vor nicht berechtigten Hoffnungen, die mitteilten, dass, wenn auch durch Einspritzung von Pankreatin bei Lebenden cirkumskripte Tumoren verdaut werden, dennoch von einer Heilung nicht die Rede sein kann und dass die Reaktion infolge des hochgradigen Zerfalles eine so bedeutende ist, dass der letale Ausgang beschleunigt werden kann. Angeblich günstige Resultate hatten die Engländer, welche Trypsin besonders auf Grund der Arbeiten von J. Beard verwendeten. Beard[5]) kam zu seiner Empfehlung durch seine embryologischen Forschungen, welche zu der Annahme führten, dass im fötalen Leben zur Vernichtung der versprengten asexuellen Zellen besonders die tryptischen Fermente dienen sollten, Zellen, die, wenn sie in das extrauterine Leben mit hinübergenommen werden, unter dem Einfluss gewisser Reize in unbegrenztem Wachstum als maligne Geschwülste in Erscheinung treten. Das Charakteristische ist nach Beard bei Carcinomkranken der Mangel an Trypsin, während das Vorhandensein von saurem peptischen Ferment im Carcinom

2) v. Leyden und Peter Bergell, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste. Deutsche med. Wochenschrift, 1907, No. 23.

3) v. Leyden und Peter Bergell, Ueber die therapeutische Verwendung des Trypsins (Pankreatin) bei Carcinomen. Zeitschr. f. klin. Medizin, 1907, Bd. 61, H. 3 u. 4.

4) l. c. u. E. Kuhn, Beitrag zur Carcinombehandlung mit Pankreatin, Radium und Röntgenstrahlen. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 63, H. 5 u. 6.

5) J. Beard, The action of Trypsin upon the living cells of Jensens Mouse Tumor. Brit. med. Journ., 20. I. 1906.

selbst diesem eine Angriffswaffe gegen das umgebende Gewebe geben soll. So wäre also auch vom biochemischen Standpunkt aus die Anwendung des Trypsins in der Carcinomtherapie gerechtfertigt. Die anfänglich günstigen Erfahrungen, welche A. Pinkuss[1]) mit der Injectio trypsini (Fairchild) machte, haben sich, wie er kürzlich in der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins" mitteilte, nicht bewährt. Auf demselben Prinzip, durch Fermente einen Abbau der carcinomatösen Neubildung zu erzielen, beruhen die Versuche von Bumm und Liepmann[2]), die Placentarsaft, der eine grosse Menge eines Fermentes enthält, in das carcinomatöse Gewebe injizierten, die Reaktion, die nach diesen Injektionen eintrat, Fieber, Kräfteverfall, war eine sehr bedeutende, jedoch führt der Pankreassaft ebenso wie das Trypsin zu einem ausgedehnten Zerfall der Carcinomknoten.

Der Erfolg, den v. Leyden[3]) durch Einspritzung eines aus zerkleinerter Krebsgeschwulst erhaltenen Serums erzielte, dürfte weniger auf Fermente, als auf die Wirkung spezieller Eiweisskörper zurückzuführen sein. Auch die von Bier[4]) beobachtete bemerkenswerte Einwirkung auf das Carcinom durch Injektionen von artfremdem defibrinierten Blute in die Geschwulst oder in die Umgebung lässt sich nicht als sichere Fermentwirkung erkennen, da, wie Herr Sticker mit Recht ausführte, das Blut nicht allein als Träger von Fermenten in Betracht kommt, sondern auch Antifermente, Toxine, Antitoxine, Agglutine etc. enthält, ja, wie wir sehen werden, äusserte dasselbe im Reagenzglas dem Ferment gegenüber vor allem eine fermenthemmende Wirkung.

Während alle diese Untersucher die Absicht hatten, Fermente oder fermentativ wirkende Stoffe hauptsächlich dem erkrankten Gewebe selbst einzuverleiben, geht Hofbauer[5]), wie er in seinen „experimentellen Beiträgen zur Carcinomfrage" es theoretisch begründet und an der hiesigen Kgl. chirurgischen Klinik praktisch erprobte, von einem ganz anderen Standpunkt aus. Für ihn ist der Angriffspunkt nicht das Carcinom selbst, sondern das umgebende Gewebe, das befähigt werden soll, den Kampf gegen das vordringende Carcinom aufzunehmen. Hofbauer geht von der Vorstellung aus, und er konnte hierdurch die Befunde von Petry[6]), Neuberg[7]), Blumenthal[8]) u. a. ergänzen, dass im Carcinomgewebe selbst abnorme Fermentvorgänge vor sich gehen, die demselben um so eher eine Schädigung des umgebenden Bindegewebes ermöglichen sollen, da, wie er annahm, in diesem die Hemmungskörper, die Antifermente — welche der eiweissspaltenden Wirkung der vordringenden Carcinomzellen Widerstand entgegensetzen könnten —, geschwächt seien. Den Beweis, den er allerdings für die antifermentative Kraft des Bindegewebes zu erbringen sucht, indem er sie durch Injektionen eines tryptischen Fermentes paralysiert und hierbei Epithelwucherungen auftreten sah, scheint mir keineswegs beweisend. Reaktiv entzündliche Prozesse sind keine Zeichen der Anwesenheit von chemischen, als Antiferment wirkenden Stoffen. Aber die Theorie führte Hofbauer zu therapeutischen Maassnahmen, die jedenfalls Beachtung verdienen. Er wollte dem an Antifermenten geschwächten Bindegewebe im Kampfe gegen das fermentreiche Carcinom die Fermentwirkung hemmende Körper zur Hilfe schicken, und zwar empfahl er einerseits, da die Vorgänge im Carcinom nach dem Typus der tryptischen Verdauung verlaufen, antitryptisch wirkende Substanzen, wie artfremde Sera und Serum von Nabelschnurblut, besonders berichtete er über mit Einspritzung von Rinderblutserum erzielte Erfolge, andererseits verwendete er erfolgreich chemische Substanzen: wie Chinin. lacticum, Atoxyl und Tierkohle. Cholesterin, das er als physiologischen Antagonisten des Lecithins und nicht wegen seiner die Fermentwirkung hemmenden Kraft versuchte, kommt also von diesem Standpunkt aus nicht in Betracht. Ich habe nun in dem Laboratorium von Herrn Dr. C. S. Engel Versuche angestellt, ob diese Stoffe imstande sind, die Fermentwirkung des Pankreatin aufzuheben, und zwar bediente ich mich der von Fischer und Bergell beobachteten Reaktion, welche, da bekannte chemische Verhältnisse vorliegen, zuverlässigere Resultate gibt als die Verflüssigung der Gelatine oder die Lösung von Fibrinflocken. Setzen wir nämlich zu einer Lösung von Seidenfibroinpepton (das eine Peptidbindung des Tyrosins enthält) Pankreatin, so wird durch das Ferment eine bestimmte Menge Tyrosin abgespalten. Beim Hinzufügen eines auf seine fermenthemmende Wirkung zu untersuchenden Mittels werden wir, falls gleich grosse Mengen von Tyrosinkristallen ausgeschieden werden, annehmen können, dass dasselbe nicht fermenthemmend wirkt. Wir sehen nun, wenn wir z. B. eine Probe von Seidenfibroinpepton, dem Atoxyl zugesetzt ist, mit einer Lösung ohne Atoxylzusatz vergleichen, dass kein Unterschied in der gefällten Tyrosinmenge besteht, wohl aber ist die Ausscheidung bei Zusatz von Atoxyl verlangsamt eingetreten. Eine fermenthemmende Wirkung — für Pankreatin wenigstens — ist dem Atoxyl also nicht zuzusprechen. Das gleiche gilt übrigens auch von dem Cholesterin. Kohle verlangsamt zwar, hemmt aber nicht, wie die nach 24 Stunden eintretende Ausscheidung von Tyrosin beweist, den Abbau des Eiweisses durch Pankreatin. Die Verlangsamung ist aber dadurch zu erklären, dass das Ferment rein mechanisch durch die Kohle mitgerissen wird und die Wirkung erst nach der Diffusion desselben eintritt.

Bei Chininzusatz endlich sah ich keine Ausfällung von Tyrosinnadeln; dass aber dieses auf eine Hemmung der Fermentwirkung zurückzuführen ist, beweist der negative Ausfall der Reaktion nicht, es muss erst noch der Nachweis erbracht werden, dass nicht die Bildung einer salz- oder doppelsalzartigen Verbindung von Chinin und Tyrosin die Ursache des Nichtauskristallisierens des Tyrosins ist. Auch bei der Fibrolyse, d. h. bei der Lösung der Blutfibrinflocke durch Pankreatin habe ich bei Zusatz von Atoxyl und Cholesterin keine Verhinderung der Fermententwicklung beobachtet. Bei Chinin und Kohle tritt gleichfalls eine Auflösung der Fibrinflocke ein, wenn auch nicht so vollständig, wie bei Zusatz von Atoxyl.

In meinen Versuchen setze ich also an Stelle des, wie Hofbauer angibt, fermentreichen Carcinoms ein Ferment selbst, an Stelle des angeblich fermentgeschwächten Bindegewebes das leicht durch Ferment spaltbare Substrat und schicke diesem im Kampfe gegen das Ferment dieselben Hilfstruppen zur Unterstützung, die Hofbauer gegen das Carcinom anwendet. Der Erfolg ist bei Atoxyl und Kohle im Reagenzglase ein negativer. Nun wäre es natürlich sehr verfehlt, hieraus irgendeinen Schluss in therapeutischer Hinsicht zu ziehen. Die Theorie, die Hofbauer zu seinen Versuchen führte, kann falsch sein, doch wollen wir hoffen, dass trotzdem ein Weg gefunden ist, der uns in der Bekämpfung des Krebses fördert. Von einem Mittel allerdings, das Hofbauer in seiner Arbeit „Zur Carcinomfrage" als versuchenswert hinstellte, kann ich nur berichten, dass es die in dasselbe gesetzte Erwartung nicht erfüllte. Es ist dieses das Nabelschnur- resp. Placentarblut[1]), das ich, angeregt durch die Arbeiten von Bumm und Liepmann, versuchte, in der Hoffnung, dass die toxischen Erscheinungen, welche bei Injektion von Placentarbrei auftreten, sich bei der Injektion von Serum vermeiden liessen, indem die Einwirkung auf die Geschwulst, der bedeutende Zerfall derselben, in langsamerer Weise erfolgte. Und in der Tat schienen die ersten Versuche zu grossen Hoffnungen zu berechtigen. Denn bei der Patientin, bei der nach einer vaginalen Exstirpation eines carcinomatösen Uterus sehr schnell ein Recidiv eingetreten war, schwand nach einer Injektion von 25 ccm defibrinierten Placentarblutes ein von den Bauchdecken aus leicht durchführbarer walnussgrosser carcinomatöser Knoten innerhalb 24 Stunden fast vollständig. Die Injektion wurde reaktionslos ertragen. Auch in einem zweiten Falle sah ich die Rückbildung von ca. mandelgrossen Halsdrüsen (nach Amputation der Mamma [Dr. Vollmer]) nach Injektion von 10 ccm Placentarserum. Aber nach wenigen Tagen schwollen die Drüsen wieder an, eine zweite Injektion erwies sich weniger erfolgreich, im Gegenteil, das Wachstum der Drüsen war ein auffallend schnelles, so dass 16 Tage nach der ersten Injektion die Drüsen exstirpiert wurden. Die Krebsalveolen zeigen an einzelnen Stellen centralen Zerfall, im allgemeinen jedoch Zeichen der vorschreitenden Neubildung. Ein Präparat zeigt Carcinom in den Arterien, so dass nach der Injektion noch ein Durchbruch in das Gefässsystem stattgefunden haben muss.

Im ganzen habe ich 10 Fälle mit Injektionen von Placentarserum behandelt. Dieselben machen zwar keine Temperatur-

1) A. Pinkuss: Zur therapeutischen Beeinflussung des Krebses durch Trypsin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn,, Bd. 61, S. 400.
2) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 61, S. 419.
3) Internat. Konferenz f. Krebsforsch. Sept. 1906, Zeitschr. f. Krebsforschung, 1907, S. 161.
4) Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 29.
5) Wiener klin. Wochenschr., 1907, No. 41 u. Vortrag, gehalten in der freien Vereinig. d. Chirurg. Berlins 15. VI. 1908.
6) Petry, Hofmeister's Beitr., Bd. II, S. 94.
7) Neuberg, diese Wochenschr., 1905.
8) Zeitschr. f. Krebsforschung, Berlin 1907, S. 182.

1) Ludw. Edel empfahl dasselbe von theoretischen Erwägungen aus bereits in einem Aufsatz in der Med. Woche 1907, No. 26.

steigerungen und keine Abscedierungen, aber der Erfolg ist nur ein vorübergehender, auch die Epithelisierung von Cancroiden (2 Fälle wurden mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Joseph überwiesen) ist nicht selten von kurzer Dauer, bisweilen aber ist das Wachstum nachher ein vermehrtes, so dass das Placentarserum nicht wie Trypsin, Papajotin und Leberferment als ein carcinomabbauendes Mittel zu betrachten ist. Die Entstehung von Recidiven vermag die nach Carcinomoperationen ausgeführte Injektion von Placentarserum nicht zu verhüten.

Zum Schluss will ich noch erwähnen, dass ich auch nach der angegebenen Methode Versuche angestellt habe, in welchem Grade Placentarblut die Fermentwirkung zu verhindern vermag. Das Resultat war, dass Placentarblutserum nicht vollkommen die Spaltung von Seidenfibroinpepton durch Pankreatin verhindert, wie der mikroskopische Nachweis von Tyrosinkristallen in den betreffenden Präparaten ergibt, die geringe Menge der Tyrosinkristalle zeigt aber, dass eine fermenthemmende oder eine Tyrosin lösende Wirkung des Placentarblutserums zweifellos besteht, dieselbe ist jedoch wesentlich geringer als die unter gleichen Mengenverhältnissen eine Eiweissspaltung durch Fermente vollkommen aufhebende Wirkung des normalen Blutserums. Besonders interessant ist, dass das Serum von Carcinomkranken [1]), wie ich bestätigen kann, die Fähigkeit hat, die Fermentwirkung zu verhindern, eine Tatsache, die gleichfalls gegen die Hypothese von Hofbauer spricht, dass das Bindegewebe, das von diesem Blut durchströmt ist, an Antifermenten geschwächt sein soll und aus diesem Grunde dem Carcinom nicht genügend Widerstand bei seinem Vordringen entgegensetzen kann.

Aus der II. medizinischen Klinik der Kgl. Charité.

Zur Bedeutung des Antitrypsins im Blute.

Von

Dr. **von Bergmann** und Dr. **Bamberg**.

Das Vorhandensein antitryptischer Stoffe im Serum ist lange bekannt. Die Aufmerksamkeit des Klinikers ist seit Brieger's und Trebing's Veröffentlichungen von neuem auf sie gerichtet. Es dürfte daher gerade jetzt unser Befund von Interesse sein, nach dem die antitryptische Kraft des Serums durch Injektion von Trypsinlösungen gesteigert werden kann.

Diese Tatsache ist nicht neu, obgleich unseres Wissens bisher nur einmal in einer Publikation aus dem Institut Pasteur festgestellt. Achalme veröffentlichte im Jahre 1901, dass man den Antitrypsingehalt im Serum von Meerschweinchen durch Trypsininjektionen erheblich steigern kann. Nachdem es v. Bergmann und Guleke [2]) gelungen war, Hunde durch Vorbehandlungen mit käuflichen Trypsinpräparaten vor den Schäden einer experimentellen acuten Pankreasnekrose, bezüglich vor denen der Autodigestion eines implantierten Pankreas zu schützen, bestand die Aufgabe, zu ermitteln, ob es sich dabei um eine echte Immunität, vor allem um eine antitryptische Immunität handele.

Die Möglichkeit, dass andere Giftstoffe im Pankreassekret die Vergiftung erzeugen, besteht noch heute, zumal durch Friedemann ein Hämolysin im Pankreassaft nachgewiesen ist.

Untersuchungen im Sinne dieses Problems führten uns dazu, zu untersuchen, ob der Antitrypsingehalt des Serums nach Vorbehandlung mit Trypsins gesteigert werden kann.

Die Versuche wurden ausgeführt mit der uns von Herrn Fuld im Oktober 1907 freundlichst zur Verfügung gestellten Methode [3]): Die tryptische Kraft einer Flüssigkeit wird an der Verdauung einer Kaseinlösung geprüft, indem am Ende einer halbstündigen Verdauung im Brutschrank durch eine alkoholische Essigsäurelösung das noch vorhandene Kasein ausgefällt wird, während in den Eprouvetten, in welchen das Kasein verdaut wird, die Flüssigkeit auch nach Säurezusatz wasserklar bleibt. Mit dieser neuestens vielfach angewandten Methode ist man imstande, nicht nur die Stärke einer trypsinhaltigen Flüssigkeit auszutitrieren, es ist auch der Nachweis der antitryptischen Kraft des Serums quantitativ zu prüfen, indem man untersucht, welche Serumdosis eine bestimmte Trypsinmenge noch nachweislich hemmt.

Zwei Hunde wurden längere Zeit mit steigenden Dosen von Lösungen des Trypsin Grübler behandelt. Sie erhielten von Mitte November 1907 bis Ende Januar 1908 alle 4—8 Tage 0,1—0,5 g Trypsin subcutan.

Vor der Behandlung zeigte das Serum bei wiederholten Probeentnahmen eine Hemmung der Trypsinverdauung bei Zusatz von 0,6—0,8 Serum, nach den wochenlangen Immunisierungsversuchen bei 0,03—0,04. Die antitryptische Kraft hatte also um das Doppelte zugenommen.

Zu anderen Zwecken wurden im Januar und Februar 1908 bei 3 Hunden je ein Pankreas anderer Hunde steril in die Bauchhöhle implantiert. Es vollzieht sich dabei, wie Guleke und der eine von uns (v. B.) ausführlich anderen Ortes beschrieben haben, eine Pankreasautodigestion, die im wesentlichen vergleichbar ist mit der acuten Pankreasnekrose, welch letztere ja Chiari ebenfalls als Pankreasautodigestion bezeichnet sehen will. Die Tiere gehen längstens in etwa 24 Stunden an einer Vergiftung durch Pankreassubstanzen zugrunde. In dem kurz vor dem Tode gewonnenen Serum fand sich ein Antitrypsintiter von 0,02, während er vor der Operation etwa das Dreifache, 0,06 betrug. (Die Zahlen sind keine absoluten Werte, sondern beziehen sich auf die gewählte Dosis von Trypsin und Kasein; sie sind dagegen relativ untereinander vergleichbar, da für die zum Vergleich herangezogenen Versuche stets die gleichen Dosen angewandt wurden.) Es fällt bei diesen Versuchen auf, dass innerhalb 24 Stunden dieselbe antitryptische Steigerung erzielt wurde, wie nach wochenlangen Immunisierungsversuchen.

Das gleiche lehrte uns folgender Versuch. An zwei Hunden wird 6 Stunden nach einer Mahlzeit der Antitrypsingehalt bestimmt, dann werden je 20 ccm einer 4 proc. Trypsinlösung injiziert und 24 Stunden später ebenfalls unter den gleichen Bedingungen der Nahrungsaufnahme wiederum der Antitrypsingehalt bestimmt. Bei Hund I betrug die stark antitryptisch wirkende Minimaldosis vor der Injektion 0,3 Serum, nach der Injektion 0,03, bei Hund II vor der Injektion 0,05, nach der Injektion 0,02.

So stark also die antitryptischen Mengen hier zu schwanken scheinen, beiden Versuchen bleibt gemeinsam, dass die antitryptische Kraft ganz erheblich zugenommen hat.

So unfertig unsere Kenntnisse über die Bedingungen sein mögen, welche die Menge des Antitrypsins im Serum bestimmen, so vieler Aufklärungen es in dieser Beziehung bedarf (Geheimrat Brieger wies z. B. in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Juli 1908 auf interessante Beziehungen zu Pankreasverfütterungen hin), eines geht aus unseren Befunden, die bei ganz verschiedener Versuchsanordnung gewonnen sind, wie uns scheint, hervor: Der Organismus kann auf die Aufnahme von Trypsin (Resorption aus dem Peritoneum, oder subcutane Injektion) mit einem vermehrten Gehalt an antitryptischer Kraft im Serum antworten, zuweilen vollzieht sich diese Reaktion unmittelbar, d. h. innerhalb 24 Stunden. Die Steigerung scheint nicht entsprechend einer längeren Vorbehandlung mit Trypsin zu steigen.

Da die antitryptische Menge bei der Mehrzahl normaler Individuen konstant ist, wie Brieger betont und wie der eine von uns (v. B.) mit Dr. Kurt Meyer ebenfalls gefunden hat, könnte man versucht sein, den vermehrten Antitrypsingehalt bei der schwierigen Diagnose acuter Pankreaserkrankungen gelegentlich mit heranzuziehen. Wie weit das förderlich sein wird, ist nicht abzusehen; wir erwähnen das mehr, um zu betonen, dass nur mit grösster Vorsicht ein vermehrter Antitrypsingehalt bei einer Diagnose Verwendung finden darf, so lange unsere Erfahrungen noch in den ersten Anfängen sich befinden. Das wird klar, wenn man bedenkt, dass schon heute ein vermehrter Antitrypsingehalt bei Carcinom, bei Basedow, bei Amöbendysenterie, bei manchen anderen Krankheiten, ja auch bei gesunden Individuen nachgewiesen ist und durch unsere Resultate auch für die acute Pankreasnekrose des Menschen in hohem Maasse wahrscheinlich ist.

---

1) Nach Brieger und Trebing (diese Wochenschr., 1908, No. 22) ist die fermenthemmende Wirkung des Blutserums von Carcinomkranken stärker als die des Serums von Gesunden, eine Tatsache, die durch die heutige Mitteilung des Herrn v. Bergmann ihre Bestätigung findet.

2) v. Bergmann: „Die Todesursache bei acuten Pankreaserkrankungen." Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 3, 1906. Guleke, Langenbeck's Archiv, 1906 und 1908.

3) Eine ganz analoge Methode ist 1907, im 58. Band des Archivs f. exper. Pathol. u. Ther. von Gross veröffentlicht worden; ihm gebührt also die Priorität.

Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Brieger).

Entfettung und Entwässerung bei hochgradiger Fettsucht.

Von

L. Brieger.

(Demonstration, gehalten am 9. Juli 1908 in der Hufelandischen Gesellschaft für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin.)

M. H.! Ich stelle Ihnen hier einen Patienten vor, der am 13. v. Monats in meine klinische Station eintrat behufs schneller Entfettung und Entwässerung, da sein Leben im höchsten Grade bedroht erschien.

Herr H., 38 Jahr, Metzger.

Stammt aus fettleibiger Familie. Schon mit 20 Jahren 200 Pfd. Gewicht. Schon seit Wochen sehr kurzatmig, vermag nur sehr kurze Zeit ausser Bett, mit Kopf auf dem Tisch gelehnt, aufrecht sitzend zu schlafen. Zeitweise heftige Erstickungsanfälle. Zugleich entwickelte sich in den letzten 6 Wochen Anschwellung beider Beine und im Leibe, Husten mit reichlichem Auswurf, der seit einigen Tagen heftiger geworden ist.

Fleischgenuss durchschnittlich 1 Pfd. täglich. Potus concessus, sehr viel Bier, dabei starke Arbeit. Zur Behebung seiner Beschwerden vertilgte Pat. schliesslich noch extra wöchentlich 1 l des besten und schwersten Kognaks.

Gehen und Stehen fällt auch für kurze Zeit äusserst schwer.

Status am 13. VI. Kurzbeiniger untersetzter Mann. Dyspnoe und Cyanose äusserst hochgradig. Puls 110, sehr klein, weich, regelmässig. Herztöne dumpf. Bronchitis diffusa. Dickes Fettpolster überall. Ascites bis $^3/_4$ Nabelhöhe. Patient hat seit über einem Jahre seine Unterbauchgegend, die übrigens stark gerötet und infiltriert ist, nicht mehr gesehen. Anasarca bis $^1/_2$ Höhe des Oberschenkels. Urin: Spur Albumen.

Körpergrösse 1,59. Gewicht 300 Pfd. Kreuz-Nabel 155 cm. Wade beiderseits 52 cm.

Atmung 36 pro Minute. Puls 108.

Blutdruck über 175 Hg nach Riva-Rocci.

Urin 400, spez. Gewicht 1019. Temperatur 37,6.

1. Behandlungsperiode, 13. VI. bis 21. VI., täglich:

Diät. 800 ccm Milch = 547 Kal.
2 Eier = 134 „
2 Brödchen = 130 „
200 ccm Wasser oder Zitronenwasser
Sa. 811 Kal.

Physikalische Therapie. 1. Früh. Ganzabreibung mit Wellenbad bis $^1/_2$ Stunde Dauer.

2. 11 Uhr. Rumpfpackung und Herzschlauch $^1/_2$ Stunde lang mit nachfolgendem Halbbad, 30—28° C., 5 Minuten Dauer.

3. 5 Uhr mittags. Velotrab, 10 Minuten Dauer.

Vom 13.—15. VI. noch 1 Flasche Infus. digit. 1,0 : 200,0.

Datum	Körpergew.	Urin
15. VI.	148 kg	400—1019
16. VI.	147 „	800—1010
17. VI.	146 „	900—1010
18. VI.	145 „	1200—1018
19. VI.	— „	1200—1015
20. VI.	142 „	1200—1010
21. VI.	141 „	1300—1018

2. Behandlungsperiode, 22. VI. bis 28. VI. Sehr heisse Aussentemperatur. Täglich:

Diät: 1000 ccm Flüssigkeit, Selters- und Zitronenwasser, inkl. (da Milch nicht gern genommen, dieselbe reduziert auf)

$^1/_2$ l Milch = 342 Kal.
2 Eier = 134 „
2 Schrippen = 130 „
300 g Gemüse = 285 „
(auf rohe Kartoffeln berechnet)
Sa. 891 Kal.

Physikalische Therapie. 1. Früh. Lichtbad bis 15 Minuten Dauer. 4 mal, mit nachfolgender Ganzabreibung und wechelwarmem Fächer, abwechselnd mit 2 mal w. Wellenbad, 30—28° C, 10 Minuten Dauer.

4 Uhr. Täglich: Wellenbad, 30—28° C., 10 Minuten Dauer. Ganzpackung und Herzschlauch, 30 Minuten Dauer, mit folgendem wechselwarmem Fächer.

5 Uhr mittags. Velotrab, 10 Minuten Dauer.

Datum	Körpergew.	Urin	
22. VI.	139 kg	1200—1015	Urin stetig ohne Albumen
23. VI.	137 „	1250—1020	
24. VI.	135 „	1400—1013	
25. VI.	133 „	1500—1015	
26. VI.	131,5 „	1400—1015	
27. VI.	130 „	1400—1014	
28. VI.	129 „	1400—1014	
29. VI.	129 „	700—1020	

24. VI. Es tritt leichtes Hungergefühl ein, daher obige Gemüsezulage. Schlaf im Bett wieder möglich auf beiden Seiten, ohne Unterbrechung.

19. VI. Oedeme fast völlig geschwunden. Wadenumfang um ca. 5 cm abgenommen, Bauch um 7 cm. Blutdruck 125 Hgmm. Die physikalische Kur wird sehr gut vertragen. Die Ganzpackung sehr wohltuend empfunden.

3. Behandlungsperiode 30. VI bis inkl. 9. VII. (Entlassung).

Diät. 200 g Fleisch (für die beiden Eier, die Pat. widerstehen) . . . . . . ca. 190 Kal.
300 g Gemüse in 3 Portionen . 285 „
2 Schrippen . . . . 130 „
600 ccm Milch . . . . 410 „
1 Flasche (200 ccm) Selters,
400 ccm Citronenwasser
ca. 1015 Kal.

Physikalische Therapie. 7 Uhr: Lichtbad, bis 20 Minuten Dauer, mit Bewegungsbad 28—25° C., 10 Minuten Dauer.

11 Uhr: Ganzpackung bis 1, später bis 2 Stunden, Schluss w. w. F. D.: im Anschluss daran Velotrab $^1/_4$ Stunde.

4 Uhr: $^1/_4$ Stunde vorsichtig Ruderapparat, $^1/_4$ Stunde Ruhe und $^1/_4$ Stunde Bergsteigapparat, dann Ausruhen $^1/_4$ Std. Dann Halbbad 30 bis 28° C., 5 Minuten Dauer, Schluss w. w. F.

Datum	Gewichtsverlust	Urin
30. VI.	$128^1/_2$ kg	800—1020
1. VII.	128 „	750—1020
2. VII.	— „	700—1050
3. VII.	$127^1/_2$ „	1000—1016
4. VII.	127 „	800—1016
5. VII.	— „	1000—1012
6. VII.	Besuch empfangen, dabei Bier und Essen eingeschleppt	800—1012
7. VII.	$126^1/_2$ kg	1000—1020
8. VII.	126 „	1500—1016
9. VII.	125 „	1000—1015

Entlassung am 9. VII. Pat. vermag ohne Anstrengung wiederholt am Tage 4 Treppen bis zu unserer stationären Abteilung auf- und abzusteigen, hat innerhalb 27 Tagen, davon an 6 Tagen keine physikalische Behandlung, 50 Pfund abgenommen, der Wadenumfang beträgt 44 ccm (— 8), der Bauchumfang 138 (— 17), Atmung 20. Herztöne laut, Puls gut gefüllt, von normaler Spannung, 75, Blutdruck 120. Urin ohne Eiweiss etc. Allgemeinbefinden sehr gut. Pat. ist sehr vergnügt und ruhig. Schlaf normal, auf beiden Körperseiten gleich ruhig.

Im Anschluss hieran berichte ich noch über die Behandlung eines zweiten, ausserordentlich fettleibigen Patienten, der bereits entlassen ist, um zu zeigen, dass unsere Behandlungsmethode in der Tat auch die Fettsucht auffallend beeinflusst.

Der zweite Fall betrifft einen 42jährigen Landwirtschaftsinspektor, aufgenommen auf Station am 19. V. Schon als Kind korpulent. Wog zur Zeit des Militärdienstes ca. 200 Pfund. Kann seit zwei Jahren wegen Leibesfülle nicht mehr reiten und ist bei geringster Körperanstrengung sehr kurzatmig. Selbst auf ebenen Wegen vermag er nur mit Mühe kurze Strecken zu gehen. Nachts war der Schlaf nur in halbsitzender Stellung im Bett möglich.

Status 19. VI.: Grosser, äusserst stattlich gebauter Mann mit enormem Fettpolster und Vollbauch. Cyanose, leichte Dyspnoe. Herztöne kaum hörbar, Puls kaum fühlbar. Grösse 1,86 m. Gewicht 173 kg. Kreuz-Nabel-Umfang 155 cm, Taille 144 cm. Blutdruck 135 Hg. Beginn der Kur am 20. V. 08.

1. Behandlungsperiode 20. V.—24. V.

Diät: 800 cmm Milch 547 Kal.
2 Eier 134 „
2 Brödchen 130 „
300 g Gemüse (als rohe Kartoffeln berechnet) 285 „
1096 Kal.

Vom 22. V. ab wegen zu grosser Hitze noch 200 ccm Citronenwasser. Die Flüssigkeit wird in 4 Portionen über den Tag verteilt.

Physikalische Therapie. Früh: Ganzabreibung aus Bett heraus mit Bewegungsbad wie oben.

11 Uhr: Ganzpackung mit Halbbad, cf. oben. Vibration des Bauches (um Stuhlträgheit vorzubeugen).

5 Uhr: w. w. F. dünn. Velotrab $^1/_2$ Stunde und Bergsteigapparat ca. $^1/_2$ Stunde, dazwischen Ruhepausen.

Tägliche Abnahme 173, 171, $169^1/_2$, 168, 167 kg. T. P. U. ohne Besonderheiten.

24. V. Ruhetag.

2. Behandlungsperiode 25. V.—3. VI.

Diät:	500 ccm Milch	342	Kal.
	(Ekel vor mehr Milch)		
	Dazu noch $^1/_2$ l Citronenwasser und 1 Fl. Selters (200 ccm)		
	2 Weissbrödchen	130	„
	1 Zwieback	25	„
	200 g Kalbfleisch	190	„
	100 g Gemüse	95	„
		782	Kal.

Physikalische Therapie wie oben, es kommt nur noch hinzu Ruderapparat ca. $^1/_4$ Stunde.

Tägliche Abnahme 166, 165,5, —, 165, 164,5, —, 164,5, —, 164,5, 163,5.

Im Urin fallen viel Salze aus, Blutdruck durchschnittlich 102. Taille 139 cm, Kreuz-Nabel 150 cm. Kein Hunger- oder Durstgefühl.

3. Behandlungsperiode 4. VI.—15. VI.

Diät:	Früh	$^1/_4$ l Milch	171	Kal.
		1 belegte Stulle	130	„
		100 g Fleisch	96	„
		100 g Gemüse	95	„
	Mittags u. abends	400 ccm Milch	247	„
		und 200 ccm Citronenwasser u. 1 Fl. Selters		
		2 Schrippen	65	„
		300 g Gemüse	375	„
			1206	Kal.

Physikalische Therapie wie in Periode 2.

An Tagen, wo hydro- und mechano-therapeutische Prozeduren fehlen, durch den Strich in den Verlusttabellen gekennzeichnet. Leichte Kongestionen und Nervosität. Kurze Spaziergänge ermüden sehr. Taille 138 cm. Kreuz-Nabel 150 cm.

Tägliche Abnahme —, 163,5, 163,5, 163, —, 162,5, 162, 161,5, —, 161, —, 160,5 kg.

Blutdruck durchschnittlich 100 Hg.

Vom 13. VI. ab werden schon weite Spaziergänge vom Institut bis Charlottenburg ohne jede Beschwerde gemacht und vermag Pat. nachher noch mit Leichtigkeit die 4 Treppen bis zur stationären Abteilung zu erklimmen.

In der vierten Periode (16. VI.—20. VI.) wurde die Diät beibehalten und nur früh noch Lichtbad, 10 Minuten Dauer, vor dem Bewegungsbad eingeschaltet und die mechanotherapeutischen Maassnahmen über den Tag verteilt, bis 2 Stunden ausgeführt.

Tägliche Abnahme 160, 159,5, 158, 157,5 kg.

Urin ohne Eiweiss, Salze fallen schon längst nicht mehr aus.

Entlassung am 23. VI. Herztöne kräftig, Puls gut fühlbar, 75 Schläge. Blutdruck 96. Tonus der Bauchmuskulatur, wenn auch gering, so doch deutlich wahrnehmbar. Taille 136 cm, Kreuz-Nabel-Umfang 147 cm.

Allgemeinbefinden sehr gut, tritt sofort in seinen Beruf wieder zurück.

Pat. hat also während der Sonn- und Feiertage, insgesamt 8 Tage, keine Prozeduren bekommen und auch an diesen Tagen keine wesentliche Gewichtsabnahme erfahren.

Insgesamt hat Pat. also nur an 24 Tagen volle Behandlung durchgemacht, wobei er die Nahrungsentziehung besser vertrug als an den Ruhetagen. Die Gesamtabnahme beträgt also 31 Pfund, bei Verlust der Taille und des Bauchumfanges um je 8 cm.

Erschwerend für die Behandlung beider Patienten, welche übrigens von Anfang an den ganzen Tag ausser Bett blieben, fällt hier die familiäre Disposition zur Fettsucht ins Gewicht, welche bekanntlich sonst recht mühselig, häufig überhaupt gar nicht zu beeinflussen ist, die aber unserer Methode der Einschmelzung des Körperfettes gar keine Schwierigkeiten entgegensetzte.

Durch die Kombination der modifizierten Karell-schen Kur mit Hydro- und leichter Mechanotherapie sind ja unsere beiden Patienten rasch, sicher und ohne jede Störung ihres subjektiven Befindens entfettet und der erste Patient zugleich noch völlig entwässert worden. Der Stuhlgang war stets in Ordnung hierbei, was bekanntlich bei einer Reihe anderer Entfettungskuren, insbesondere bei der zur Entfettung führenden Trockendiät nicht der Fall ist und daher diese Form der Entfettung zu einer sehr qualvollen gestaltet. Von grösster Bedeutung aber ist es, dass unter unserer Kur das Herz gekräftigt und das Nervensystem gestärkt wird, was bei den meisten anderen Entfettungskuren, die, soweit sie reine Bade- oder Diätkuren sind, nur Unterernährungskuren darstellen, gerade in das Gegenteil umschlägt.

Die Gewichtsabnahme um 50 Pfund bei dem ersten Patienten ist wohl hauptsächlich auf Konto des in Verlust gegangenen Wassers zu setzen, wie ich überhaupt glaube, dass bei allen Entfettungskuren der rasche Gewichtsverlust, wenigstens im Anfange einer solchen Kur, grösstenteils auf Entwässerung des Gesamtorganismus zurückzuführen ist. Wenn wir neben der modifizierten Karell'schen Kur noch Muskelübungen, Schweisserzeugung und Wärmeentziehung anwenden, so beweist der praktische Erfolg, dass durch die hydriatischen und mechanischen Prozeduren die Oxydationsprozesse angeregt und so das Fett zur Verbrennung gebracht wird. Dabei wird der Allgemeinzustand dadurch gekräftigt, dass der Organismus zu grösserer Wärmeproduktion gezwungen wird. Die in unserer Anstalt gebräuchlichen Bewegungsbäder, in der Gestalt der Schwenkbäder, gestatten durch allmähliche Zunahme der in Bewegung zu setzenden Wassermassen eine fein abgestufte Muskelarbeit unter Kontrolle von Puls und Atmung. Bemerkenswert ist es, dass unsere beiden Patienten, was besonders aus der zweiten Krankengeschichte recht ersichtlich ist, an den Tagen, wo die physikalische Therapie wegen der Feiertagsruhe ausgesetzt werden musste, nicht wesentlich abnahmen und dass, wie beide Patienten übereinstimmend angaben, was auch schon vorher ähnlich behandelte Fettleibige getan, gerade die hydriatischen Prozeduren wesentlich zum Wohlbefinden beitragen, ja, dass unsere Patienten dieselben an den Ruhetagen geradezu entbehrten, und von allgemeinem Unbehagen geplagt wurden.

Schliesslich verdient noch hervorgehoben zu werden, dass unter der hier beschriebenen Kur niemals Collapszustände eintraten. Unter Beobachtung gewisser, nicht lästiger Einschränkungen in Wasser- und Nahrungsaufnahme, sowie regelmässiger Bewegungen und leichter hydriatischer Maassnahmen, auf die ich später bei nochmaliger Vorstellung des Patienten zurückzukommen hoffe, dürften unsere Patienten nicht mehr rückfällig werden.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Untersuchungen über das Fettspaltungsvermögen syphilitischer Sera und die Bedeutung der Lipolyse für die Serodiagnostik der Lues.

Von

Julius Citron und Karl Reicher.

(Nach einem Vortrag in der Berliner med. Gesellsch. am 8. Juli 1908.)

Die im Anschluss an die grundlegenden Untersuchungen A. Wassermann's über die biologischen Veränderungen im Serum Syphilitischer unternommenen Studien, welche in ihrem weiteren Ausbau zur Serodiagnostik der Syphilis geführt haben, haben zu unserer Kenntnis gewisse Beziehungen zwischen der Gruppe der Fette und Lipoide einerseits und dem luetischen Serum andererseits gebracht. So zeigten Porges und Meier, sowie gleichzeitig Landsteiner, Müller und Poetzl, dass man, wenn auch nur bis zu einem gewissen Grade, als Ersatz des luetischen Fötalextrakts zur Anstellung der Wassermann'schen Reaktion alkoholische Extrakte aus luetischen und normalen Organen und Lecithin benutzen kann. Ebenso wie diese Lipoide sollen sich die durch Lipoide verunreinigten käuflichen gallensauren Salze (Levaditi und Yamanouchi) und Seifen (oleinsaures Natrium [Sachs und Altmann]) verhalten können.

Weitere im Wassermann'schen Laboratorium ausgeführte Untersuchungen von Porges und Meier lehrten, dass Syphilissera in homogenen Lecithinsuspensionen Ausflockung bewirken können. Aehnliche „Präcipitationen" erhält man bei der Mischung von luetischem Serum mit Seifen (Sachs und Altmann) und glykocholsaurem Natrium (Porges).

Ueber die Natur dieser Phänomene sind die Autoren sich nicht einig. Insbesondere haben eine Reihe von Autoren die Beziehungen zwischen Luetikerserum und der Gruppe der Lipoide zum Anlass genommen, die Frage aufzuwerfen, ob es sich bei der Wassermann'schen Reaktion überhaupt um eine Antigen-Antikörperreaktion handelt, und haben sie im Hinblick auf die unspezifische Natur der das Antigen ersetzenden Lipoide und im Hinblick auf die zweifellos unspezifische Porges'sche Lecithinpräzipitation verneint.

Nun haben aber die in Fortsetzung der Arbeiten von Neuberg und Rosenberg unternommenen Versuche von Neuberg und Reicher den Nachweis erbracht, dass tierische Immunsera ein höheres Fettspaltungsvermögen, als der Norm entspricht, besitzen. Es lag unter diesen Umständen besonders nahe, die lipolytische Kraft der syphilitischen Sera in Parallele zu ihrem Komplementbindungsvermögen zu prüfen. Als Material dienten uns hierbei

Luetiker mit Symptomen: mit positiver Reaktion	Luetiker mit Symptomen: m. negat. oder zweifelh. Reaktion	Luetiker ohne Symptome: mit positiver Reaktion	Luetiker ohne Symptome: mit negativer oder zweifelhafter Reaktion	Luesverdächtige: mit positiver Reaktion	Luesverdächtige: mit negativer oder zweifelhafter Reaktion	Normale: mit positiv. Reakt.	Normale: mit negativer oder zweifelhafter Reaktion
+ + + 3,3	± 2,5	+ 2,35	± 2,1	+ + + 2,9	± 2,9 Epilepsie		— 2,8 Hysterie Lecithin 0,9
+ + + 2,9 Primär-	± 2,3	+ + 3,1	± 2,7	+ + 2,8	— 2,2 Lecithin 0,2		— 2,3 Lecithin 0,3
+ + + 2,9 affekt	± 2,3	+ + + 2,8	± 2,1	+ 3,0	± 2,6		— 2,3 „ 0,05
+ + + + 3,0 Lecithin 1,1		+ 2,9	± 2,8	+ + 2,8 Epilepsie	— 1,8 Epilepsie		— 2,9 Carcinom Lecithin 1,2
+ + 3,2		+ + 2,9	± 2,2	+ + 3,0 „	— 2,1 „		— 2,5 Carcinomverd. Lecithin 0,4
+ + + + 2,8		+ 2,9	± 2,2 Lecithin 0,4	+ + 2,8 Epilepsie Lecithin 0,8	— 2,3 „		— 2,4
+ + + + 2,8		+ + 3,0	± 1,25 (Tabes)	+ + + 2,7 Lecithin 1,0	— 2,8 Epilepsie Lecith. 0,5		— 2,3
+ + + + 3,0 Lecithin 1,4		+ + + 2,8	— 2,8 Lecithin 0,9 (Tabes) Bleiarbeiter	+ + 2,9 Sehnerven-Atrophie	— 2,7 Lecithin 0,1		— 2,1
+ + 2,9		+ + + + 2,8 Lecith. 0,7	± 2,2	+ + 2,7	— 2,5		— 2,3
+ + + + 2,8 Lecithin 1,0		+ + 2,8	± 2,7	+ 2,2	— 2,6 Lecithin 0,5		— 2,3
+ + + + 3,0 „ 0,9		+ + 3,5			— 2,6 Idiotie Lecith. 0,1		— 2,1
+ 2,8 „ 1,2		+ + 2,7			— 2,3 Taubstumm		± 2,2
+ + „ 0,7		+ + 2,5			— 2,7 Paranoia Prostituierte		— 2,4
+ + + 3,0		+ + 3,3 Heredit. Lues			— 2,2		
+ + + 2,5					— 2,2 Epilepsie		
					— 2,3 „		
					— 2,2 „		
					— 2,5 „		
					— 2,1 „		

ausser dem der II. medizinischen Klinik Sera, die von Herrn Dr. Blaschko und der Städtischen Epileptikerheilanstalt in Wuhlgarten dem einen von uns zum Zwecke der Serodiagnostik der Syphilis überwiesen wurden.

Hierbei gingen wir in der Weise vor, dass möglichst gleichzeitig die Wassermann'sche Reaktion mit wässerigem Luesfötalextrakt, welches wir auf Grund unserer praktischen Erfahrungen und unserer theoretischen Anschauungen als einzig zuverlässiges Reagens für die Serodiagnostik ansehen, ausgeführt und das Fettspaltungsvermögen der Sera gegen Monobutyrin resp. Lecithin geprüft wurde. Die Technik, deren wir uns bedienten, war folgende:

Je 1 ccm aktiven Serums wurde mit 0,5 ccm Monobutyrin bzw. 5 ccm einer 4proz. Lecithinemulsion in sterilen Reagenzgläsern zusammengebracht, gut durchgeschüttelt und unter Zusatz von 2 gtt einer 3proz. Carbolsäurelösung 48 Stunden im Brutschranke stehen gelassen. Die Titration mittelst $^n/_{20}$ Natronlauge erfolgte gegen Phenolphthalein bei den Lecithinversuchen ohne weiteren Zusatz, bei der Monobutyrinspaltung dagegen unter Zufügen von je 10 ccm Alkohol und 10 ccm Aether. Gegen die Verwendung von Monobutyrin, welches Hanriot zur Prüfung der lipolytischen Kraft des Blutserums zuerst empfohlen hat, sind von Arthus sowie von Doyon und Morel einige Einwände erhoben worden. Diese kommen jedoch für unsere Versuche nicht in Betracht, weil wir nicht auf die absoluten Werte Gewicht legen, sondern nur die quantitative Differenz der Fettspaltung bei gleichzeitig unter denselben Bedingungen ausgeführten Versuchen berücksichtigen. Um dem Einwand zu begegnen, dass es sich nur um eine Monobutyrinase handelt, haben wir in einer Reihe von Versuchen auch das Lecithin benutzt.

Das Ergebnis unserer Versuche ist am deutlichsten aus der obigen Tabelle zu ersehen. Die Pluszeichen geben die Stärke der Wassermann'schen Reaktion nach dem Citron'schen Schema an. Je mehr Pluszeichen, desto stärker die Komplementbindung. ± bedeutet zweifelhafte Reaktion, — eine negative Reaktion. Die Zahlen geben in ccm die Menge von $^n/_{20}$ Natronlauge an, die bei der Titration der Gemische zur Neutralisierung der bei der Fettspaltung freiwerdenden Fettsäuren nötig waren.

Fassen wir das Ergebnis unserer Untersuchungen zusammen, so zeigt sich, dass fast alle Sera mit positiver Komplementbindungsreaktion ein Fettspaltungsvermögen von 2,8—3,5 für Monobutyrin und von 0,7—1,4 für Lecithin besassen, während die negativen Sera meist Werte von 1,25—2,5 für Monobutyrin und von 0,05—0,5 für Lecithin zeigten. Eine auffallend hohe Fettspaltung gab eine Gruppe von Seren, die Nervenkranke, vorwiegend Epileptiker, betraf. Es handelt sich durchweg um Kranke, bei denen anamnestisch keine Angaben für Lues vorlagen, bei denen aber klinische Momente den Verdacht auf eine luetische Infektion ev. auf hereditäre Belastung lenkten und die deshalb zur serodiagnostischen Prüfung uns überwiesen wurden. Bei einem Teil dieser Fälle rechtfertigte die positive Wassermann'sche Reaktion den Luesverdacht, bei einem andern Teil fiel jedoch die Wassermann'sche Reaktion negativ aus, so dass also jeder objektive Anhaltspunkt für Lues in diesen Fällen fehlte. Um so auffallender war es, dass auch einige dieser negativen Fälle ein relativ hohes lipolytisches Vermögen besassen (Werte von 2,6—2,9). Wir begnügen uns zunächst mit der einfachen Feststellung dieses Befundes und lehnen es, bevor weitere Erfahrungen vorliegen, ab, irgendwelche Schlüsse hieraus zu ziehen. Erwähnen wollen wir nur, dass die betreffenden uns zur Untersuchung überwiesenen Sera, welche von Patienten stammten, die meist viele Jahre hindurch grosse Dosen Bromsalz bekommen hatten, infolge starker Auto-Haemolyse sehr haemoglobinreich waren, ohne dass wir mit Sicherheit angeben können, welchen Umständen dies zuzuschreiben ist.

Ein vollständiger Parallelismus zwischen der Wassermann-schen Reaktion und der Fettspaltung besteht nicht, wie die positiven Fälle mit schwacher und die negativen Fälle mit starker Lipolyse beweisen. Auch gehen die bei der Spaltung des Monobutyrins und des Lecithins erhaltenen Werte nicht streng parallel.

Erwähnt sei schliesslich noch, dass auch die eine positive Wassermann'sche Reaktion liefernde Lumbalflüssigkeit einiger Paralytiker schwach lipolytisch wirkte, während normale Lumbalflüssigkeiten sich nahezu indifferent verhielten.

Was die Bedeutung des Fettspaltungsvermögens der luetischen Sera betrifft, so kann zunächst von einer diagnostischen Verwertung an Stelle der Wassermann'schen Reaktion keine Rede sein. Wohl aber haben unsere Befunde ein gewisses Interesse, weil sie zu einem Teil einige bisher völlig unerklärte Beobachtungen, die anlässlich der Wassermann'schen Reaktion gemacht wurden, unserem Verständnis näher rücken.

So haben Sachs und Altmann im Ehrlich'schen Institut gefunden, dass die eine negative Wassermann'sche Reaktion gebenden luetischen Sera durch Zusatz geringer Mengen Säure in positive, die positiv reagierenden Sera durch Lauge in negative umgewandelt werden können. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Porges'schen Präzipitation. Dass aber nicht etwa die durch den Säurezusatz bewirkte Alkalescenzverminderung selbst die Ursache der Wassermann'schen Reaktion ist, zeigten die gleichen Autoren, indem sie fanden, dass es nicht gelingt, normale Sera durch Säurezusatz in positive umzuwandeln. Es ist also die Alkalescenzverringerung zwar eine notwendige Voraussetzung für das Zustandekommen der Wassermann'schen Reaktion, ohne jedoch das Wesen derselben zu bilden. Zur Erklärung dieses Phänomens liegt es am nächsten, anzunehmen, dass die syphilitischen Sera eine geringere Alkalescenz als die normalen besitzen. Allein die von Sachs und Altmann, sowie von Elias, Neubauer, Porges und Salomon diesbezüglich angestellten Untersuchungen haben zu einem negativen Ergebnis geführt. Zu berücksichtigen bleibt freilich, dass die angewandte Methodik unzureichend war, indem eine elektrometrische Untersuchung nicht ausgeführt wurde. Es

dürfen die Resultate daher noch nicht als endgültige angesehen werden. Immerhin sind grössere Alkalescenzdifferenzen sehr unwahrscheinlich.

Unsere Versuche bieten nun eine neue Möglichkeit zum Verständnis dieser Befunde. Bei der Wassermannschen Reaktion verfährt man bekanntlich so, dass man einen Lipoide enthaltenden Extrakt oder direkt Lipoide mit luetischem Serum und Complement mischt. Hierbei tritt nach unseren Versuchen eine Fettspaltung ein, d. h. es werden Fettsäuren gebildet. Ein Teil dieser Fettsäuren verwandelt sich gleich in Seifen, die, wie wir wissen, gleichfalls das Antigen ersetzen können. Ein anderer Teil kann dagegen sehr wohl dazu dienen, in vitro die Alkalescenz des luetischen Serums zu vermindern, um hiermit die optimale Bedingung für eine positive Wassermann'sche Reaktion zu schaffen. So würde der bis zu einem gewissen Grade bestehende Parallelismus zwischen Complementbindung und Lipolyse seine einfachste Erklärung finden.

Da die Fettspaltungskraft sich nach Neuberg und Reicher in den meisten tierischen Immunseren erhöht findet, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die von uns gemachten Befunde nichts für die Syphilis Spezifisches darstellen, sondern eine weit verbreitete Begleiterscheinung bei Immunisierungsvorgängen darstellt. Der eine von uns (R.) ist auch mit diesbezüglichen Versuchen bei Infektionskrankheiten beschäftigt. Bemerkenswert ist, dass wir auch in einem Falle von Carcinom starke Lipolyse fanden. Wir erwähnen dies besonders deswegen, weil die Porges-Meiersche Lecithinpräzipitation relativ oft bei Carcinom positiv ausfällt. Auch die positiven Complementbindungsreaktionen, die eine Reihe von Autoren (Elias, Neubauer, Porges u. Salomon; Weil und Braun u. a.) bei der Verwendung der alkoholischen Antigensurrogate bei Carcinom, Sarkom, Tuberkulose, Pneumonie u. s. w. beobachtet haben, können so ihre Erklärung finden, dass durch die Alkalescenzänderungen in den Lipoidsuspensionen günstige Bedingungen zu Ausfällungserscheinungen eintreten, wodurch indirekt die Voraussetzung für eine Complementbindung geschaffen wird, da jede Aenderung der physikalisch-chemischen Beschaffenheit eines Moleküls, besonders aber Niederschlagsbildung zur Complementbindung führen kann. (Wassermann u. Citron, Seligmann).

Weitere Untersuchungen werden lehren müssen, ob bei der grossen Spezifizität der Fermente sich im luetischen Serum spezielle Lipasen für die aus luetischen Organen zu isolierenden Lipoide gewinnen lassen. Ferner ist der Einfluss der Inaktivierung und Reaktivierung sowie des Zusatzes gewisser Salze, insbesondere der gallensauren Alkalien näherer Prüfung zu unterwerfen.

Aus der bakteriologischen Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses Friedrichshain.

Ueber Versuche mit verschiedenen Tuberkelbazillenderivaten.[1])

(Nebst Bemerkungen über die Spezifizität der Tuberkulinreaktionen.)

Von

A. Wolff-Eisner.

I. Die percutane Reaktion (Salbenreaktion).

Die erste lokale Tuberkulinreaktion stellt die Stichreaktion vor, die allerdings nicht ihrer Bedeutung entsprechend bekannt geworden und ausgebaut wurde. An diese Entdeckung schloss sich die Pirquet'sche Cutan- und an diese die Conjunctivalreaktion an. Die Cutanreaktion gibt im wesentlichen dieselben Resultate, wie die Stichreaktion (cf. Hamburger, Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 12, und eigene Versuche). Die Cutanreaktion verdient jedoch unbedingt den Vorzug wegen ihrer Bequemlichkeit. Die Conjunctivalreaktion zeigt im Gegensatz zu allen sonstigen Tuberkulinreaktionen nur einen Ausschlag bei aktiven Prozessen, und diese Tatsache ist entscheidend für die Bedeutung dieser Reaktion, welche sie trotz aller Einwendungen auch in Zukunft beibehalten wird.

1) Als Demonstration verkürzt vorgetragen in der Sitzung der Berliner med. Ges. vom 25. VI. 1908.

Das Interesse, das die Cutan- und die Conjunctivalreaktion erweckt hat, zeigt sich nun in dem Bestreben, immer weitere Reaktionsformen ausfindig zu machen. Die Bedeutung dieser weiterhin gefundenen Reaktionen ist deshalb nicht sehr gross, weil weiteres Terrain ausser Haut und Schleimhaut zur Anstellung dieser Reaktionen nicht zur Verfügung stand.

Die originellste und sonderbarste dieser weiteren Reaktionsversuche ist die Anstellung der Schleimhautreaktion in der Nase, die Rhinoreaktion; ein Gedanke, den bei uns im Friedrichshain schon ein Kollege gehabt hat, ihn aber der Zwecklosigkeit wegen wieder hat fallen lassen. Ueber diese Rhinoreaktion sind nun vor kurzem von französischen Autoren ausführliche Mitteilungen erschienen. Eine Bedeutung scheint dieser Form der Reaktion nicht zuzukommen.

Die interessanteste von den weiteren Reaktionen ist ohne Zweifel die Salbenreaktion, die in München von Moro-Doganoff[1]) und unabhängig von diesen dann von zwei französischen Autoren Lignières und Berger[2]) gefunden worden ist. Es handelt sich um die angeblich percutane Anwendung einer 50 prozentigen Tuberkulinsalbe, welche auf die Haut eingerieben wird. Bei unseren Versuchen stellte es sich heraus, dass die Haut für die Tuberkulinsalbe absolut undurchgängig ist und dass das Tuberkulin nur dort zur Wirkung gelangt, wo es gelingt, die Tuberkulinsalbe in Haarbälge einzupressen. Man bringt an diesen Stellen das Tuberkulin in die Lymphwege der Haut und erhält somit bei geeigneten Individuen eine Reaktion, die sogenannte Moro'sche Salbenreaktion. Der Grund, warum für den Arzt die Anstellung der Reaktion nicht unangenehme Folgen hat, indem an seinen eigenen Fingern bei intensivem Einreiben eine derartige stark juckende Reaktion entsteht — (wir haben nie das Entstehen einer Reaktion an unseren eigenen Fingern beobachtet) — liegt darin, dass die Volarseite der Finger vollkommen ohne Haarbälge ist.

Das Inseressante an der Reaktion ist, dass die Reaktion ein dem Lichen scrophulorum vollkommen gleiches Krankheitsbild darstellt. Auf diese Weise ist es zum ersten Mal gelungen, in diese dunkle Frage der Tuberkulide etwas Klarheit zu bringen (cf. Die Ophthalmo- und Cutandiagnose der Tuberkulose, Stuber's Verlag, Würzburg, 1908), da es jederzeit gelingt, experimentell an geeigneten Individuen ein dem Lichen scrophulosorum absolut gleichendes Krankheitsbild zu erzeugen, so dass dessen Aetiologie jetzt wohl als gesichert gelten kann. Ich demonstriere Ihnen hier an Patienten die Moro'sche Reaktion. Ich möchte bemerken, dass meine Befunde in bezug auf die Einteilung in drei Grade den Moro'schen gleichen, so dass ich auf dessen Ausführungen verweisen kann.

Die Salbenreaktion steht nach den Ergebnissen unserer Versuche zwischen der Cutan- und Conjunctivalreaktion in der Mitte[3]), d. h. sie ist in einer Anzahl von Fällen, wo die Cutanreaktion positiv ist, negativ, und sie ist umgekehrt in einer Anzahl von Fällen positiv, wo die Conjunctivalreaktion negativ ist. Es zeigt sich dies besonders an positiver Salbenreaktion bei klinisch Gesunden mit Salbenreaktion, s. Tabelle 1. Im allgemeinen nähert sie sich aber in ihrem Ergebnis der Cutanreaktion. Das ist ja sehr verständlich, da es sich, wie wir oben ausgeführt haben, um die Einverleibung von Tuberkulin in die Lymphwege der Haut handelt, genau wie bei der Pirquet'schen Cutanreaktion, bei der die Lymphbahnen durch den Impfspatel eröffnet werden. Bei der Verwendung der Reaktion für praktische Zwecke kommt in Betracht, dass ihr Ausfall ausserordentlich von der Tecbnik abhängig ist. Aus der angefügten Tabelle geht hervor, dass, wenn wir nach Moro's Angaben 3—4 Minuten ein erbsengrosses Stück der Tuberkulinsalbe einreiben,

1) Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 5. Wiener klin. Wochenschr., 1907 No. 31.

2) Soc. de biol. 1907. Acad. des scienc., 28. X. 1907.

3) cf. auch Emmerich: Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 20. Es reagieren bei der Salbenreaktion auch latente Herde; bei klinisch nicht suspekten 32 pCt. Reaktion gegen 73 pCt. bei Pirquet. E. behauptet, dass diese Reaktion als percutane der conjunctivalen prinzipiell ähnlich ist. Die Conjunctivalreaktion ist aber charakterisiert als Schleimhautreaktion, während es sich bei der percutanen um das Einreiben von Tuberkelbazillenderivaten in die Lymphwege der Haut handelt; prinzipiell, und dies wird durch die Ergebnisse bestätigt, rangiert sie zur Cutanreaktion. E. glaubt, dass die Salbenreaktion schwächer ausfällt, wenn Pirquet gleichzeitig angestellt wird. Es entspricht dies nicht unseren Beobachtungen und widerspricht dem gewöhnlichen Erfahrungssatz, alle lokalen Tuberkulinproben zu oben gleichzeitig anzustellen, um eine weitere durch das Tuberkulin bewirkte Umstimmung des Körpers zu vermeiden.

Tabelle 1.

Percutane Reaktion, genau nach Moro's Vorschrift ausgeführt (ein erbsengrosses Stück 50 proz. Tuberkulinsalbe ³/₄ Minuten eingerieben) im Vergleich zur 3 Minuten währenden Einreibung.

Station XVII Name Protokoll-No.	Diagnose	Cutan- Reaktion	Conjunctival- Reaktion	Percutanrektion ³/₄ Minuten	3 Minuten		Bemerkungen.
Sparmann, 4719/08	Tuberkulose, III. Stadium	Sp., Sp., — —	Sp. — — —	—			
Ullrich, 4495/08	Cat. apicum	+, +, +, Sp.	+, +, Sp. —	—			
Bechtel, 5522/08	Tuberkulose, III. Stadium	+, +, +, —	— — — —	2 Stippchen			
Krüger, 5752/08	nicht suspekt	+, +	— —	—			
Burandt, 5660/08	Tuberkulose, III. Stadium	+ Sp., Sp., Sp.	+ — — —	—			
Duckstein, 3322/08	do.	+ Sp./+, +, +	+, Sp.	—			
Kornatz, 3641/08	do.	Sp. — —	Sp. — —	2 Stippchen			
Godan, 4219/08	Tuberkulose, II. Stadium	Sp., Sp., Sp. —	Sp., Sp., —, —	—			
Schneider 1515/07	Tuberc. pulmon., II./III. Stadium	Sp., Sp.	++, ++, ++, +	Spur	+/++ 18 Papeln 2. Tag 3. Tag im Abklingen		klinisch Prognosis infausta, hohes Fieber, in 6 Monaten trotzdem keine Progredienz
Laskolski, 4698/08	Tuberc. pulmon., Stadium II/III	++, +++, ++, +	++, +++, ++, ++ 3 Tage anhaltend	— — — — Wiederh. Sp., +, — —	+++ Erythem		
Hartner, 3960/08	Tuberkulose, III. Stadium	+, +, Sp., Sp.	+, — Sp., —	— — — — 1 Stippchen	—		inzwischen †
Riedel, 4866/08	Cat. apicum	+, +	++, +, — —	— — — —	— — Sp. — — —		
Franke, 4883/08	—	Sp., +, +, +	— — — —	Spur			
Reinhardt, 5529/08	Tuberkulose, III. Stadium	+, >+, >+	? — —	—			
Gerandt, 5821/08	Tuberkulose, I. Stadium	Sp., Sp., Sp., Sp.	— Sp. — —	—			
Sturm, 5344/08	do.	Sp., Sp. — —	+, +, — —	—			
Scheel, 3933/08	Cat. apicum	+, +, Sp. —	+, +, Sp. —	4 Stippchen Wiederholung — — — —	— Sp., Sp., Sp. (3 Papeln)		subcutan auf 3 u. 5 mg Tub.-Reaktion auf 38,5 u. 38,8
Itzig, 5608/08	nicht suspekt	Sp., +, + < +	— — — —	—			
Glasser, 3906/07	Tuberkulose, II. Stadium	Sp., +/++, +, <+	+/++, + < +, —	—			
Steinbrecht, 4620/07	do.	Sp./+, +, Sp./+, Sp.	— + — —	—			
Preusse	nicht suspekt	Sp., Sp., Sp.	Sp., — —	Spur			
Murzyhn, 4137/07	Tuberkulose, III. Stadium	— — — —	— — — —	—			inzwischen †
de Planque, 5505/08	Tuberkulose, I. Stadium	Sp. + — —	— — — —	—			
Strzowski	—	— — — —	— — — —	—			
Pawlowitsch	Cat. apicum	++, + 14 mm, 4 mm	+, +	—	— — — —	Wiederholung	+ + + +
Teichmann	gesund, früher suspekt	++, ++, ++ Dauerreaktion	nicht ausgeführt	—	— — — —		
Hunn, 5365/07	Paralyse	+, ++, ++ Dauerreaktion	— — — —	—	1., 2., 3., 4. Tag —, 4 kl. Papeln, einz. Papeln, —		
Franz	Multiple Sklerose	+, ++, ++, ++ Dauerreaktion	— — — —	Sp., 3 Papeln	3 Papeln, 12 Papeln (mittelstarke Reaktion) abblassend		
Sturm	Cat. apicum	Sp., Sp., Sp. Dauerreaktion	+, +, — —	— (min. Spur)	—, 4 Papeln, deutliche Papeln nach 5 Tagen Sp.		
Ohlrich	do.	+, Sp.	+, Sp.	—, Sp. (1 Papel)	++ (29 Papeln) ++, ++		
Fischer 5402/08	Vitium cordiis (suspekt)	—	—	—	? (3 Stippchen)	+ (12 Papeln) ++, +	
Rüberg, 2681/08	Tuberkulose, II. Stadium	+, +	+, +, — —	— — — —	+++, +++,	+++, +++,	starkes Erythem, sehr stark. Jucken, klinisch ausgeheilt
Schöpke, VI, 530/08	Cat. apicum	Sp., Sp., + Sp.	Sp. — —		+/++, +/++,	+/++, +/++	ca. 50 schwache Papeln
Herzog, VI, 501/08	do.	Sp., +, +, +	?, +, Sp., Sp.		++, +++,	+++, +++	Erythem und Papeln
Blödorn, VI, 1189/08	do.	+, +, Sp./+, Sp.	+ — ? — —		+, Sp., —		—

4

Name und Aufnahme-No.	Diagnose	Cutan-	Conjunctival-	Percutanreaktion			
		Reaktion		3/4 Minuten	3 Minuten		
Nausseed, VI, 901/08	Cat. apicum	–, Sp., Sp., +	++, ++, ++, +		++, +++	+++, +++	–
Warnstedt, VI, 1332/08	Tuberc. pulmon., II. Stadium	++, +, Sp., –	+, +, Sp., Sp.		Sp., Sp.	Sp., Sp.	leicht progredient
Schulze, XVII, 305/08	Pleuritis dupl.	Sp./+, +, Sp.	– – – –		– –	– –	–
Bartsch, 1290/08	Pleuritis tubercul.	+	+		++, ++	< ++, Sp.	–

wir dann sehr zahlreiche negative Resultate erhalten, die bei denselben Patienten positiv werden, wenn wir intensiv drei Minuten hindurch eine etwas grössere Menge von Tuberkulinsalbe an Hautstellen einreiben, an denen sich Haarbälge befinden. (Tabelle 1.)

Es sei nebenbei bemerkt, dass die Salbenreaktionen unter Umständen ziemlich stark jucken.

Wir können uns also der warmen Empfehlung, die der Salbenreaktion aus München[1]) auf den Weg gegeben ist, nicht anschliessen, da die anderen Methoden einfacher, weniger zeitraubend[2]) und für den Patienten weniger belästigend sind, vor allem aber, weil sie eindeutigere Resultate geben und Differenzen zwischen aktiver und latenter Tuberkulose erkennen lassen, welche bei der Moro'schen Salbenreaktion nicht hervortreten. Dagegen scheint es uns zweckmässig, wenn man Tuberkulin therapeutisch zuführen will, den Weg der percutanen Einreibung für diese Zwecke zu benutzen, ausgehend von dem Gedanken, die Produktion der Reaktionsstoffe in ein nicht lebenswichtiges und vor allem nicht erkranktes Gewebe zu verlegen, wie die Haut und speziell das Hautbindegewebe. Es sind diese Gewebe und ihre Receptorenbildung die Ursache, warum ganz allgemein Endotoxine bei Reinjektion, subcutan zugeführt, vertragen werden, bei intravenöser Injektion jedoch nicht. Um bei dem speziellen Fall zu bleiben, ist es nach Versuchen, über die ich demnächst berichten werde, sichergestellt, dass die durch eine Tuberkulinkur erworbene Unempfindlichkeit auf einer Wirkung des Bindegewebes (speziell seiner Receptoren) beruht. Die Reaktionsstoffe sind nach unserer Ansicht bakteriolytische Immunkörper. Was hierfür sprach, findet sich in einer gemeinschaftlich mit Teichmann publizierten Arbeit (diese Wochenschr., 1908, No. 2); im zweiten Teil dieser Abhandlung glaube ich für diese Anschauung durch neue Versuche den schlüssigen Beweis erbringen zu können.

(Schluss folgt.)

Zur Therapie der Prostatahypertrophie.[3])

Von

Professor **Casper**.

M. H.! Der Aufforderung unseres verehrten Herrn Vorsitzenden, am heutigen physikalischen Abend einen Beitrag zu liefern, habe ich gern Folge geleistet, weil mir dadurch Gelegenheit gegeben wird, einige Mitteilungen zu machen über ein modernes physikalisches Heilverfahren in der Behandlung der Prostatahypertrophie, über das wenig Präzises bekannt ist.

Nachdem in sicherer Weise erkannt und festgestellt worden war, dass man mit Röntgenstrahlen imstande ist, drüsige Organe und die Milz zu verkleinern, lag der Gedanke nahe, diese Methode auch zur Verkleinerung der vergrösserten Vorsteherdrüse zu benutzen.

Die Anregung dazu ging von Moskowicz in Wien aus, dem Schlagintweit und andere folgten. Das weitgehende Interesse, das der Gegenstand erheischt, veranlasste mich, mir die Methode von Moskowicz demonstrieren zu lassen und sie an meinem eigenen Material zu prüfen. Dazu forderte der Umstand auf, dass von Moskowicz ziemlich grosse Hoffnungen auf den Wert dieses Verfahrens gesetzt wurden. Seine Veröffentlichungen und Schlagintweit's Bekanntgabe, dass er die Methode in Brückenau zur Anwendung bringe, fanden begreifliche Beachtung. Und als dann durch die politische Presse die Nachricht ging, der König von Schweden habe sich wegen seines Prostataleidens mit Röntgenstrahlen behandeln lassen, wurde der Wunsch der leidenden Prostatiker, sich dieser hoffnungsreichen und dabei ungefährlichen Behandlung zu unterwerfen, immer dringender und allgemeiner.

Ich habe 5 meiner Prostatiker von bewährten Röntgenologen längere Zeit mit Röntgenstrahlen behandeln lassen und will Ihnen in aller Kürze darüber berichten.

Bezüglich der Auswahl der Fälle sei bemerkt, dass sich unter den 5 Patienten kein hoffnungsloser Fall, keine Urosepsis befand. Es wurden vielmehr solche Fälle gewählt, die Aussicht auf Erfolg boten, und zwar 3 Gruppen von Kranken:

Die erste Gruppe betrifft 2 Patienten mit kompletter chronischer Retention, die zweite Gruppe 2 Kranke, die ihre Blase für gewöhnlich leidlich gut entleerten, bei denen aber häufig wiederkehrende acute Harnverhaltungen auftraten, der 5. Fall endlich ist der eines sogenannten Prostatismus, d. h. ein Fall, bei dem ein unaufhörlicher Harnzwang besteht, ohne dass ein nennenswerter Rückstand in der Blase bleibt, der das erklärt. Die schmerzhaften Tenesmen bestehen Tag und Nacht und sind als ein durch die vergrösserte Drüse bedingter Reizzustand aufzufassen.

Die beiden Fälle der ersten Gruppe behielten ihre chronische vollständige Retention nach der Behandlung ebenso wie vorher. Die zwei Fälle der 2. Gruppe schienen aufangs gebessert, eine längere Beobachtung zeigte aber auch nicht einen Deut von Besserung. Die acuten Retentionen kamen nach wie vor. Fall 5 wurde weder subjektiv noch objektiv beeinflusst.

Es ist also das Resultat ein völlig negatives, und wir haben deshalb die Röntgenbehandlung wieder aufgegeben.

Dieses Ergebnis kann denjenigen nicht überraschen, der mit den pathologisch-anatomischen Verhältnissen der Prostatahypertrophie vertraut ist. Es handelt sich für gewöhnlich nicht, wie vielfach geglaubt wird, um Hypertrophie und Hyperplasie des drüsigen Anteils der Prostata, nicht um Adenome, vielmehr entstehen bindegewebig muskuläre Tumoren, typische Fibromyome in grosser Zahl, deren Summe die enorme Vergrösserung herbeiführt. Ich erlaube mir, eine Reihe von operativ gewonnenen vergrösserten Prostaten herumzugeben, in denen Sie deutlich die kleinen knotigen Erhebungen sehen. Sämtliche 16 Organe sind zu Massen-Fibromyomen umgewandelt. Wir wissen auch heut noch nicht, wodurch diese Tumoren entstehen, wir wissen nur, dass in einer gewissen Parallele zu den Uterusmyomen, die gern in der Zeit der Menopause sich entwickeln, diese Neubildung der Prostata jenseits des Alters von 50 Jahren beginnt.

Hatte man, ausgehend von der Beobachtung, dass kastrierte Tiere und Menschen atrophische Prostaten haben, die Kastration als Heilmittel gegen die Prostatahypertrophie empfohlen, so erklären die geschilderten anatomischen Verhältnisse, dass diese Therapie Schiffbruch leiden musste. Die hypertrophische Drüse ist eben anatomisch nicht der normalen identisch. In gleicher Weise ist es verständlich, dass auch die Röntgenstrahlen der Geschwulstbildung der Prostata gegenüber wirkungslos bleiben.

Die cirkulierenden Präparate belehren gleichzeitig über einen anderen weitverbreiteten Irrtum. Man spricht allgemein von dem Mittellappen der Prostata, der sich kappenartig auf den Blasenhals legt und von dem man sich vorstellt, dass er von der die beiden Seitenlappen verbindenden bindegewebigen Kommissur entstehe. Einen solchen dritten Lappen gibt es überhaupt nicht.

1) Heinemann: Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 11.

2) Es ist möglich, 60 Patienten cutan und conjunctival im Krankenhause in einer Stunde durchzuimpfen, während hier 20 Patienten diese Zeit erfordern. Nach 4—5 Einreibungen à 3 Minuten sind die Finger kaum zu weiteren Einreibungen verwendbar.

3) Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Juli 1908.

Schon Virchow nannte diesen Prostatawulst nach demjenigen, der ihn zuerst beschrieben, nach Sir Everard Home, den Homeschen Lappen.

Dieser ist aber nichts anderes als ein besonders prominenter Auswuchs aus einem oder beiden Seitenlappen. Die Prostata ist ein paariges Organ, ebenso wie die Hoden, die Samenblasen usw. Geht die Geschwulstbildung in stielartiger Form nach der Richtung der Blase hin vor sich, so entstehen ein oder mehrere Auswüchse, die den Blaseneingang pilzkappen- oder kammartig oder dachziegelförmig umringen. Diese Verhältnisse fanden sich bei mehreren unserer Operierten, Sie werden sie an den Präparaten leicht erkennen.

Darf ich noch mit wenigen Worten auf die Therapie der Prostatahypertrophie zurückkommen, so möchte ich nicht mit einer völlig negierenden Kritik schliessen, sondern auch einige positive Mitteilungen machen.

Bei keiner Krankheit hat wohl die Mode in der Therapie so gewechselt, wie bei der Prostatahypertrophie. Noch vor 40 Jahren kannte man nur den Katheterismus als anzuwendendes Palliativmittel. Bottini gab dann vor ca. 30 Jahren seine galvanokaustische Incision und Excision der Prostata an, ohne Anhänger finden zu können. Guyon proklamierte wieder den Grundsatz, die Prostata darf chirurgisch nicht angegriffen werden. Es folgten Versuche, die Vorsteherdrüse durch Jod-Arseneinspritzungen oder durch Elektrolyse zur Verkleinerung zu bringen. Es blieb bei den Versuchen, keine der Methoden fand Eingang in die Praxis. Dann kam die beklagenswerte Periode der Geschlechtsoperationen, der Kastration und Excision der Vasa deferentia. Die Verfahren erwiesen sich bei nüchterner kritischer Beobachtung als nutzlos und wurden verlassen. Nur bei den Fällen von Prostatismus ist von der Vasektomie zuweilen ein Erfolg zu erwarten.

Bottini's Operation lebte dann durch die Bemühungen Freudenberg's wieder auf. Doch hatte auch dieses Leben nur kurze Dauer. Es gilt heut als ausgemacht, dass diese Operation unsicher in ihrer Wirkung und nicht ungefährlich ist. In ganz seltenen, besonders geeigneten Fällen mag sie hier und da Verwendung finden.

An ihre Stelle trat die perineale Prostatektomie, die besonders von Proust, Legueu, Albarran und Young ausgearbeitet wurde, die aber täglich an Boden verliert, und zwar dies zugunsten der suprapubischen Prostatektomie. Diese Operation wurde von Freyer eingeführt und populär gemacht, wofür wir ihm aufrichtigen und warmen Dank wissen. Sie beherrscht heut das Feld. Sämtliche Prostaten, die ich herumgegeben, 16 an der Zahl, sind auf diesem Wege gewonnen worden. Die Mehrzahl ist, wie sie sehen, in toto herausgekommen, einige mussten durch Morcellement herausgebracht werden.

Die Ausführung der Operation und die Nachbehandlung sind in ihren Details noch heut nicht feststehend, doch so viel kann man schon jetzt sagen: die suprapubische Prostatektomie nach Freyer ist bei richtiger Auswahl der Fälle, bei guter Technik und rationeller Nachbehandlung eine Operation, die hervorragende Resultate liefert und die manchem schwer leidenden Prostatiker das Leben wieder lebenswert macht.

Es würde heut zu weit führen, die Indikationen und Kontraindikationen der Prostatektomie zu besprechen. Davon ein ander Mal, heute möchte ich nur noch vor einem Uebermaass warnen. Wenn Lanz kürzlich schrieb, der Katheterismus bei Prostatahypertrophie ist kontraindiziert, jeder Fall muss prostatektomiert werden, so heisst das, das Kind mit dem Bade ausschütten. Der aseptische Katheterismus und die Prostatectomia suprapubica sind die beiden Standardverfahren in der Behandlung der Prostatahypertrophie. Jedes von beiden hat seine Indikationen, bei ihrer richtigen Würdigung und gegenseitigen Abgrenzung wird sich das Los der Prostatiker besser gestalten, als es ehedem der Fall war.

Die Allophansäure und ihre Bedeutung für die Chemie der Heilmittel.

Von

M. Overlach-Berlin.

Wenn ich im folgenden es unternehme, ein chemisches Veilchen ans Licht zu ziehen, das länger als dreiviertel Jahrhundert verborgen für den ärztlichen Praktiker blühte, so hoffe ich die Berechtigung für eine solche heutige Entschliessung dartun zu können. Es handelt sich nicht um Wiederbelebung eines etwa verloren gegangenen Medikamentes, sondern um die Aufdeckung des Grundsteins eines neuen chemischen Prinzipes, dessen systematische Nutzung in unserem bereits vorhandenen reichen Arzneimittelschatz manchem einst hochgeschätzten Veteranen zu neuer Ehrung, gleichzeitig freilich auch manchem vielleicht schon nahenden Neuling vorweg zur Entbehrlichkeit verhelfen wird.

Anfangs der dreissiger Jahre des vorigen Jahrhunderts beschrieben J. v. Liebig und F. Wöhler[1]) mit dem Namen „Cyanäther" einen Körper, der „durch Einleitung von Cyansäuredampf in Alkohol sich sofort bildet". 15 Jahre später[2]) gelangten die gleichen Forscher zu dem „unerwarteten Resultat", dass dieser „Cyanäther" „weder Cyansäure noch Cyanursäure, sondern eine neue Säure enthielt". Sie nannten diese „eigentümliche" Säure „Allophansäure", vom Griechischen ἀλλοφάνειν, „weil sie etwas anderes war, als sie ihrer chemischen Zusammensetzung und Entstehung nach schien." Wenn je ein Name berechtigt gewählt wurde, so war es die Bezeichnung „Allophansäure".

Das Täuschungsvermögen der Allophansäure und ihre „Eigentümlichkeit" reichen noch weit über die Beobachtungen ihrer Entdecker hinaus. Liebig und Wöhler stellten nur eins ihrer Salze dar, das Barytallophanat, fixierten durch seine Analyse für die Säure die Formel $C_2H_4N_2O_3$ und erwähnen ihren Zerfall in Kohlensäure und Harnstoff bei ihrer Trennung von der Base. Einige weitere, übrigens gleichgültige Salze wurden später von andern dargestellt, desgleichen eine Reihe von Estern und schliesslich auch verschiedene Säureverbindungen, die jedoch ein Interesse der Therapie kaum berührten, weshalb sie der ärztlichen Welt so gut wie unbekannt blieben.

Im vorigen Jahre führte mich die physiologische Prüfung eines Esters der Allophansäure durch ihre auffallenden Ergebnisse zu weiterer Vertiefung in das experimentelle Studium dieser auch mir bis dahin fast fremden Säure und zur Verfolgung der Eigenschaften ihrer in sehr verschiedenen Richtungen systematisch angestrebten und zum ersten Male erzielten Verbindungen mit längst bekannten Körpern unserer Arzneikunde. Dabei erwies sich die Allophansäure als wissenschaftlich hochinteressante Materie und für die Gesamtheit unseres Arzneischatzes in noch nicht abgeschlossenem Umfange als sehr wichtig.

Ihre eigentümlichen Eigenschaften sind folgende: Ihre Bedeutsamkeit basiert sich nicht auf einer Heilwirkung. Im Gegenteil, die Allophansäure ist therapeutisch völlig wirkungslos. Sie bildet eine chemisch einheitliche Grösse, die aber als solche für sich allein niemals und nirgends existiert, sondern nur in ihren Verbindungen.

Spaltet sich die Allophansäure aus einer Verbindung ab, gleichviel aus welcher, so zerfällt sie sofort in Kohlensäure und Harnstoff, also direkt in zwei der niedrigsten Endprodukte organischer Teilung. Diese Spaltungsprodukte der Allophansäure werden vom Organismus reaktionslos ausgeschieden. Also sowohl innerhalb ihrer Verbindung, wie nach deren im Darm vor sich gehender Teilung mit ihrer gleichzeitigen Spaltung ist die Säure wirkungslos. Diese physiologisch indifferente Natur der Allophansäure ist von hoher Bedeutung, jedoch erst deshalb, weil sie mit folgenden chemischen Fähigkeiten sich vereinigt: Flüssige Körper, welche eine Verbindung eingehen mit der Allophansäure, werden durch sie zu festen Körpern. Schlechtschmeckende wandelt sie durch ihre Bindung um in geschmacklose. Substanzen mit beissender Schärfe macht sie zu milden. Intensive, penetrante Gerüche reduziert sie, sofern chemische Bindung erfolgt, auf ein Minimum. Leichtzerfallbare Körper mit stürmischer Entwicklung der Wirkung lässt sie durch ihre allmähliche Abspaltung langsamer und sanfter, dafür länger andauernd in Aktion treten. Erwähnt sei schliesslich noch, dass sie aus ihren meisten Verbindungen, aber nicht aus allen, im alkalischen Darmsaft sich abspaltet. So bleibt der Magen mancher Irritierung überhoben, der er beim gleichen Medikament ohne ihre Bindung bisher ausgesetzt war.

Für die Vereinigung der genannten Eigenschaften können wir uns wohl keinen besseren Träger wünschen, als die leicht spaltbare, an sich ebenso wie in ihren Verbindungen für den Organismus völlig indifferente Säure, welche die medizinische

1) Poggendorf's Annal., Bd. 20, S. 396.

2) Wöhler u. Liebig, Ueber die Einwirkung der Cyansäure auf Alkohol und Aldehyd. Liebig's Annal. d. Chemie, Heidelberg 1846, Bd. 59, S. 291.

Wirksamkeit der mit ihr gebundenen Materie höchstens um den kleinen Bruchteil herabsetzt, den sie von der Verbindung bildet. So darf wohl die Allophansäure primo loco auf das Interesse der ärztlichen Praktiker jetzt rechnen. Ich weise zurück auf die Einleitung. Das Gesagte will ich ganz kurz mit nur wenigen Beispielen belegen.

Das Santalol ist der wirksame Bestandteil des Sandelöls. Es stellt eine ziemlich scharfe, balsamisch aromatische, ölige Flüssigkeit dar. Auch seine bisherigen Ester sind flüssig und schon aus diesem Grunde keineswegs irrelevant für den Magen. Die Veresterung des Santalols mit der Allophansäure ergibt ein weisses, trockenes, völlig reizloses, mild aromatisch duftendes, dazu völlig geschmackfreies Kristallpulver. Im alkalischen Darmsaft zerfällt es allmählich in Santalol und die Spaltungsprodukte der Allophansäure, also Kohlensäure und Harnstoff. Es ist nichts anderes, als das Santalol in der viel, aber bislang vergeblich angestrebten idealen Gestalt. Seine Formel lautet:

$$\underbrace{NH_2 . CO . NH . CO}_{\text{Allophansäure}} . \underbrace{OC_{15}H_{23}}_{\text{Santalol}}$$

Zweites Beispiel. Das wirksame Prinzip des Ricinusöls ist die Ricinolsäure ($C_{17}H_{32}OH . COOH$).

Sie zählt zu der Gruppe der ungesättigten Oxysäuren und enthält, wie die Formel zeigt, eine Hydroxylgruppe. Diese OH-Gruppe bietet der Allophansäure die Möglichkeit zum chemischen Anschluss, und zwar ebensowohl bei der isolierten Ricinolsäure, wie auch bei ihrem Glycerinester, dem Ricinusöl. Als Verbindung des Ricinusöls mit der Allophansäure — die der isolierten Ricinolsäure verhält sich analog — resultiert der Ricinusölallophansäureester, ein weisses, geschmackfreies und geruchfreies, trockenes Pulver mit einem Gehalt von 78,3 pCt. reinem Ricinusöl. Dieser pulverförmige Ricinusölester hat die Formel:

$$C_3H_5O_3 - (C_{18}H_{32}O_2 - CO . NH . CO . NH_2)_3$$

Die Allophansäure entkleidet also, um das Beispiel kurz auszuführen, das Ricinusöl gerade derjenigen 3 Eigenschaften, denen wir Aerzte immer wieder die hartnäckige Aversion des Publikums gegen dieses von uns wahrlich mit Recht hochgeschätzte Medikament zu danken haben; das sind: erstens die flüssig ölige Natur, zweitens der Geschmack des Oels, drittens sein Geruch. Ueber Anwendungsweise und Wirksamkeit dieses geschmackfreien trockenen Ricinusöls behalte ich mir Sondermitteilung vor.

Drittes Beispiel. Das Kreosot ist bekanntlich ein Gemenge aus dem Buchenholzteer. Die Frage, ob das Guajacol der alleinige Träger der Kreosotwirkung sei, oder vielmehr das schwer darstellbare Kreosol einen gleichwertigen Ersatz leiste, oder ob keins dieser chemisch rein darstellbaren Teile das ganze Präparat vollwertig ersetzt, will ich hier nicht erörtern. Ich stelle nur fest, dass wir bisher das Kreosot als Ganzes in fester und reizloser Form nicht besitzen. Soll sein auch nur flüssiges Karbonat seinen besten Ersatz darstellen, so waren wir mit den Derivaten des Kreosots noch nicht weit gekommen, denn der Geschmack des Kreosotkarbonats, auch Kreosotal genannt, ist einfach scheusslich und ermangelt durchaus nicht der Störung des Magens. Die Allophansäure bindet sich mit dem vollen Kreosot — übrigens analog auch mit dem Guajacol — zu einem festen Körper. Das Kreosotallophanat ist ein ganz schwach nach Rauch duftendes, hellgraues, fast geschmackfreies, trockenes, beständiges Pulver. Es wird im alkalischen Darmsaft langsam das Kreosot abspaltend zerlegt. Das Guajakolallophanat bildet weisse, glänzende, derbe Kristallnadeln, gänzlich ohne Geschmack, zart im Geruch, mit reiner Guajakolwirkung.

Ich beschränke mich auf diese kurzen Belege für die Bedeutung der Allophansäure, da ich dieselbe hier nur allgemein beleuchten will. Spezielle klinische Berichte über die als Beispiele angeführten und über noch andere, zurzeit noch der klinischen Erprobung unterworfene Allophanate werden in Kürze folgen. Auch behalte ich mir vor, in einer späteren Mitteilung, wenn meine noch in der Fortsetzung begriffenen experimentellen physiologischen Erforschungen der Allophanate zu einem gewissen Abschluss gelangt sein werden, einen Ueberblick zu geben über die Verwendbarkeit des Allophansäureprinzips und über ihre einerseits von der Chemie gesetzten, dann aber zumal auch vom Gesichtspunkt der Entbehrlichkeit ziehbaren Grenzen.

Aus dem Laboratorium der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Geheimrat Brieger).

Ueber Bleiausscheidung nach innerlichem Gebrauch von Plumbum aceticum.

Von

Dr. G. Diesselhorst.

Ueber das Schicksal des Bleies im Organismus sind die Ansichten im allgemeinen noch wenig geklärt. Blum[1]) kommt auf Grund von Tierversuchen zu der Meinung, dass der Körper das eingeführte Blei, wenn es sich nicht um sehr grosse Mengen handelt, nicht durch die Nieren, sondern hauptsächlich durch den Darm ausscheidet, von dem aus es dann zum Teil wieder resorbiert wird und so einen Kreislauf antritt.

Ich hatte nun Gelegenheit, Urin und Schweiss von zwei Patienten, welche innerlich mit Plumbum aceticum behandelt wurden, zu untersuchen, um einen Beitrag zur Lösung dieser Frage zu liefern.

Es mag hier zunächst die von mir benutzte Methode der Bleibestimmung beschrieben werden, was von Wichtigkeit ist, da offenbar mehrere der bisher angewandten Methoden keine Sicherheit dagegen bieten, dass auch andere Metalle mit als Blei zur Wägung kommen.

Der Urin wird, nachdem er auf ein geringes Volumen eingedampft ist, in der üblichen Weise mit Salzsäure und chlorsaurem Kali oxydiert. Sodann unterwirft man die Flüssigkeit ohne vorherige Filtration der Elektrolyse mit einer Stromstärke von 0,05—0,1 Amp. Nach ca. 20 Stunden hat sich alles Blei auf der Kathode, als welche ein kleines Platinblech dient, abgeschieden, muss aber, da es mit den sonst im Urin noch vorhandenen Metallen (stets Eisen, zuweilen auch Kupfer) sowie mit organischer Substanz verunreinigt ist, von diesen getrennt werden. Zu diesem Zwecke löst man das auf dem Platinblech haftende Metall in Salpetersäure, dampft ein und fällt es in bekannter Weise mit Schwefelsäure und Alkohol, welche Operation, weil es sich um äusserst geringe Mengen handelt, in einer kleinen Porzellanschale vorgenommen wird. Das abfiltrierte und mit Alkohol ausgewaschene Bleisulfat habe ich nun nicht, wie sonst üblich ist, direkt auf einen getrockneten Filter gewogen, was bei einer Gewichtsdifferenz von nur Bruchteilen eines Milligramms zu unsicher wäre, sondern in basisch weinsaurem Ammoniak gelöst, nochmals elektrolysiert und aus der Gewichtszunahme der Platinkathode bestimmt. Schliesslich kann das Blei wieder gelöst und qualitativ durch Schwefelwasserstoff oder andere Reagenzien als solches nachgewiesen werden. Bei einem Probeversuch konnte ich von 2 mg Blei, denen 500 ccm Urin zugesetzt waren, 1,9 mg wieder finden.

Es folgen nun die Ergebnisse meiner Untersuchungen tabellarisch.

Patient erhielt am 19. II. und 20. II. 3 mal täglich 0,03 g Plumbum aceticum; ferner am 11. III. 1 mal 0,03 g, am 12. III. 3 mal 0,03 g, am 13. III. 3 mal 0,03 g und am 14. III. 2 mal 0,03 g Plumbum acet.

Datum	Urin		Schweiss	
	Menge ccm	Plumbum mg	Menge ccm	Plumbum mg
20. II.	650	0,6	—	—
21. II.	450	0,3	—	—
22. II.	800	0,2	—	—
25. II.	750	Spur	300 in Hitzinger's Schwitzbad	0,6
27. II.	460	Spur	90 im Lichtbad	0,3
29. II.	640	schwache Spur	—	—
1. III. u. 2. III.	1150	Spur	—	—
12. III.	900	Spur	—	—
13. III.	1900	Spur	—	—
14. III.	900	0,3	—	—
15. III.	1250	0,2	—	—
16. III.	1000	Spur	65 im Lichtbad	Spur

1) Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 13.

Datum	Urin Menge ccm	Urin Plumbum mg	Schweiss Menge ccm	Schweiss Plumbum mg
17. III.	600	Spur	200 in Hitzinger's Schwitzbad	Spur
18. III.	1050	0,3	—	—
20. III.	—	—	130	0,3

Zweiter Patient erhielt am 30. IV. 2 mal 0,03 g, am 1. V. 3 mal 0,03 g, am 2. V. 3 mal 0,03 g, am 3. V. 1 mal 0,03 g Plumbum aceticum.

Datum	Urin Menge ccm	Urin Plumbum mg	Schweiss Menge ccm	Schweiss Plumbum mg
1. V.	1300	0,3	—	—
2. V.	1400	0,2	—	—
3. V.	1600	0,5	—	—
4. V.	—	—	120 im Lichtbad	0,3
5. V.	—	—	200 im Lichtbad	0,1
4. V. u. 5. V.	1250	0,2	—	—
6. V.	450	Spur	165 im Lichtbad	0,1

Es ist hieraus zu erkennen, dass auch in kleinen Dosen innerlich gegebenes Blei sich im Urin und Schweiss, freilich nur zum geringsten Teil, aber doch deutlich nachweisbar, wiederfindet. Eine vermehrte Abscheidung von Blei im Schweiss durch das Lichtbad im Gegensatz zu anderen Schwitzmethoden, wie behauptet worden ist, konnte nicht gefunden werden.

Die Untersuchung der Fäces auf Blei hatte bei innerlicher Verabreichung desselben natürlich keinen Zweck.

Es sei hier aber noch erwähnt, dass ich sowohl im Urin als auch in den Fäces eines 33jährigen, an chronischer Bleivergiftung leidenden Malers, der seit einem Jahre nicht mehr gearbeitet hatte, Spuren von Blei nachweisen konnte.

Ueber die Dehiscenzen der Kieferhöhle.

Von

Dr. H. E. **Kanasugi**-Tokio.

Was die Dehiscenzen der Kieferhöhle betrifft, so beobachteten Zuckerkandl[1]) und Onodi[2]) öfters bei seniler Atrophie die hochgradige Verdünnung der Wände der Kieferhöhle, stellenweise mit Lücken, kleineren oder grösseren Defekten. Ebenso können Dehiscenzen in den tiefen Gefässfurchen in dem Canalis infraorbitalis entstehen. Die Bildungsanomalien, die physiologischen Knochendehiscenzen der Kieferhöhle sind viel seltener anzutreffen. Zuckerkandl[3]) erwähnt 4, Merlin[4]) 2 Fälle. In den Fällen von Zuckerkandl waren die Dehiscenzen der Kieferhöhle mit angeborenen Dehiscenzen der Lamina papyracea des Siebbeins verbunden, in allen 4 Fällen war die Dehiscenz an der orbitalen Wand der Kieferhöhle, einmal zeigte auch gleichzeitig das Tuber maxillae eine Dehiscenz. Merlin sah in 2 Fällen diese Dehiscenz an der unteren orbitalen Wand.

Wir haben an dem Material des anthropologischen Museums des Herrn Prof. A. v. Török an 3500 Knochenschädeln die physiologischen Knochendehiscenzen der Kieferhöhle in 26 Fällen gefunden. Achtmal war an der facialen und an der hinteren Wand der Kieferhöhle auf beiden Seiten eine Dehiscenz vorhanden, ferner waren zweimal auf der rechten Seite eine und auf der linken Seite eine Dehiscenz, fünfmal auf der rechten Seite eine Dehiscenz, viermal auf der linken Seite eine Dehiscenz, einmal auf der rechten Seite zwei Dehiscenzen, dreimal auf der linken Seite in einer Gefässfurche eine Dehiscenz, einmal auf der rechten Seite in einer Gefässfurche eine Dehiscenz, und zweimal auf beiden Seiten an der orbitalen Wand zwei Dehiscenzen anzutreffen.

1) Anatomie der Nasenhöhle, 1893.
2) Archiv f. Laryngologie, 1903.
3) l. c.
4) Berichte des naturwiss.-med. Vereins ins Innsbruck, 1884—85, 1885—86.

Die Wichtigkeit und die praktische Bedeutung dieser Knochendehiscenzen der Kieferhöhle bei Erkrankungen der Kieferhöhle erklären folgende Tatsachen: Durch Vermittelung der Knochendehiscenzen kann die erkrankte Höhlenschleimhaut mit dem Periost des oberen Kieferbeines, d. h. der Kieferhöhlenwandungen, in direkte Berührung treten, ferner können die Dehiscenzen in den Gefässfurchen der Kieferhöhlenwand die erkrankte Höhlenschleimhaut mit den dort verlaufenden Venenäste in direkte Berührung bringen. Bekanntlich stehen die Venennetze der Kieferhöhle auch mit den Augenvenen und mit Vena facialis anterior in Verbindung. Diese Knochendehiscenzen begünstigen bei Erkrankungen der Kieferhöhle die direkte Fortpflanzung des krankhaften Prozesses auf das Periost, auf das Gewebe des Gesichtes und auf den Inhalt der Augenhöhle. Durch die Dehiscenzen in den Gefässlücken können direkte Entzündungen der Venenäste eine Thrombophlebitis und Thrombose entstehen mit ihren schweren Folgezuständen. Auf diese Weise können eitrige Knochenhautentzündungen, Thrombophlebitis, orbitale Phlegmone, orbitaler Abscess, intrakranielle und cerebrale Komplikationen entstehen. Die Thrombophlebitis und die Thrombose der Venenäste in den Gefässfurchen der Kieferhöhlenwand können bei der Fortpflanzung der Thrombophlebitis und bei dem Zerfall der Thrombose infolge der indirekten Verbindung mit dem orbitalen Venennetze, und mit dem duralen und meningealen Venennetze zu Erkrankungen der Gehirnhäute, der Blutleiter und der Gehirnsubstanz führen. Die orbitalen Komplikationen können zu Sehstörungen und zu Erblindungen führen.

Auf Grund dieser morphologischen Befunde ist es wünschenswert, dass in der Zukunft die mikroskopischen Untersuchungen das Vorhandensein der Knochendehiscenzen feststellen und ihre ätiologische Bedeutung bei den orbitalen, intrakraniellen und cerebralen Komplikationen bekräftigen mögen.

Kritiken und Referate.

Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig, Engelmann. Lfg. 101 u. 115.

Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn. Von Prof. Ewald Hering.

Nach einer Erörterung des Wesens der Farben und des natürlichen Farbensystems, werden die Beziehungen zwischen den Unterschieden der Lichtstärken der wirklichen Dinge und den tonfreien Helligkeitsunterschieden der Sehdinge besprochen. Eingehend wird auch der Stoffwechsel der Sehsubstanz, auf welchen sich die Farbentheorie Hering's stützt, sowie der simultane Helligkeitskontrast zur Darstellung gebracht. Den Schluss bilden die Ursachen der Abirrung des Lichtes im Auge, der Einfluss des falschen Lichtes auf die Deutlichkeit des Sehens, sowie das Zusammenwirken des falschen Lichtes und des Simultankontrastes.

Die Motilitätsstörungen der Augen nach dem Stande der neuesten Forschungen. Von Prof. Bielschowsky-Leipzig. II. Teil, VIII. Bd., XI. Kapitel.

Nach einem kurzen Abriss der Physiologie des Raumsinnes beginnt B. mit der allgemeinen Symptomatologie der einfachen Lähmung und bespricht noch die objektiven und subjektiven Untersuchungsmerkmale.

Die Krankheiten der Orbita. Von Prof. Birch-Hirschfeld-Leipzig. II. Teil, IX. Bd., XIII. Kapitel.

Der Verf. behält im wesentlichen die in der ersten Auflage des Handbuches gewählte Einteilung des Stoffes bei, schickt jedoch in sehr zweckmässiger Weise ein grösseres Kapitel über die Lageveränderungen des Bulbus voraus; er bespricht zuerst die anatomische Lage des Bulbus in der Orbita, die physiologischen Schwankungen der Bulbusstellung und die Beeinflussung der letzteren von seiten des Sympathicus, der Kopfhaltung, der Cirkulation und der Respiration. Es folgen dann die pathologischen Stellungsänderungen des Bulbus, unter denen das wichtigste und häufigste Symptom sämtlicher Orbitalerkrankungen, der Exophthalmus entsprechend ausführlich behandelt wird. Bezüglich der Pathogenese des intermittierenden Exophthalmus kommt neben den anderen Erklärungsversuchen auch die auf Grund eigener Versuche gewonnene Hypothese des Verf's zur Darstellung. Den Schluss bilden die Kapitel über den traumatischen Exophthalmus, die Luxatio und Avulsio bulbi, die Dislocatio bulbi, den congenitalen Exophthalmus und die Retractio bulbi.

Beziehungen der Allgemeinleiden in Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. — Die Augenveränderungen bei den Erkrankungen der Hirnhäute. Von Prof. Uhthoff. XXII. Kapitel, II. Teil.

Auf Grund eines umfassenden eigenen Beobachtungsmaterials, sowie eingehendster Berücksichtigung der vorliegenden Literatur bespricht

Verf. die Erkrankungen der Hirnhäute in Beziehung zu den durch sie bedingten Augensymptomen. Nicht berücksichtigt ist nur die Pachymeningitis externa, welche in der Regel kein selbständiges Leiden darstellt, und die traumatische Meningitis, welche bei den Kopfverletzungen Erwähnung finden wird; auch die syphilititische Meningitis, welche unter das Kapitel Hirnsyphilis gehört, wird nur in differential-diagnostischer Hinsicht erörtert. Bei den Erkrankungen der Dura mater kommt das wichtige Kapitel über die Thrombose des Hirnsinus zur Darstellung. Zahlreiche Abbildungen mikroskopischer und makroskopischer Präparate sind der Abhandlung beigegeben.

Die Veränderungen der Netzhaut durch Licht. Von Prof. Garten-Leipzig. I. Teil, III. Bd., XII. Kapitel.

Trotz der zahlreichen, in der Netzhaut nachgewiesenen Veränderungen fehlt doch auch heute noch für die meisten eine sichere Beziehung zu anerkannten Tatsachen aus dem Gebiete der Lichtempfindungen. Soweit die Vorgänge in der Netzhaut geklärt sind, finden wir in der vorliegenden Abhandlung die eingehendste Berücksichtigung. Es werden zuerst die Vorgänge in der perzipierenden Schicht erörtert, die Aenderung in der Form und Färbbarkeit der Stäbchen, Zapfen, äusseren Körner und des Pigmentepithels, sodann die Vorgänge im erregungsleitenden Apparat, welche nur im mikroskopischen Bild zum Ausdruck kommen. Im zweiten Teil kommen die Veränderung vorgebildeter Farbstoffe durch Licht, insbesondere die Bleichung des Sehpurpurs, zur Darstellung, sowie die Veränderungen, welche sich bisher nur auf die Netzhaut als Ganzes beziehen lassen.

Geschichte der Augenheilkunde. Von Prof. Hirschberg-Berlin. II. Teil, XIII. Bd., XXIII. Kapitel; II. Buch, II. Teil u. III. Buch, II. Teil.

Die Geschichte der Augenheilkunde im europäischen Mittelalter weist neben den relativ geringen Fortschritten dieses Gebietes in jener Epoche doch eine ausserordentlich wichtige Erfindung auf, das ist die Brille, deren historische Entwickelung uns der Verf. darstellt. Die hervorragendste Leistung des ersten Abschnittes der Neuzeit ist die Schöpfung der Dioptrik. Die Neubegründung der praktischen Augenheilkunde erfolgte von seiten der ungelehrten Wundärzte und Barbiere, unter denen einzelne, wie z. B. der in verschiedener Hinsicht sehr interessante und originelle Bartisch eine hervorragende Stellung einnehmen.

Die Wiedergeburt der Augenheilkunde begann im 18. Jahrhundert, sobald in dem Kampf um den Star gegen Galen und für die Wahrheit der Sieg erfochten war. Die so segensreiche Erfindung der Bildung einer künstlichen Pupille war dem Engländer Cheselden vorbehalten; das bedeutendste Ereignis in der Geschichte der Augenheilkunde aber war die Ausziehung des Stars, deren Erfinder Daviel war.

Den Schluss des hochinteressanten Werkes bildet eine kurze Uebersicht der weiteren Entwickelung der Staroperation von Daviel bis auf unsere Tage.

Mikroskopische Anatomie der äusseren Augenhaut und des Lidapparates. Von Prof. Hans Virchow. I. Teil, I. Bd., II. Kapitel.

Die Fortsetzung der bereits früher erschienenen Lieferungen bringt uns die Anatomie der Hornhautnerven, bezüglich deren zwar gar viele Punkte noch nicht hinreichend geklärt sind, sowie die Anatomie der Descemet'schen Membran. Den Schluss bildet die Anatomie der Kammerbucht, sowie ihres Gerüstwerkes, welche ihrer ausserordentlich verschiedenen Formation bei den einzelnen Tierarten wegen vom vergleichend-anatomischen Standpunkt behandelt wird.

Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. Von Prof. Wagenmann-Jena. II. Teil, VI. Bd., XVII. Kapitel.

Bei der grossen Wichtigkeit dieses namentlich auch den praktischen Augenarzt interessierenden Kapitels der Augenheilkunde ist sehr zu begrüssen, dass dieses Gebiet unter Berücksichtigung der sehr umfangreichen Literatur, sowie der zahllosen vereinzelten kasuistischen Mitteilungen, eine neue umfassende Darstellung erfahren hat. Vollendet liegt bis jetzt der allgemeine Teil vor, in welchem unter anderem namentlich die Statistik der Augenverletzungen, die Prophylaxe derselben, sowie die Wundinfektion eine eingehende Behandlung erfahren haben; auch die Beziehungen der Augenverletzungen zu Allgemeinerkrankungen, wie Tuberkulose, Syphilis usw. werden besprochen. Dann folgt die Erörterung der Unfallversicherung, sowie die Abschätzung der Erwerbsbehinderung. Vom speziellen Teil sind erst die Kontusionsverletzungen zur Darstellung gekommen.

Die Erkrankungen des Uvealtraktus und des Glaskörpers. Von Prof. Krückmann-Königsberg.

Nach einer Einleitung über den normalen Bau der Regenbogenhaut folgt eine genaue klinische Beschreibung der rheumatischen, gonorrhoischen und gichtischen Iritis. Diesen hauptsächlich an der Irisvorderfläche in die Erscheinung tretenden Affektionen sind die in den tieferen Schichten auftretenden Entzündungen der Iris gegenübergestellt, wozu in erster Linie die luetischen Formen gehören. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Augensyphilis werden die verschiedenen syphilitischen Erkrankungen der Regenbogenhaut erörtert. Eine grosse Anzahl sehr exakt und naturgetreu ausgeführter, meist farbiger Tafeln illustrieren in sehr anschaulicher Weise den Text.

Glaukom, Ophthalmomalacie (essentielle Phthisis bulbi). Von Prof. Schmidt-Rimpler-Halle. II. Teil, VI. Bd., VII. Kapitel.

Nach einer Darstellung der Symptomatologie und der differentialdiagnostischen Merkmale, sowie der pathologischen Anatomie wird das Vorkommen und die Aetiologie des Glaukoms erörtert. Verf. geht dann auf die verschiedenen Ansichten über das Wesen und den Sitz der Erkrankung vor und nach Entdeckung des Augenspiegels näher ein und bespricht die einzelnen Glaukomtheorien, von denen er glaubt, dass deshalb keine voll befriedigt, da für alle Fälle des vielgestaltigen Krankheitsprozesses eine einzige ätiologische Erklärung nicht denkbar ist. Nach des Verf.'s Ansicht werden eben verschiedene Momente in Betracht kommen, von denen das eine oder andere in dem gegebenen Krankheitsfall von einer besonderen Bedeutung ist. Zum Schlusse werden noch Prognose und Therapie, sowie die therapeutischen Anschauungen einer grösseren Anzahl von Ophthalmologen angeführt. Sodann schliesst sich die Angabe der ausserordentlich umfangreichen Glaukomliteratur an. Die Ophthalmomalacie und ihr Verlauf werden an der Hand mehrerer Krankengeschichten dargestellt.

v. Sicherer.

Krehl und Marchand: Handbuch der allgemeinen Pathologie. Erster Band: Allgemeine Aetiologie. Leipzig 1908. 547 Seiten Text.

Das auf vier Bände berechnete Werk, dessen erster Band vorliegt, will eine zusammenfassende Darstellung der Lehre von den pathologischen Vorgängen mit Einschluss ihrer Ursachen geben. Es will nicht nur der allgemeinen pathologischen Anatomie in weitestem Maasse gerecht werden, sondern vor allem auch der bisher in Deutschland etwas vernachlässigten pathologischen Physiologie. Zahlreiche Fachgelehrte haben sich in die umfangreiche Arbeit geteilt. Nach einem orientierenden Ueberblick von Marchand über das abzuhandelnde Gebiet beginnt Henke mit einem Kapitel über die mechanischen Krankheitsursachen und ihre Folgen; das Verhältnis von Trauma zu Infektion und Geschwulstbildung erfährt dabei besondere Beleuchtung. Marchand bespricht hierauf die thermischen Krankheitsursachen, die Folgen lokaler und allgemeiner Einwirkung hoher Hitze- und Kältegrade, woran sich ein Abschnitt über die vielumstrittene Erkältung anschliesst. Es folgen Aufsätze von Aschoff über die strahlende Energie (Licht-, Röntgen- und Radiumstrahlen, Elektrizität) sowie über den Luftdruck als Krankheitsursache. Die chemischen Krankheitsursachen behandelt R. Boehm von modernen, physikalisch-chemischen Gesichtspunkten aus. In das Kapitel von den belebten Krankheitserregern haben sich zwei Autoren geteilt: C. Fraenkel gibt eine knappe, klare Darstellung des weiten Gebietes der pathogenen Pilze und Protozoen, Marchand eine solche der höheren tierischen Parasiten; auf Infektionswege und Wirkungsweise der Schädlinge ist dabei besonders Rücksicht genommen. v. Baumgarten hat die schwierige Lehre von den Krankheitsanlagen (Erblichkeit und Disposition) in anziehender Weise bearbeitet. Den Schluss bildet das auf breiter Basis angelegte Kapitel von der Immunität und den natürlichen Schutzvorrichtungen des Organismus, das Sobernhein zum Verfasser hat; die natürlichen und die erworbenen Schutzkräfte gegen belebte Keime und gegen unbelebte Stoffe, die Serotherapie und Serodiagnostik erfahren eine übersichtliche, allen diskutablen Standpunkten Rechnung tragende Darstellung. Das auf modernster Höhe stehende Buch ist in allen Kapiteln auf das Sorgfältigste durchgearbeitet und lässt, soweit die Stichproben ergeben, keinen auch noch so geringfügigen Gegenstand des zu behandelnden Gebietes unberücksichtigt. Es wird daher als Hand- und Nachschlagebuch nicht nur dem Pathologen, sondern auch den Klinikern aller Richtungen treffliche Dienste leisten. Das jedem Kapitel angefügte Verzeichnis der wichtigsten Literatur, sowie ein Sach- und Autorenregister erhöhen seine Brauchbarkeit. Beitzke.

Die Geschlechtskrankheiten. Vorträge, gehalten von **J. Engel-Reimers**. Nach den Manuskripten bearbeitet und herausgegeben von Dr. R. Hahn und Polizeioberarzt Dr. C. Maes. Mit 149 Abbildungen auf 47 Tafeln. Lucas, Gräfe u. Sillem, Hamburg 1908.

Der bekannte Hamburger Dermatologe Engel-Reimers ist bereits im März 1906 verschieden. Es ist ein eigentümlicher Zufall, dass gerade in der darauffolgenden Zeit auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten fast an allen Ecken und Enden eine Umwertung der Begriffe vor sich zu gehen anfing. Daher war es keine leichte Aufgabe für die beiden Herausgeber, die Konzepte der Vorlesungen, welche Engel-Reimers gehalten, aber offenbar nicht zum Druck bestimmt und nur zum Teil ausgearbeitet hatte, zu veröffentlichen. Allerdings sollen sie nur als Begleitschrift für die wunderbaren Farbentafeln dienen, welche mit ihren 149 Abbildungen freilich ganz Hervorragendes bieten und gewiss dazu beitragen werden, diesem Atlas unter Aerzten und Studierenden weite Verbreitung zu verschaffen. Max Joseph-Berlin.

A. **Schanz**-Dresden: **Ueber Krüppelnot und Krüppelhilfe.** Verlag von Zahn & Jähnisch.

Mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Königreich Sachsen hat Schanz in einer kleinen Broschüre von 51 Seiten, deren Ertrag dem von ihm geleiteten Sächsischen Krüppelheim „Königin Carola-Stiftung" zugute kommen soll, die neuerdings stark in den Vordergrund des öffentlichen und ärztlichen Interesses gerückte Krüppelfürsorge be-

handelt. Er kommt zu der Forderung, dass aller Fürsorge erster Teil die ärztliche Behandlung des Krüppels sein muss und dass die Berufsauswahl für die Kranken sich ihrem Leiden genau anzupassen hat. Diese Aufgabe kann nur erreicht werden in Anstalten, welche alle drei Hilfsmittel gleichzeitig anwenden, und die so gross sind, dass hervorragenden Orthopäden sowohl als tüchtigen Lehrern genügende Gelegenheit zur Betätigung geboten werden kann. Das ist nur möglich, wenn die Krüppelfürsorge centralisiert wird und wenn die Heime in die Grossstädte verlegt werden, wo gute ärztliche und pädagogische Versorgung leicht zu beschaffen ist. Er schlägt für Sachsen eine Centralanstalt in Dresden vor, deren Tätigkeit durch die in Zwickau bestehende Anstalt und die in Leipzig neu zu gründende ergänzt werden soll.

Wer sich schnell über die wichtigsten Fragen und Anschauungen moderner Krüppelfürsorge unterrichten will, findet in dem Heftchen das Wissenswerte in gedrängter Kürze.

R. Grashey: Atlas chirurgisch-pathologischer Röntgenbilder. Verlag J. F. Lehmann, München 1908.

Seinem bekannten Atlas typischer Röntgenbilder hat der verdienstvolle Verfasser jetzt einen Atlas folgen lassen, der mit 240 autotypischen, 105 photographischen Bildern, 66 Skizzen und erläuterndem Text die chirurgische Pathologie des Knochengerüstes schildert. Auch für denjenigen, der selbst schon viel pathologische Röntgenbilder gesehen hat und sie täglich wieder sieht, ist es ein Genuss, die anschauliche Klarheit auf sich wirken zu lassen, mit welcher der Autor sein Material wie kaum ein anderer beherrscht und Wort und Bild ineinander wirken lässt. Er begnügt sich nicht damit, das ungeheuer grosse Gebiet röntgendiagnostischer Möglichkeiten zu schildern, sondern er führt mit ungewöhnlicher Präzision des Ausdrucks und an der Hand sorgfältiger, sehr typischer und überzeugender Bilder den Leser langsam und sicher in die Diagnostik hinein. Das Wesen des Röntgenologen besteht ja bekanntlich nicht in der Anfertigung der Bilder, sondern in der Kritik der Platten, und es ist als ein Glück zu bezeichnen, dass allmählich überall die Anschauung sich Bahn gebrochen hat, dass es ein grober Unfug ist, wenn ein Röntgenbild von einem Techniker ohne jede Ahnung von der Anatomie des betreffenden Körperteils angefertigt und nun dem behandelnden Arzt zur gefälligen weiteren Verwertung überlassen wird. Nur die jahrelange unermüdliche, immer wieder frisch unterhaltene Erfahrung ist imstande, eine richtige und im gegebenen Falle auf scheinbar geringfügigen Kleinigkeiten sich aufbauende entscheidende Beurteilung zu gewährleisten. Ebensowenig wie der Nichtgeübte imstande ist, aus einem ihm vorgelegten Blutpräparat, das vielleicht nach einer ganz neuen Technik angefertigt ist, irgendeine Diagnose zu stellen, ebensowenig vermag er einer Röntgenplatte anzusehen, was in ihr steckt.

Das vorliegende Buch beweist mit einer schon nach dem Durchblättern weniger Seiten sich einstellenden überzeugenden Klarheit, wie sehr röntgenologische Diagnostik auf Erfahrung beruht und wieviel sie in der Hand eines Erfahrenen zu leisten vermag. Dafür ist fast jedes Bild ein neuer Beweis, unter anderem die schönen und klaren Darstellungen der ersten Symptome von Arthritis deformans, die verschiedenen Formen minutiöser Abrissfrakturen, der Hinweis auf die leichtesten Anfänge der Weichteilsossifikation, die Verwertung kleiner leicht zu übersehender Splitter nicht nur für die Fraktur überhaupt, sondern für die Art und Form der Fraktur u. v. a. m., das naturgemäss hier nicht alles im einzelnen aufgeführt werden kann.

Niemand, der mit der Röntgenologie sich befasst, wird das Buch entbehren können. Es gibt über fast jede Möglichkeit der chirurgischen Pathologie im Skelett Auskunft, und eine sehr übersichtliche Einteilung nach Körperregionen, verbunden mit einem guten Sachregister, erleichtert die Auffindung des gesuchten Bildes.

Im Interesse der Kranken ist es zu wünschen, dass der Atlas in jedem Röntgenlaboratorium Eingang findet, weil er besser als die längsten Aufsätze und Lehrbücher imstande ist, Fehldiagnosen zu verhindern. Ich habe eigentlich nur eins zu bedauern, nämlich, dass nicht sämtliche Bilder in Kontaktphotographie dargestellt sind. Zwar ist auf den Autotypien das Gewollte genügend deutlich zu erkennen. Um wieviel deutlicher aber müsste es in direkter Uebertragung herauskommen. Im Interesse einer möglichst weiten Verbreitung dieses guten Buches wäre es lebhaft zu wünschen, dass der Verlag sich dazu entschliessen würde, bei einer Neuauflage auch die Autotypien durch Photographien zu ersetzen. Biesalski-Berlin.

Valobra: Elementi di Röntgenologia clinica. (Tecnica — Diagnostica — Terapia.) Turin 1908.

Das 344 Seiten umfassende Werk gliedert sich in 5 Teile; im ersten Abschnitt werden die Grundlagen der Röntgen-Physik und Röntgen-Elektrotechnik, im zweiten die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung im allgemeinen einer eingehenden Besprechung unterzogen. Der dritte Abschnitt ist der röntgenologischen Technik in ihrer speziellen Anwendung bei der Untersuchung der einzelnen Organe, der vierte Abschnitt der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen gewidmet. Der fünfte Abschnitt endlich beschäftigt sich mit der Röntgentherapie. 95 Abbildungen im Text und 6 Tafeln dienen zur Erläuterung des Gesagten. Alles in allem ein klar geschriebenes, durchaus modernes, auch die neuesten Fortschritte in der Röntgenologie berücksichtigendes Werk, dessen Studium jedem Arzte auf das angelegentlichste empfohlen werden kann. H. E. Schmidt-Berlin.

O. v. Hovorka und A. Kronfeld: Vergleichende Volksmedizin. Eine Darstellung volksmedizinischer Sitten und Gebräuche, Anschauungen und Heilfaktoren, des Aberglaubens und der Zaubermedizin. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten herausgegeben. Mit einer Einleitung von Prof. Dr. M. Neuburger. Vollständig in 28 Lieferungen zu 80 Pf. (Subskriptionspreis 75 Pf.) Lieferung 1. Verlag von Strecker & Schröder, Stuttgart.

Vor etwa 3 Jahren hat der bekannte, inzwischen verstorbene Breslauer Ophthalmologe und Medikohistoriker Prof. H. Magnus — seit langem als erster — die Volksmedizin zum Gegenstand einer kritischen Würdigung gemacht. Er schildert in seinem Buche über die Volksmedizin ihre geschichtliche Entwicklung, ihre Beeinflussung durch die verschiedenen Weltanschauungen sowie die für die Entstehung und den Ausbau der verschiedenen Heilverfahren maassgebend gewesenen Gesetze. Während er also mehr die allgemeinen Gesichtspunkte in den Vordergrund stellte, geht das Werk v. Hovorka's und Kronfeld's, dessen erste Lieferung vorliegt, ins einzelne. Es wird in zwei Teile zerfallen, einen alphabetisch abgefassten allgemeinen Teil über Aetiologie, Pathologie und Therapie der Krankheiten und einen nach Krankheitsgruppen angeordneten speziellen Teil. Der allgemeine Teil berichtet über die verschiedenen volksmedizinischen Heilmittel und -methoden, über ihre Anwendung zu den verschiedensten Zeiten und bei den verschiedensten Völkern. Es wird in ihm hingewiesen auf die Erwähnung volksmedizinischer Bräuche und Anschauungen in der Literatur (von Homer bis Goethe, in Märchen und Sagen) und auf die Verwendung volksmedizinischer Motive in der darstellenden Kunst. Wir erfahren, wie manches früher sehr geschätzte Mittel vergessen, manches — trotz aller Aufklärung über die Wertlosigkeit — zähe bis heute beibehalten wurde. Wir erkennen den Zusammenhang kurpfuscherischer und volksmedizinischer Behandlungsweisen (Akupunktur — Baunscheidtismus, Malachitketten — Zahnhalsbänder) und die Beziehungen der Volksmedizin zur wissenschaftlichen Heilkunde. Unter den Stichworten des ersten Heftes heben wir die ausführlichen Artikel über Alp, Alraun und Amulett hervor. Der spezielle Teil wird die in der inneren Medizin, in der Chirurgie, in der Geburtshilfe usw. gebräuchlichen volksmedizinischen Behandlungsweisen bringen. Die Belesenheit der Verfasser ist erstaunlich, das gesammelte Material gewaltig. Zahlreiche Illustrationen beleben die Darstellung. Da wir nur eine einzige Lieferung durchsehen konnten, können wir natürlich nur mit einer gewissen Zurückhaltung unser Urteil abgeben. Doch lässt sich schon jetzt das eine sicher sagen, dass das Werk für jeden Arzt, der mit seinen Patienten lebt und sich in die Denkweise des Volkes über Krankheit und Krankheitsbehandlung vertieft, eine Fundgrube wertvoller Aufschlüsse sein wird. Vor allem sei das Buch dem praktischen Arzt empfohlen. Ganz unentbehrlich wird es dem medizinischen Historiker, dem Spezialforscher auf dem Gebiet der Volksmedizin und jedem Kämpfer gegen das Kurpfuschertum sein. Reissig-Hamburg.

Poelchau: Anleitung für die schulärztliche Tätigkeit. Leopold Voss, Hamburg und Leipzig, 1908, 134 Seiten.

Als willkommene Ergänzung des kürzlich von uns in dieser Wochenschrift besprochenen „Schulhygienischen Taschenbuches" von Fürst und Pfeiffer ist das vorliegende Büchlein zu begrüssen, in welchem Verfasser seine in achtjähriger schulärztlicher Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen niederlegte. Die Art der schulärztlichen Untersuchungsmethode wird anschaulich und ausführlich dargestellt, das Verhältnis der Schulärzte zu dem Lehrpersonal, den Eltern und den behandelnden Aerzten erörtert und es werden auch, allerdings recht knapp, die häufigsten in der Schule zu behandelnden Krankheiten abgehandelt; in diesen Abschnitt vermissen wir einen Hinweis auf die so unglaublich schlechte Beschaffenheit der Zähne der meisten Kinder und die Notwendigkeit von Schulzahnkliniken. Aerzte, die sich in der schulärztlichen Tätigkeit einarbeiten wollen, wird die Poelchau'sche Anleitung aufs trefflichste unterstützen können. M. Cohn-Berlin-Charlottenburg.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Houghton: Die Indikanreaktion als Zeichen für enterogene Intoxikation. (The American Journ. of med. sciences, April 1908.) Indikanurie ist ein Zeichen für Fäulnisvorgänge im Darme. Wohl kann diese bestehen, ohne dass Indikan auftritt, doch kann Indikan nie ohne Darmfäulnis da sein. Sehr bedeutende Indikanausscheidung spricht für eine durch Darmfäulnis bedingte Intoxikation. A. Alexander.

K. Togami: Ueber den Einfluss einiger Genussmittel auf die Wirksamkeit der Verdauungsenzyme. (Biochem. Zeitschr., Bd. 9, H. 5 u. 6.) Verf. studierte den Einfluss von Tee-, Kaffee- und Zichorienaufgüssen auf die Wirksamkeit der Verdauungsfermente. Die sekretionsbefördernde Wirkung dieser Genussmittel ist bereits allgemein bekannt. Es zeigte sich nun, dass sie in den gebräuchlichen Konzentrationen

keinerlei Schädigung der Verdauungsfermente bewirken. Das gleiche gilt von dem sogenannten coffeinfreien Kaffee.
Ehrenreich-Bad Kissingen.

A. F. Watkins: Acidity of the urine. (The Lancet, No. 4425). Verf. ist der Ansicht, dass die eigentliche Reaktion des Blutes sauer ist infolge Anwesenheit von Calcium- und Magnesiumphosphaten. Die Urinreaktion wird als ein Indikator für den Zustand der Blutflüssigkeit angesehen. Bei manchen Krankheiten kann durch Behandlung mit Phosphorpräparaten ein Einfluss auf den Säuregehalt und dadurch auf den Krankheitsprozess bewirkt werden, so bei Rheumatismus, Gicht, Neurasthenie usw.

A. Fells: Remarks on cancer of the mouth in Southern India, with an analysis of 209 operations. (British med. Journ., No. 2475.) Krebs ist in Indien weniger häufig als in England. F. hat in Südindien (Travancore) Material gesammelt. Er berichtet über 209 Operationen von Krebs der Mundhöhle. Gesamtmortalität nach Operation 6 pCt. Vorherige Verabreichung von Calciumchlorid (2—3 Tage vor Operation) hat einen guten Einfluss auf Blutstillung. Mühlens.

Dietrich: Ueber granulomartiges Sarkom der Lymphdrüsen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Mitteilung von 4 Fällen der erst in den letzten Jahren bekannt gewordenen eigenartigen Lymphdrüsenerkrankung, die von Benda malignes Granulom genannt worden ist. Da Verf. in seinen Fällen schrankenlose Wucherung in die Nachbarschaft und in die Blutgefässe hinein gefunden hat, schlägt er den Namen „granulomartiges Sarkom“ für diese Fälle vor. Die in der Literatur mitgeteilten Fälle dieser Art, in denen gleichzeitig tuberkulöse Veränderungen bestanden, stellen Kombinationen vor. Aetiologisch spielt die Tuberkulose keine Rolle. H. Hirschfeld.

J. W. Cousins: A case of compound follicular odontoma. (British med. Journ., No. 2475.) Bei einem jungen Manne begann im Alter von 11 Jahren die Entstehung einer Geschwulst am Unterkiefer. Im Verlauf von mehreren Jahren wurden durch verschiedene Operationen des Odontoms über 100 Zähne entfernt. Mühlens.

E. Landau-Dorpat: Altersveränderungen des Venensystems der Nebennieren. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 21.) An Korrosionspräparaten seniler Nebennieren fand Verf. eine auffallende Reduktion des Venensystems. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

Breinl und Nierenstein: Weitere Beobachtungen über Atoxylfestigkeit der Trypanosomen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Mitteilung von Experimenten, die beweisen, dass die erworbene Atoxylfestigkeit nur für die betreffende Tierspecies gut hält, in welcher die Atoxylfestigkeit erworben wurde. Sie erhält sich sogar während einer längeren Passage durch Tiere anderer Species für diese eine Tierspecies.

Bohne: Ein Fall von Sprue und seine Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Mitteilung eines Falles dieser in Westindien, im malayischen Archipel, Indien, Ceylon, China und Japan heimischen Krankheit, deren charakteristische Zeichen sind: die glatte zerklüftete und besonders an den vorderen Partien atrophische Zunge, kleine Bläschen der Mundschleimhaut, profuse Durchfälle. Der Erreger der Krankheit ist unbekannt. H. Hirschfeld.

W. J. Wilson: A contribution to the bacteriology of cerebrospinal meningitis. (The Lancet, No. 4427.) Dem Verf. gelang es in 3 Fällen von Cerebrospinalmeningitis, aus dem Stuhl einen gramnegativen, anscheinend saprophytischen Diplococcus zu züchten, der, kleiner als der Meningococcus, sich auch kulturell von demselben unterscheidet. Das Patientenserum hatte keinen erhöhten opsonischen Index gegenüber diesen Diplokokken im Gegensatz zu den Meningokokken. In einem Fall von Cerebrospinalmeningitis züchtete Verf. einen dem genannten ähnlichen, jedoch nicht identischen Mikroorganismus aus der Cerebrospinalflüssigkeit. Mühlens.

Conradi: Ein einfaches klinisches Verfahren zur Züchtung der Meningokokken. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Lumbalpunktionsflüssigkeit wird centrifugiert, vom Sediment getrennt und 1 bis 2 Stunden lang auf 60° erhitzt. Ein Teil derselben wird mit 3 Teilen auf 40° abgekühlten Agar gemischt und in Petrischalen ausgegossen, und dann wird der Bodensatz der Punktionsflüssigkeit auf 2—3 Petrischalen ausgestrichen. Diese Petrischalen kommen dann in eine feuchte Kammer und von dieser in den Brutschrank.

Kolle und Schatiloff: Untersuchungen über Komplementbindung bei Recurrenserkrankungen des Menschen und experimenteller Recurrens-Spirochätose der Mäuse und Ratten. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Die Methode der Komplementbindung ist auch für die Diagnostik der Recurrenserkrankungen zu verwenden. Die komplementbindenden Stoffe sind Antikörper sui generis, denn sie fehlen im Serum von Ratten, das Schutzwirkung gegenüber experimenteller Recurrens entfaltet. Das steht mit der Tatsache im Einklang, dass auch das Serum syphilitischer Menschen und Affen trotz seines Gehaltes an komplementbindenden Antikörpern nach neueren Untersuchungen keine Schutzstoffe enthält. H. Hirschfeld.

Martin Jacoby und Albert Schütze: Ueber den Einfluss resorbierter Salicylsäure auf die opsonischen Serumfunktionen. (Biochem. Zeitschr., IX. Bd., 5. u. 6. Heft.) Opsonine sind bekanntlich Substanzen des Blutserums, welche die Bakterien derart schädigen, dass sie von den Leukocyten leichter aufgenommen werden können. Die Verff. haben nun untersucht, ob die Anwesenheit von Salicylsäure im Blutserum diese Wirkung der Opsonine günstig beeinflusst, um hieraus für die Beurteilung der Wirkung der Salicylsäure im Organismus, die bisher in vielen Punkten ungeklärt ist, neue Gesichtspunkte zu gewinnen. Salicylsäure ist stets einige Zeit nach stomachaler Darreichung mit Sicherheit im Blutserum nachzuweisen. Die Versuche ergaben nun, dass bei Anwesenheit von Salicylsäure im Serum fast regelmässig eine Steigerung der Phagocytose eintrat. Die Salicylsäure erhöht somit anscheinend die Wirksamkeit der Opsonine. Die interessanten Versuche werden von den Verff. fortgesetzt. Ehrenreich-Bad Kissingen.

Schütze: Zur Frage der Spezifizität der Organ-Antigene. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6.) Verf. hat mit Hilfe der Methode der Komplementbindung festzustellen versucht, ob man gegen einzelne Organe spezifische Antikörper gewinnen kann. Es wurden Hunde und Kaninchen mit Aufschwemmungen der betreffenden Organe längere Zeit behandelt und ihr Serum dann auf komplementbindende Fähigkeit gegenüber den betreffenden Organextrakten untersucht. Es stellte sich heraus, dass es nicht möglich ist, auf diese Weise die verschiedenen Organe einwandsfrei zu differenzieren. Von besonderem Interesse ist es, dass es auf diese Weise zum Beispiel nicht gelungen ist, im Blutserum Basedowkranker spezifische Antikörper gegen Schilddrüsensubstanz nachzuweisen.
H. Hirschfeld.

D. Semple: On the preparation and use of antirabic serum. (The Lancet, No. 4323.) Durch Immunisierung von Pferden mit Virus fixe erhält man ein Serum mit ausgesprochen „rabiciden“ Eigenschaften, die im normalen Serum fehlen. Kaninchen, mit „Virus fixe“ und Serum gleichzeitig subdural geimpft, erkranken erst nach längerer Inkubation oder bleiben gesund. Das Serum ist zu verwenden als Unterstützung bei der üblichen Behandlung, bei schweren und späten Fällen. Auch kommt lokale Anwendung bei schweren Bissverletzungen in Betracht. Das Serum der mit Schutzimpfung behandelten Patienten enthält auch „rabicide“ Substanzen, die in ähnlicher Weise nachgewiesen werden können wie die des Pferdeserums; im normalen menschlichen Serum fehlen sie. Die „rabiciden“ Substanzen im Patientenserum nach der Behandlung bilden einen Index für den Immunitätsgrad und die Wirksamkeit der Behandlung. Je länger die Behandlung, desto höher der Immunitätsgrad. Mühlens.

Kraus und Doerr: Die Wertbemessung des Dysenterieserums. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Polemik gegen die Arbeit von Kolle, Heller und Mestral in No. 19 dieser Wochenschrift, in welcher diese Autoren eine neue Methode zur Wertbemessung des Dysenterieserums publizierten. K. und G. setzen auseinander, warum ihre Methode die zuverlässigere ist. H. Hirschfeld.

M. Goerlich: Ist die conjunctivale Tuberkulinreaktion ungefährlich? (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Warnung vor dem Calmette'schen Präparat. Die Anstellung der an sich wertvollen Reaktion könne dem Praktiker nicht empfohlen werden.

Meroni: Ueber die Ophthalmoreaktion bei Typhus abdominalis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 26.) 6 Stunden nach der Typhustoxininstillation (Zubereitung siehe im O.) können auch Nicht-Typhuskranke reagieren. Nach 24 Stunden ist die Reaktion positiv bei Typhus; negatives Ergebnis spricht gegen Typhus, doch kommen Ausnahmen vor. Nie schädliche Folgen; die Reaktion bietet praktischen Nutzen, ohne dass ihr absolute Sicherheit zukommt.

A. Hörrmann: Die Conjunctivalreaktion bei Genitaltuberkulose. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Der Aufsatz enthält nichts Neues von wesentlicher Bedeutung.

G. Fehsenfeld: Ueber die Ophthalmoreaktion der Tuberkulose in ihrer Beziehung zum Sektionsergebnis und zur Tuberkulininjektion. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Die Untersuchungen bestätigen, dass die Ophthalmoreaktion als spezifisches diagnostisches Hilfsmittel zwar von Wert ist, ihr aber keine absolute Bedeutung zukommt.

Leber und Steinharter: Diagnostische Impfungsversuche mit einem fettfreiem Tuberkulin. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Entfettung von Alttuberkulin durch Schütteln (6 Stunden) mit Chloroform. Hautimpfung mit diesem Präparat nach v. Pirquet. Das Präparat soll den Vorteil haben, zu „eindeutigeren“ Resultaten zu führen; die Impfung mit dem Präparat lässt vielleicht auch beim Erwachsenen Schlüsse zu, die bei der bisherigen Pirquet'schen Impfung nur für das frühe Kindesalter Gültigkeit hatten. Bleichroeder.

D. E. Core: On a case in which the Widal reaction persisted seven years after an attack of typhoid fever. (The Lancet, No. 4424.) 7 Jahre nach Ueberstehen einer Typhuserkrankung konnte bei einer Frau, die an periodischen Gallenstein-Koliken litt, noch eine positive Widal-

reaktion nachgewiesen werden. Bei der Sektion fand sich eine eitrige Cholangitis. In den Gallenwegen liessen sich ferner Typhusbacillen kulturell nachweisen. Die Frau hatte also wahrscheinlich während der 7 Jahre periodisch Bacillen ausgeschieden. Mühlens.

Innere Medizin.

Fischer: Die auskultatorische Blutdruckmessung im Vergleich mit der oscillatorischen von Heinrich von Recklinghausen und ihr durch die Phasenbestimmung bedingter klinischer Wert. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Die Feststellung des diastolischen wie insbesondere des systolischen Blutdrucks ist vor allem in den oscillatorisch schwieriger bestimmbaren Fällen auskultatorisch stets leichter und präziser möglich. Die Differenzen der auf beide Methoden gewonnenen Amplitudengrenzen sind, abgesehen von den Fällen mit sehr starker Arteriosklerose, sowie denen mit mittelstarker Arterienverkalkung und gleichzeitig bestehendem, nicht erhöhtem Blutdruck minimale, und ist, abgesehen von den erwähnten Fällen, die auskultatorische Blutdruckmessung wegen ihrer Einfachheit der Ausführung, der Billigkeit des zu ihrer Ausführung nötigen Apparates und der Leichtigkeit, präzise Grenzen festzustellen, der oscillatorischen wenigstens für die Praxis vorzuziehen. Die auskultatorische Blutdruckmessung besitzt ferner durch das Auskultatieren der für die Dauer der Amplitude an der A. cubitalis auftretenden Töne und Geräusche einen grossen klinischen Wert, insofern, als ein besonders lauter Ausfall der dritten Phase auf eine vermehrte, ein leiser Ausfall auf eine verminderte Druckspannung in den Gefässen und ein Fehlen der Geräusche der zweiten Phase auf eine Verlangsamung des Blutstroms, also ein schlechter Ausfall der zweiten und dritten Phase zusammen bzw. der dritten Phase allein bei Ausschluss einer Herzschwäche auf eine Aortenstenose und umgekehrt bei Ausschluss der letzteren auf eine ungünstige Blutcirkulation infolge von Herzschwäche hinweist.

F. Moritz: Zur Frage von der acuten Dilatation des Herzens durch Ueberanstrengung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) M. betont nochmals in dieser Arbeit, dass bisher eine acute Ueberanstrengungsdilatation des gesunden Herzens orthodiagraphisch nicht nachgewiesen worden ist (eher eine Verkleinerung), und weist die Arbeit Schott's, der obige Frage bejaht, unter Anführung der Fehler Schott's energisch ab. Bleichroeder.

J. Brodzki (Kudowa und Helonan): Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutdrucks und über den Einfluss der Nahrung auf denselben bei chronischer Nephritis. (Med. poliklin. Institut Berlin.) (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 3.) Frühere Untersuchungen bei experimentell erzeugter acuter Nephritis (Kaninchen) haben die Behauptung Combes' u. a. nicht bestätigt, dass das Kochsalz eine blutdrucksteigernde Wirkung bei Nephritis habe, ebensowenig andere Nahrungsstoffe, z. B. Wasser, Fleischextrakt. Es wurde mit Senator vielmehr angenommen, dass bei der Drucksteigerung ein spezifisches, auf Gefässe und Herz wirkendes Gift im Spiele sein müsse. Die jetzt an Hunden mit experimentell erzeugter chronischer Nephritis angestellten Versuche ergaben das gleiche Resultat. W. Zinn.

Goldscheider: Zur Frage der Dikrotie bei Aorteninsufficienz. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 3 u. 4.) G. polemisiert gegen die Einwendungen von Janowski, welcher die Dikrotie bei Aorteninsufficienz nicht durch gleichzeitige Mitralinsufficienz, sondern auf vorhandenes Fieber zurückführte. Er führt 4 neue Fälle an, in denen Fieber fehlte und trotzdem Dikrotie vorhanden war. Einen Einfluss auf das Zustandekommen des Phänomens scheint das jugendliche Alter zu haben, bei einem Falle von Aorten- und Mitralinsufficienz bei einem alten, arteriosklerotischen Manne fehlte das Symptom. Dass die Kombination beider Herzfehler nicht notwendig Dikrotie erzeugen muss, glaubt Verfasser mit Janowski und teilt einen derartigen Fall mit.

Balint und **Engel: Ueber paroxysmale Tachykardie.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 1 und 2.) Es werden 4 Fälle von paroxysmaler Tachykardie eingehend besprochen und die Pathogenese des Leidens wird auf Grund der neueren Literatur diskutiert. Die Autoren glauben, dem Mechanismus der Tachykardie folgende Erklärungen geben zu können: 1. die Häufung von Extrasystolen, 2. die Polyrhythmie, 3. die Beeinflussung des Herzautomatismus durch positiv-bathmotrope event. chronotrope Reize. Wahrscheinlich sind die Eigenschaften des Herzmuskels während des Anfalles so verändert, dass das Herz bereits auf solche Reize, die sonst unwirksam wären, mit Kontraktionen reagiert.

Conto: Das systolische Geräusch bei der reinen Aorteninsufficienz. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6.) Verf. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: Die Aorteninsufficienz macht sich vom Gesichtspunkt der Auskultation durch ein verlängertes Geräusch kenntlich, von dem ein Teil, der längere, in der Diastole stattfindet, und der andere, der kürzere, in der Verschlussphase der folgenden Systole; es ist daher ein diastolisch-systolisches Geräusch. Während der Verschlussphase hat die plötzliche Veränderung der Konsistenz, der Form und hauptsächlich der Lage des Herzens in bezug auf dieses Geräusch, welches nur eins ist, die Wirkung, es wie ein doppeltes erscheinen zu lassen. H. Hirschfeld.

C. H. Cattle: A case in which occlusion of the abdominal aorta took place. (Lancet, No. 4424.) Bei einem Kranken mit Mitralstenose führte ein plötzlich einsetzender Verschluss der Aorta abdominalis (durch Embolie) in wenigen Tagen zum Exitus. Die Symptome zu Lebzeiten waren: Schmerzen in rechter Bauchgegend, später auch in Lendengegend, Temperaturanstieg, Lähmung und Anästhesien der unteren Extremitäten, Pulslosigkeit der A. femoralis, tibialis postica und dorsalis pedis, starke Blutausscheidung im Urin. Sektion unterblieb.

R. E. Achert: The postrated use of digitalis. (The Lancet, No. 4323.) Bei notwendiger protrahierter Digitalisbehandlung eignet sich von allen Präparaten am besten das Digalen, insbesondere weil es gut vertragen wird und keine kumulierenden Wirkungen zeigt. Mühlens.

Robinson: Galopprhythmus des Herzens. (The Amer. Journ. of the Med. Science, Mai 1908.) Am besten hört man den Galopprhypthmus über der Spitze und der Mitte der Vorhöfe. — Man unterscheidet drei Arten von Galopprhythmus, einen präsystolischen, protodiastolischen und mesodiastolischen, je nachdem der Extratonus an das Ende, den Anfang oder die Mitte der Diastole fällt. — Präsystolischer Galopprhythmus wird beobachtet bei stark arbeitenden Herzen, bei denen die starke Herzaktion einen lauten Muskelton hervorruft; wahrscheinlich ist dann das hypertrophische Herzohr die Ursache des Extratonus. Ferner wird präsystolischer Galopprhythmus auch bei schwachen, sehr schnell schlagenden Herzen auf der Höhe von acuten fieberhaften Erkrankungen beobachtet; bedingt ist dieser wahrscheinlich durch eine Störung in der Weiterleitung des Herzschlags vom Herzohr zum Ventrikel. In diesen beiden Fällen scheint der Extratonus also eher im Herzohr als im Ventrikel hervorgerufen zu werden. — Protodiastolischer und metadiastolischer Galopprhythmus wird durch einen Extratonus im Ventrikel bedingt. Die Faktoren, die diese Erscheinung machen, sind eine Zunahme in der Menge und der Geschwindigkeit des Fliessens des Blutes von dem Herzohre in die leeren Ventrikel und das Nachlassen des Tonus des Herzmuskels des Ventrikels. A. Alexander.

Jamin: Fortschritte in der Diagnostik der Lungenkrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Sammelreferat. H. Hirschfeld.

H. Seidel: Ueber die Chondrotomie der 1. Rippe bei beginnender Spitzentuberkulose. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Besprechung der Anschauung Freund's über die mechanische Disposition zur Lungentuberkulose und Mitteilung von 2 Fällen, bei welchen auf Grund dieser in der Arbeit wie erwiesen dargestellten Hypothese die Resektion des ersten Rippenknorpels ausgeführt wurde, auch ein Stück des zweiten Rippenknorpels wurde reseziert. In beiden Fällen glatter Verlauf; der erste wurde einer Lungenheilanstalt überwiesen, die ihn später als geheilt entliess. (NB. Die Operation fand bei linksseitigem Spitzenkatarrh statt. Bei der Entlassung von der chirurgischen Station hatte Pat. auch einen rechtsseitigen Katarrh, der also auch ohne Operation in der Heilstätte ausheilte!) Der zweite Fall war — vor der Operation — nach Hämoptoe in einer Lungenheilstätte, von wo er mit „noch bestehendem geringen rechtsseitigen Spitzenkatarrh“ entlassen wurde. Resultat der Operation: Geringe Schallabschwächung ohne Nebengeräusche, Patient arbeitet wieder als Pfleger. Es folgen technische Einzelheiten zur Operation, die Verf. selbst als einen Versuch bezeichnet, der aber, weil einfach und gefahrlos, gemacht werden dürfe. Bleichroeder.

H. Bahrdt: Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkulinreaktion. (Medizinische Klinik Leipzig und Kinderklinik Berlin.) (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 3.) Für die Erklärung der Tuberkulinreaktion gibt es mehrere Möglichkeiten (Additionstheorie und Antikörpertheorie). Entfernt man bei tuberkulösen Meerschweinchen einen Teil des tuberkulösen Gewebes, speziell den Primäraffekt, und prüft die Tuberkulinempfindlichkeit durch Bestimmung der tödlichen Dosis an Serien von gleichmässig infizierten Tieren, so zeigt sich, dass die Tuberkulinempfindlichkeit geringer ist als bei nicht operierten Tieren. Der tuberkulöse Herd ist demnach beim Zustandekommen der letalen Tuberkulinreaktion wesentlich beteiligt. Dieses Ergebnis lässt sich mit beiden geltenden Theorien erklären.

J. Plesch-Budapest: **Einiges über Perkussion.** (II. Medizinische Klinik, Berlin.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 93.) Genauere Mitteilungen über die physikalischen Verhältnisse der Perkussion. P. empfiehlt seine Fingerhaltung: Perkussion auf die erste, rechtwinklich gebeugte Phalange bei Streckung des zweiten Interphalangealgelenkes. Die auf dem Körper ruhende Fingerbeere lässt sich überall gut anlegen. Der Schall entsteht nach P. weder durch die Erschütterung der Thoraxwand, noch in der Tiefe in den Organen, sondern lediglich im Plessimeter resp. dem als solches gebrauchten Finger, und dieser Ton wird durch Resonanz verstärkt. Die Resonanz ist nur dann möglich, wenn sich die stehenden Schwingungen des Plessimeters nach der Tiefe fortpflanzen können. In den meisten Fällen kommt man mit der mittelstarken Perkussion aus. Die von Ewald zuerst beschriebene, zuletzt von Goldscheider wieder eingehend studierte Schwellenwertperkussion ergibt die besten Resultate. Man muss stets in senkrechten Tangenten des zu projizierenden Organdurchmessers perkutieren. Die senkrechte Richtung ist bei der Perkussion unbedingt einzuhalten. W. Zinn-Berlin.

Buttersack: Physikalische und klinische Betrachtungen über die Rassel- und Reibegeräusche. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6.) Wie B. ausführt, sind weder springende Blasen noch auseinandergerissene Alveolenwände die gewöhnlichen Ursachen der sogenannten Rasselgeräusche. Auch geht die Menge derselben keineswegs immer parallel mit der Quantität des Auswurfs. Vielmehr können die verschiedenartigen Rasselgeräusche auch ohne Schleim nur auf Grund der elastischen Spannung des Lungengewebes und der Resonnanzgesetze erklärt werden. Man soll also nicht immer dort, wo man Rasselgeräusche hört, gleich an einen Katarrh, insbesondere an einen Lungenspitzenkatarrh denken. Gerade über den Lungenspitzen sind die mannigfachsten Nebengeräusche ausserordentlich häufig zu hören, ohne dass eine Erkrankung vorzuliegen braucht.

Blümel und **Ulrici: Zur Behandlung der chronischen habituellen Obstipation.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Die ersten Anfänge der chronischen habituellen Obstipation führen die Verff. zum grossen Teil auf äussere Anlässe: unzweckmässige Ernährung, Mangel an körperlicher Bewegung, Behinderung der Entleerung usw. zurück. Zur Behandlung empfehlen sie neben der nicht immer möglichen kausalen Therapie die Darreichung eines Brotes, das etwa 10 pCt. Rohfaser, und zwar gereinigte und gesiebte Buchenspähne enthält.

Gnezda: Ein Fall von Melanurie bei Darmtuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Der mitgeteilte Fall beweist, dass nicht immer Melanurie durch einen melanurischen Tumor veranlasst wird. H. Hirschfeld.

Robert Kienböck: Ein Fall von tiefsitzendem Pulsionsdivertikel der Speiseröhre. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Bei einem 36 jährigen Manne, welcher klinisch die Symptome eines Cardiospasmus darbot, konnte die radiologische Untersuchung ein nussgrosses tiefsitzendes Pulsationsdivertikel des Oesophagus nachweisen.

Wolfsohn.

E. Grafe und **W. Röhmer: Ueber das Vorkommen hämolytisch wirkender Substanzen im Mageninhalt und ihre Bedeutung für die Diagnose des Magencarcinoms.** (Klinik Heidelberg.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 93.) Der Aetherextrakt des deutlich alkalisch gemachten Mageninhalts nach Probefrühstück enthält unter gewissen Bedingungen hämolytisch wirksame Substanzen. Sie fanden sich in allen untersuchten sicheren Fällen von Magencarcinomen (36), bei anderen Magenleiden nur sehr selten. Diese Substanzen sind alkohol- und ätherlöslich, sowie koktostabil und hämolysieren in kleinsten Mengen Menschen- und Tierblut. Der Stoff ist ein Lipoid und die wirksame Substanz darin wahrscheinlich die Oelsäure, die vermutlich aus der carcinomatös veränderten, ulcerierten Magenwand stammt. Von allen Kranken, die sicher kein Magencarcinom hatten, hämolysierte nur einer, und zwar in wenigen Minuten, ein Ergebnis, das nicht im positiven Sinne verwertet werden kann. Eine Gruppe carcinomverdächtiger, zweifelhafter Kranker hat zum grössten Teil hämolysiert. Ein sicheres klinisches Urteil kann wegen der Kürze der Beobachtungszeit über diese Fälle nicht gegeben werden.

W. Zinn-Berlin.

Eisen: Beitrag zur Stomatitis und Angina ulcero-membranacea (Plaut-Vincent) mit scharlachähnlichem Exanthem. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 25.) Verf. teilt einen Fall mit, in welchem er erörtert, ob es sich um einen echten Scharlach mit gleichzeitig bestehender Angina ulcero-membranacea oder nur um Vincent'sche Angina mit scharlachähnlichem Exanthem handelt. Er entscheidet sich für die letztere Diagnose und rät, öfter bei Scharlachverdächtigen den Belag zu untersuchen, da man dann wohl häufiger den Befund einer Pseudoscarlatina bei Vincent'scher Angina erheben wird.

Scheltema: Die Permeation und die Anwendung ihrer Prinzipien zur Untersuchung und Behandlung des Magen-Darmkanals. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6.) Eine höchst originelle und ungewöhnliche Untersuchungs- und Behandlungsmethode bei Magendarmerkrankungen, die allerdings bisher nur bei Kindern angewandt worden ist, empfiehlt Verf.: Ein Patentgummischlauch mit einem Lumen von 1,8 bis 4,8 mm und etwa 3—6 Meter Länge wird mit seinem eingeölten Ende in den Naseneingang geführt und soweit hineingestossen, bis das Ende im Rachen liegt. Man holt dieses mit den Fingern oder mit einer Zange hervor, und befestigt daran eine massive Metallkugel als sogenannten Lotsen. Dann wird der Schlauch in den Magen geschoben und liegen gelassen. Er wandert dann langsam durch den ganzen Darmkanal bis zum After und man kann nun jederzeit durch eine Röntgendurchleuchtung feststellen, wo das vordere Ende des Schlauches sitzt und kann mit Hilfe eines seitlich angebrachten Fensters den Inhalt ganz bestimmter Darmabschnitte untersuchen bzw. auf ganz bestimmte Stellen Medikamente einwirken lassen. Irgendwelche üblen Nebenwirkungen hat Verf. nie bei Anwendung dieser Methode, welche er Permeatien nennt, gesehen. H. Hirschfeld.

Trembur: Beobachtungen über Ruhr in Tsingtau in den Jahren 1906—1908. (Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene, 1908, H. 12.) Die Ruhr ist wie an der ganzen ostasiatischen Küste, so auch in Tsingtau endemisch. Die meisten Erkrankungen treten im Oktober und November auf. In den bakteriologisch untersuchten Fällen liessen sich lange nicht immer die Ruhrerreger nachweisen: 6 mal konnte Bacillus Flexner, 3 mal Shiga-Kruse (darunter 1 exitus) und 2 mal Pseudodysenteriebacillus nachgewiesen werden. Die mehrfach ausserdem festgestellte positive Agglutination des Flexnerstammes durch das Serum Ruhrkranker und -rekonvaleszenten weist darauf hin, dass Flexnerruhr häufiger vorkommt, als der Nachweis ihres Erregers aus den Faeces gelang. Trotzdem Verf. auch früher jeden Dysenteriestuhl auf Amöben untersucht hatte, gelang ihm der Nachweis der Entamoeba histolytica erst im Herbst 1907 bei ulceröser Dysenterie. Das klinische Bild dieser Ruhrfälle war im Gegensatz zu den acut einsetzenden und leicht und schnell verlaufenden bacillären Dysenterien mehr schleichend und chronisch, leicht recidivierend. Während bei der bacillären Dysenterie kleine Calomeldosen (10 mal täglich 0,02 g) gute Wirkung hatten, versagten bei der Amöbendysenterie die meisten bekannten Therapeutica mehr oder minder. Die besten Erfolge wurden noch gesehen von abwechselnder Anwendung von 0,25—0,5 pCt. Tannin- und Karlsbadersalzeinläufen. In einem Fall hatte Bolus alba (nach Stumpf) gute Wirkung.

Mühlens.

Rheinboldt: Was lehrt ein Vergleich der Wirkung verschiedener Kochsalzwässer auf die Magensaftabsonderung mit Hilfe der Pawlow-schen Methoden? (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. XIV, H. 1, S. 34.) Rheinboldt, Badearzt in Kissingen, hat an operierten Hunden und dem bekannten Bickel'schen Versuchsmädchen Scheinfütterungsversuche mit Kissinger Rokaczi, Karlsbader Mühlbrunnen und Leitungswasser ausgeführt, wobei die Saftmengen und die mittleren Aciditätszahlen resp. die Summe derselben tabellarisch mitgeteilt werden. Es ergibt sich, dass die Kochsalzwässer eine stärkere, zuweilen eine sehr viel stärkere Sekretion von Magensaft hervorzurufen vermögen, als dies unter sonst gleichen Bedingungen mit gewöhnlichem Wasser (und den alkalischen Quellsalzen) der Fall ist.

Stauder: Ueber luetisches Leberfieber. (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. XIV, H. 1, S. 41.) Stauder veröffentlicht einen typischen Fall von luetischem Leberfieber, der unter einer kombinierten Jod- und Quecksilbertherapie (Jodkali 10 und Hydrarg. bijodat. rubr. 0,2 in Solution, 3 mal täglich einen Esslöffel) prompt abheilte.

Gitta Lischwitz: Zur Frage über die Funktionen und die Lage des Magens bei Chlorose. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. XIV, H. 1, S. 47.) Gitta Lischwitz hat die auf der Eichhorst'schen Klinik in Zürich während der Jahre 1897—1906 beobachteten Fälle von Chlorose mit Bezug auf die Funktionen und die Lage des Magens analysiert und kommt dabei zu folgenden Resultaten, wobei die bekannten Untersuchungsmethoden, Ewald'sches Probefrühstück usw. angewendet wurden. In 39 Fällen ergab sich kein Zusammenhang zwischen dem Grade der Salzsäuresekretion und den Beschwerden der Patientinnen. Es zeigten sich nämlich Magenbeschwerden in 24 Fällen, von denen 50 pCt. einen normalen HCl-Gehalt, 12,5 pCt. Hyperchlorhydrie und 37,5 pCt. Hypochlorhydrie hatten. Keine Magenbeschwerden waren in 15 Fällen vorhanden und von diesen hatten 35,7 pCt. normalen Salzsäuregehalt, 0 Hyperchlorhydrie und 64,3 pCt. Hypochlorhydrie. Die Magenbeschwerden der Chlorotischen können also nicht auf objektive Veränderungen der Salzsäuresekretion zurückgeführt werden. Doch besteht im ganzen bei stärkeren Graden von Chlorose eher Neigung zu höheren Salzsäurewerten als bei leichteren Graden mit höherem Hämoglobingehalt. Die Austreibungszeit wurde mit der Penzoldt'schen Jodkaliumprobe bestimmt, die nach neueren Erfahrungen nicht sowohl als Maass der Resorptionszeit wie als Mittel für die Bestimmung der motorischen Tätigkeit des Magens anzusehen ist, da nach den Experimenten v. Mering's eine Resorption von Jodkalium im Magen überhaupt nicht stattfindet. Die Prüfung von 32 Fällen ergab, dass bei der grossen Mehrzahl der Chlorotischen eine Verlangsamung der Austreibungszeit besteht, die um so schwerer ist, je stärker die Chlorose und je geringer der Hämoglobingehalt des Blutes ist. Die Gastroptose wurde mit Aufblähung des Magens durch Kohlensäure bestimmt, wobei sich die auffallend geringe Zahl von nur 20 pCt. (genau 19,1 pCt.) in 47 Fällen herausstellte, so dass diese Zahlen entschieden gegen das konstante Vorkommen der Gastroptose bei Chlorose und auch gegen jede Theorie, die aus der Gastroptose das ganze Krankheitsbild der Chlorose erklären will, sprechen würden. Ref. muss aber bemerken, dass diese Resultate nicht mit seinen Erfahrungen übereinstimmen, nach denen mindestens 50 pCt. aller Chlorotischen an Gastroptose leiden. Allerdings sind meine Bestimmungen sämtlich mit Lufteinblasung in den Magen mit Hilfe des eingeführten Magenschlauches gemacht, diese Methode dürfte aber gerade für die Feststellung der Lage des Magens weit zuverlässiger als die alte Frerich'sche Kohlensäureentwicklung mit Hilfe eines kohlensäurehaltigen Salzes sein. Ewald.

W. Ebstein-Göttingen: **Beiträge zur Lehre von der übertragbaren Genickstarre.** (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 3.) Verf. gibt zunächst Mitteilungen über die Nomenklatur der Krankheit, die Bezeichnung übertragbar ist treffender als epidemisch, da sporadische Fälle häufig sind. Von den geschichtlichen Ausführungen ist die Angabe besonders wichtig, dass der Epidemie 1905 in Schlesien weit über 2000 Menschen zum Opfer gefallen sind. Der Weichselbaum'sche Diplococcus ist ätiologisch heute fast allgemein anerkannt. Die Krankheitserreger treten im wesentlichen durch die Nasenhöhle in das Innere des Körpers ein. Es folgt eine Schilderung der pathologischen Anatomie und der Klinik der Erkrankung. Die Dauer der Inkubation beträgt meist 2—3 Tage, selten nur einige Stunden. Schon am 2. Tage zeigen sich die Anfänge der Genickstarre. Die Kernig'sche Flexionskontraktur der Kniegelenke ist ein sehr konstantes Symptom. Der Tod tritt in der Regel im Verlauf der ersten 5—6 Tage ein (70—80 pCt. Mortalität). Fälle sehr protahierten Verlaufs mit Rückfällen und Remissionen sind

selten. Solche Fälle scheinen eine Neigung zur Heilung zu haben. Verf. beschreibt einen eigenen solchen Fall (22jähriger Student) genauer, der nach $4^1/_2$ Monaten zur Heilung kam. Für die ätiologische Diagnose ist die Lumbalpunktion mit nachfolgender genauer bakteriologischer Untersuchung am wertvollsten, sie leistet auch therapeutisch, besonders gegen die Kopfschmerzen, einiges. Die Anwendung der Meningokokkensera ist zu empfehlen. Umfangreiche Erfahrungen damit wären sehr erwünscht. Prophylaktisch ist die Isolierung und die Wohnungshygiene (Desinfektion infizierter Häuser), die Behandlung der Nase mit Desinfizientien das Wichtigste.

J. Barcroft und **O. Morawitz: Ueber die Ferricyanidmethode zur Blutgasbestimmung für klinische Zwecke.** (Physiologisches Laboratorium in Cambridge.) (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 3.) Beschreibung der Methode, die sich durch Einfachheit und Genauigkeit auszeichnet und für klinische Zwecke zu empfehlen ist.

T. Pisarski: Ueber den Einfluss der Phosphorvergiftung auf die morphologischen Elemente des Blutes bei Menschen und Tieren. (Medizinische Klinik Krakau.) (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 3.) Untersuchungen an sechs Fällen. Die Blutbildungsorgane werden durch die Phosphorwirkung beeinflusst. Es entwickelt sich eine transitorische Polycythämie. In schweren Fällen erscheint unmittelbar nach der Phosphoreinnahme eine Leukopenie, sie geht in den leichteren Fällen in eine Leukocytose über. Die Leukopenie betrifft nur die granulierten Leukocyten. Phosphor reizt das Knochenmark. Beweise: Erscheinen von Normoblasten, von neutrophilen Myelocyten, Schmerzhaftigkeit der kurzen und flachen Knochen. Die an Kaninchen, Hunden und Hühnern angestellten Versuche ergaben ein gleiches Resultat.

C. Klieneberger und **H. Scholz: Ueber die Beeinflussung des proteolytischen Leukocytenfermentes durch menschliche Blutsera und über die diagnostische Bedeutung solcher Antifermentwirkungen.** (Medizinische Klinik Königsberg.) (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1908, Bd. 93, H. 3.) Nachprüfung der Untersuchungen von Müller, Jochmann, Bittorf und Wiens aus der Breslauer Klinik. Die Hemmung der Eiterverdauung bei entsprechender Vermischung des Eiters mit Blutserum oder Transsudat-, Exsudatflüssigkeit wird bestätigt. Zur Diagnose und Prognose der Infektionskrankheiten ist die Müller-Jochmann'sche Methode aber ungeeignet. W. Zinn.

Lommel: Ueber Blutstillung mittelst Serum bei Hämophilie. (Centralbl. f. innere Med. 1908, No. 27.) Verf. empfiehlt auf Grund einer Beobachtung bei Hämophilie von Zeit zu Zeit möglichst frisches Blutserum, am besten vom Menschen, subcutan oder intravenös zu injizieren. Man führt dadurch dem schwer gerinnenden Blute diejenigen Substanzen zu, welche die Gerinnung befördern. Auch die lokale Anwendung bei bestehender Blutung sollte versucht werden. Gegen allzuhäufige Wiederholung der Injektionen spricht die Gefahr der eintretenden Ueberempfindlichkeit (Serumkrankheit). H. Hirschfeld.

U. N. Brahmachari: Sporadic Kala-Azar in Calcutta, with notes of a case treated with atoxyl. (Brit. med. Journ., No. 2474.) Kala-Azar ist in Calcutta wahrscheinlich endemisch. Hindus werden eher befallen als Mohammedaner. Ausgesprochene Leukopenie beobachtet. Für die diagnostische Milzpunktion wird die Anwendung einer feinen Nadel und die Entnahme von 1—2 Tropfen Blut empfohlen. Atoxyl (in grossen Dosen) bewirkt eine Besserung des Allgemeinzustandes, wenn es auch wahrscheinlich die Krankheitsursache nicht zu eliminieren vermag. Mühlens.

C. Stäubli: Beiträge zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. (II. Medizinische Klinik in München und Medizinische Klinik in Basel.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 93.) Sehr interessante klinische Mitteilungen, die im Original eingesehen werden müssen, über Toleranz und Tagesschwankungen in der Zuckerausscheidung, über die Beziehung der Eiweisszufuhr zur Zuckerausscheidung, über die Acidosekörper, über den Einfluss des Alkohols, der Alkalizufuhr, über den Wasserstoffwechsel.

A. Weil: Ueber die hereditäre Form des Diabetes insipidus. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 93.) Adolf Weil (Vater des Autors) veröffentlichte 1884 den Stammbaum und die Geschichte einer Familie, deren Mitglieder in überraschend grosser Zahl an Diabetes insipidus erkrankt waren. Von den 91 Mitgliedern von 4 Generationen litten 23 an Diabetes insipidus, nämlich der Stammvater, 3 Kinder, 7 Enkel, 12 Urenkel. Der hereditäre Diabetes insipidus unterscheidet sich auch klinisch von den übrigen Formen dieser Krankheit, durch die besonders grosse Intensität der charakteristischen Erscheinungen und die absolute Unschädlichkeit für das Allgemeinbefinden und für das Leben der damit Behafteten. Der Verf. führt mit seiner Arbeit die Geschichte dieser diabetischen Familie weiter. Auch die untersuchte 5. Generation hat wieder Fälle von Diabetes insipidus, und zwar 11 aufzuweisen. Die Zahl der Diabetiker in der 220 Köpfe zählenden Familie beträgt 35. W. hat durch sehr eingehende Nachforschungen die ganze Familie nachuntersucht. Bis auf einen einzigen Fall wird die Krankheit direkt vererbt vom diabetischen Vater oder der diabetischen Mutter auf das Kind. Die Krankheit vererbt sich mehr auf die Männer als auf die Weiber. In allen Fällen treten schon von frühester Jugend an der enorme Durst und die gesteigerte Harnabsonderung zutage (bis 15 l Getränke). Sonst wurden gar keine Krankheitserscheinungen festgestellt. Die Konstitution der Familie ist durchweg gut. W. Zinn-Berlin.

Kohler: Ueber den Einfluss der Aussentemperatur auf experimentelle Glykosurie. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6.) Bekanntlich hat Lüthje gefunden, dass bei pankreaslosen Hunden bei höherer Aussentemperatur eine weit geringere Zuckermenge ausgeschieden wird, als bei kalter (5—10° R.). Diese Angaben konnten aber andere Autoren nicht bestätigen, so namentlich Allard, Falta und Minkowski. Verf. hat auf Anregung Richter's die Lüthje'schen Versuche an Kaninchen und Hunden mit Phloridzindiabetes nachgeprüft. Auch er konnte keinen wesentlichen Einfluss der Temperatur auf die Zuckerausscheidung feststellen.

Falta, Whitney, Falta: Ueber die Gesetze der Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus. (6., 7. und 8. Mitteilung.) (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6.) Zum kürzeren Referat nicht geeignet. H. Hirschfeld.

Osborne: Die Natur und die Behandlung des Diabetes mellitus. (The American Journ. of the Med. Sciences, April 1908.) Aus dieser Arbeit wären die Beobachtungen zu erwähnen, die Verf. mit Verabreichung von organotherapeutischen Präparaten gemacht hat. Bei Verfütterung von Pankreas oder Pankreaspräparaten sah er nie eine Besserung, dagegen öfters ganz gute Resultate mit Nebennierenpräparaten. Wenn es ihm auch nicht gelang, Diabetiker durch dieser „Fermentbehandlung" zuckerfrei zu machen, so hat Verf. nach seiner Ansicht, doch den Erfolg zu verzeichnen, dass die Toleranz gegenüber Kohlehydrate bei den Patienten steigt. A. Alexander.

Tsuchiya: Die volumetrische Eiweissbestimmung mittelst der Phosphor-Wolframsäure. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 24.) Ueber den Vorzug der von ihm angegebenen Eiweissbestimmung mittelst der Phosphor-Wolframsäure vor der Esbach'schen Methode hat Verf. in No. 5 dieser Zeitschrift berichtet: Er gibt jetzt eine eingehende Schilderung seines Verfahrens, das er etwas modifiziert hat, und welches ein eigenes Röhrchen erfordert, in welchem sich das Verhältnis des Urins zum Reagens wie 9 : 8 verhält. Ein Vergleich beider Methoden ergab, dass sich in der ärztlichen Praxis an Stelle des Esbach'schen Reagens das Phosphor-Wolframsäure-Reagens und an Stelle des Esbach'schen Albuminimeters das neu geeichte Instrument des Verf.'s empfiehlt.

Bräuner: Versuche über die täglichen Variationen der Nierenleistung bei konstanter Kost. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6.) Zweck der vorliegenden Arbeit war, festzustellen, wie sich bei konstanter Diät die Ausscheidung des Stickstoffs, des Chlors und die Molekulardiurese verhält, wie gross die Differenzen zwischen verschiedenen Individuen und wie gross die Schwankungen an den einzelnen Tagen bei derselben Versuchsperson sind. Es ergab sich, dass schon bei Nierengesunden beträchtliche Schwankungen in der Ausscheidung von Chlor, Stickstoff und der Gesamtsumme der festen Stoffe vorkommen. Man kann infolgedessen nicht erwarten, bei Niereninsufficienz geringen Grades durch Bestimmung der genannten Faktoren einen Gradmesser für die Nierenfunktion zu gewinnen. H. Hirschfeld.

G. N. Montgomery: A case of indicanuria. (The Lancet, No. 4323.) Bei einer gesunden Patientin nahm der Urin nach der Entleerung eine dunkel blaugrüne Farbe an. Patientin litt viel an Verstopfung und nahm dann jeweils Abführmittel.

F. Tsuzuki: Ueber das Wesen der Beriberikrankheit auf Grund meiner epidemiologischen und bakteriologischen Untersuchungen. (Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene, 1908, H. 12.) Nach Verf.'s Ansicht ist die Beriberi eine toxische Infektionskrankheit (ähnlich wie Diphtherie und Tetanus): Zum Zustandekommen der Infektion gehören ausser dem Erreger noch Disposition und Gelegenheitsursache. Durch den Erreger selbst werden in erster Linie Darmsymptome veranlasst, die allgemeinen Symptome werden durch das Gift hervorgerufen. Der Krankheitsherd der Beriberi liegt also wahrscheinlich im Darm. Nach T.'s epidemiologischen Beobachtungen bei einer grossen Militärepidemie im Jahre 1906 können Bodenbeschaffenheit, klimatische Verhältnisse, Wasserversorgung, Abwässerung und dergleichen keinen direkten Zusammenhang mit der Entstehung haben. Auch kommt T. zu dem Schluss, dass die Beriberi nicht durch eine Reisintoxikation veranlasst wird. Die Beziehung von Reisnahrung zur Beriberientstehung ist höchstens eine ähnliche wie „das Verhältnis zwischen Sumpf und Malaria". Nach T.'s Erfahrungen ist die Erkrankungsziffer der Beriberi je nach den Jahren, den Jahreszeiten, dem Alter, dem Ort und Geschlecht sehr verschieden (wie bei Infektionskrankheiten). T. hält den schon früher von ihm beschriebenen Kakkecoccus für den Erreger der Beriberi (bisher noch von keiner Seite bestätigt. Ref.). Die Häufigkeit des Vorkommens dieses Coccus im Darm soll geringer sein, als T. in seiner ersten Publikation annahm. Er soll „hauptsächlich im Darm nisten."

Friedrichsen: Das Auftreten der Pest in Zanzibar im Jahre 1907. (Arch. f. Tropen-Hygiene, 1908, No. 13.) Im Juni und Juli 1907 ist in Zanzibar die Pest wieder in einigen Fällen aufgetreten: 11 sichere und 14 zweifelhafte Fälle. Die sicheren Fälle verliefen alle tödlich. Manche hatten zu Anfang nur geringe Krankheitszeichen gezeigt, gingen dann aber mitunter sehr schnell ein. Die bei der Epidemie gezüchteten Pestbacillen, deren Nachweis oft schwierig war, waren kürzer, grösser und dicker als die des Jahres 1905 und zeigten nur ausnahmsweise Bipolarfärbung (Involutionsformen?). — Bei Ratten konnte keine Pest nachgewiesen werden; auch gelang es nicht, Ratten mit subcutaner Impfung

zu infizieren. Auch Meerschweinchen waren weniger empfänglich. — Hauptbekämpfungsmaassregel: Massenimpfungen, insbesondere der Hindus (Banianen) mit Haffkine'scher Lymphe. Mühlens.

Ditthorn und Schultz: Ueber Cutanreaktionen mit Eisenfällungsprodukten von Tuberkelbacillensubstanzen. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 28.) Aus Alttuberkulin haben die Verff. verschiedene Eisenfällungsprodukte hergestellt, mit denen sie die Pirquet'sche Hautreaktion in einigen 100 Fällen angestellt haben. Die Zahl der positiven Reaktionen bei klinisch unverdächtigen ist weit kleiner als bei Anwendung der alten Methode. H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bernhardt: Die Behandlung der Basedow'schen Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Nach Besprechung der verschiedenen Theorien werden die einzelnen Behandlungsmethoden erörtert; zunächst die Organtherapie (Rodagen, Antithyreoidin), dann die chirurgische Behandlung, die aber Verf. nur dann in Erwägung zu ziehen rät, wenn alle anderen Methoden versagt haben, dann die physikalischen Heilmethoden, insbesondere die Elektrotherapie und schliesslich die medikamentöse Behandlung. Ueber die Röntgentherapie hat Verf. keine Erfahrungen.

Lewinski: Ungewöhnlich ausgedehnte Sympathikusbeteiligung bei Klumpke'scher Lähmung infolge von Lues cerebrospinalis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Es handelt sich um ein luetisch infiziertes und ungenügend vorbehandeltes Individuum, dessen Krankheit sich innerhalb von 3 Monaten entwickelt hat. Bei Eintritt in die Behandlung bestehen: Augenmuskelparesen, entrundete Pupillen, Blasen-, Mastdarmstörungen, untere Plexuslähmung rechts mit Intentionstremor in der rechten Hand, Lähmung des rechten Halssympathikus, geringe Spasmen im linken Arm und rechten Bein, erhebliche Spasmen und Babinski'scher Reflex im linken Bein, fleckweiser Ausfall des Unterscheidungsvermögens für spitz, stumpf. Analgesie fast am ganzen Körper. Nach energischer antiluetischer Behandung bleiben bestehen: untere Plexuslähmung mit Intentionstremor und Sympathikuslähmung auf der rechten Seite, deutlicher Spasmus im linken Bein, geringer Spasmus im linken Arm. Alle übrigen Erscheinungen haben sich zurückgebildet. H. Hirschfeld.

Jesionek: Die dermatotherapeutische Verwertung der statischen Elektrizität nach Suchier. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Verf. erprobte eine neuartige Influenzmaschine (Suchier-Trippel), die bei jeder Witterung und Luftfeuchtigkeit funktioniert. Die „Scintillation", die im wesentlichen der jetzt bei Carcinom so gepriesenen Fulguration ähnlich ist, soll auch — wie diese — die Recidive bei genügender Vorbereitung und Behandlung verhindern. Auch bei Lupus und Cancroiden günstige Wirkung. Weiter rühmt Verf. die Wirkung der „Lumination", der „blauen Flamme", die der am positiven Pol des hochgespannten Stroms austretenden Strahlen, wenn man das Ueberspringen der Funken zum negativen Pol verhindert, auf Lupus exfoliativus, Akne, chronisches Ekzem, Psoriasis, Ichthyosis, Herpes tonsurans, Alopecia areata, Alopecia praematura, Trichophytie; die Wirkung beruht in der Reizung des Gewebes und in der baktericiden Kraft. Auch zur Erzeugung von Röntgenstrahlen eignet sich der vielseitige Apparat. Bleichroeder.

Holt und Bertelt: Die Epidemiologie der acuten Poliomyelitis. (The American Journ. of med. science, Mai 1908.) Auf Grund ihrer Untersuchungen von 35 Epidemien von Poliomyelitis acuta, die zwanzig bis einige Hundert Fälle umfassen, kommen die Verff. zum Schluss, dass die acute Poliomyelitis eine Infektionskrankheit ist. Am häufigsten ist die Uebertragbarkeit dieser Krankheit in den Monaten Juli bis September. Die acute Poliomyelitis epidemica geht häufig mit anderen Krankheiten einher, wie Morbillen, Scarlatina, Parotitis, Influenza, Pertussis und Enteritiden. Einige wenige Epidemien zeigten auch Komplikationen mit Nervenkrankheiten, wie Landry'sche Paralyse, auch Encephalitis, multiple Neuritis usw. Die Mortalität berechnen Verff. aus 1659 Fällen mit 201 Todesfällen auf 12,1 pCt. Im Gegensatz zur nicht epidemischen Poliomyelitis acuta werden auch zahlreiche Kinder, die älter als 4 Jahre sind, von der Krankheit ergriffen; das älteste beobachtete Kind war 15 Jahre alt. Für den epidemischen Charakter der Krankheit spricht: dass sehr häufig mehrere Fälle in einer Familie beobachtet wurden (31 mal 2 Fälle, 5 mal 3, 3 mal 4 und 1 mal 7 Fälle) und ferner, dass die Erkrankungen am selben Tage oder im Laufe einer Woche auftraten. Das epidemiologische Agens selbst ist noch unbekannt.

Orbison: Neurasthenie infolge Autointoxikation. (The American Journ. of sciences, April 1908.) An der Hand von 7 Fällen kommt Verf. im Gegensatz zu Oppenheim zum Schluss, dass Neurasthenie und Hysterie wohl Folgen einer Autointoxikation sein können. Es handelt sich meist um neuropatisch belastete Menschen, die an Intestinalerkrankungen (mit Obstipatio spastica) leiden. Verf. nimmt nun an, dass starke Darmfäulnis, schlechte Defäkation und Uebertritt der Fäulnisprodukte in den Urin (Indikan), der meist auch in seiner Menge herabgesetzt ist, die Ursachen für die Hysterie in vielen Fällen sind. Er schliesst dies daraus, dass nach Behandlung der Hysterischen und Neurastheniker von diesem Gesichtspunkte aus Heilungen und Besserungen zu verzeichnen sind. (Da bei Hysterischen jede Art von Behandlung häufig schon durch Suggestion von Erfolg begleitet sein kann, muss man die Ausführungen Orbison's sehr skeptisch beurteilen. D. Ref.) A. Alexander.

Karl Rudinger-Wien: Chorea und Tetanie. (Wiener med. Wochenschrift, No. 27.) Zwei Fälle von Chorea, kombiniert mit latenter Tetanie. Nach Verf.'s Ansicht handelt es sich in beiden Fällen um zwei selbständige Krankheitsbilder. Vielleicht ist die Chorea — ähnlich wie die Tetanie — pathogenetisch mit Epithelkörperchen in Zusammenhang zu bringen.

T. Tsunoda: Beitrag zur Kenntnis der Myelitis ex Neuritide. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Bei einer 44 jährigen Patientin mit grossen Brandwunden des Rumpfes und der Extremitäten zeigte die Obduktion entzündliche Veränderungen in den peripheren Nerven sowie in den Hintersträngen und Hinterwurzeln des gesamten Rückenmarks. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass der thermische Reiz eine lokale Neuritis oder parenchymatöse Degenerationen der Nerven erzeugt hat, die Neuritis ascendens jedoch sowie die Myelitis muss durch sekundäre bakterielle Infektion zustande gekommen sein. Wolfsohn.

Schütze: Tabes und Lues. (Zeitschr. f. klin. Med., 1908, Bd. 65, H. 5 u. 6.) Bericht über die Ergebnisse der Serumdiagnose der Lues an 100 sichergestellten Tabesfällen des Krankenhauses Moabit. Die Wassermann'sche Reaktion war 69 mal positiv und 31 mal negativ. Bemerkenswerterweise wurden trotz angeblich voraufgegangener Lues 5 mal im Serum und 2 mal in der Cerebrospinalflüssigkeit die syphilitischen Reaktionsstoffe vermisst. Die neuerdings vorgeschlagenen Modifikationen der alten Wassermann'schen Methode können nach den Erfahrungen des Verfassers leicht zu Trugschlüssen führen. H. Hirschfeld.

R. Saundby: Cerebral influenza. (British med. Journ., No. 2475.) Klinische Vorlesung mit ausführlicher Literaturzusammenstellung. Mühlens.

Chirurgie.

E. Siegel: Totale Brustbeinresektion und operative Heilung einer Lungenkaverne. (Münchener med. Wochenschr., 1908. No. 25.) Die Operation wurde wegen Brustbeintuberkulose ausgeführt, dabei eine Kaverne eröffnet; Ausgang in Heilung. Verf. empfiehlt nun die operative Behandlung der Kavernen, doch müsse verlangt werden, „dass die Kaverne der einzige tuberkulöse Herd in der betreffenden Lunge ist, oder dass mindestens anderweitige ernstere Veränderungen an der Lunge weder nachzuweisen noch anzunehmen sind". — Ob Tuberkelbacillen gefunden wurden, geht aus der Arbeit nicht hervor.

Schütte: Ein Fall von Lungennaht wegen schwerer Blutung nach Schussverletzung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Mitteilung der Operations- und Krankengeschichte eines interessanten Falles, der trotz schwerer Lungenblutung und Schussverletzung des Gehirns (ebenfalls Operation) zur Genesung kam. Bleichroeder.

Trendelenburg: Zur Operation der Embolie der Lungenarterie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) In einem schweren Fall von Lungenembolie hat T. das Herz freigelegt, die Lungenarterie eröffnet und riesige Embolie mit einer Zange aus ihnen entfernt und dann wieder zugenäht. Die Operation hatte einen palliativen Erfolg, trotzdem starb Patient 37 Stunden nach der Operation und die Sektion ergab, dass noch mehr Emboli in der Lungenarterie steckten. Es ist dies der 2. Fall, bei dem diese kühne Operation vorgenommen worden ist und Verf. rät zu weiteren Versuchen in geeigneten Fällen.

Lehnerdt: Ueber die Endresultate der Tracheotomie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) In diesem Aufsatz polemisiert Verf. gegen einen Artikel von Wolf in No. 17 dieser Wochenschrift und verteidigt diesem gegenüber die Resultate der Intubation. H. Hirschfeld.

E. M. Corner: The treatment of gangrene in strangulated herniae at St. Thomas' Hospital. (The Lancet, No. 4424.) Verf. empfiehlt auf Grund 5 jähriger Erfahrungen bei Gangrän strangulierter Hernien die Ausführung der Resektion mit folgender Anastomose als aussichtsreichste Operationsmethode.

C. A. R. Nitch: Thirty consecutive cases of appendicitis with diffuse peritonitis. (The Lancet, No. 4425.) Bei diffuser Peritonitis nach Appendicitis ist es am zweckmässigsten, nicht die ganze Peritonealhöhle auszuspülen, sondern nur lokale Spülungen der erkrankten Partien oder trockene Austupfungen vorzunehmen. Durch die Ausspülungen werden nicht nur Phagocyten entfernt, sondern auch die ursächlichen Colibacillen an bisher gesunde Partien verschleppt. Mühlens.

Rinne: Ueber die Differentialdiagnose von Typhlitis und Adnexerkrankung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908. No. 27.) Ebenso wie Hermes, Th. Landau u. v. a. kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass die Differentialdiagnose der Appendicitis und der Adnexaffektionen trotz genauester Untersuchung unsicher bleibt. Hinsichtlich der Therapie bin ich der Ansicht, dass man in allen zweifelhaften Fällen so verfahren soll, als ob man eine Typhlitis vor sich hat. Deshalb soll man grund-

sätzlich rechtsseitige gynäkologische Leiden von oben angreifen wegen der möglichen Mitbeteiligung der Appendix, die man bei der vaginalen Operationsmethode nicht regelrecht versorgen kann.

E. Holle: Ein Fall von Perityphlitis typhosa. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 25.) Inhalt in Ueberschrift. Bleichroeder.

Mohr: Beitrag zur Nervenchirurgie nach Unfällen. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1908, No. 6.) Zwei kasuistische Mitteilungen: 1. ein recidivierendes Amputationsneurom des Nervus medianus als Unfallspätfolge und 2. eine erfolgreich operativ behandelte Radialislähmung nach Oberarmbruch. In letzterem Falle musste der Nerv, der bei der Fraktur heilung durch Callus und Narbengewebe komprimiert wurde, aus seinen Verwachsungen gelöst werden. Um ein Wiederverwachsen zu verhindern, wurde er nach Helferich zwischen normale Muskelschichten verlagert.

Miller: Die versicherungstechnische Behandlung phlegmonöser Prozesse. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1908, No. 6.) Verf. bespricht die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung von Phlegmonen. Er unterscheidet: 1. Verletzung und Infektion im Betrieb; 2. Verletzung im Betrieb, Infektion ausserhalb; 3. Infektion im Betrieb, Verletzung ausserhalb; 4. Verletzung und Infektion unbestimmt; 5. Verletzung und Infektion ausserhalb des Betriebes. Die zu 5 gehörigen Fälle fallen natürlich nicht unter das Unfallversicherungsgesetz, die unter 4 bisweilen, die übrigen sind stets entschädigungspflichtig.

Viting: Die angiosklerotische Gangrän und ihre operative Behandlung durch arteriovenöse Intubation. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 28.) In einem Falle von angiosklerotischer Gangrän ist es Verf. gelungen, die Arteria femoralis nach ihrer Durchschneidung in einen Schlitz der Vena femoralis so einzunähen, dass das Blut direkt in die Vene hineinfliessen konnte. Der Patient konnte geheilt entlassen werden. Natürlich bleibt es abzuwarten, ob die Angiosklerose überhaupt zum Stillstand gekommen ist. Trotz aller Gefahren und Bedenken hält W. unter bestimmten Vorbedingungen die Operation für berechtigt, ehe man zur Amputation sich entschliesst.

Stich: Ueber die Erfolge der operativen Behandlung der Fussgelenkstuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Verf. hält sich in keinem Falle mit konservativen Maassnahmen auf, sondern ist auf radikale Beseitigung der tuberkulösen Herde bedacht. Selten kann man einen tuberkulösen Knochenherd bereits entfernen, bevor das Gelenk affiziert ist. Bei bereits bestehender Gelenkerkankung darf man nur in frischen Fällen ohne Fisteln bei gutem Allgemeinzustand und jugendlichem Alter des Patienten einen Versuch mit konservativen Maassnahmen machen, wenn nur ein Gelenk erkrankt ist und ein Röntgenbild keine schweren Knochenstörungen zeigt. In allen anderen Fällen wird die typische Resektion ausgeführt.

Müller: Ueber Knochengelenksresektionen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Besprechung der Indikationen und Technik der Gelenkresektion. Besonders eingehend wird die Art der Wundbehandlung und der Nachbehandlung erörtert.

Muskat: Ein Beitrag zur Behandlung des Genu valgum. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Verf. rät im Gegensatz zu anderen rachitischen Verbiegungen das X-Knie zu behandeln; neben gymnastischen Bewegungen sind Plattfusseinlagen, sowie ein Lagerungsapparat für die Nacht erforderlich. H. Hirschfeld.

Urologie.

H. Lüdke: Ueber Chylurie. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 26.) Mitteilung eines genau untersuchten Falles. Die Chylurie — auch Zucker war im Harn nachweisbar — schloss sich an eine Colicystitis an. Da der den Ureteren entströmende Urin klar war, muss die Beimischung des Chylus in der Blase stattgefunden haben.

Bleichroeder.

G. Holzknecht und **R. Kienböck**-Wien: **Radiologische Diagnostik der Nephrolithiasis.** (Zeitschr. f. Urologie 1908, Bd. 2, H. 5.) Bei Röntgenaufnahme der Nierengegend muss zur Erzielung guter Bilder die Kompressionsblende von Albers-Schönberg oder Modifikationen derselben angewandt werden. Genaue Unterschiede lässt ausschliesslich das Radiogramm, nicht das Radioskop, erkennen. Im guten Bilde ist der Nierenschatten, Nierenbecken und Ureter zu sehen. Letztere werden durch das Voelker-Lichtenberg'sche Verfahren der 5 pCt. Kollargolinjektionen haftbar gemacht. Die Skala der Opazität der Harnsteine lautet: Oxalate, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk, Tripelphosphat, Zystin, Urate, Harnsäure. Da die Steine nicht einheitlich zusammengesetzt sind, unterscheiden sie sich in ihrer Opazität in der Mehrzahl nicht sonderlich voneinander. Die typische Lage, Form, Grösse der von intrarenalen Konkrementen gegebenen Schattenherde sind diagnostisch von Wert. Doch kommen noch differentialdiagnostisch in Betracht: Skybalaschatten, Schatten von verschluckten Fremdkörpern im Darm, Beckenflecken. Bei jedem Verdacht auf Nephrolitbiasis ist eine radiologische Untersuchung indiziert. Nur das positive Röntgenbild ist beweisend. Aus der Grösse des sichtbaren Schattens kann man Schlüsse auf die Wahrscheinlichkeit oder Unmöglichkeit eines Spontanabgangs ziehen. Das Radiogramm kann eventuell statt der vermuteten Nierenerkrankung eine Affektion der Wirbelsäule zur Kenntnis bringen.

D. P. Kusnetzky: Ueber experimentelle Polyurie. (Zeitschr. f. Urologie 1908, Bd. 2, H. 6.) Nachprüfung der von Albarran angegebenen neuen Methode der funktionellen Nierendiagnostik. Dieselbe besteht in vergleichender Funktionsprüfung beider Nieren vor und nach einer vermehrten Wasserzufuhr, wonach die Sekretionsfähigkeit jeder einzelnen Niere bestimmt wird. Verf. kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1. Die experimentelle Polyurie ist eine theoretisch hochinteressante, physiologische Untersuchungsmethode für die relative Funktionstüchtigkeit gesunder und kranker Nieren. 2. Bei dieser Methode können wir nur dann auf absolut zuverlässige Werte rechnen, wenn wir den Harn aus beiden Nieren auf nämliche Weise, d. h. durch beiderseitige Nierenkatheterisation auffangen. 3. Das öfters eintretende Vorbeifliessen des Harns neben dem Harnleiterkatheter in die Blase zwingt zu einer abermaligen Untersuchung, welche für Kranke und den Arzt lästig ist und manchmal auch nicht zum Ziele führt. 4. Die experimentelle Polyuriemethode wird noch dadurch wesentlich eingeschränkt, dass es bei Männern unmöglich ist, beide Harnleiter simultan mit genügend starken Kathetern zu sondieren. 5. Die experimentelle Polyurie für sich allein genommen vermag zwar nicht allen Anforderungen der Klinik Rechenschaft zu tragen, wohl aber in vielen Fällen höchst willkommene Fingerzeige abzugeben. 6. Die auseinandergesetzte Untersuchungsmethode nimmt viel Zeit in Anspruch; sie ist mit mancherlei technischen Schwierigkeit verbunden und wird deshalb niemals in die alltägliche Praxis eindringen können. 7. In manchen Fällen zeigen die Kurvenschwankungen bei experimenteller Polyurie höhere Werte für kranke als für gesunde oder weniger affizierte Nieren; dieses kann zu Fehlschlüssen hinsichtlich der Funktionstüchtigkeit der betreffenden Nieren Veranlassung geben. 8. Die experimentelle Polyurie soll nur in denjenigen, diagnostisch besonders schwierigen Fällen zur Anwendung gelangen, wo die anderen einfacheren Untersuchungsmethoden uns im Stiche lassen. L. Lipman-Wulf.

Kinderheilkunde.

v. Starck: Ernährung mit abgesogener Muttermilch. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Verf. empfiehlt abgesogene Muttermilch in ausgedehnterem Maasse zur Säuglingsernährung anzuwenden, wie es jetzt im Heinrich-Kinder-Hospital, Kiel, ausgeführt wird. Bei guter Organisation kann man durch „Stillfrauen“, die 2—3 mal täglich in der Klinik ihre Milch absaugen, an Ammen sparen. Bleichroeder.

Spiethoff: Erfahrungen mit der Finkelstein'schen salzarmen Kost beim Säuglingsekzem, beim Strophulus und Pruritis infantum. (Deutsche med. Wochenschr., 1908., No. 27.) Ein direkter Einfluss der Finkelstein'schen Kost auf das Ekzem liess sich in den bisherigen Beobachtungsfällen nicht feststellen. Trotzdem ist der Finkelstein'schen Kost bei der Ekzembehandlung der Kinder, speziell der Säuglinge, ein gewisser Wert zuzusprechen, indem durch Ausschaltung sekundärer Einflüsse die Abheilung des Ekzems ungestörter vor sich gehen kann und die Recidive einen milderen Charakter haben. Ein günstiger Einfluss wird durch die Finkelstein'sche Kost auch auf den Strophulus und den Pruritus der Kinder ausgeübt. Ganz besonders ist die Finkelstein'sche Kost indiziert in den Fällen, wo bei Kindern mit den genannten Dermatosen chronische Dyspepsien bestehen.

H. Hirschfeld.

Morgenroth: Die cutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet bei Kindern des ersten Lebensjahres. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Benutzung von unverdünntem Alt-Tuberkulin. Reagiert ein Kind im ersten Lebensjahr auf 2 im Abstand von 14 Tagen vorgenommene Cutanimpfungen nicht, so ist es nicht tuberkulös, ein positiver Ausfall zeigt Tuberkulose an. Das Verfahren ist — im Gegensatz zur Koch'schen Einspritzung — völlig unschädlich und nicht irreführend.

Bleichroeder.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Gans: Spontane Uterusruptur im Beginne der Geburt. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Bei einer Frau, bei welcher durch ein Curettement während eines Abortes eine Perforation der Uteruswand gemacht worden war, platzte in der darauffolgenden Schwangerschaft in der Eröffnungsperiode der Uterus vom Fundus bis zum inneren Muttermund. Eine genaue Beobachtung während der Schwangerschaft und Geburt nach einer Perforation ist daher dringend erforderlich.

H. Hirschfeld.

Emanuel Herz: Zur Technik der Embryotomie. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 25.) Kurze Besprechung der Indikationen und der Technik der Embryotomie sowie einiger vom Verf. angegebener technischer Modifikationen (Abnahme des stark geschwollenen, vorgefallenen Armes, Eröffnung der Brusthöhle mit dem Nägeli'schen Perforatorium und dem Braun'schen Dekapitationshaken u. a.)

Wolfsohn.

Stern: Ueber Vorfall der Nachgeburt bei normalem Sitz. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juni 1908.) Bei einer Patientin mit Hydramnios und Querlage wurde die Blase gesprengt, wobei mit Sicher-

heit konstatiert wurde, dass die Placenta nicht zu fühlen war. Mit Abfliessen des Fruchtwassers trat eine heftige Wehe ein. Als nach Ablauf derselben zur Wendung eingegangen werden sollte, fand man im Muttermund, denselben ausfüllend, die Placenta. Der Sitz des Eihautrisses zeigte, dass es sich nicht um einen tiefen Sitz gehandelt hatte. Der Vorfall der normal sitzenden Placenta war wohl, wie in manchen anderen beschriebenen Fällen, bedingt durch die plötzliche Verkleinerung der Haftflächen infolge Entleerung des Hydramnios.

Lovrich: Beitrag zur Frage der primären Abdominalschwangerschaft. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juni 1908.) Bei der Operation eines Falles von ausgetragener abgestorbener Extrauteringravidität fand sich der Eisack durch einen Stiel mit der Mesosalpinx in Zusammenhang stehend, Tuben und Ovarium aber völlig intakt und unverändert. Es wurde daher an eine primäre abdominale Schwangerschaft gedacht. Die mikroskopische Untersuchung des Sackes liess aber in demselben glatte Muskelfasern finden, und auch andere Momente sprachen dafür, dass es sich um eine Schwangerschaft in einer aberrierten Tube handelte. Wieder ein Beweis, wie vorsichtig man mit der Annahme einer wirklichen primären Abdominalschwangerschaft sein muss.

Lange: Mitteilungen über das Puerperalfieber im Regierungsbezirk Posen nach den Ergebnissen des neuen Ermittelungsverfahrens in der Zeit vom November 1906 bis November 1907. (Monatsschr. f. Geburtsheilk. u. Gynäkol., Mai 1908.) In der angegebenen Zeit wurden 279 Fälle von Kindbettfieber gemeldet, von denen 73 starben. Von den Erkrankten hatten 101 eine operative, 178 eine spontane Entbindung durchgemacht. Unter den Operationen erwiesen sich die Eingriffe bei Placenta praevia und die manuelle Placentarlösung am gefährlichsten. Zu häufiges Untersuchen der Hebeammen spielte in manchen Fällen eine Rolle. In 36 Fällen waren die Geburten von Pfuscherinnen geleitet worden, die zum Teil mehrfach untersucht hatten, ohne sich irgendwie zu desinfizieren.

Schulte: Ueber erfolgreiche Suggestivbehandlung der Hyperemesis gravidarum. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1908.) Bericht über 18 Fälle. Darunter waren 13 mit ausgesprochener Hysterie, 5 mit Nervosität resp. erhöhter Erregbarkeit der Sinnesorgane. In keinem Fall wurde die Einleitung der künstlichen Fehlgeburt nötig; in allen gelang die Heilung durch indifferente oder beruhigend wirkende Medikationen unter energischer Anwendung der Suggestion.

Brenner: Ein Fall von beginnendem Chorioepithelioma malignum mit frischer kleiner Metastase in der Scheide. (Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol., Mai und Juni 1908.) Der Fall ging aus von zurückgebliebenen Zotten einer wahrscheinlich partiell destruierenden Blasenmole. Die Wucherungsfähigkeit im bösartigen Sinne ist die Folge der Wiederauflösung des Syncytiums, seiner Anaplasie. Der maligne oder gutartige Ablauf eines Falles ist bestimmt durch Momente, die teils im Geschwulstgewebe selbst, teils im Mutterorganismus begründet liegen. Ihre Erkennung und gegenseitige Abschätzung ist meist nicht möglich. Bei der Stellung der Diagnose und der Prognose spielen neben den histologischen Ergebnissen die der klinischen Beobachtung eine bedeutende, wenn nicht ausschlaggebende Rolle. Bei der Operation ist der vaginalen Methode im allgemeinen der Vorzug zu geben, wenn nicht Veränderungen der Adnexe oder Parametrien den abdominalen Eingriff indizieren.

Kermannev: Das sogenannte Decubitusgeschwür beim Prolaps. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1908.) Die genannte Veränderung beruht nicht auf einem Decubitus der vorliegenden Schleimhaut, sondern auf einem Bersten derselben infolge ihrer mangelhaften Elastizität. Daher sieht man die Geschwüre nur bei älteren Patientinnen; es genügt zur Heilung derselben das Reponieren des Vorfalls, wodurch derselbe abschwillt und sein Volumen verkleinert.

Redlich: Zur Lehre von den embryoiden Geschwülsten des Eierstocks. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juni 1908.) Die untersuchte Geschwulst wurde bei einem bis dahin als Mann angesehenen Individuum mit Hypospadie und einem rechtsseitigen, im Hodensack fühlbaren kleinen Hoden durch Leibschnitt aus der linken Unterbauchgegend entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass an dem Tumor ein atrophischer Uterus unicornis mit Tuben sass. Die Hauptmasse der Geschwulst zeigte Abkömmlinge aller 3 Keimblätter mit Neigung zur Bildung von Organanlage (Auge, Schilddrüse), also ein Embryom. Nach Besprechung der verschiedenen über deren Entstehung aufgestellten Theorien schliesst er sich der von Bonnet an, dass sie zustande kommen durch Weiterentwickelung von Blastomeren, die während der ersten embryonalen Entwickelung abgesprengt wurden. — R. spricht das Individium als einen Fall von Hermaphroditismus verus lateralis an, was aber nur richtig ist, wenn das im Hodensack fühlbare Organ wirklich ein Hoden ist.

Sellheim: Die Erklärung der Dysmenorrhoe durch Bauchfellzerrung. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juni 1908.) Da nach Lennander nur das Peritoneum parietale schmerzempfindlich ist, muss die Schmerzempfindung bei der Dysmenorrhoe durch Zerrung desselben zustande kommen. Die Entstehung dieses Zuges ist ohne weiteres klar beim Vorhandensein peritonealer Adhäsionen. Aber auch eine Bauchfellzerrung durch die normalen Bänder des Uterus ist begreiflich, weil die aufgefaserten Enden aller dieser Verbindungen im Peritoneum parietale von der Tiefe des Douglas bis zur Lendenwirbelsäule verankert sind. Tatsächlich findet man häufig Verkürzungen des einen oder anderen der Ligamente bei Dysmenorrhoischen, namentlich der Lig. sacro-uterina. In solchen Fällen erzielt man auch günstige Heileffekte durch physikalische Maassnahmen, die geeignet sind, die Ligamente zu dehnen. S. empfiehlt speziell Massage mittels Elektromagneten.

L. Zuntz-Berlin.

A. Hirschberg: Beitrag zur Behandlung mit Oophorin. (Münchener med Wochenschr. 1908, No. 25.) Verschwinden der klimakteriellen Beschwerden durch Oophorintabletten (5mal täglich 2 Tabletten à 0,3); in einem Falle traten nach 7jähriger Amenorrhoe die Menses wieder ein; niemals schädliche Nebenwirkungen. Die Kur muss öfter wiederholt werden.

L. Fraenkel: Ovarialantikörper und Osteomalacie. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 25.) Aus theoretischen Erwägungen wurde einer an Osteomalacie erkrankten Frau mit günstigem Erfolg Milch einer Ziege, der die Eierstöcke entfernt waren, gegeben. Die Untersuchung des Verf. über „Antioophorie" haben zu keinem wesentlichen Resultat geführt.

Bleichroeder.

Augenheilkunde.

Seefelder: Ueber fötale Augenentzündungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Sämtliche Abschnitte des Auges können im fötalen Leben entzündlich erkranken. Im Einzelfalle zu entscheiden, ob man es mit dadurch bedingten Anomalien oder wirklichen Missbildungen zu tun hat, wird oft schwer sein.

v. Hippel: Ein Beitrag zur Serumtherapie bei Erkrankungen des Auges. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Das von Deutschmann empfohlene, von mit Hefezellen gefütterten Tieren gewonnene Serum hat v. H. bei einer Reihe infektiöser Augenerkrankungen angewandt. Er empfiehlt es sehr bei schwerer Iritis plastica und bei Ulcus serpens, bei Iritis serosa nicht tuberkulöser Art, fand es dagegen bei schweren Glaskörperinfektionen unwirksam. Er injizierte einen Tag um den andern 2—4 ccm.

H. Hirschfeld.

E. Englin: Tränenkanalleiden und ihre Behandlung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Ueber die Physiologie der Tränenableitung, die Diagnose der Tränenkanalverlegung und ihre Therapie. An Stelle der zu häufig ausgeführten, von manchen Unannehmlichkeiten gefolgten Tränensackexstirpation empfiehlt Verf. die Durchspritzungen mit Suprarenin-Kokaïn (1 ccm einer 3 proc. Kokaïnlösung mit Zusatz von 5 Tropfen Suprarenin [1,0 : 1000,0]), die, eventuell kombiniert mit Sondierung und Durchspritzung adstringierender Lösungen, eine Exstirpation in manchen Fällen unnötig machen.

Bleichroeder.

Hygiene und Sanitätswesen.

Wandel: Ueber einige forensische Fragen bezüglich der Leuchtgasvergiftung, besonders über die Feststellung der Priorität des Todes bei Vergiftung mehrerer Personen. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1908, No. 12.) Es gibt keine direkte Methode, um bei Leuchtgasvergiftung mehrerer Personen festzustellen, welche derselben zuerst der Vergiftung erlegen ist, wohl aber eine Reihe indirekter Anzeichen, welche Schlüsse auf den Zeitpunkt des Todes gestatten.

Eisenstadt: Das Asylwesen im Dienst der Gesellschaft. (Aerztl. Sachverst. Ztg., 1908, No. 13.) In Anlehnung an Grotjahn's Buch über Krankenhauswesen und Heilstättenbewegung bespricht Verf. die soziale Bedeutung der Asylierung gewisser chronisch Erkrankter. Das Asylwesen leistet der Gesellschaft Dienste prohibitiver Art, es führt zur Reinigung durch Ausscheidung der kranken Individuen.

H. Hirschfeld.

Strong: Vaccination against plague. (Archiv f. Schul- und Tropenhygiene 1908, H. 13.) Die bekannten hygienischen Maassnahmen haben sich bisher bei der Bekämpfung der Pest an ihren alten endemischen Herden (z. B. in Indien) nicht immer als genügend wirksam erwiesen. Durch Vaccination von Tieren mit auch für Menschen avirulenten Pestkulturen kann eine höhere Immunität erreicht werden, als bei Immunisierung mit abgetöteten Bacillen oder deren Extrakten, selbst mit natürlichen Aggressinen. Strong hat die Methode der Vaccination mit lebenden abgeschwächten Pestbacillen (Aufschwemmung von je einer 24stündigen Agarkultur) im letzten Jahre bei 200 Menschen erprobt. Es sollen sich keine üblen Zufälle gezeigt haben. Strong ist aber selbst der Ansicht, dass die Methode vor allgemeiner Einführung noch eingehender experimenteller Prüfungen bedarf.

Mühlens.

Edmond et **Etienne Sergent: Etudes épidémiologiques et prophylactiques du Paludisme. Sixtième campagne en Algérie 1907.** (Annales Pasteur, T. 22, No. 5, p. 390.) Eingehender Jahresbericht über die Tätigkeit der französischen Malariakommission in Algier. Instruktive Abbildungen zeigen das Verhalten der Milz bei den verschiedenen Krankheitsperioden. Zur Behandlung wurden mit gutem Erfolg ausschliesslich Tabletten benutzt, die aus 20 cg Chininbichlorhydrat und 30 cg Zucker zusammengesetzt waren, entsprechend dem italienischen Präparat. Besonders eingehend werden die prophylaktischen Maassnahmen gegen die Anopheles-Mücken besprochen.

Möllers.

Militär-Sanitätswesen.

Eichel: Ueber das Auftreten von Sarkomen sowie von Haut-, Gelenk- und Knochentuberkulose an verletzten Körperstellen bei Heeresangehörigen. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums, 1908, H. 39.) Die Bekanntgabe der Ergebnisse erscheint, wenn auch die Zahl der Krankheitsfälle nicht gross ist, gerechtfertigt mit Rücksicht auf die Zuverlässigkeit der Beobachtungen und die Gleichartigkeit des ihnen zugrunde liegenden Materials. Die Arbeit ist auf Grund von Fragebogen über die im Heere in den Jahren 1901—1906 vorgekommenen Erkrankungen an bösartigen Neubildungen und von chronischer Tuberkulose entstanden und enthält im I. Abschnitt Beobachtungen über Sarkome, für deren Entstehen einem ein- oder mehrmaligen Trauma ein wenn auch bedingter Einfluss einzuräumen ist. Es erscheint vorläufig noch recht zweifelhaft, ob eine Klärung, wie dieser Einfluss statthat, jemals einwandfrei möglich sein wird. Der ursächliche Zusammenhang ist nach Ribbert 1. durch Zerreissung der Organe erfolgende völlige Absprengung von Epithel (Carcinome) oder Bindegewebskeimen (Sarkome), 2. allmähliche, durch einen entzündlichen, traumatisch zustande gekommenen bindegewebigen Wucherungsvorgang bedingte Verlagerung von Epithelzellen (Carcinome) oder ein Selbständigwerden in Regeneration oder Entzündung begriffener Bindegewebskeime (Sarkome). Von 1901—1906 wurden in der Armee 19 durch Trauma erzeugte Fälle von Sarkom beobachtet. Ueber mikroskopische Diagnosenerhärtung, Alter der Kranken, Art des Trauma (einoder mehrmaliges), Sitz der Geschwülste (meist an den Gliedmaassen) und die Zeit, die zwischen dem angegebenen Trauma und dem ersten Bemerken der Geschwulst verstrichen war (einige Tage bis 10 Monate) werden Mitteilungen gemacht und die Fälle schliesslich in 3 Gruppen eingeteilt: 1. Die Geschwulst entwickelte sich im unmittelbaren Anschluss an das Trauma (5 Fälle). 2. Die Zeichen der frischen Verletzung gingen zunächst zurück (8 Fälle). 3. Das Sarkom entstand nach wiederholtem Trauma (6 Fälle). — Im II. Abschnitt werden 84 durch Trauma hervorgerufene Fälle von Haut-, Knochen- und Gelenktuberkulose mitgeteilt, welche klar beweisen, dass durch eine Verletzung der Boden für die lokale Tuberkulose bereitet ist. Auch hier werden Angaben über Diagnosenerhärtung (durch Tuberkulineinspritzungen), Alter der Patienten, Zeit zwischen Trauma und den ersten Krankheitserscheinungen, Häufigkeit der befallenen Körperteile (am meisten Hoden, dann Gliedmaassen), auch über erbliche Belastung und das weitere Schicksal der Kranken (23 gestorben, 15 verschlechtert, 46 geheilt) gemacht. Am Schlusse werden bezüglich der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose neben roborierender Diät, unterstützender spezifischer Behandlung und eventueller Verabfolgung von Marmorek'schem Serum vom Mastdarm aus Seebäder empfohlen, damit die lokalen Tuberkulosen häufiger zur Ausheilung kommen und das Uebergreifen der Tuberkulose auf andere Organe in einer Reihe von Fällen verhindert wird. Schnütgen.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Bernstein: Scharlach und Trauma. (Aerztl. Sachverständigen-Zeitung, 1908, No. 12.) Verf. berichtet von einem 7jährigen Mädchen, bei welchem nach einer Fingerverletzung zuerst ein von dieser Stelle ausgehendes Scharlachexanthem auftrat, während die Mandelerkrankung erst später begann. Bald danach erkrankten die übrigen Geschwister des Kindes in typischer Weise. Die Merkmale eines traumatischen Scharlachs sind nach Verfasser: 1. Ausgang des Scharlachexanthems von der verletzten Stelle. 2. Unmittelbarer Uebergang des Scharlachexanthems auf den übrigen Körper. 3. Auftreten des Exanthems vor anderen Symptomen.

Buder: Stichverletzung des Halses, mit Läsion des Plexus brachialis, Brown-Séquard'schen Lähmung und Ptosis sympathica. (Aerztl. Sachverständigen-Zeitung, 1908, No. 11.) Inhalt in Ueberschrift. Den Brown-Séquard'schen Symptomenkomplex erklärt Verf. nicht durch direkte Stichverletzung des Rückenmarkes, weil die betreffenden Erscheinungen sich relativ schnell zurückbildeten, sondern durch reaktive Entzündungserscheinungen der der Verletzung zunächst liegenden Rückenmarkshälfte.

Stern: Peripheres Trauma und Diabetes mellitus. (Aerztl. Sachverständigen-Zeitung, 1908, No. 13.) Ein 43jähriger Arbeiter erlitt eine geringfügige Kontusion des linken Unterschenkels, die erst nach 4 Wochen, da er weiter arbeitete, zu einer Wunde mit leichtem Fieber und Leistendrüsenschwellung führte. Nach 14 Tagen wurde Patient geheilt entlassen. Der Urin war immer frei von Zucker. Eine Schwäche im linken Bein und Schwellung und Schmerzen desselben blieben zurück und zwangen wiederholt zur Arbeitseinstellung. 8 Monate nach dem Unfall wird Diabetes festgestellt. Verf. ist geneigt, hier einen Zusammenhang zwischen Unfall und Diabetes mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Dass in diesem Falle das periphere Trauma direkt den Diabetes veranlasst hat, glaubt er nicht, vielleicht kann aber die Eiterung und Neuralgie des verletzten Beines indirekt zur Entstehung des Leidens Veranlassung gegeben haben.

Ziesche: Kohlenoxydvergiftungen des Diabetes mellitus. (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1908, No. 5.) Mitteilung eines Falles von Kohlenoxydvergiftung (Betriebsunfall), in welchem 6 Wochen später bei dem bis dahin gesunden Mann Diabetes festgestellt werden konnte. Der ursächliche Zusammenhang zwischen Unfall und Diabetes wurde mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anerkannt.

Dreyer: Mitteilungen aus der gutachtlichen Praxis. (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1908, No. 5.) Kasuistische Mitteilungen: 1. Zusammenhang zwischen Phlegmone und Betriebsunfall abgelehnt. 2. Ein dreifacher Unfallrentner. 3. Elephantiasis und Unfall. 4. Zusammenhang zwischen Peroneuslähmung und Unfall abgelehnt.

Laquer: Beiträge zur Höhlenbildung im Rückenmark (Syringomyelie) nach Unfall. (Aerztl. Sachverständigen-Zeitung, 1908, No. 12.) Mitteilung dreier einschlägiger Fälle. 1. Unfall am 4. März 1901, bestehend in einer Verbrennung des rechten Ellenbogens mit Eröffnung des Gelenkschleimbeutels und Zellgewebsentzündung im Bereiche des Triceps. Schon im August desselben Jahres war ein Unterschied in der Muskelentwickelung beider oberen Extremitäten festzustellen. Im September 1907 stellte Verf. typische Syringomyelie fest. Fall 2: Eine 42jährige Frau hatte einen Messerstich gegen die Unterbauchhöhle bekommen, verbunden mit einer Stichverletzung der Leber (3. Juli 1903). November 1904 wurde unterhalb des Nabels eine Gefühllosigkeit der Bauchhaut gestellt, Dezember 1905 traten schwere nervöse Symptome ein, besonders Unempfindlichkeit und Schwäche der Beine. Auch in diesem Falle konnte Verf. eine typische Syringomyelie feststellen, die er auf die erlittene Verletzung zurückführte. Fall 3: Ein 33jähriger Mann wurde am 22. Februar 1901 durch Abrutschen von Erde verschüttet, wobei ein mächtiger Tonklumpen auf das linke Knie fiel und das Gelenk verletzte, und eine Fraktur des Unterschenkels herbeiführte. Auch hier entwickelte sich im Laufe weniger Jahre eine Syringomyelie. H. Hirschfeld.

Technik und Diagnostik.

Davidsohn: Ein Universalstativ für Röntgenröhren. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Der neue Apparat ist leicht gebaut unter Vermeidung unnötiger Metallteile, er gestattet Aufnahmen in jeder Entfernung, auch beim liegenden Patienten, er gibt jederzeit leicht Auskunft über Röhrenqualität und Quantität der X-Strahlen. Der Uebergang von Durchleuchtung zur Photographie lässt sich durch Drehung der Röhre um 90 Grad erzielen. Endlich sind auch Aufnahmen mit gleitendem Kasten bei spaltförmiger Blende gut ausführbar, wenigstens bei sitzenden oder stehenden Patienten: die Einstellung durch Fadenkreuz und Spiegel ist denkbar bequem.

Wassermann: Ein neues Spekulum für Vaginaluntersuchungen bei intaktem Hymen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Die Konstruktion des Instrumentes lässt sich mit wenigen Worten nicht wiedergeben; es sei auf das Original verwiesen. H. Hirschfeld.

E. Morison: The Gastroscope. (Lancet, No. 4424.) Das Rovsing-sche Gastroskop, dessen Handhabung beschrieben wird, ist ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel für Gastroskopie und Diaphanoskopie. Mühlens.

Erhardt: Ueber Verwendung von Gummi als Zusatz zum Anästhetikum bei Lumbalanästhesie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 26). Dringende Empfehlung des Gummizusatzes. Proben der Lösung zu beziehen von E. Merck, Darmstadt.

F. A. Hoffmann: Eine Erleichterung bei der Urinuntersuchung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Angabe von Gläschen, die schnell und sicher Urinsediment erhalten lassen. Das Abpipettieren aus Centrifugengläsern ist dabei unnötig. Zu beziehen von F. Hugershoff-Leipzig. Bleichroeder.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Juli 1908.

(Schluss.)

Tagesordnung.

Diskussion über die Demonstration des Herrn G. v. Bergmann: Zur Brieger'schen Carcinomreaktion, über die Vorträge der Herren Sticker, Hofbauer und Falk: Ueber Beeinflussung und Behandlung der bösartigen Geschwülste etc.

Hr. L. Brieger: Dr. v. Bergmann hat in der letzten Sitzung dieser Gesellschaft an der Hand von 15 Fällen die von mir und Trebing ermittelte Tatsache von der Vermehrung der Antifermente des Trypsins im Blutserum Krebskranker bestätigt. v. Bergmann hat neben unserer Methode noch die Fuld'sche Trypsinprüfung, welche bisher noch nicht veröffentlicht war, angewendet und ist geneigt, letzterer gegenüber der von uns ausgearbeiteten Methode den Vorzug zu geben.

Abgesehen davon, dass man bei Nachprüfungen stets in erster Linie ganz genau die Methode der Entdecker anwenden sollte, weil diese ihre Befunde eben darauf begründen, scheint mir die Fuld'sche Methode für eine exakte Beurteilung der von uns ermittelten Tatsachen nicht geeignet, weil die Trübung, welche sich in den Röhrchen nach Essigsäurezusatz bildet, bezüglich ihrer Stärke subjektivem Ermessen überlassen bleiben muss, weil ferner schon der Blutzusatz allein durch seinen Eiweissgehalt mit Essigsäure zu Trübungen Anlass geben muss, und weil schliesslich es schwer fällt, den Essigsäurezusatz so zu gestalten, dass ein mehr oder minder grosser Teil des Eiweisses nicht in Acidalbuminin umgewandelt wird und darum nicht in Lösung bleibt.

Zudem ist es nicht ausgeschlossen, dass durch die grosse Flüssigkeitsmenge, über 2 ccm, die antifermentative Kraft des geringen Blutzusatzes Einbusse erleidet.

Unsere Methode aber arbeitet scharf, ja geradezu mathematisch scharf. Es entsteht nach unserer Anordnung entweder eine Vertiefung auf der Platte, eine Delle, oder aber die Oberfläche der Platte bleibt ganz glatt, so dass auch dem Auge des Ungeübten diese Wahrnehmung nicht entgehen kann. Wir brauchen auch nicht mehr 11 Platten zu der Analyse eines Falles, sondern jetzt, wo wir in das von uns eröffnete neue Forschungsgebiet einen grösseren Einblick gewonnen, genügen eine einzige Tastplatte und 3—5 Prüfungsplatten.

Ich gebe zu, dass die Anfertigung des Plattenmaterials eine gewisse Schwierigkeit macht und ganz exakte Arbeit erfordert.

Dafür hat man eben die Genugtuung, dass wir unsere Angaben exakt zahlenmässig belegen können.

Es beträgt die Hemmungskraft des Blutes eines normalen, ganz gesunden erwachsenen Menschen 4 Trypsin zu 1 Blutserum. Wir sind gern bereit, in unserem Institut die Methode den Interessenten zu demonstrieren, damit nicht etwa durch ungeübte Hände der hier in Rede stehende Gegenstand diskreditiert wird.

Wir sind nun in der Lage, die Ergebnisse der Untersuchungen nach unserer Methode bei ca. 100 Krebskranken zu übersehen und haben nur viermal negative Resultate erhalten, über die wir bereits berichtet haben, so dass wir nicht anstehen, diese unsere Methode in Verbindung mit den klinischen Symptomen als differential-diagnostisch verwendbar bei der Erkenntnis des menschlichen Krebses anzusprechen.

Auch bei einigen uns zu Gebote stehenden bösartigen Sarkomen erhielten wir hohe Hemmungswerte. —

Wir können nunmehr auf Grund unserer Untersuchungen behaupten, dass die Vermehrung der Hemmungskörper bei kranken Individuen auf einen mehr oder minder hohen Grad von Kachexie hinweist. Daher finden wir auch beim Fortschreiten oder in den Endstadien mancher Krankheiten, welche zur allgemeinen Kachexie führen, eine Erhöhung der Hemmungskörper im Blute. Da aber die Carcinomatose und vielleicht auch die Sarkomatose ziemlich frühzeitig eine noch für das klinische Auge unbemerkbare Kachexie bedingen, so beansprucht unsere Methode als unterstützendes differential-diagnostisches Moment Beachtung. —

Wenn man nun, wie Bier es zuerst getan, bösartige Geschwülste durch Einspritzung eines fremdartigen Serums zu beeinflussen versucht, so handelt es sich hier nicht um antifermentative Einflüsse, sondern um solche lytischer Natur, wie sie zuerst von Uhlenhuth und Moxter, auf meine Veranlassung, nach Einspritzung von artfremdem Blut an den so hinfälligen Ganglienzellen des Rückenmarks beobachtet wurden. Uhlenhuth hatte vorher die nekrotisierende Eigenschaft fremden Blutserums in meinem Laboratorium ermittelt, und H. Pfeiffer in Graz hatte dann später diese Wirkung als von Hämolysinen herrührend erkannt und gleichzeitig dagegen immunisieren können.

Neuerdings bezeichnet man diesen Vorgang als Serumanaphylaxie und schiebt diesen Substanzen wohl mit Recht die schädlichen Wirkungen bei der Serumtherapie zu.

Im übrigen haben wir durch die Güte von Herrn Hofbauer 6 seiner von ihm behandelten Patienten auf unsere Reaktion prüfen können und in sämtlichen Fällen, auch in dem einen angeblich geheilten Falle, eine Erhöhung des Antitrypsingehaltes des Blutserums gefunden, also noch das Vorhandensein von Krebs bei diesen Personen festgestellt.

Recht auffallend ist es nun, dass bei gewissen Carcinomatösen die Darreichung von Pankreatin durch den Mund den Antitrypsingehalt im Blut herabdrückt, während bei Gesunden nach Einverleibung von Pankreatin durch den Mund der Antitrypsingehalt im Blute steigt.

Wir werden über das, was wir hier nur andeuten konnten, demnächst ausführliche Unterlagen bringen und beabsichtigen, diese klinischen Studien nach jeder Richtung hin noch eingehender zu verfolgen.

Hr. P. L. Edel: Ich begrüsse auf das lebhafteste die neueren Forschungen über die malignen Geschwülste, da sie sich auf einer Bahn bewegen, wie ich sie schon vor 5 Jahren vorgezeichnet habe. Ich ging von folgenden Erwägungen aus: die maligne Geschwulst besteht in dem Wachstum eines bestimmten Gewebes über seine normalen Grenzen hinaus unter Verdrängung und Vernichtung der Nachbargewebe. Denkt man sich diesen Vorgang in infinitum fortschreitend, so wäre der ideale Ausgang ein Haufen gleichartiger Zellen an Stelle der verschiedenen Gewebe des Organismus. Mit anderen Worten: es findet der umgekehrte Vorgang statt wie beim Embryo. Hier werden ursprünglich gleichartige Zellen zu verschiedenen Geweben differenziert. Die maligne Geschwulst dagegen arbeitet wieder auf den ursprünglichen Zustand hin.

Nun muss selbstverständlich im Embryo eine Kraft bzw. eine Summe von Kräften vorhanden sein, die diese Differenzierung bewirkt. Diese Kraft muss aber auch notwendigerweise im fertigen Organismus weiterwirken, um die Differenzierung aufrecht zu erhalten. Das ist ein Postulat zwingender Logik. Ohne derartige Kräfte wäre es überhaupt gar nicht zu verstehen, wieso im Organismus die Gewebe ihre bestimmten Bahnen innehalten und nicht schrankenlos durcheinanderwuchern. Erst der Fortfall einer solchen Kraft (z. B. der Kraft, die für das Epithelgewebe hemmend wirkt) gibt die Disposition zur malignen Erkrankung (in diesem Falle zum Carcinom). Ich sage ausdrücklich „Disposition“, denn den ersten Anstoss zu einer Wucherung kann man in einem Trauma oder sonstigen Reize suchen. Es ging mit der Krebsforschung wie so oft im Leben: man suchte nach der Ursache des Abnormen, vergass aber ganz, nach der Ursache des Normalen zu suchen. Das Alltägliche erschien weiter nicht rätselhaft.

Wo sind nun diese besagten Kräfte zu suchen? Selbstverständlich sind sie, wie jede Kraft, an Stoffe gebunden, und zwar müssen dies Stoffe sein, die sämtliche Gewebe des Organismus durchdringen; also müssen sie im normalen Gewebssaft enthalten sein, vielleicht schon im Blutserum.

Ausgehend von diesen Erwägungen machte ich bereits vor 5 Jahren entsprechende Versuche. Ich spritzte bei einem inoperablen Carcinom normales menschliches Blutserum ein. Ich konnte jedoch die Versuche aus äusseren Gründen nicht lange genug fortsetzen und veröffentlichte meine Theorie als solche[1]), indem ich zugleich den Vorschlag machte, carcinomatösen Tieren normales Serum ihrer eigenen Spezies einzuspritzen. Das ist nun inzwischen geschehen. Bashford in London spritzte carcinomatösen Mäusen Mäuseblut ein, Schöne an Ehrlich's Institut in Frankfurt verwendete zu demselben Zwecke zerriebene Mäuseembryonen, also auch normales Gewebe, und beide Forscher erzielten damit eine Immunität gegen Carcinom. — Auch die Brieger'schen Ergebnisse sprechen für meine Theorie. Denn durch sie ist festgestellt, dass tatsächlich im Blute der Carcinomatösen eine Kräfteverschiebung gegenüber dem normalen Blute eingetreten ist.

Ich möchte mir mit diesen Ausführungen die Priorität der Idee wahren, die ich als erster ausgesprochen habe, und ferner die Herren, die in der Lage sind, derartige Experimente zu machen, bitten, ihr Augenmerk weiterhin auf die normalen, artgleichen Gewebssäfte zu lenken, z. B. nicht nur Placentarblut, sondern auch ausgepressten Placentarsaft zu benutzen. Zwei schwerwiegende Einwände gegen derartige Experimente muss ich allerdings gleich selbst machen. Erstens: hat ein Serum oder Gewebssaft, der vom Körper getrennt ist, noch dieselben Eigenschaften wie zu der Zeit, wo er im Organismus kreist? Diese Frage lässt sich nicht a priori beantworten und bedarf noch sehr der Nachprüfung. Zweitens: wenn es tatsächlich möglich ist, mit normalen Gewebssäften eine momentane Einwirkung auf Tumoren zu erzielen, kann man dann auch annehmen, dass der Organismus die verloren gegangenen regulativen Fähigkeiten dauernd wiedererwirbt? Aus den Dauerheilungen nach chirurgischer Radikaloperation kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit schliessen, dass ein solches Wiedererwerben der normalen Eigenschaften immerhin im Bereiche des Möglichen liegt.

Jedenfalls halte ich den Weg der Forschung, wie ich ihn hier vorgezeichnet habe, für gangbar und für aussichtsvoller als das Suchen nach einem Erreger bei einer Krankheit, deren infektiöser Charakter weder bewiesen noch überhaupt jemals wahrscheinlich gemacht ist.

Hr. A. Pinkuss: Im Juli vorigen Jahres veröffentlichte ich meine bis dahin vorliegenden Erfahrungen, die ich mit den Injektionen von Trypsinlösungen in den allgemeinen Körperkreislauf zum Zwecke der therapeutischen Beeinflussung von Krebserkrankungsfällen gesammelt hatte; damals konnte ich als Hauptergebnis meiner Versuche feststellen, dass in pharmakognostischer Hinsicht die subcutanen Fermentinjektionen sowohl für den allgemeinen Organismus wie für die lokalen Injektionsstellen absolut unschädlich sind; ich habe dann die Trypsininjektionen über ein Jahr lang im ganzen an 14 Fällen fortgesetzt, ohne dass ich einen direkt kurativen Einfluss auf die Krebserkrankung beobachten konnte; wir haben zwar wiederholt Verflüssigungs- und Erweichungsherde gesehen; wir konnten solche auch bei der Sektion feststellen; indes konnten dieselben auch von anderen pathologischen Vorgängen herrühren; die bei lokaler Einspritzung in den Carcinomherd hervorgerufenen nekrotischen Prozesse konnten auch von den in den verschiedenen Pankreatinpräparaten befindlichen toxischen Substanzen verursacht sein; vorsichtige Erhitzung der Injektionsflüssigkeit auf etwa 65—70° zum Zweck der Vernichtung der Fermente hätte zur Erprobung vorgenommen werden müssen.

Zu meinen therapeutischen Versuchen wurde ich veranlasst durch die Ergebnisse der Forschung von Blumenthal, Bergell u. a., dass das ungehinderte Wachstum des Carcinomtumors, welches ja seine Malignität darstellt, auf dem Mangel oder dem ungenügenden Gehalt des Organismus an einer fermenthydrolytischen Kraft beruht, und dass gerade das Trypsin eine gewisse selektive Einwirkung auf die Carcinomzelle habe. Diese vom rein biochemischen Standpunkt aus gewonnene Tatsache wurde m. E. durch die klinische Erfahrung bestärkt, dass die Malignität der Carcinomerkrankungen so häufig verschiedenartig ist; ich erinnere an die Fälle von Czerny, Lohmer, Weindler, welche nach

1) Berliner klin.-therap. Wochenschr., 1904, No. 10. — Med. Woche, 1907, No. 26.

palliativer Auslöffelung und nachfolgender Kauterisation bei Uteruscarcinomfällen, die einer radikalen Exstirpation nicht mehr zugängig waren, Stillstand bzw. Heilung während vieler Jahre beobachtet hatten; ich erinnere daran, wie oft wir bei äusserst radikal operierten Carcinomfällen trotz ausgiebiger Drüsen- und Bindegewebsausräumung in kurzer Zeit Recidive und Metastasen auftreten sehen, während es Fälle gibt, wo die Exstirpation zwar vorgenommen worden, aber sicherlich nicht mehr radikal die Umgebung des Carcinomherdes traf, und dennoch längerer Stillstand bzw. absolute Heilung eintritt; bei älteren Leuten beobachten wir so oft ein ganz langsames Wachstum des Carcinoms, hingegen wissen wir wieder, dass das Carcinom in der Schwangerschaft besonders bösartig auftritt, was wohl in Zusammenhang mit dem gesteigerten Stoffwechsel, der Hyperplasie und Hypertrophie des Lymphapparates zu bringen ist. Kurzum, die klinischen Erfahrungen deuten darauf hin, dass die verschiedenartige Malignität des Carcinoms, sein beschleunigtes oder langsames Wachstum, sein manchmal überraschender Stillstand durch gewisse Abwehr- und Schutzvorrichtungen bedingt sind, die dem Organismus selbst innewohnen und hier oder da ein Vorwärtsdringen der Geschwulstkeime zu verhindern resp. dieselben derartig zu verändern und ungefährlich zu machen in der Lage sind, dass die weitere Entwicklung des Carcinoms aufgehalten wird.

Wenn nun die inzwischen gewonnenen Erfahrungen die Trypsintherapie als erfolglos erwiesen, so war dabei zu bedenken, dass einmal die Fälle, die zur Behandlung kamen, schon weit vorgeschritten waren, dass andererseits es wohl von Einfluss sein kann, welche Pankreatinpräparate zur Anwendung gelangen, da es noch zweifelhaft ist, ob alle Pankreatinsorten irgendwie einheitlich sind, ob sie nicht verschiedene Arten eiweisslösender Fermente enthalten, ob verschiedene Sorten nicht verschiedenartig zusammengesetzt sind.

Für den von mir beschrittenen Weg, die Carcinomherde durch Einwirkung von der Umgebung aus, nicht in loco, anzugreifen, bedeutet nun das Vorgehen, welches uns die hochbedeutsamen Versuche von Herrn Geheimrat Bier und Herrn Hofbauer gelehrt haben, eine erhebliche Stütze. Ihre Ergebnisse bestärken die Ansicht, dass der chemische Tonus des Organismus, insbesondere der Umgebung der malignen Stellen, in dem Sinne geändert werden muss, dass von da aus der Widerstand gegen das Fortschreiten des malignen Prozesses wirken muss. Wieweit nun bei der Einwirkung des Serums die tryptischen oder die antitryptischen Bestandteile die maassgebende Rolle spielen, müssen uns die weiteren Forschungen von Hofbauer lehren. Es ist erwiesen, dass das Schweineblutserum verdauende Kraft besitzen kann, ferner dass es, hinzugesetzt zu Trypsinlösungen, die verdauende Kraft derselben aufhebt; indes hat es sich dabei gezeigt, dass zuweilen die tryptische Kraft nur zeitweise aufgehoben wird, dass bei längerem Stehen dieselbe sich wieder entwickelt. Die weiteren Forschungen werden uns hier noch manche Aufklärung bringen müssen; wir haben z. B. in dem Schweineblutserum oft auch amyloptische, d. h. glykogenspaltende Fermente gefunden, die nach Beard die in den Carcinomzellen enthaltenen Glykogenkörnchen zur Resorption bringen müssen. Eine weitere Frage betrifft die Alkalinität des Blutes; es bedarf der Erwägung, ob es nicht notwendig ist, dass die Alkalinität des Blutes, welche auf Grund der Forschung eines russischen Autors bei Carcinomkranken besonders herabgesetzt ist, erst gesteigert werden muss, um im Zusammenhang damit bessere Erfolge mit den Seruminjektionen zu erzielen.

Im Verfolg der Anschauung, den chemischen Tonus des allgemeinen Organismus zu stimulieren, zu ändern, hielt ich es für aussichtsreich, die Leukocyten, deren Eigenschaften ja gewiss auch auf Ferment- und Antifermentwirkung beruhen, zum Widerstand des umgebenden Gewebes heranzuziehen, und so habe ich jüngst begonnen, durch Nucleinsäureinjektionen Hyperleukocytose herbeizuführen, um durch diese die Wirkung der Trypsin- bzw. Seruminjektionen zu heben.

Jedenfalls bedeuten die Ergebnisse von Bier und Hofbauer einen neuen Beweis, dass zurzeit für die Krebsforschung die chemische Frage von grösserer Bedeutung ist, als die morphologische.

Hr. Orth: Ich würde nicht das Wort ergreifen, da ich zu der Sache selbst nichts zu sagen habe, wenn nicht einer der Herren Redner mich mit einem gewissen Nachdruck als Zeuge dafür zitiert hätte, dass eine Spontanheilung von bösartigen Geschwülsten vorkäme. Ich selbst entsinne mich nicht, je etwas Derartiges veröffentlicht zu haben. Ich habe über Heilungsvorgänge an Epitheliomen wohl einen Vortrag veröffentlicht, indes in diesem Vortrage ist nur von örtlichen Vorgängen, die man als eine Art Heilung ansehen kann, die Rede. Die Geschwülste an sich sind in keinem der Fälle, die ich damals behandelt habe, geheilt worden.

Vielleicht hat man einen anderen Fall im Auge, bei dem ich freilich beteiligt bin; das ist aber kein Fall Orth, sondern ein Fall Rotter. Herr Rotter hat mir ein operativ entferntes Probestückchen vom Rectum eines Mannes geschickt, und ich habe die Diagnose malignes Adenom, Adenocarcinom gestellt. Diese Diagnose ist durch den weiteren Verlauf, wie ich glaube, bestätigt worden, denn nach ein paar Jahren ist der Mann gestorben mit einem grossen Adenom am Becken. Herr Rotter meint nun, beobachtet zu haben, dass an der Stelle, wo er das Präparat entnommen hatte, die Neubildung nicht weitergewachsen, sondern verschwunden sei, und auch bei der Sektion soll nichts mehr gefunden worden sein. Ich habe weder im Leben noch an der Leiche die Untersuchung gemacht. Also ich kann die Verantwortung dafür nicht übernehmen; ich kann nur die Verantwortung dafür übernehmen, dass das, was ich untersucht habe, ein malignes Adenom war. Alles andere ist Beobachtung des Herrn Rotter, der dafür verantwortlich ist. Er würde wohl auch selbst das Wort ergriffen haben, er ist aber verreist. Vielleicht tut er es ein anderes Mal.

Hr. Paul Lazarus: Ich möchte mir eine kurze praktische Bemerkung erlauben, und zwar zu dem Vortrag des Herrn Sticker.

In der Abteilung von Exzellenz v. Leyden haben wir seit Jahren das Atoxyl in methodischer Art bei der Krebskrankheit verwendet, und zwar sowohl in kleinen wie auch in grossen Dosen. Die gesamte Menge des subcutan verabfolgten Atoxyls betrug bei einer monatelangen Kur etwa 1—8 g. Irgendeine nennenswerte Beeinflussung des Krebswachstums haben wir nicht beobachtet. Dagegen entfaltete das Atoxyl die bekannten Eigenschaften des Arsens; die Blutbeschaffenheit besserte sich, desgl. das Allgemeinbefinden und der Fettansatz, alles meist nur vorübergehend. Das Atoxyl ist also kein Spezifikum gegen die Krebskrankheit, sondern ein Tonikum. Freilich müssen wir gestehen, dass ein noch besseres Tonikum die sorgfältige Krankenhauspflege und die methodische Ernährung darstellt; man muss wohl zu scheiden wissen, was hierauf zu beziehen ist, und was auf die spezifische Behandlungsmethode. Auf die methodische Mastkur bei den Krebskranken legt Exzellenz v. Leyden ein grosses Gewicht. Die Ueberernährung verringert nicht nur die Gefahr der Inanition, der Kachexie, der accidentellen Krankheiten — das ist selbstverständlich. Sie verlängert auch die Lebensdauer und verbessert sie. Wir konnten uns bei den Autopsien überzeugen, dass die Propagation der Krebse auf die Nachbarorgane hinausgezogen wurde, wenn noch genügend Fettgewebe dazwischen gelagert war. Erzielten wir doch bei manchen Krebskranken Gewichtszunahmen bis zu 20 Pfund. Ausserdem schafft die methodische Ueberernährung der Kranken einen besseren Boden für die spezifischen Behandlungsmethoden.

Von der Kombination des Atoxyls mit den eigentlichen spezifischen Methoden haben wir ebenfalls seit Jahren Gebrauch gemacht. Wir verwandten Pankreatin-, Trypsin-Ferment, Presssäfte, Organsäfte, auch die Nukleinsäure, Placentarblut und vieles andere. Zuweilen glaubten wir, Erfolge zu sehen; doch sind sie noch nicht so langdauernd, dass wir damit schon jetzt hervortreten könnten.

Hr. Fuld: Die Erwartung, dass ein so eigenartiger Prozess, wie die Entstehung eines malignen Tumors, einen nachweisbaren Einfluss auf nicht direkt beteiligte Partien des Organismus ausüben muss, zumal aber auf die cirkulierenden Säfte, hat wohl viele von uns beseelt. Noch jüngst bin ich ihr in dem von Tabora neu herausgegebenen Riegelschen Handbuch begegnet und habe ihr in meiner Besprechung durchaus zugestimmt. Dass aber diese Erwartung sich so schnell erfüllen würde, wie es nach den von Herrn Brieger mitgeteilten und von Herrn v. Bergmann bereits bestätigten Beobachtungen der Fall zu sein scheint, das haben wohl wenige vorausgesehen.

So wichtig nun auch die Vermehrung des Serumantitrypsins bei Carcinom ist, so wenig kann sie für die Diagnose allein entscheidend sein — das ergibt sich bereits jetzt aus den mitgeteilten Untersuchungen. Es bedeutet diese Feststellung durchaus keinen Einwand, denn eine Serodiagnostik wird kaum jemals mehr leisten können als ein anderes gutes klinisches Symptom.

Daher scheint es mir nicht überflüssig, daran zu erinnern, dass eine erneute Durchprüfung der fermentativen und antifermentativen Eigenschaften des Blutes bei verschiedenen Erkrankungen vermutlich noch andere Anhaltspunkte für oder gegen die Diagnose Carcinom ergeben dürfte.

Derartige Untersuchungen hat in systematischer Weise für die Lipase, die Diastase und das Antilab Achard mit seinen Schülern durchgeführt, und wenn Herr Brieger heute angibt, dass die Antitrypsinvermehrung ein Kachexiesymptom ist, so sei hervorgehoben, dass auch Achard zu ähnlichen Resultaten gelangt ist, indem er gewisse Veränderungen normaler Werte als prognostisch ungünstig erkannte. (Nebenbei bemerkt, dürften die Herren Citron und Reicher bei ihren angekündigten systematischen Untersuchungen über die Höhe des lipolytischen Vermögens auf die zitierten Untersuchungen von Achard zurückkommen müssen.)

Besonders zu beklagen ist es, dass Achard und Clerc in ihrer Untersuchung über das Antilab zufällig keinen einzigen Carcinomfall berücksichtigten. Denn gerade das Antilab, welches man sich ja als Antikörper des von den Verdauungsdrüsen gebildeten Labferments vorstellt, dürfte bei Carcinom des Magens und eventuell des Pankreas eine Veränderung erwarten lassen.

Nur notgedrungen gehe ich mit einem Wort auf die Methodik der Trypsinbestimmung ein. Zunächst hat ja Herr v. Bergmann sich meiner Methode mit dem Erfolg bedienen können, dass er die Brieger'schen Beobachtungen bestätigte, ja, in jedem Einzelfall, wie er angibt, mit beiden Methoden zu den gleichen Resultaten gelangte. Den Vorzug der weitaus grösseren Einfachheit räumt ja Herr Brieger selbst meiner Methode gegenüber der Jochmann'schen ein. Wenn er annimmt, dass erstere noch nicht veröffentlicht sei, so muss er die wiederholten Veröffentlichungen übersehen haben. Andernfalls wäre es ihm auch nicht entgangen, dass ich die angebliche Schwierigkeit, gerade den richtigen Essigsäurezusatz zu treffen, dadurch vermied, dass ich eine Lösung von Essigsäure in 50 proz. Alkohol vorschrieb, im Gegensatz zu Gross, der im übrigen ganz ähnlich vorgeht, wie ich[1]).

1) Anmerkung bei der Korrektur. Diese betrachte ich als den wesentlichen Punkt. Vergl. diese Wochenschr., No. 17, S. 854, ferner Biochem. Zentralblatt, Bd. 7, S. 178. Uebrigens bin ich Herrn Brieger

Auch die Befürchtung, dass das Serumglobulin an sich mit der Essigsäure ausfallen und eine Trübung verursachen möchte, ist illusorisch gegenüber der Geringfügigkeit der erforderlichen Serummenge (kaum ein Volumprozent).

Die Beurteilung einer Trübung hat ebenfalls noch keinem der nunmehr ja ziemlich zahlreichen Herren, die Bestimmungen nach meiner Methodik ausführten, irgendwelche Schwierigkeiten gemacht, ganz abgesehen davon, dass für jemandem, der solche findet, verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Alle diese Einwendungen sind rein konstruiert und werden nach einem Versuch mit dem Verfahren nicht wiederholt werden.

Herr Brieger ist mit der von ihm bevorzugten Methode zu wichtigen Resultaten gelangt. Grund genug für ihn, an derselben festzuhalten.

Für mich aber kann dies durchaus keinen Grund bilden, mein ausgearbeitetes und vielfach angewendetes Verfahren nun auf einmal für weniger brauchbar anzusehen.

Hr. Liepmann: Sie können sich denken, dass auf der Bummschen Klinik in der Charité auch das Interesse für die Therapie der inoperablen Carcinome stets wach gewesen ist, und obgleich Herr Geheimrat Bumm mich seit vier Jahren beauftragt hat, diese verschiedenen Versuche weiter zu verfolgen, so sind wir mit den Dingen noch nicht viel weiter gekommen als beim Anfang, und ich möchte Ihnen deswegen ganz kurz mitteilen, was wir untersucht haben und wieweit wir bisher gekommen sind.

Ich kann vorausschicken, dass bei jeder Methode, die wir angefangen haben, zuerst nach den ersten Injektionen, die immer von Geheimrat Bumm oder einem seiner Assistenten kontrolliert wurden, der Eindruck hervorgerufen wurde, dass es sich tatsächlich um eine Besserung des Befindens handelte, dass also gerade beim Uteruscarcinom die Beweglichkeit der Parametrien zunahm und dass wir sahen, wenn wir diese Versuche dann fortsetzten, dass das eben ein scheinbarer Erfolg war und wir schliesslich wieder von diesem Mittel abkamen.

Wir haben unsere Versuche in zwei Gruppen zu teilen, zunächst in spezifische, d. h. in solche, die direkt an die Carcinomzellen angreifen sollen. Ich habe mich seinerzeit eines Carcinomtrockenpulvers bedient und habe geglaubt, dass ähnlich, wie bei Versuchen, die ich über die Eklampsie seinerzeit veröffentlicht habe, auch hier eine gewisse Cytolyse der Carcinomzellen auftreten würde. Ich habe mit diesem Carcinompulver, das ich in Kochsalzlösung aufgeschwemmt hatte, eine Reihe von Carcinomen gespritzt, ohne einen nennenswerten Erfolg — wenn man offen ist, mit ganz negativem Resultat. Es ist zuerst eine Besserung, nachher wieder eine Verschlimmerung eingetreten.

Die zweite Gruppe der Versuche bewegte sich in der Richtung, dass wir andere Lösungen einspritzten, so z. B. Blut von Föten, Versuche, die schon vor 10 Jahren von Geheimrat Bumm in Basel gemacht sind und die ganz ähnlich den Falk'schen Versuchen auch zuerst den Eindruck erweckten, sie wären ausgezeichnet, um nachher auch wieder fallen gelassen zu werden.

Als die Veröffentlichung von Leyden und Bergell erschien, die durch Fermente das Carcinom zu beeinflussen gedachten, da waren wir auf die Idee gekommen, ob wir nicht vielleicht mit dem artgleichen Ferment, wie sich das in der Placenta befindet, zuwege kommen würden, und wir haben auch eine Reihe von Fällen in der „Gynäkologischen Gesellschaft" publiziert und veröffentlicht, die mit dem Placentarsaft, mit dem fermentgleichen Placentarsaft gespritzt waren. Aber auch diese Fälle haben völlig versagt, und nun stehen wir eigentlich heute genau so weit, wie wir vor den Versuchen gestanden haben, und ich glaube, wenn jetzt neue therapeutische Bestrebungen an einer kleinen Reihe von Fällen veröffentlicht werden, so muss man doch zur Vorsicht mahnen und sich sagen, dass erst eine Reihe von Jahren wieder darüber hingehen muss, bis man sich ein fertiges Urteil über die Versuche bilden kann.

Hr. Uhlenhuth: Herr Kollege Sticker hat auf die Versuche, die ich in Gemeinschaft mit Weidanz vorgenommen habe, Bezug genommen, und ich erlaube mir, ganz kurz auf diese einzugehen. Wir haben das Atoxyl zuerst, bei Mäusecarcinom, angewandt, weil man ja doch nicht ganz darüber im klaren ist, ob nicht das Carcinom doch durch ein belebtes Virus, ein Protozoon oder dergleichen hervorgerufen wird, und da es ja bekannt ist, dass Atoxyl gewisse Protozoen im Körper abtötet. Wir hofften daher auch, einen günstigen Erfolg mit dem Atoxyl zu erzielen.

Gerade das Gegenteil war der Fall. Die Versuche, die wir im Kaiserlichen Gesundheitsamte ausführten und die ich bereits im Verein für innere Medizin am 24. Juni 1907 kurz erwähnt habe (s. Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 30), wurden in folgender Weise angestellt. Wir behandelten Mäuse zunächst längere Zeit mit Atoxyl vor, impften sie dann mit einem Mäusetumor, und nach der Impfung behandelten wir die Tiere in regelmässigen Zwischenräumen weiter. Es zeigte sich dann, dass durch das Atoxyl die Impfung nicht irgendwie beeinflusst wurde; die Tumoren gingen genau so an, wie bei den Kontrolltieren, und wuchsen dann bei Atoxyltieren sogar schneller als bei den Kontrolltieren. Auch die Versuche, schon vorhandene grössere Tumoren durch Atoxyl zum Schwinden zu bringen, schlugen fehl. Wir haben die Mäuse mit kleinen, z. T. auch grösseren Dosen behandelt.

Nun, von der Maus darf man ja bekanntlich nicht immer auf den Menschen schliessen. Herr Kollege Sticker hat seine Versuche an Hunden und Menschen gemacht. Der Hund und der Mensch verhält sich dem Atoxyl gegenüber anders als die Maus. Der Hund reagiert auf das Atoxyl viel stärker; er ist gegenüber dem Atoxyl ungemein empfindlich, wie das zuerst von uns in Gemeinschaft mit Hübener, Wörthe und Gross festgestellt ist (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 27, H. 2), und es ist sehr wohl möglich, dass beim Hunde die Sache ganz anders liegt, wie bei der Maus. Dazu kommt, dass Sticker das Atoxyl in Kombination mit Blut anwendet.

Diese wachstumbefördernde Wirkung war vergleichbar dem schnelleren Wachstum der Tumoren, das wir bei Vererbungsversuchen beobachteten. Wir haben festgestellt, dass Mäuse, die von krebskranken Eltern herstammen, d. h. wo Vater und Mutter beide krebskrank waren, nach Impfung mit Tumormaterie eine schnellere Wachstumsenergie des Tumors zeigten als die Kontrolltiere.

Was nun die Bluttherapie betrifft, die Herr Kollege Sticker in Kombination mit der Atoxyltherapie angewandt hat, so möchte ich erwähnen, dass wir diese allein auch schon früher bei unseren Versuchen mit herangezogen haben. Erwägungen allgemeiner Natur führten uns dazu, diese Therapie anzuwenden. Wie Herr Geheimrat Brieger schon hervorhob, habe ich vor etwa 10 Jahren an Tieren Versuche mit Einspritzungen von fremden Blutarten gemacht (Zeitschr. f. Hygiene 1897) und habe konstatiert, dass fremdes Blut, einem anderen Organismus subcutan eingeführt, häufig eine nekrotisierende Wirkung hervorruft; auch werden Schädigungen allgemeiner Natur erzeugt. Wenn man längere Zeit Tiere mit Blut behandelt, so kann man an gewissen Zellen des Organismus erhebliche Veränderungen (Zerfall) feststellen. Ich habe solche zusammen mit Moxter an den Ganglienzellen des Rückenmarks bei Kaninchen gefunden (Fortschritte der Medizin 1898, H. 10) und sie als ein Symptom allgemeiner Vergiftung aufgefasst. Aehnlich werden wohl auch andere Zellen beeinflusst, und wir glaubten auch, auf diese Weise die Carcinomzellen zu beeinflussen. Wir haben also Mäuse systematisch mit Schweineblut, Kaninchenblut, mit Hühnereiweiss, mit Pferdeserum, Rinderserum, mit allen möglichen anderen Eiweissarten vorbehandelt und sie dann mit Tumoren nachgeimpft und weiterbehandelt. Diese Tiere sind aber ebenso prompt erkrankt, wie die Kontrolltiere, auch wuchsen die Tumoren ebenso schnell, so dass wir aus diesen Versuchen keine Schlüsse ziehen können auf irgendeine Beeinflussung durch artfremdes Eiweiss; wir haben auch Mäuse mit Organzellen behandelt. Nun kann man aber auch mit artgleichem Serum oder Zellmaterie vorbehandeln, und es ist dies wohl das Rationellste. Man könnte dabei nach den Regeln der Immunitätslehre erwarten, dass sich spezifische lytische Stoffe bilden, und so haben wir denn Mäuseblut genommen, auch Mäuseembryonen, Tumorsaft und Zellmaterie von tumorkranken Mäusen und werden Mäuse längere Zeit damit vorbehandelt und dann mit Tumoren nachgeimpft. Auch tumorkranke Tiere haben wir mit diesem Material behandelt, wir haben aber auch nichts Erhebliches davon gesehen. Aehnliche Versuche sind auch von anderen Autoren schon gemacht worden. Eine relative Immunität, eine Art Resistenzerhöhung tritt wohl ein; es kommt z. B. vor, dass nach Einspritzung von Leberzellen von den behandelten Tieren einige weniger erkranken als von den Kontrolltieren. Aber wenn man grössere Versuchsreihen nimmt, sieht man doch keine befriedigende Resultate.

Einige Versuche haben wir auch mit Linseneiweiss angestellt. Ich habe früher festgestellt, dass das Linseneiweiss als biologisch gleichartiger Eiweisskörper durch die ganze Tierreihe hindurch geht, insofern als man Mäuselinsen, Schweinelinsen, Menschenlinsen etc. mit Hilfe der Präcipitinreaktion biologisch nicht unterscheiden kann. Wir haben dann Mäuse mit Mäuselinsen und Schweinelinsen vorbehandelt, auch aus der Erwägung heraus, dass diese Zellen ja rein epithelialer Natur sind. Auch da haben wir vielleicht eine Resistenzerhöhung, aber keine Immunität feststellen können.

Lokal haben wir auch einige Tiere behandelt, und diese Lokalbehandlung der Carcinome scheint mir auch einen vorübergehenden örtlichen Rückgang der Tumoren hervorrufen zu können, denn durch artfremdes Blut wird ja das Tumorgewebe nekrotisiert und zum Zerfall gebracht. Dasselbe kann man auch durch Einspritzungen von Medikamenten, z. B. Jod, Fibrolysin etc. beobachten. Diese Rückbildungserscheinungen sind aber nicht allgemeiner Natur. Das Carcinom ist nun eine Krankheit, die sehr schnell den ganzen Körper verseucht, und ich glaube nicht, dass wir mit lokaltherapeutischen Maassnahmen sehr viel weiter kommen. Es wäre nun im höchsten Maasse interessant,

sehr dankbar für seine Bemerkung, denn ich habe mich tatsächlich überzeugen müssen, dass weder in einem Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden meine von den Herausgebern verlangte detaillierte Beschreibung der Methode Aufnahme gefunden hat, noch eine mit meiner Unterstützung angefertigte Experimentaluntersuchung, deren Veröffentlichung mir vor längerer Zeit als unmittelbar bevorstehend bezeichnet wurde, erschienen ist. Keiner der Autoren hat mich von der Unterlassung benachrichtigt. Soviel zur Erklärung meiner Ausdrucksweise in der Diskussion. Ich muss daher ganz kurz mein Vorgehen schildern: 1 proz. Lösung von Kasein (Rhenania) in heisser Zehntellauge wird versetzt mit $3^1/_4$ Volumen Wasser und $^3/_4$ Volumen Zehntelsalzsäure, so dass eine 2 promill. Lösung resultiert. Wasserbaddigestion bei 40° mit steigenden Mengen Trypsinlösung. Alsdann Zusatz der 1 proz. Essigsäure mit 50 pCt. Alkoholgehalt. Berechnung des Verhältnisses der zwecks Ausbleibens der Trübung erforderlichen Menge der Trypsinlösung zur Menge der Kaseinlösung für 2 Stunden Digestionszeit.

wenn uns die kombinierte Atoxylbluttherapie — wir haben ja nur die beiden Faktoren einzeln ohne nennenswerten Erfolg angewandt — uns weiter bringen würde. Für sehr wahrscheinlich halte ich das nach dem Gesagten nicht. Wir müssen abwarten. Das Messer des Chirurgen muss in dem ersten Stadium der Krankheit seine Pflicht tun.

Hr. Bier: Ich möchte nur bitten, die Vorträge der Herren Sticker und Hofbauer richtig zu beurteilen und richtig zu bewerten. Herr Sticker hat weiter nichts gesagt, als dass man die Hundetumoren mit einer kombinierten Einspritzung von Atoxyl und fremdartigem Blut zur Heilung bringen kann; — ich will dabei die Frage ganz unerörtert lassen, ob diese Hundetumoren überhaupt mit den Tumoren der Menschen auf eine Stufe zu stellen sind — und Herr Hofbauer hat nichts getan, als seine Theorie über die Behandlung der Karzinome entwickelt und hat gesagt, dass er mit praktischen Versuchen beschäftigt ist. Ich habe Herrn Hofbauer's Fälle gesehen. Ich möchte nicht sagen, dass ein einziger geheilt ist: beeinflusst sind sie zum grossen Teil. Einer ist mir höchst auffallend gewesen: ein grosses inoperables Recidiv nach einem Mammacarcinom hat Hofbauer in kurzer Zeit vollständig zum Schwinden gebracht, so dass für das Auge und für das Gefühl nichts Krankhaftes mehr zu bemerken ist. Das ist immerhin schon ein Erfolg. Andere Tumoren sind auch zweifellos günstig beeinflusst, ohne dass sie geheilt sind.

Ich möchte aber nur noch eine Bitte an Sie richten: Schicken Sie uns nun auf diese Vorträge hin keine inoperablen Carcinome und Sarkome zu. Wir haben wahrhaftig genug davon.

Hr. von Bergmann (Schlusswort): Herr Fuld hat bereits die von uns angewandte Methode verteidigt. Ich habe dem nichts weiter hinzuzusetzen. Unser Wunsch kann natürlich nur der sein, dass beide Methoden nebeneinander angewendet werden; ich bin überzeugt, die Zukunft wird es dann ohne weiteres entscheiden, welche von beiden Methoden sich einbürgert. Ich glaube nicht, dass es Zweck hat, e kathedra über Wert oder Unwert einer quantitativen Methode zu streiten. Ich betone nur, dass auch unsere Methode quantitativ ist.

Hr. Hofbauer (Schlusswort): Auf die gegen meinen Vortrag gebrachten Einwendungen kann ich mit wenigen Sätzen replizieren.

Herr Falk macht mir zum Vorwurf, dass ich an anderer Stelle es betont hätte, dass eine Abschwächung der antifermentativen Kraft des Bindegewebes vorhanden sei, während durch die Untersuchungen Brieger's es erwiesen wäre, dass das Serum eine gesteigerte antifermentative Kraft besässe. Ich will nur betonen, dass hier Ursache und Wirkung verwechselt ist. Ich sprach in meiner seinerzeitigen Abhandlung bloss vom Beginn des Carcinoms und sagte, der Grenzstreit zwischen Epithel und Bindegewebe, welcher nach der Anschauung von Ribbert und Hauser normalerweise besteht, sei jetzt meines Erachtens auf etwas konkretere Basis gestellt durch die Einschaltung der Begriffe von Ferment und Antiferment; bei dem vollentwickelten Carcinom wehrt sich aber der Organismus gegen den neuen Zell- und Fermentcomplex durch gesteigerte Antifermentbildung.

Was die Untersuchungen bezüglich des Placentarblutes anbelangt, so habe ich allerdings gelegentlich einen diesbezüglichen Vorschlag gemacht, habe aber selbst keine Versuche damit angestellt, weil inzwischen die Arbeit von Mohr erschienen war, welche den Nachweis lieferte, dass tatsächlich das Nabelschnurserum eine sehr geringe antifermentative Wirkung besitzt. Und auch die von Herrn Falk hier gezeigten Röhrchenversuche beweisen recht wenig, weil das von ihm benutzte Seidenfibroin ein körperfremdes Kunstprodukt darstellt von ganz exceptioneller chemischer Zusammensetzung, so dass derartige Pankreatinversuche überhaupt nicht in Parallele gesetzt werden können mit der Wirkung heterolytischer Vorgänge.

Bezüglich der Ausführungen des Herrn Geheimrats Brieger möchte ich nur das eine hervorheben: ich habe überhaupt von einer Heilung das letzte Mal nicht gesprochen, und wenn Herr Geheimrat Brieger behauptete, dass in dem Falle, den ich als angeblich geheilt vorgestellt habe, der antitryptische Titer noch erhöht sei, so glaube ich, bezieht sich das auf ein kleines Missverständnis. Dieser Fall betrifft nämlich das Lippencarcinom, wo noch der antitryptische Titer 1 zu 7 ist, während ich denjenigen Fall als derzeit geheilt bezeichne, den auch Herr Geheimrat Bier heute erwähnt hat, und wo eine Blutuntersuchung bisher nicht gemacht ist.

Was die Ausführungen von Herrn Uhlenhuth anbelangt, der zur Vorsicht mahnte bezüglich der Projektion der Resultate von Untersuchungen über Mäusetumoren auf den Menschen, so will ich darauf hinweisen, dass ich gemeinsam mit Herrn Professor Henke-Königsberg eine grössere Untersuchungsreihe angestellt habe bezüglich der Beeinflussung des Mäusecarcinoms durch körperfremdes Eiweiss. Wir haben dadurch nicht die geringste Beeinflussung gesehen; und wenn wir sehen, dass am Menschen maligne Tumoren augenscheinlich durch körperfremdes Eiweiss zu beeinflussen sind, so weist diese Tatsache wieder darauf hin, dass wir Versuche am Menschen nicht identifizieren dürfen mit Versuchen an Tieren.

Schliesslich noch eine Bemerkung bezüglich der klinischen Momente. Ich habe das letzte Mal nur ganz kurz über den klinischen Verlauf hier gesprochen, möchte aber noch anhangsweise ein Moment hervorheben, welches vielleicht nicht ganz bedeutungslos ist, dass nämlich die regionären Drüsen bei unserer Behandlungsmethode zurückgehen und in zwei Fällen fast vollständig geschwunden sind.

Schliesslich möchte ich noch bezüglich der Prophylaxe betonen, dass es für uns vollständig genügen würde, wenn wir das eine erreichen könnten, dass beispielsweise nach Exstirpation von Mammatumoren, wenn wir die Wunde mit einer indifferenten Substanz, sagen wir Kohlenpulver oder Cholestearin, bestreuen, nachher die Anzahl der Recidive eine geringere wird.

Hr. Falk (Schlusswort): Wenn ich mich gegen die Ausführungen des Herrn Hofbauer gewandt habe, so ist es selbstverständlich, dass ich keineswegs gegen seine therapeutischen Bestrebungen gesprochen habe. Wenn ich mich aber gegen die Theorie wandte, so tat ich es deshalb, weil diese im Gegensatz steht zu den anderen bisher aufgestellten Theorien, und weil es nicht bedeutungslos ist, ob wir Fermente oder Antifermente wählen, um das Carcinom zu beeinflussen. Ich wies nach, dass ein Teil der Körper, die Herr Hofbauer als antifermentativ wirkend hingestellt hat, zweifellos keine antifermentativen Eigenschaften haben. Bei Anwesenheit von Kohle schien allerdings die Verdauung der Fibrinflocke eine nicht vollständige. Als ich aber das Experiment in einer richtigeren Weise anstellte, indem ich Kohle mit Pankreatin ordentlich durchschüttelte, 48 Stunden im Brutschrank stehen liess und alsdann in die klar sich abscheidende Flüssigkeit den Fibrinfaden hineinliess, wurde der Faden vollständig verdaut. Besässe die Kohle antifermentativen Einfluss, adsorbierte sie das Ferment vollständig, so wäre es unmöglich, dass nachträglich eine Verdauung durch das Pankreatin ausgelöst wird.

Dass in der Tat alle diese Körper nur mechanisch wirken, habe ich dadurch bewiesen, dass ich Kieselgur statt Kohle nahm und gleichfalls beobachten konnte, dass die Eiweissspaltung durch das Ferment nicht zustande kam.

Sie werden nun fragen: Hat der Streit um Ferment oder Antiferment, die wir nur an ihrer Wirkung erkennen, praktischen Wert? Ich glaube wohl, denn wenn es richtig ist, dass der carcinomatöse Organismus an fermenthydrolytischer Kraft geschwächt ist, so werden unsere therapeutischen Bestrebungen ganz andere sein, als wenn wir durch Antifermente das angeblich fermentreiche Carcinom bekämpfen wollen. Die Antifermente können immer nur Defensivmittel darstellen, die ein weiteres Vordringen des Carcinoms verhindern sollen, die Fermente sind diejenigen, die direkt in das Carcinom eindringen und dasselbe abbauen sollen. Wenn Herr Sticker eine spontane Heilung des Carcinoms bei Hunden nachgewiesen hat, so muss unser Bestreben dahin gehen, diesen natürlichen Abbau, diesen Heilungsprozess bei Tieren auch in unseren therapeutischen Bestrebungen zu erreichen, und ich glaube, das können wir nur durch Fermente. Die Aufgabe der physiologischen Chemiker wird es sein, ein für das Carcinomeiweiss adäquates Ferment zu finden.

Sitzung vom 15. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben die Freude, einige Gäste heute unter uns zu sehen: Herrn Prof. Beck aus New York, Herrn Dr. Tomaschewski, Assistent an der chirurgischen Klinik der Militärakademie in Petersburg, Frau Alexandra Solimani, Assistenzärztin an der chirurgischen Klinik der Militärakademie in Petersburg und Herrn Dr. Scheffer aus Berlin.

Ich heisse diese Gäste im Namen der Gesellschaft willkommen.

Von der Physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen, der wir ein Begrüssungstelegramm zu ihrer Hundertjahrfeier geschickt haben, ist ein Dankschreiben eingegangen, und ebenso von Frau Geheimrat Liebreich und ihren Söhnen für die Teilnahme, welche wir bei dem Heimgange des Geheimrat Liebreich im Namen der Gesellschaft gezeigt haben.

Sodann habe ich der Gesellschaft den Dank auszusprechen von dem Kollegen Geheimrat Lehnerdt, der heute seinen 70. Geburtstag gefeiert hat, und den ich im Namen der Gellschaft beglückwünscht habe.

Vor der Tagesordnung.

1. HHr. K. Mendel und Adler:

Kurze Demonstration zur Rückenmarkschirurgie [Meningitis spinalis serosa][1]).

Hr. Kurt Mendel: Die Patientin, welche ich Ihnen hier zeige, wurde im November 1907 im Park-Sanatorium Pankow aufgenommen.

Sie gab an, 36 Jahre alt zu sein. Vor 10 Jahren habe sie einen Lungenspitzenkatarrh gehabt, sonst ergibt die Anamnese nichts Besonderes, insbesondere keinen Anhaltspunkt für durchgemachte Syphilis.

Seit 4 Monaten hatte Patientin starke Brust- und Rückenschmerzen, dann trat Schwäche und Taubheitsgefühl in den Beinen, besonders im rechten, auf; auch Störungen beim Urinlassen zeigten sich. Die Beschwerden in den Beinen nahmen dermaassen zu, dass Pat. schliesslich weder gehen noch stehen konnte.

Objektiv zeigte sich im November 1907 folgendes: Hirnnerven, obere Extremitäten und innere Organe erwiesen sich als normal, nur war über der rechten Lungenspitze Schallverkürzung, verlängertes Exspirium und zuweilen kleinblasiges Rasseln nachzuweisen.

1) Die ausführliche Publikation erfolgt als Originalarbeit in dieser Wochenschrift.

Der 2.—4. Brustwirbeldornfortsatz wurde bei Beklopfen und auf Druck als schmerzhaft angegeben. Ein Gibbus war daselbst nicht vorhanden.

Gehen und Stehen war unmöglich. Zeitweise sah man unwillkürliche Zuckungen der Beine, besonders rechts. Im Liegen war ein Erheben des rechten Beines von der Unterlage nur bis zu einem Winkel von 25° möglich, der rechte Fuss konnte aktiv gar nicht, die Zehen kaum bewegt werden. Im linken Bein waren alle Bewegungen besser möglich, doch mit nur geringer Kraft. Rechts bestanden deutliche Spasmen, links geringe Hypertonie.

Sämtliche Reflexe waren lebhaft, rechts deutlich stärker und zum ausgesprochenen Patellar- und Fussklonus gesteigert; beiderseits bestand das Babinski'sche Zeichen. Die Bauchreflexe fehlten.

Die Störungen der Sensibilität veranschaulicht Ihnen dies Schema (Demonstration).

Es bestand nie Fieber, kein Husten, die Ophthalmoreaktion fiel negativ aus. Der Zustand verschlimmerte sich deutlich.

Die Diagnose schwankte zwischen Tumor des Rückenmarks in Höhe des 2.—3. Brustwirbels und tuberkulöse Wirbelkaries daselbst mit Rückenmarkskompression.

Da die Ophthalmoreaktion negativ war, nie Fieber oder Husten bestand, kein Gibbus vorhanden, die Druckschmerzhaftigkeit am Wirbeldornfortsatz nie besonders ausgesprochen war, entschied ich mich für die Diagnose: Rückenmarkstumor und empfahl die Laminektomie.

Patientin wurde nach dem Pankower Gemeindekrankenhaus verlegt und dort wurde die Operation im Februar d. J. von Herrn Dr. Adler vorgenommen. Derselbe wird Ihnen Näheres darüber berichten.

Ich will nur so viel sagen, dass sich genau in der von mir bezeichneten Höhe, d. h. zwischen dem 2. und 3. Brustwirbel, eine umschriebene Flüssigkeitsansammlung vorfand, die Wirbelkörper wurden als gesund befunden, ein weiterer Tumor war nirgends fühlbar.

Es handelte sich um die sog. Arachnitis circumscripta adhaesiva, seu Meningitis spinalis serosa, auf welche besonders Krause und Oppenheim aufmerksam gemacht haben.

Die Besserung trat allmählich, aber deutlich fortschreitend ein. Gegenwärtig kann Pat. gut stehen, ohne Stock einige Schritte, mit Stock längere Strecken gehen, die aktiven Bewegungen sind sämtlich zurückgekehrt, die Spasmen und die Urinbeschwerden völlig geschwunden, die Reflexe schwächer geworden, der Klonus nur noch angedeutet und zeitweise vorhanden, das Babinski'sche Zeichen nur rechts und nicht deutlich, die Sensibilität ist bis auf eine leichte Hypästhesie und Hypalgesie an der linken Leibseite durchaus normal geworden.

Wir hatten vor, Ihnen die Pat. als völlig geheilt vorzustellen, sie ist aber von auswärts und drängt heim. Jedenfalls ist aber schon jetzt die Besserung als ganz bedeutend zu bezeichnen, der Erfolg der Operation unverkennbar.

Hr. Adler: Der in dem vorgestellten Falle von mir erhobene Operationsbefund deckt sich in allen wesentlichen Punkten mit dem von Krause und Oppenheim beschriebenen Krankheitsbilde der Meningitis spinalis serosa, so dass ich mich unter Hinweis auf die Publikationen der genannten Autoren an dieser Stelle recht kurz fassen kann. Wie Ihnen bekannt, sind von Krause und Oppenheim Fälle von Rückenmarkslähmung mitgeteilt worden, in welchen die klinischen Erscheinungen mit aller Bestimmtheit auf einen streng lokalisierten Rückenmarkstumor hindeuteten, während die Operation als einzige Ursache der Erscheinungen der Rückenmarkskompression eine umschriebene, meist unter starkem Druck stehende Ansammlung von Liquor cerebrospinalis ergab, nach deren Entleerung Besserung bzw. Heilung eintrat. Wenngleich von den genannten Autoren ausdrücklich betont wird, dass es sich hier um einen pathologisch-anatomisch noch nicht hinreichend fundierten Begriff handelt, so kann es doch nach diesen Beobachtungen keinem Zweifel mehr unterliegen, dass umschriebene Ansammlungen von Liquor cerebrospinalis — gleichviel, ob dieselben idiopathisch oder nur sekundär als Produkt einer Wirbel- oder Rückenmarksaffektion auftreten — durch die Kompression des Markes ein Krankheitsbild hervorrufen können, welches vorläufig von dem Bilde des Rückenmarkstumors klinisch nicht zu unterscheiden ist.

Nachdem ich die Dornfortsätze und Wirbelbögen des 2., 3. und 4. Brustwirbels entfernt hatte, wölbte sich alsbald die prallgespannte, bläulich durchschimmernde Dura, welche keinerlei Pulsation zeigte, stark aus der angelegten Knochenlücke hervor. Eine vorsichtige Abtastung der in einer Ausdehnung von 4 cm × 2 cm freiliegenden Dura liess nur gleichmässige pralle Fluktuation, aber keinen Tumor erkennen. Die extradurale Sondierung gelang nach oben und unten in unbeschränkter Ausdehnung. Die Sonde stösst nirgends auf ein Hindernis. Nach Eröffnung der Dura in der Mittellinie entleerte sich zunächst Liquor unter mässigem Drucke, dann wölbte sich aber alsbald die violett-bläulich durchscheinende, stark glasig gequollene Arachnoidea in den Duralschlitz vor, wodurch der Austritt von Liquor zum Stehen kam. Erst als die Blase vorsichtig angestochen wurde, entleerten sich etwa 30 ccm Flüssigkeit im Strahle, worauf die Rückenmarkshüllen alsbald collabierten und deutliche Pulsation zeigten. Das jetzt freiliegende Rückenmark liess nichts Krankhaftes erkennen, der Austritt von Liquor sistierte vollkommen. Die Dura wurde durch drei feine Catgutknopfnähte wieder geschlossen, ebenso die Muskel- und Hautwunde nach Einführung eines Gazestreifens bis auf die Nahtstelle der Dura. Der Wundverlauf war reaktionslos, Nachsickern von Liquor wurde nicht beobachtet.

Nach dem Ergebnisse der operativen Autopsie kann wohl im vorliegenden Falle weder eine Wirbelerkrankung, noch ein Tumor des Markes bzw. seiner Hüllen die zweifellos bestehende Rückenmarkskompression hervorgerufen haben, so dass als einzige Ursache die unter starkem Druck stehende abgesackte Ansammlung von Liquor in Betracht kommt. Diese Annahme findet auch in dem bisher nach der Operation beobachteten stetigen Rückgang der Reiz- und Lähmungserscheinungen von seiten des Rückenmarkes eine Stütze.

2. Hr. G. Zuelzer:

Demonstration von Herzkurven unter dem Einfluss eines neuen Herzmittels (Ergotina styptica Egger).

Das Ergotin ist von verschiedenen hervorragenden Klinikern, von Rosenbach und Steffen seinerzeit als Mittel bei Herzkrankheiten empfohlen worden, von Steffen, dem bekannten Kinderarzt, besonders bei Diphtherie, in den Fällen, wo die Digitalis versagte. Man nimmt im allgemeinen nach den Versuchen von Pässler an, dass bei gewissen acuten Infektionskrankheiten eine toxische vasomotorische Lähmung die Ursache des Herzkollapses bildet — eine Annahme, die übrigens in letzter Zeit etwas erschüttert worden ist — und sieht die Ergotinwirkung deshalb als reine Gefässwirkung an.

Eine gelegentliche Mitteilung von Herrn Prof. Schleich hatte mich darauf aufmerksam gemacht, das dass Ergotin bei Frauen, denen dasselbe regelmässig injiziert worden war, entschieden herzmuskeltonisierend gewirkt hatte. Daraufhin versuchte ich gelegentlich bei Tauben und Krähen, bei denen das Herz nach der Blosslegung äusserst schnell abstarb, den Einfluss von Ergotin, und zwar von Ergotina stiptica Egger, das ich zufällig zur Hand hatte. Es zeigte sich, dass Auftröpfelungen eines bis zwei Tropfen des Präparates auf das blosse Herz dasselbe in auffälliger Weise gegen die Eingriffe (Anlagen von Serrex fines, Vagusreizung etc.) widerstandsfähiger machten. Durchblutungen des Froschherzens liessen den digitalisähnlichen Einfluss des genannten Präparates auf das Herz klar erkennen. Das war für mich die Veranlassung, die Ergotina styptica bzw. ihrer Herzwirkung näher zu untersuchen.

Die Untersuchungen wurden am nach Langendorff durchbluteten Säugetierherzen, Hund, Katze, ausgeführt.

Die Ergotina styptica Egger ist ein Präparat, dass aus einem Secale cornutum-Präparat besteht und 5 pCt. Stypticin enthält. Nun ist Stypticin oder Hydrastinum hydrochloricum an und für sich ein Mittel, welches auf die systolische Herzkontraktion einwirkt und auch in relativ hohen Dosen den Blutdruck steigern soll. In der Konzentration, in der es im Ergotina styptica enthalten ist, kommt seine blutdrucksteigernde Wirkung jedenfalls nicht in Betracht, sondern es ist bloss die eigentümlich günstige Zusammenstellung des Präparates, welche die ausgezeichnete Herzwirkung, die ich Ihnen vorführen will, hervorruft. Reines Ergotin, nämlich von derselben Fabrik, erwies sich als viel weniger wirksam.

(Folgt Demonstration am Projektionsapparat.)

Es wird demonstriert eine vom Vortragenden mit Dr. Wohlgemuth gemeinschaftlich vorgenommene Aenderung am Langendorff'schen Apparat, welche (durch einen entsprechenden Hahn) gestattet, das neue Blut nach der Umschaltung sofort dem Herzen zuzuführen. Ferner werden isotonische und isometrische Herzkurven demonstriert, welche zeigen, dass durch die Ergotina styptica die Amplitüde wie durch Digitalis vergrössert und die Frequenz in analoger Weise gesteigert wird; besteht Pulsus alternans, so wirkt das Präparat regularisierend. Die Ergotina styptica-Wirkung ist noch nach $1^1/_2$ Stunden unverändert nachweisbar. Am lebenden Tier wird ebenso wie durch Digitalis durch Ergotina styptica eine Pulsverlangsamung und Blutdrucksteigerung bewirkt.

Am Menschen wirkt die Ergotina styptica (3mal täglich 15 bis 25 Tropfen) ebenfalls wie Digitalis; sie regularisiert und verlangsamt die Herzaktion, steigert den Blutdruck und die Diurese bei Herzinsuffizienz.

3. Hr. Hoffmann:

Demonstration eines Affen (Cercocebus fuliginosus) mit unzweifelhaftem disseminierten sekundären Exanthem.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift erscheinen.)

4. Hr. R. Ehrmann und R. Lederer:

Ueber den Einfluss der Salzsäure auf die Fermentsekretion des Magens und der Bauchspeicheldrüse.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. G. Levinsohn:

Zur Entstehung des Glaukoms.

2. Hr. Dietrich:

Die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung für Blutuntersuchungen.

(Mit Demonstrationen am Epidiaskop.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion über die Vorträge der Herren C. Posner und Dietrich:

Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung für die klinische Mikroskopie bzw. Blutuntersuchungen.

(Die Diskussion wird im Zusammenhang mit den Vorträgen in nächster Nummer veröffentlicht.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 4. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Bahrdt**:

Zwei Fälle von Impfrash.

(Kurze Demonstration von zwei Fällen, die besonders intensives, sehr masernähnliches Exanthem zeigten.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Heubner**:

a) **Hautgangrän bei Scharlachrheumatoid.**

(Ist in No. 29 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

b) **Besonderheiten eines Falles von Gastrospasmus.**

Zweitens wollte ich Ihnen einen Fall vorstellen, der zwar eine nicht seltene Erkrankung darstellt, aber eine Eigentümlichkeit darbietet, derentwegen ich ihn zeigen will. Es ist das ein Fall jenes bemerkenswerten Zustandes, den wir im letzten Jahrzehnt genauer kennen gelernt haben und der junge Säuglinge bald nach der Geburt trifft. Der Zustand besteht in einem unablässigen Erbrechen nach jeder Mahlzeit und jeder Art von Nahrung, in einem Erbrechen, welches durch eine Verengerung des Pylorus bedingt ist, wie man gewöhnlich annimmt, oder vielleicht richtiger durch einen krampfhaften Zustand, in dem sich der ganze Magen befindet. In dem letzten Falle von Pylorospasmus, den wir in der Klinik beobachten konnten, haben wir einen Befund erhoben, der schon von anderen Autoren, Tobler, Freund u. a., nachgewiesen und als wichtig für die Deutung des Leidens bezeichnet wurde, nämlich das ziemlich reichliche Vorhandensein freier Salzsäure im Mageninhalt. Sie wissen, dass der kindliche Magen, namentlich solange er Milch erhält, Brust- und Kuhmilch, fast niemals freie Salzsäure liefert, solange er Nahrungsreste enthält. Das fragliche Kind brach mit der reichlichen Brustmilch, die es bekam, immer eine Flüssigkeit aus, die einen Gehalt von 0,14 pCt. freier Salzsäure darbot; ausserdem war sehr reichlich Pepsin darin, kurz, eine Leistung des Magens, die in bezug auf seine Sekretion ganz tadellos war. In bezug auf seine Bewegung ist ja der Magen ebenfalls übertadellos, übernormal, denn er ist fortwährend in Bewegung, in Unruhe, man kann sehen, wie namentlich nach dem Genusse von Nahrung eine grosse peristaltische Welle über das Epigastrium wegzieht, wie manchmal der ganze Magen sich versteift und hervorwölbt — er kann sogar photographiert werden — während der Unterleib ganz eingesunken ist, weil er leer ist.

Was nun aber das heute zu besprechende Kind anlangt, meine Herren, so bietet sein Mageninhalt einen ganz anderen Befund, der uns vor einer voreiligen und unwissenschaftlichen Schlussfolgerung aus jenem ersterwähnten Befunde schützt. Man hat behauptet, die Hyperchlorhydrie sei das Primäre der ganzen Erkrankung, und der Gastrospasmus das Sekundäre. Hier ist, obwohl das Kind nicht so sehr spät in Behandlung gekommen ist — es ist in der vierten Woche erkrankt und im zweiten Monat zu uns gekommen, allerdings nicht ausschliesslich, wohl aber zur Zeit unserer Beobachtung an der Brust ernährt — keine Spur von freier Salzsäure im Mageninhalt vorhanden, dagegen sehr reichlich flüchtige Fettsäuren. Also hier liegt ein pathologischer Chemismus vor. Dass beim Gastrospasmus in einzelnen Fällen eine abnorme Zersetzung des Mageninhaltes vorkommen kann, habe ich schon länger gewusst. Ich habe einen Fall behandelt, der übrigens auch in Heilung überging, wo allerdings die Eltern vielerlei Unpassendes zugeführt hatten, wo der Mageninhalt völlig faulig roch. Immerhin ist jene Tatsache in unserem Falle durch wiederholte Untersuchung festgestellt. Es ist also keineswegs ausnahmslos, dass bei Gastrospasmus Hyperchlorhydrie vorhanden ist.

Man könnte sagen, diese beide Arten von Verhalten bei Gastrospasmus verlangen vielleicht eine verschiedene Behandlung. Bei der Hyperchlorhydrie werden, glaube ich, auch meine Gegner, die sehr dafür plädieren, dass der Magen oft ausgespült wird, vielleicht zugeben, dass die Ausspülung eigentlich nicht notwendig ist. Die Desinfektion durch diese reichliche freie Salzsäure ist doch genügend, als dass man noch notwendig hat, den Magen zu entleeren. Dagegen habe ich mich in dem vorliegenden Falle damit einverstanden erklärt, wo eine solche abnorme Zersetzung der Nahrung und keine Hilfe der Salzsäure vorhanden ist, die Ausspülung des Magens zu machen. M. H.! Auch hier hat aber die Ausspülung des Magens sich als nicht nützlich erwiesen. Es hat sich gezeigt, dass die Anstrengungen, die Schreierei und die Würgerei, die jedesmal mit der Ausspülung verbunden waren, das an sich schon sehr elende und atrophische Kind so angriffen, dass wahrscheinlich die Abnahme, die wir nun zu verzeichnen hatten, mit auf die Ausspülungen kam. Ich muss gestehen, dass mich das mit einer gewissen Befriedigung erfüllte, dass meine Meinung hier ihre Bestätigung gefunden hat, die eben dahin geht, das Kind völlig in Ruhe zu lassen, weder den Magen auszuspülen, noch alle Minuten Nahrung beizubringen. Wir haben die Ausspülung gelassen, und allmählich hat sich die Besserung eingestellt.

Wir haben in diesem Falle Messungen der Funktionsstörung vorgenommen, und ich will Ihnen diese Kurve demonstrieren, die Ihnen über das Maass der Schädigung, die durch das fortwährende Erbrechen eingetreten ist, eine klare Vorstellung gibt. (Demonstration.) Sie sehen hier die genossenen Mengen; sie sind an sich gering: 400, 450, einmal 600 g pro die. Im allgemeinen zwischen 400 und 600 schwankend, durchschnittlich 450 g. Dabei hat das Kind die durch die gelbe Kurve gekennzeichnete Masse wieder ausgebrochen und die durch die rote Kurve dargestellte behalten. Nun würde man sagen können, wenn nur einen Tag gemessen worden wäre: du kannst doch nicht wissen, was mit dem geschieht, was darin bleibt, das wird zersetzt und das nächste Mal wieder erbrochen. Wenn man aber eine ganze Reihe von Tagen misst, so fällt dieser Fehler fort. Wir können bei diesen Messungen ruhig behaupten, dass das Kind in der Tat 28 pCt. von dem Getrunkenen erbrochen und 72 pCt. behalten hat. Die Kurve oben stellt dar, wie sich die erbrochene Menge allmählich vermindert. Es ist auch sehr interessant, und das ist ganz gewöhnlich beim Gastrospasmus so, dass Schwankungen eintreten. Sie sehen hier, dass diese Schwankungen ziemlich erheblich sind. Seit unserer Behandlung zeigt aber die Neigung zum Erbrechen eine absteigende Tendenz.

Hier ist das Gewicht angegeben. Darauf möchte ich die Herren Praktiker namentlich aufmerksam machen. Nach dem Transport nahm das Gewicht ab, dann nahm es zu; mit einem Male, vielleicht nach dem Ausspülen, ging das Gewicht herunter, und nun stand es beinahe eine Woche still. Jetzt wurde selbst mein in der Säuglingspflege sehr vielerfahrener Herr Assistent Langstein unruhig und meinte: das scheint mir doch nicht richtig zu sein, dass wir das Kind ruhig weiter an der Brust lassen. Ich sagte: nein, eine Aenderung geschieht nicht, wir bleiben bei der Ernährung und warten ruhig ab. Ich möchte darauf aufmerksam machen: ich bin fest überzeugt, meine Herren, dass eine grosse Zahl von Gastrospasmen deswegen verhältnismässig schlecht verläuft, weil man zu schnell Angst bekommt. Ich kann es mir vorstellen, dass der Praktiker den Eltern gegenüber einen schwereren Stand hat als beispielsweise ich meinen Herren Assistenten gegenüber (Heiterkeit), und auch als der Konsiliararzt hat, wenn er ein solches Kind alle 8 Tage nur sieht. Er sagt dann einfach: das wird ruhig fort gemacht. Dadurch bekommt aber auch der Hausarzt eine kräftige Stütze. Also man werde auch bei länger dauerndem Gewichtsstillstand nicht gleich nervös und wechsle die Methode der Behandlung, sondern man warte ruhig und getrost, bis die Wendung zum bessern von selbst kommt. Ich habe immer dasselbe Prinzip beibehalten: Schonung des Magens so viel als möglich, d. h. selten trinken lassen, in grossen Pausen, so dass der Magen nach jeder einzelnen Mahlzeit eine lange Ruhe hat, alle 4 bis 5 Stunden. Ich habe auch dieses Kind hier so behandelt. Es hat sich nun erholt, beginnt zuzunehmen und wird morgen wieder nach Hause entlassen. Die Amme ist instruiert, die Mutter auch, dem Kollegen werde ich Mitteilung machen, und ich hoffe, dass es mit den guten Fortschritten so weiter geht. Wenn wir in dem Moment, wo das Kind 8 Tage lang keine Gewichtszunahme gehabt hat, mit einer anderen Ernährung angefangen hätten, dann wäre vielleicht der ganze vorherige Gewinn wieder verloren gegangen. Sie sehen übrigens das aus dem heutigen Beispiel — es war ein recht schwerer Fall —, dass die Schädigung durch das Erbrechen nicht so hochgradig ist, wie es scheinen könnte. Es wurde doch immer ein ganz erhebliches Quantum behalten. Der Nährwert dessen, was es behalten hat, ist nur nicht genügend gewesen, um das Kind gleich von Anfang an zu einer Zunahme zu bringen. Jetzt fängt es an, mit dem wenigen, was es überschüssig bekommt, ein klein wenig an Gewicht zuzunehmen.

Auch dieser Fall gibt wieder eine Bestätigung für die Richtigkeit des therapeutischen Verfahrens, den Magen absolut schonend zu behandeln und nicht die Methode einzuschlagen, etwa aus Rücksicht auf das Erbrechen alle Stunden womöglich wenig zu geben, oder gar die Brust nicht austrinken zu lassen. Diesen Fall haben wir gerade bei diesem Kind auch erlebt, es fing schon an, bei der Amme die Milch zurückzugehen; sie sollte alle 4 Stunden bloss 80 g trinken lassen. Da können Sie die idealste Amme haben, sie ist in 14 Tagen kaput, die Milch ist fort. Das geht also nicht; man muss die Ammenbrust ebenso austrinken lassen, wie man das Kind bei dieser Erkrankung sich volltrinken lassen muss.[1])

Diskussion.

Hr. Meyer: Ich möchte nur bemerken, dass ich auch in den letzten Tagen gerade einen solchen Fall, wie Herr Geh.-Rat Heubner ihn vorgestellt hat, zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen leichten Fall von Pylorusspasmus. Im Hinblick auf die Untersuchungen von Dr. Grosser wollte ich auch die Erhöhung der freien Salzsäure feststellen; aber wir fanden, wie in dem Falle von Herrn Geh.-Rat Heubner, gar keine freie Salzsäure, wohl aber eine erhöhte Gesamt-Acidität ($75\,^1/_{10}$ N. L.), und zwar war eine Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren nachzuweisen. Der Fall gehört also in dieselbe Kategorie, wie der vorgestellte Fall. Man muss wohl zwei Kategorien unterscheiden: die eine, bei der eine primäre Vermehrung der freien Salzsäure statthat, und die andere, bei der eine Krankheit des Magens (erkennbar durch die Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren und das Fehlen freier Salzsäure) vorhanden ist.

Hr. Bendix: Zu der Demonstration von Herrn Geh.-Rat Heubner gestatte ich mir zu bemerken, dass ich augenblicklich einen Fall von Pyloruskrampf in der Charlottenburger Säuglingsklinik in Behandlung habe, welcher bereits am 9. März unter sehr ausgeprägten Symptomen dieser Krankheit in dieselbe aufgenommen wurde. Das Kind, welches einer sehr nervösen Familie meiner Privatpraxis entstammt, wurde draussen von einer Amme ernährt. Bei der Aufnahme wog das Kind,

1) Anmerkung bei der Korrektur. Das Kind ist jetzt, im 5. Lebensmonat, in bestem Gedeihen begriffen.

im Alter von 23 Tagen, 3330 g, hatte bereits von seinem Geburtsgewicht 370 g eingebüsst. In der Klinik wurde das Kind gleichfalls an die Amme angelegt in grossen Pausen, 5 mal täglich, ohne Beschränkung der Mengen. Das Erbrechen war sehr stürmisch, fast nach jeder Mahlzeit; es bestand dauernde Unruhe. Der Fall war ausgezeichnet durch das lange Anhalten der Krankheitserscheinungen und die ausserordentlich lange Dauer des Gewichtsabfalls bzw. des Gewichtsstillstandes: 14 Tage (9.—23. März), bei Nahrungszufuhr von 360—510 g (Einzelmenge 60—120 g), Gewichtssturz 3330—3000 g; 6 Wochen, bis zum 6. Mai, bei Nahrungszufuhr von ca. 600 g (Einzelmahlzeiten 80—100—110—120 g) Gewichtsstillstand. Vom 7. Mai an steigt das Gewicht allmählich dauernd an und hat jetzt bei einer täglichen Nahrungszufuhr von 700—800 g Ammenmilch 4170 g erreicht.

Bezüglich der Therapie möchte ich hinzufügen, dass ich mich in diesem Falle ohne weiteres für die Heubner'sche Methode der Ernährung entschlossen habe, während ich früher, trotz einer reichlichen Zahl von Beobachtungen von Pylorusspasmen, immer unsicher war, welcher der beiden Methoden, kurze Pausen, kleinste Mengen (Ibrahim), oder grosse Pausen und unbeschränkte Trinkmengen (Heubner) ich den Vorzug geben sollte. Ausschlaggebend für die diesmalige Therapie war der traurige Ausgang eines gleichfalls sehr schweren Falles von Pylorusspasmus, den ich im Sommer 1906 erlebt hatte. Das Kind kam im Alter von 4 Wochen mit den klassischen Symptomen des Spasmus in meine Beobachtung und wurde, neben der sonst üblichen Medikation (Breiumschläge, Opium, Kochsalzinfusionen), mit Ammenmilch, mit grossen Mengen in grossen Pausen, ernährt. Dabei sank das Gewicht des Kindes allmählich, das Allgemeinbefinden war aber, abgesehen von dem mehr oder weniger auftretenden Erbrechen, nicht schlecht. Auf Vorschlag von Herrn Kollegen Finkelstein begann ich nach ca. 4 Wochen die Ibrahim'sche Methode anzuwenden (10—12 Mahlzeiten 10—15 g). Auch hierbei sah ich keine Bessserung. Ich ging dann in die Ferien. Während meiner Reise übernahm Herr Kollege Ludwig F. Meyer die Weiterbehandlung, teilweise auch mit entfetteter Frauenmilch. Nach weiteren 3 Wochen wurde mir dann der Tod des Kindes, nach voraufgegangener Besserung, unter den Erscheinungen der Intoxikation mitgeteilt. Dies ist der erste und einzige Todesfall von Pyloruskrampf, den ich erlebt habe. Ohne etwa behaupten zu wollen, dass der Tod des Kindes der veränderten Methode der Ernährung zur Last fällt, hat mich doch dieses Erlebnis bestimmt, nur noch die Heubner'sche Methode in Anwendung zu bringen. Und ich bin seither gut damit gefahren.

Magenausspülungen habe ich gleichfalls nie verwendet. Und auch darin stimme ich Herrn Geh.-Rat Heubner voll und ganz bei, dass auch beim Pylorusspasmus keine Ernährung durch die natürliche ersetzt werden kann.

Ich habe nicht immer diesen Standpunkt vertreten. Doch hat gerade wieder die letzte Beobachtung, wo ich nach einem monatelangen Stillstand des Krankheitsbildes schliesslich bei der natürlichen Ernährung doch zum Ziele kam, meine nunmehr gebildete Anschauung noch mehr befestigt.

Hr. His: Zu dem ersten vorgestellten Falle der Gangrän fällt mir auf, dass die Gangrän nicht symmetrisch ist. Ich habe Gangrän nach Scharlach nie auftreten sehen. Aber nach Typhus ist mir eine ganze Reihe von Fällen bekannt, auch nach Influenza habe ich sie beobachtet. Der eine Fall betraf einen jungen Menschen, der an den Endgliedern beider vierten Finger Gangrän bekam. Besonders merkwürdig war ein Fall in Göttingen, ein schwarzer Kutscher, der als Zielscheibe studentischer Spässe in der Stadt sehr bekannt war. Dieser bekam an der einen Hälfte des Nagels der grossen Zehe an jedem Fusse einen Gangränherd, ausserdem an jedem Ohr, und zwar nicht am Läppchen, sondern in einem keilförmigen Stückchen des Helix. (Demonstration an der Tafel.)

Hr. Finkelstein: Ich wollte nur kurz fragen, ob in diesem Falle das Kind von Anfang an an der Brust gewesen ist oder in der ersten Zeit Flasche erhalten hat. Es könnten ja die Veränderungen des Magenchemismus infolge der künstlichen Ernährung aufgetreten sein.

Hr. Heubner: Das Kind ist anfangs leider auf Grund von in obigem bekämpften Erwägungen von dem Kollegen von der Brust genommen worden. Die Frau selbst hatte ausgezeichnete Milch und war sehr glücklich darüber, nähren zu können. Ich mache dem Kollegen nicht einen Vorwurf, denn er hat mit der Annahme seine Verordnung getroffen, die Milch schade dem Kinde. Es ist nun wohl möglich, dass infolge der künstlichen Ernährung der Magen in diesen Zustand mangelhafter Salzsäuresekretion gekommen ist. Gerade deshalb hebe ich nochmals hervor: ich halte es für einen Fehler, wenn man ein Kind, das an der Brust ist, bei Gastrospasmus absetzt, „weil die Milch nicht verdaulich für das Kind sei". In solchen Fällen, wie überhaupt, z. B., wenn die Kinder an der Brust Diarrhoe bekommen, soll man nicht schliessen, dass die Milch daran schuld ist, sondern dass das Kind die Ursache ist.

Was die Bemerkung von Herrn Kollegen His anlangt, so habe ich auf den Typhus nicht rekurriert, weil es sich eben um Scharlach handelte. Beim Scharlach scheint, wie gesagt, derartiges noch nicht beobachtet zu sein. Symmetrische Gangrän, also der Raynaud'sche Fall, war es ganz gewiss nicht.

2. Hr. **Langstein:**

Beitrag zur Kenntnis der exsudativen Diathese.

(Der Vortrag ist in No. 26 dieser Wochenschrift bereits erschienen.)

Diskussion.

Hr. Finkelstein: Ich freue mich ganz besonders, heute hier von guten Ergebnissen der von mir angegebenen Behandlung zu hören, weil die Sache anderwärts, so z. B. bei der pädiatrischen Tagung in Breslau, ziemlich absprechend behandelt worden ist. Entgegen den von mir und Langstein, Klotz u. a. erhaltenen guten Ergebnissen hat die Methode in den Händen anderer versagt und ist verworfen worden. Derartige Widersprüche haben jedenfalls ihren Nutzen. Sie haben mich veranlasst, der Frage nachzugehen, worauf es beruht, dass diese doch zweifellos ziemlich oft sehr wirksame Therapie andere Male im Stiche lässt, und wenn Sie gestatten, möchte ich meine Ansicht hierüber in ein paar Worten äussern.

Es wird ja wohl ziemlich allgemein angenommen, dass das Ekzem mit dem Fettstoffwechsel zusammenhängt. Wir möchten nach den therapeutischen Erfahrungen diese Annahme vielleicht dahin erweitern, dass wir sagen, das Ekzem hängt zusammen mit den Beziehungen des Fettstoffwechsels zum Mineralstoffwechsel, denn auf derartigen Beziehungen beruht ja die neue Therapie. Um etwas klarer zu werden, möchte ich die Ergebnisse von Stoffwechselversuchen anführen, die in meiner Klinik speziell von Herrn Dr. Meyer ausgeführt worden sind. Wenn man ein Kind auf 1/5 Liter Milch setzt, ohne Veränderung der Nährstoffe, so findet zunächst eine Salzausschwemmung statt; dann aber stellt sich der Körper auf eine gewisse gleichbleibende Salzausscheidung ein. Setzt man nun zu dieser Kost, die eine starke Unterernährung bedingt, Fett in reichlichen Mengen, so findet eine Retention von Salzen statt, die wir uns nicht anders erklären können als durch die Annahme, entweder dass das Fett, welches jetzt im Körper angesetzt wird, bei seinem Ansatz Salze bindet oder vorsichtiger gesagt, dass irgendwie unter dem Einfluss des Fettes Salz im Körper zur Ablagerung kommt. Wir haben uns nun die Vorstellung gebildet, dass eine Störung dieser (wenn ich den Ausdruck gebrauchen darf) Avidität des Fettes für Salze die Ursache des Ekzems ist, dergestalt etwa, dass das Fett eine geringere Avidität hat, so dass nicht alles Salz in regelrechter Weise zur Ablagerung kommt, sondern ein pathologischer Rest übrig bleibt, der mit dem Ekzem in Beziehung steht. Will man nun diesen schädlichen Teil, kurz gesagt den Ekzemteil, abfangen, so bleibt kein anderer Weg übrig, als einesteils die Mineralstoffe zu vermindern und andererseits das Fett erheblich zu vermehren. Dann ist von vornherein die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass trotz der pathologisch verringerten Avidität des Fettes die gesamte Salzmenge normal gebunden wird und dadurch der Ekzemanteil der Salze auf 0 reduziert wird. Die Uebertragung dieser Folgerungen in die Behandlung lehrt, dass sie zu Recht zu bestehen scheinen. Die Voraussetzung, dass diese Methode ihre Wirksamkeit entfalte, ist also, dass der Körper überhaupt imstande ist, reichlich das salzavide Fett in seinem Gewebe abzulagern, dass sein Fettstoffwechsel, abgesehen von den Beziehungen zum Ekzem, keine wesentliche Störung erlitten hat. Wenn aber die Fähigkeit, das Fett abzulagern, irgendwie gestört ist, so muss die Methode versagen. Es gibt nun in der Tat verschiedene Zustände bei Kindern, wo man mit Sicherheit sagen kann: hier ist die Fähigkeit der Fettablagerung krankhafterweise verringert. Das sind einmal solche Säuglinge, die immer mager und elend bleiben, so lange sie fettreiche Kost erhalten, ohne dass jemals eine Darmerkrankung vorhanden gewesen ist. Das schlagendste Beispiel sind jene dem Kinderarzt sehr geläufigen Brustkinder, die trotz vorzüglichster Amme von Geburt an nicht vorwärts kommen und erst dann erfreulich fortschreiten, wenn sie neben oder statt der fettreichen Frauenmilch fettarme, kohlehydratreiche Mischungen erhalten. Hier liegt eine angeborene, konstitutionelle Anomalie im Fettstoffwechsel vor. Eine zweite Gruppe bilden diejenigen Kinder, die infolge von erworbener Ernährungsstörung einen schweren Milchnährschaden erworben haben. Hier erfolgt solange eine zuweilen ganz bedenklich schnelle Abmagerung, wie fettreiche Kost gegeben wird, und erst mit Ausschaltung des Fettes hört der Gewichtsverlust auf. Also eine erworbene Anomalie des Fettstoffwechsels. In diesen beiden Gruppen also sind die Voraussetzungen für die Wirksamkeit der angegebenen Behandlung nicht erfüllt, und falls solche Kinder zugleich auch ekzematös sind, so werden sie durch sie nicht gebessert, ja, soweit sie der zweiten Kategorie angehören, sogar durch den hohen Fettgehalt in gesteigertem Maasse gefährdet. Allgemein wird man demnach sagen können, dass besonders die pastösen, fetten Ekzemkinder aussichtsvolle Objekte sind, die mageren aber gegenteilig beurteilt sein wollen. Damit stimmt z. B. auch, dass der von Herrn Langstein gezeigte refraktäre Fall ein solches mageres Individuum ist.

Vielleicht darf ich noch bemerken, dass das Verhältnis 1 Molke zu zu 4 nährstoffhaltiger Flüssigkeit unter Umständen noch stärker verschoben werden muss; und dass bei Nichtbeachtung dieses Umstandes einige Fälle zunächst negativ scheinen, die sich erfolgreich wenden, wenn man die Käsemenge noch vermehrt. Derartiges haben wir kürzlich beobachtet.

Was nun die üblen Zufälle betrifft, die bei dieser Ernährung auftreten, so ist zweierlei zu unterscheiden. Wir können in der Tat einem Kinde so wenig Salz zuführen, dass unter Umständen der Salzbedarf nicht gedeckt wird, und das kommt dann zu einer schweren Schädigung, zu den Zuständen von Appetitlosigkeit, fortschreitendem Gewichtsverlust usw., die Herr Langstein erwähnt hat, die wir aber spielend beseitigen können, wenn wir etwas Salz zugeben. Auf der anderen Seite stehen die schon erwähnten Kinder, die rapid an Gewicht abnehmen, weil sie an einem schweren Milchnährschaden mit seiner Intoleranz gegen Fett leiden. Das aber sind Misserfolge, die nicht der Ekzemnahrung an sich

zukommen, sondern dem Fette überhaupt, und die sich ebenso ereignet hätten, wenn man die Kranken statt mit unserem Gemische mit Vollmilch ernährt hätte.

Hr. Bendix: Ich möchte mir zwei Fragen gestatten: erstens, ob neben der diätetischen Behandlung des Ekzems durch molkenarme Milch noch eine lokale Behandlung desselben durch Salben stattgefunden hat; und zweitens, ob die Säuglinge diese salzarme Milch gern nahmen, und im Anschluss daran, wie ihr Allgemeinzustand darauf reagiert. Ferner hätte ich gern von Herrn Kollegen Finkelstein noch erfahren, wie lange die Versuche mit molkenarmer Kost im Kinderasyl ausgedehnt werden.

Meine eigenen Erfahrungen mit diesem Nährmittel sind vorläufig nur geringe: auf meiner Klinik sind erst 5 Kinder mit molkenarmer Milch behandelt worden. Ich kann mich aber bereits dahin äussern, dass die Mehrzahl der Kinder diese ungewohnte Kost ungern nimmt. Dieser Widerwille hängt wohl z. T. mit dem durch den Salzmangel veränderten Geschmack der Milch zusammen, ist aber z. T. wohl auch abhängig von den durch den Labprozess in der Milch entstandenen Gerinnseln. Ferner ist mir eine ziemlich hochgradige Veränderung an den Kindern aufgefallen: sie werden schlaff und hinfällig, welk und bewegungslos, jede Selbstbetätigung der Arme und Beine geht verloren. Diese motorische Schwäche des Muskel- und Knochensystems war in einem Falle so hochgradig, dass ich die Kur nicht länger als 10 Tage auszudehnen wagte.

Hr. Langstein: Um ganz einwandfrei urteilen zu können, haben wir Salben in den Fällen nicht angewandt, nur bei einigen refraktären Fällen kam die bekannte Teerzinkpaste zur Applikation.

Was die Zubereitung der Kost betrifft, so möchte ich am liebsten an meine Stelle unsere Oberwärterin treten lassen, um Ihnen Aufklärung zu geben. Ich habe selbst die Kost zubereiten sehen. Ich kann nur sagen: bei uns hat es nicht die geringsten Schwierigkeiten gemacht, dass die Kinder die Nahrung genommen haben. Sie haben sie gern genommen. Und bei der absolut guten Verteilung der Fettkäsemasse in der Molke ist doch nicht zu befürchten, dass grosse Teile von Fett in der Flasche zurückbleiben. Wenn Herr Bendix sich den Betrieb in der Küche näher ansehen will, so will ich ihm gern dazu Gelegenheit geben.

Was die Dauer anlangt, so haben wir nach 8, 10 Tagen niemals derartige unangenehme Zufälle bemerkt. Wir haben die Kost 4, 6 Wochen lang gegeben, eine Zeit, die gewöhnlich genügt, um die Fälle zur Heilung zu bringen.

Hr. Heubner: Ich möchte nur die praktische Frage hervorheben, dass die Darstellung der Finkelstein'schen Milch gar nicht schwierig ist. Ich habe in der Privatpraxis, in der Sprechstunde, in einer ganzen Reihe von Fällen die Milch verordnet. Man muss immer bedenken, dass wir diese Sache viel schwerer auffassen als die Frauen. Kochgewöhnten ist es eine Leichtigkeit, die hier nötigen Manipulationen zu begreifen und auszuführen. Die Kinder haben die Nahrung auch immer ganz gern genommen. Ich finde, sie schmeckt etwas pikanter als gewöhnliche Milch.

Hr. Eckert: Ich möchte nur mit einem Worte auf die Befunde eingehen, die Herr Dr. Langstein an dem Blute der Kinder erhoben hat. Er hat ziemlich hohe Werte für eosinophile Leukocyten gefunden. Ich bin zufällig in der Lage, einen Beitrag hierzu zu geben, weil augenblicklich auf meiner Station ein Kind mit exsudativer Diathese liegt; bei der Durchzählung des Blutbildes fand ich zu meinem Erstaunen 7 pCt. eosinophile Zellen. Das an Masern erkrankte Kind hatte ein ziemlich ausgedehntes Ekzem. Mit beginnender Schuppung besserte sich dieses in ganz auffallender Weise. Das Gesicht wurde vollkommen frei, ebenso auch der Körper und besonders die schwer befallenen Ellbogengelenke. Ich habe nachher wieder das Blutbild durchgemustert und jetzt unter 250 Leukocyten keine Eosinophilen mehr gefunden. Allerdings kann dieser Fall nicht als Beweis dafür gelten, dass die eosinophilen Zellen aus dem Blute verschwunden sind, weil das Ekzem abgeheilt ist. Es ist leider eine Komplikation zugetreten. Das Kind hat Fieber bekommen wegen einer Angina. Sowie das Fieber abgefallen ist, wird das Blutbild von neuem festgestellt werden. Vielleicht lässt sich dann etwas Genaueres darüber sagen, ob wirklich das Auftreten und Verschwinden der eosinophilen Zellen mit der Abheilung des Ekzems in irgendeinem Zusammenhange steht.

Hr. Bendix: Herrn Langstein möchte ich bemerken, dass selbstverständlich auch die Milchküchenschwestern der Charlottenburger Säuglingsklinik eine molkenarme Milch nach der Vorschrift tadellos zuzubereiten gelernt haben. Im übrigen stösst die Ausführung der Vorschrift auch auf gar keine grossen Schwierigkeiten! Feinflockiger fällt indessen die Gerinnung aus, wenn man Pegnin zusetzt anstatt der Simon'schen Labessenz. Immerhin ist eine feststehende Tatsache, dass die Säuglinge in meiner Klinik die Milch ungern nehmen. Der Widerwillen gegen diese Nahrung scheint bisweilen ausserordentlich stark zu sein. Nach dreitägiger Behandlung zweier Säuglinge in der Fürsorgestelle mit molkenarmer Milch wegen Gesichtsekzem kamen die Mütter mit der Erklärung zu mir, dass sie aus der Behandlung fortbleiben würden, falls ich ihnen nicht eine andere Nahrung für die Kinder verordnen würde. Ich habe die Milch auf ihren Geschmack verschiedenfach geprüft, und ich muss sagen, ich finde denselben eher fade als pikant; jedenfalls schmeckt die Nahrung ganz anders als gewöhnliche Milch.

Hr. Meyer: Ich möchte noch einmal kurz auf das Symptom der Eosinophilie zurückkommen. Wir haben seit einem Jahre dieses Symptom bei unsern Ekzemkindern verfolgt und nicht nur während des Ekzems, sondern in neuerer Zeit wurde eine grosse Anzahl von Kindern gleich bei der Geburt auf Eosinophilie untersucht. Es hat sich herausgestellt, dass diejenigen, die später eine exsudative Diathese bekamen, schon frühzeitig eine Vermehrung der eosinophilen Blutkörperchen bis zu 15 und 20 pCt. hatten, bevor sie noch ein manifestes Zeichen der exsudativen Diathese aufwiesen. Wir erwarteten anfangs, dass nach der Abheilung des Ekzems ein Ausschlag in der Zahl der eosinophilen Zellen stattfand. Wir konnten aber nicht in allen Fällen diesen Ausschlag sehen. Es gab Fälle, wo in der Tat nach Abheilung des Ekzems die Eosinophilie von 30 pCt. auf 5 pCt. fiel; andere Fälle verhielten sich refraktär, und die Eosinophilie blieb hoch, obwohl das Ekzem abgeheilt war. Es scheint, dass die Eosinophilie ein tiefgehendes Zeichen der Umänderung des Stoffwechsels dieser Kinder bedeutet.

Hr. Langstein: Ich möchte nur ganz kurz der historischen Gerechtigkeit wegen bemerken, dass das Symptom der Eosinophilie bei Ekzem schon lange bekannt ist, dass Bettmann, Hoffmann u. a. auf diese Verhältnisse hingewiesen haben. Ich habe mich aber gefragt: Ist das Symptom der Eosinophilie im Zusammenhang mit dem Ekzem oder mit der Diathese an sich? Es interessiert mich ausserordentlich, was Herr Kolleger Meyer sagte. Ich möchte nur bemerken, dass bei dem Kind H. S., das wir untersucht haben, trotz vollständiger Abheilung des Ekzems immer noch 16 pCt. eosinophile Leukocyten gefunden worden sind.

3. Hr. Reyher: Ueber Knochenveränderungen bei hereditärer Syphilis.

M. H.! Seit den Untersuchungen von Hochsinger, Holzknecht und Kienböck wissen wir, dass die bei der Syphilis auftretenden Knochenveränderungen auch im Röntgenbilde darstellbar sind. Bekanntlich äussern sich diese Veränderungen als eine seit den Untersuchungen von Wegner unter dem Namen der Osteochondritis syphilitica bekannte Knochenerkrankung und als weitere Manifestation der Syphilis am Knochensystem, besonders in späteren Stadien, als ossifizierende Periostitis. Nach den genannten Autoren wird die Osteochondritis syphilitica im Röntgenbild erkennbar durch eine an den Diaphysenenden der langen Röhrenknochen wahrnehmbare, intensiven Schatten gebende, mehr oder weniger breite, unregelmässige Linie, hinter welcher sich als Zeichen atrophischer Vorgänge im Knochen bezw. Granulationsgewebsbildung mehr oder weniger ausgedehnte helle Bezirke vorfinden, während die periostalen Auflagerungen sich gleichfalls als dunkle Schattenlinien zu erkennen geben, die den Schaft in grösserer oder geringerer Ausdehnung umgeben und in manchen Fällen den ganzen Schaft mantelartig umkleiden und dann als besonders charakteristisch für hereditäre Lues gelten. Ich habe nun an einem grösseren Material von hereditär-syphilitischen Kindern röntgenologische Untersuchungen angestellt und möchte hier nur zwei Punkte berühren; auf Einzelheiten will ich erst nachher bei der Demonstration der Diapositive eingehen.

Als bemerkenswertes Resultat hat sich mir nun dabei ergeben, dass man nicht nur in klinisch sicheren Fällen von hereditärer Syphilis die oben genannten Knochenveränderungen vorfindet, die ich für so charakteristisch halte, dass, wenn sie einigermaassen ausgesprochen sind, man schon aus dem röntgenologischen Befunde die Diagnose auf hereditäre Syphilis stellen kann, sondern dass es auch eine keineswegs unerhebliche Anzahl von Fällen gibt, in denen die klinischen Erscheinungen fast völlig zurücktreten und bei denen die röntgenologische Untersuchung gleichfalls die für die Syphilis eigentümlichen pathologischen Knochenveränderungen erkennen lässt. Sie werden nun fragen, was mich denn in den Fällen, in denen klinische Erscheinungen der Syphilis fast oder völlig gefehlt haben, veranlasst hat, die röntgenologische Untersuchung vorzunehmen. In den Fällen, wo die klinischen Erscheinungen zweifelhafter Natur waren, war die Unsicherheit der Diagnose schon Grund genug für mich, die röntgenologische Untersuchung vorzunehmen, um womöglich auf diese Weise die Diagnose sichern zu können. Hierhin gehört auch ein Symptom, welches bisher mir nicht genügende Beachtung gefunden zu haben scheint. Nämlich ausser den unter dem Namen der Parrot'schen Pseudoparalyse bekannten lähmungsartigen Erscheinungen findet man gelegentlich, und zwar sowohl bei klinisch sicheren wie auch bei zweifelhaften Fällen von hereditärer Syphilis, auch spastische Zustände, besonders am Kniegelenk. Ich erinnere mich eines Falles von sicherer hereditärer Lues, bei dem es mir nicht gelang, dass eine Knie über einen Winkel von etwa 145° hinaus zu strecken, das andere nicht über einen solchen von etwa 90°, wobei das Kind die lebhaftesten Schmerzen äusserte. In diesen Fällen nun ergibt die röntgenologische Untersuchung gleichfalls das Bild der charakteristischen syphilitischen Knochenveränderungen. In jenen Fällen andererseits, in denen keine klinisch sicher erkennbaren Symptome vorhanden waren, war für mich zur Vornahme einer Röntgenuntersuchung ein Befund maassgebend, den ich trotz gegenteiliger Auffassung in einer kürzlich aus dem Rummelsburger Waisenhause erschienenen Arbeit differentialdiagnostisch für sehr bedeutsam halte, nämlich der Befund tastbarer Cubitaldrüsen. Auf Grund meiner röntgenologischen Untersuchungen kann ich sagen, dass in allen

Fällen, in denen an den oberen Extremitäten röntgenographisch nachweisbare Knochenveränderungen sich vorfanden, auch die Cubitaldrüsen geschwollen waren. Ja, ich kann sogar sagen, dass überall die Grösse der Cubitaldrüsen direkt proportional der Schwere der Knochenveränderungen war. Ich glaube daher, dass man der Schwellung der Cubitaldrüsen doch differentialdiagnostisch eine grosse Bedeutung beimessen muss, wiewohl ich zugebe, dass auch einmal die Cubitaldrüsen aus anderen Gründen, durch irgendwelche irritativen Prozesse in der Umgebung des Ellenbogengelenks schwellen können.

Die röntgenologische Untersuchung gewährt uns aber noch weitere Vorteile. Sie ist wie keine andere Methode imstande, uns über den Ablauf der Heilungsvorgänge am Knochensystem zu informieren und den Zeitpunkt zu bestimmen, an welchem die pathologischen Veränderungen des Knochensystems wieder einem normalen Verhalten Platz gemacht haben. Ich werde Ihnen nachher einige Etappen eines solchen Heilungsablaufes im Röntgenbilde vorführen. Es handelte sich in diesem Falle um eine besonders schwere Erkrankung von hereditärer Syphilis mit Pseudoparalyse, welche sämtliche vier Extremitäten betraf. In diesem Falle zeigte es sich, dass nach einer 6 Monate lang ununterbrochen fortgesetzten Behandlung das Röntgenbild noch keine völlige Restitutio ad integrum am Knochensystem erkennen liess. Wir lernen also aus dieser Beobachtung, dass einmal die Knochenveränderungen eine viel längere Zeit zur Rückbildung brauchen als die übrigen klinischen Erscheinungen — diese waren in unserem Falle bereits nach 3 Wochen verschwunden — andererseits, dass wir mit Hilfe der Röntgenstrahlen in der Lage sind, die endgültige Heilung auch am Knochensystem zu erkennen. Vielleicht ist man auf diese Weise auch in der Lage, etwaigen späteren Recidiven vorzubeugen. Ich möchte Ihnen nun diese Beobachtungen durch zwei einschlägige Fälle belegen.

Den ersten Fall, m. H., möchte ich Ihnen als solchen zeigen, der dafür spricht, dass man in klinisch zweifelhaften Fällen mit Hilfe der Röntgenstrahlen die Diagnose stellen kann. Es handelt sich hier (Demonstration) um einen $1^3/_4$ Jahre alten Knaben, das erste Kind der Eltern. Ex patre wird eine Infektion zugegeben. Sonst ergibt die Anamnese nichts weiter. Es sind insbesondere keine Fehlgeburten zu verzeichnen gewesen. Der Knabe soll auch bei der Geburt gesund gewesen sein, insbesondere kein Exanthem dargeboten haben. Das einzige, was in unserem Sinne zu verwerten wäre, ist, dass er in der ersten Zeit nach der Geburt etwas Schnupfen gehabt haben soll. Der Knabe kam im Alter von $1^3/_4$ Jahren zu uns und zeigte am Gesäss kondylomartige Efflorescenzen von zweifelhaftem Charakter. Ich habe darauf eine Röntgenuntersuchung vorgenommen und konnte am linken Arm und an dem rechten Unterschenkel die spezifischen Knochenveränderungen feststellen. Inzwischen haben wir noch eine weitere Bestätigung der Diagnose erhalten. Es ist nämlich bei dem Kinde die serologische Untersuchung vorgenommen worden mittels der Komplementablenkung, und diese hat einen starken positiven Ausfall ergeben. Es ist sonst an dem Kinde augenblicklich nichts nachweisbar. Die Efflorescenz ist sehr schnell abgeheilt. Es ist sonst nichts weiter festzustellen als eine tastbare Cubitaldrüse am linken Ellenbogen, also an dem Arm, an dem wir auch die Veränderungen fanden. An dem rechten Arm haben wir keine Veränderungen gefunden, an ihm waren auch keine geschwollenen Cubitaldrüsen zu fühlen.

Der zweite Fall demonstriert Ihnen, dass nach einer längere Zeit fortgesetzten Behandlung die übrigen klinischen Symptome längst zurückgegangen sein können, während wir nur noch die typischen Veränderungen am Knochensystem finden können. Dieser Fall macht insofern eine kleine Ausnahme, als er auch noch einen Hydrocephalus darbietet. Aber abgesehen davon sind die übrigen Erscheinungen nach kurzer Zeit vollständig zurückgegangen. Das Kind kam im Alter von etwa 8 Wochen mit einem maculo-papulösen Exanthem und Pseudoparalyse eines Armes auf die Säuglingsstation und wurde hier einer energischen antiluetischen Kur unterworfen. Es ist jetzt 5 Monate alt. Trotzdem hat die vor wenigen Tagen vorgenommene Röntgenuntersuchung ergeben, dass am linken Arm, an der Stelle, wo sich die tastbare Cubitaldrüse findet, noch ziemlich hochgradige Knochenveränderungen vorhanden sind. Man kann sie in diesem Falle auch an den Anschwellungen in der Gegend des Ellenbogens fühlen.

Ich gehe jetzt zur Demonstration der Diapositive über. (Demonstration.)

Diskussion.

Hr. Beitzke: Wenn ich Herrn Reyher recht verstanden habe, so hat er diese Periostitis syphilitica sehr häufig gesehen. Bei den syphilitischen Neugeborenen ist mir aufgefallen, dass ich von diesen Dingen so gut wie nie etwas gesehen habe. Das mag daran liegen, dass wir in der Regel nur die unteren Extremitäten untersuchen, das untere Ende des Femur und das obere Ende der Tibia, während Herr Reyher vorzugsweise diese Periostitiden an den oberen Extremitäten gezeigt hat. Von Kindern, die längere Zeit mit angeborener Syphilis gelebt haben, bekommen wir sehr wenig zu sehen. Der einzige Fall, den ich zu sezieren Gelegenheit hatte, und bei dem ich die Affektion zu Gesicht bekommen habe, war der, den Herr Reyher gezeigt hat. Wir haben den Fall als Rarität im Museum aufgehoben. Ich möchte Herrn Reyher fragen, ob er Erfahrungen hat, wie sich die Dinge bei Neugeborenen verhalten, zweitens, wie es mit den oberen und unteren Extremitäten steht, ob man bei den oberen Extremitäten die Veränderungen häufiger findet. Das wäre mir ein Fingerzeig, bei den Sektionen, die wir im Institut zu machen haben, mehr auf die oberen Extremitäten zu achten.

Hr. Reyher: Ueber Neugeborene habe ich selbst keine eigenen Erfahrungen. Soweit in der Literatur sich darüber Angaben finden, wurde ausschliesslich die Osteochondritis syphilitica angetroffen, während periostale Auflagerungen noch völlig fehlen. Nach den Mitteilungen der Literatur sind, was die Lokalisation der Veränderungen anbetrifft, bei den Neugeborenen dieselben überwiegend an den unteren Extremitäten gefunden worden. Nach meinen Untersuchungen bei älteren Säuglingen waren die periostalen Auflagerungen aber überwiegend an den oberen Extremitäten nachweisbar. Noch einige Worte über die Häufigkeit. In dem Falle, den wir gemeinschaftlich gesehen haben, hatte ich das Röntgenbild zur Sektion mitgebracht und darauf aufmerksam gemacht, dass Veränderungen vorhanden waren. Es kann doch wohl möglich sein, dass sonst bei der Sektion die Veränderungen leicht übersehen werden können, wenn man keine Veranlassung hat, den Knochen aufzuschneiden. Denn ohne Aufschneiden des Knochens bleiben sie eben dem pathologischen Anatomen verborgen. Sie wären auch in unserem Falle vielleicht der Beobachtung entgangen, wenn wir nicht die Aufmerksamkeit darauf gelenkt hätten. Jedenfalls sind die Veränderungen nach den charakteristischen Röntgenbefunden, die keinen Zweifel aufkommen lassen, doch recht häufig.

4. Hr. **Noeggerath**:

Demonstration von Pockenkörperchen.

An der Hand von Projektionsbildern und mikroskopischen Präparaten werden die Prowazek'schen Initialkörper und die Guarneri'schen Pockenkörperchen demonstriert und ihre Beziehungen untereinander sowie zur Wirtszelle besprochen. Das Material stammt von Kaninchencorneen, die mit Pustelinhalt eines kindlichen Pockenfalles infiziert worden waren. Es ist teils nach Giemsa, teils nach Haidenhein-Breindel gefärbt. Bei Abimpfung von einer an Variolois erkrankten Erwachsenen, die sich an diesem Kinde angesteckt hatte, gelang es in drei Versuchen nicht, in der Hornhaut von Kaninchen makroskopisch oder mikroskopisch Veränderungen nachzuweisen.

5. Hr. **Bahrdt**:

Juvenile Arteriosklerose.

M. H.! Ich möchte Ihnen hier einen $13^1/_2$jährigen Knaben demonstrieren, der sich eigentlich ganz gesund fühlt, bei dem sich aber doch eine deutliche Krankheit findet. Der Knabe kam nicht zu uns, weil er Beschwerden hatte, sondern weil vom Schularzt an eine Herzaffektion gedacht wurde. Eine eigentliche Herzaffektion haben wir nicht gefunden, dagegen eine andere Veränderung. Der Knabe zeigt ein gewisses neuropathisches Verhalten, aber keine Zeichen von vasomotorischer Erregbarkeit. Er ist etwas rasch gewachsen, hat eine gute Muskulatur, keine Beschwerden bei Anstrengung, er turnt gut und kam eigentlich nur zu uns, weil die Mutter sich über den Ausspruch des Schularztes beunruhigte. Er klagt nicht über Palpitationen und nicht über Beklemmungsgefühl. An den inneren Organen, Herz, Lunge, findet sich nichts. Der Puls betrug bei mehreren Untersuchungen 80—90, nach geringer Anstrengung 120 und erholte sich ziemlich rasch danach. Es fand sich keine orthostatische Albuminurie. Bei der Untersuchung der Radialis und weiterhin auch der übrigen Arterien fand sich eine deutliche Rigidität, am deutlichsten an der Radialis, ferner an der Brachialis, ausserdem, wenn auch nicht so deutlich, aber sicher, an der Carotis, auch an der Arteria dorsalis pedis findet sich eine deutliche, strickartige, diffuse Rigidität.

Das Vorkommen von Arteriosklerose in jugendlichem Alter ist nicht mehr ganz unbekannt. In früheren Zeiten ist es schon beschrieben worden, z. B. von Fräntzel; auch erwähnt es Romberg als gelegentliches Vorkommen. Aber es ist eigentlich doch nur bei jungen Leuten davon die Rede. Bei Kindern ist es wenigstens bisher sehr selten beschrieben worden. Es ist möglich, dass es zuweilen übersehen wird, weil man nicht immer darauf fahndet. Einen ungefähren Anhalt über die Häufigkeit gibt uns die Untersuchung, die vor kurzem Schlayer in Tübingen vorgenommen hat. Er hat bei 100 ausdrücklich daraufhin untersuchten Personen 37 mal diese Veränderungen gefunden. Es sind allerdings auch keine Kinder, aber immerhin Personen bis herab zum Alter von 14 Jahren und nach oben bis zu 23 Jahren. Am häufigsten finden sich diese Veränderungen bei Engbrüstigen. Auch dieser Knabe ist etwas schmal für sein Alter. Die praktisch und prognostisch wichtigste Frage ist: Handelt es sich hier auch um eine Funktionsstörung des Gefässsystems und des ganzen Kreislaufs? Eigentliche Erscheinungen von Dekompensation finden sich nicht. Subjektive Beschwerden sind auch nicht vorhanden. Wir haben den Blutdruck untersucht und haben einen diastolischen von 70, manchmal 75, und einen systolischen von 120 gefunden. Das würde also nicht direkt abnorm sein. Bei Arteriosklerose braucht auch durchaus nicht der Blutdruck erhöht zu sein. Auch mit dem Amplitudenfrequenzprodukt ist in solchen Fällen nichts anzufangen, weil die Weitbarkeit der Gefässe untersucht werden soll, die man als konstante voraussetzt. Die einzig brauchbare Methode ist die Plethysmographie. Schlayer hat eine grosse Anzahl von jugendlichen Arteriosklerosen untersucht und ist dabei zu bemerkenswerten Resultaten gekommen. Er hat eine Einteilung seiner Fälle danach vorgenommen. Er findet, dass die Mehrzahl verminderte Anspruchsfähigkeit der peripheren Arterien zeigt. Diese verminderte Anspruchsfähigkeit findet sich besonders bei sehr engbrüstigen Individuen. In den Ausnahmefällen fand sich etwas anderes. Einmal waren es Fälle, die auch meist engbrüstig waren, bei denen ausser Arterienveränderungen auch noch eine erhöhte Kontraktion des linken Ventrikels sich vorfand.

Bei diesen Fällen fand sich merkwürdigerweise eine gute Ansprechsfähigkeit. Ausserdem bildeten eine Ausnahme noch die sogenannten Vasomotoriker, d. h. Leute, die auch sonstige Erscheinungen von seiten ihres Gefässsystems boten. Es findet sich also ein verschiedener Befund an diesen Fällen, und eine einheitliche Erklärung ist schwer vorzunehmen. Wir haben hier leider nicht plethysmographieren können, haben aber noch einiges, und zwar durch das Elektrocardiodiagramm, am Herzen feststellen können. (Demonstration.) Es findet sich eine deutlichere Schwankung nach unten an der Ventrikelwelle, als dem Alter des Knaben entspricht, die namentlich nach Anstrengung noch deutlicher wird und dann einer Säuglingszacke entspricht.

Was können wir eventuell daraus machen? Man muss sich sehr vorsichtig ausdrücken, aber es lässt sich doch sagen, dass wir hier vielleicht einen infantilen Typus des Herzens haben. Es ist übrigens auch beobachtet worden, dass angeborene Hypoplasie des Gefässsystems, kombiniert mit Arteriosklerose, bei jungen Leuten vorkommt. Andererseits lässt diese Abweichung vielleicht auf vermehrte Kontraktion des linken Ventrikels schliessen. Wir hätten dann vielleicht den Beginn einer typischen Arteriosklerose des Erwachsenen mit vermehrter Kontraktion des linken Ventrikels vor uns.

6. Hr. **Noeggerath**:

Elephantiasis congenita.

(Ist in No. 27 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Eckert: Darf ich noch eine Frage an Herrn Noeggerath richten? Ist es vielleicht möglich, anamnestisch festzustellen, ob das Kind früher Erysipel gehabt hat? Ich habe vor ganz kurzer Zeit auf unserer Quarantänestation ein Kind behandelt, bei dem ein Erysipel über den ganzen Körper hinweggegangen war. An den Beinen waren die gleichen Schwellungen zurückgeblieben, wie Sie sie hier beschrieben haben, begleitet von einem festen, schwer eindrückbaren Oedem. Die Schwellung ist später von selbst verschwunden.

Hr. Noeggerath: Diese sogenannte Elephantiasis streptococcogenes (Unna) ist hier auszuschliessen, da weder die Mutter während ihrer Gravidität noch der Säugling selbst in seinem bisherigen Leben an Erysipel gelitten hat.

Hufelandische Gesellschaft.

(Für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin.)

Sitzung vom 9. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Ewald.
Vorsitzender des wissenschaftlichen Teils: Herr Brieger.
Schriftführer: Herr Strauss.

Zu Beginn der Sitzung hält Hr. Ewald folgenden Nachruf:

Meine Herren! Am letzten Sonntag haben wir den langjährigen Vorsitzenden der Hufelandischen Gesellschaft, Herrn Geh. Med. Rat Oscar Liebreich, der am 2. d. M., wie Ihnen allen bekannt, nach langem schweren Leiden gestorben ist, in Westend auf dem Friedhof bestattet.

Damit haben wir einem Manne die letzte Ehre erwiesen, welcher 24 Jahre an der Spitze unserer Gesellschaft gestanden und sie während dieser Zeit unausgesetzt durch seine unermüdliche Tätigkeit, seine eifrige Fürsorge und seine kraftvolle Persönlichkeit in weitgehendstem Maasse gefördert hat. Wir verdanken seiner Leitung viel, ja es ist vielleicht nicht übertrieben, alles. Er war die Seele der Gesellschaft und verstand es, nicht nur durch seinen weitgehenden Einfluss hervorragende Kollegen zur Uebernahme von Vorträgen zu gewinnen, sondern auch selbst, dank seiner universellen Bildung, durch seine geschickte Leitung und durch sein Eingreifen in die Diskussion, die Sitzungen zu beleben und interessant zu machen.

Der äussere Lebensgang Liebreich's ist in diesen Tagen an den verschiedensten Stellen geschildert worden und muss ich mich deshalb darauf beschränken, die unsere Gesellschaft speziell angehenden Daten zu nennen.

Im Jahre 1882 übernahm Liebreich nach Zuelzer's Tode den Vorsitz der 1855 gegründeten Gesellschaft für Heilkunde, welche 1886 den Namen Hufelandische Gesellschaft annahm. Die Hufelandische Gesellschaft hatte seit Jahren keine Sitzung mehr gehabt, obgleich sie früher die bedeutendste Berliner medizinische Gesellschaft gewesen war, in welcher z. B. Virchow seine ersten Vorträge hielt und deren Sitzungen auch von fremden Aerzten — damals noch verhältnismässig seltene Erscheinungen in Berlin — vielfach besucht wurden. Auch der portugiesische Arzt Alvarenga war öfters Gast der Hufelandischen Gesellschaft und hat dieselbe in seinem Testamente durch die Stiftung einer Preisaufgabe, des bekannten Alvarengapreises, bedacht. Diese Stiftung wurde später durch die Medizinische Gesellschaft in Anspruch genommen, es stellte sich aber heraus, da die Medizinische Gesellschaft erst 1860 gegründet, das Testament aber früher errichtet war, dass in der Tat die Hufelandische Gesellschaft die erbberechtigte sei. Im Jahre 1878 gründete die Gesellschaft für Heilkunde 6 Sektionen, darunter eine pädiatrische und balneologische. Auf die Veranlassung unseres Herrn Kollegen Brock wurde Georg Thilenius Vorsitzender der letzteren. Als dieser 1886 starb, nahm die Sektion den Titel Balneologische Gesellschaft an. Liebreich wurde also gleichzeitig Vorsitzender der Hufelandischen und der Balneologischen Gesellschaft. In dieser seiner letzteren Eigenschaft hat er nicht nur die Balneologische Gesellschaft, sondern mit ihr die gesamte Balneologie auf ein früher nicht dagewesenes wissenschaftliches und soziales Niveau gehoben und nicht zum wenigsten zu der steigenden Vertiefung der balneologischen Wissenschaft und dem steigenden Ansehen ihrer Jünger beigetragen. Seine Leitung der balneologischen Kongresse war stets mustergültig und wie in den engeren Sitzungen der Hufelandischen Gesellschaft so wusste er auch in dem weiteren Kreise der Balneologen durch seine Reden und sein Eingreifen in die Verhandlungen dieselben zu beleben und ihnen eine besondere Bedeutung zu verleihen. Es ist bekannt, wie er vor einem Jahre durch seine schwere Erkrankung gezwungen, den Vorsitz hier wie dort niederlegen musste.

Meine Herren, wenn ich vorher sagte, dass unsere Gesellschaft der kraftvollen Persönlichkeit Liebreich's zu besonderem Dank verpflichtet war, so war die Selbständigkeit in Denken und Handeln überhaupt eine der charakteristischen Eigenschaften des Verstorbenen. Durch vorgefasste Meinungen, durch die Autorität der Schule unbeeinflusst, ging er seine eigenen Wege und führte das, was er als richtig erkannt hatte, mit äusserster Energie und ohne kleinliche Rücksichten auf sogenannte Opportunitätsgründe durch. Das dabei ein so kritischer und scharfer Kopf wie der seinige mit manchen Strömungen des Tages in Konflikt kommen musste, war nicht zu verwundern. Er schlug eine scharfe Klinge und wir haben ihn niemals im Rückzuge gesehen. Die Zeit wird lehren, wie weit seine Anschauungen zu Recht bestanden. Für die Interessen unseres Standes hatte er stets ein warmes Herz und war den Kollegen gegenüber von wohlwollender und hilfsbereiter Gesinnung. Sein Andenken wird bei uns in unverbrüchlicher Treue und steter Dankbarkeit hochgehalten werden, sein Geist lebendig bleiben fort und fort!

Meine Herren! Ich bitte Sie, sich zu Ehren des Verstorbenen von den Plätzen zu erheben. (Geschieht).

Meine Herren! Ich danke Ihnen und habe noch hinzuzufügen, dass der Vorstand bei dem Begräbnis fast vollzählig vertreten war, dass wir einen Kranz im Namen der Hufelandischen Gesellschaft an der Bahre niedergelegt und einen Nachruf in hiesigen Zeitungen veröffentlicht haben.

Die Tagesordnung enthält folgende Demonstrationen:

1. Hr. v. **Hansemann**:

Ueber einen durch Cantharidin geheilten Fall von Kehlkopflupus.

Es handelt sich um den Kehlkopf eines 49jährigen Tischlers P. Sch., der am 7. 9. 1900 an einem Magencarcinom gestorben ist. Derselbe hat lange Zeit an einem Lupus des Gesichts, Kehlkopflupus und einem kleinen Lupus am Innenrande des linken Fusses gelitten. Die Diagnose ist seinerzeit von Dr. Saalfeld gestellt und durch mikroskopische Untersuchung erhärtet worden. Die Sektion ergab im Gesicht glatte Narben, an denen keine Knötchen und keine Ulcerationen sichtbar sind. Am Innenrand des linken Fusses ist eine kleine, mit Schorf bedeckte Excoriation. In der rechten Lungenspitze fand sich eine alte schiefrige Narbe ohne käsigen Einschluss.

Die Epiglottis ist stark deformiert, narbig retrahiert, blass. Der Rand ist glatt, und makroskopisch sind weder Knötchen noch Geschwüre zu erkennen.

Der übrige Sektionsbefund kommt hier nicht in Betracht und bezieht sich wesentlich auf das Magencarcinom. Die Diagnose lautet:

Cicatrices nasi et faciei et epiglottidis. Pneumonia levis sinistra. Pleuritis purulenta dextra cum atelectasi pulmonis. Carcinoma cardiae. Anaemia et macies universalis.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Stückchen aus jeder Wange, aus der Epiglottis und vom Fuss entnommen. Die Stücke aus der Wange ergaben, dass die Epidermis verdünnt, glatt und im wesentlichen ohne Papillenbildung ist. Die darunter liegende Cutis ist sklerotisch und frei von Infiltration. Ganz ähnlich verhält sich die Schleimhaut der Epiglottis, die an einigen Stellen einige abnorme Falten aufweist, unter denen aber ebenfalls Infiltrationen nicht vorhanden sind. Am Fuss ist der lupöse Prozess noch nicht vollständig abgeheilt. Man sieht aber auch hier schon stärkere Heilungsvorgänge, indem die Cutis an vielen Stellen ebenfalls beginnt, sklerotisch zu werden. Die Infiltrationen sind nicht mehr charakteristisch für Tuberkulose, sondern breiten sich mehr in diffuser Weise unter der Epidermis aus.

Die Untersuchung hat also ergeben, dass der Lupus im Gesicht und im Kehlkopf vollständig ausgeheilt ist, während er am Fuss erst in Heilung begriffen ist. Die Narbe in der rechten Lungenspitze deutet auf eine frühere, aber ebenfalls ausgeheilte tuberkulöse Affektion hin.

Der Fall ist lange Zeit von Liebreich mit Cantharidin behandelt worden, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass es der Wirkung dieses Mittels zuzuschreiben ist, dass der Lupus im Kehlkopf und im Gesicht so vollständig zur Heilung gebracht wurde.

Diskussion.

Hr. Max Senator hat wiederholt vorübergehende Besserung bei Kehlkopflupus durch chirurgischen Eingriff gesehen, doch vermag er nicht zu entscheiden, ob es sich in den betreffenden Fällen um eine völlige Heilung handelte.

Hr. Holländer ist bezüglich der Beurteilung der Heilbarkeit des Kehlkopflupus sehr skeptisch. Er hat nie eine positive Heilung bei Lupus des Kehlkopfs gesehen. Dagegen sah er wiederholt, dass bei Lupus des Schlundes, des Rachens und weichen Gaumens eine Ausheilung erfolgte, sobald der Luftstrom durch den Naseneingang wieder eine normale Breite erreicht hatte.

Hr. v. Hansemann betont für seinen Fall den primären Charakter der Lupuserkrankung des Kehlkopfs. Der Gaumen war frei. v. H. ist überzeugt, dass im vorliegenden Fall die Cantharidinbehandlung tatsächlich für den Erfolg von Bedeutung war, und dass diese Behandlung mehr Beachtung verdient, als ihr gemeinhin entgegengebracht wird.

2. Hr. Casper:
Zur Behandlung der Prostatahypertrophie.
(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Ewald fragt nach der Technik der Röntgenbehandlung bei der Prostatahypertrophie.

Hr. Mosse fragt, ob Thiosinamin-Injektionen bei der Prostatahypertrophie nicht eines Versuches wert wären.

Hr. E. R. W. Frank sah in einem Fall von Prostatahypertrophie nach 7 oder 8 Röntgensitzungen keinerlei Beeinflussung des Krankheitsbildes. Die Prostata war in dem betreffenden Fall einige Monate später erheblich gewachsen. Aehnlich wie Casper erkennt auch Frank nicht die Existenz eines dritten Prostatalappens an.

Hr. Casper: Die Röntgenbehandlung erfolgt durch eine Art von Rektal-Speculum. Für eine Thiosinaminbehandlung kann sich Casper nach den wenig ermutigenden Ergebnissen, die er mit Thiosinamin auf anderen Gebieten erhalten hat, nicht erwärmen.

3. Hr. **Frankenhäuser**:
a) **Ueber elektrolytische Jodbehandlung.**

Demonstration von zwei Patientinnen, bei welchen F. eine Struma durch elektrolytische Einführung von Jod behandelt hat. F. nahm 32 Lagen von chemisch reinem Filtrierpapier (100 ccm Oberfläche der Einzellage) und tränkte diese mit einer Lösung, die ungefähr 8 pM. Jod-Wasserstoffsäure enthielt. Dann legte er auf den Papierbausch eine Stanniol-Elektrode und befestigte das Ganze mit einer Binde über dem Kropf. Die Stanniol-Elektrode wurde mit der Kathode verbunden und die Anode in ein Gefäss mit Wasser getaucht, in welches die Patientin eine Hand steckte. Der Strom wurde langsam bis zu derjenigen Intensität eingelassen, welche die Patientin ohne Schmerzen vertragen konnte, d. h. etwa bis 25 Milli-Ampère. Die Entfärbung des bräunlich gefärbten Papiers darf nur etwa bis zur Mitte vor sich gehen, die Dauer einer Sitzung betrug bis $^3/_4$ Stunden. Von 27 Fällen sind 7 nicht zur Beurteilung geeignet, da sie die Beendigung der Behandlung nicht abwarteten. Bei den übrigen längere Zeit behandelten Patientinnen waren die Resultate gut, auch in 8 Fällen von Basedow'schem Kropf trat eine Verkleinerung des Kropfes und eine Besserung des Befindens ein. Bei einer Patientin hält die Besserung seit $1^1/_2$ Jahren an, bei den übrigen lässt sich über die Erfolge bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nichts Bestimmtes sagen.

Diskussion.

Hr. Baum glaubt, dass die Erfolge nur als Effekt der Galvanisierung zu betrachten seien, da die Tiefenwirkung von elektrolytisch eingeführten Medikamenten nur etwa 3—4 mm beträgt. Was tiefer tritt, geht bald in den Kreislauf über und kann infolgedessen keine lokale Wirkung entfalten.

Hr. Mosse fragt, wie es mit der elektrolytischen Einführung von Farbstoffen usw. stände?

Hr. Ewald meint, dass ein gleich gutes Resultat auf einfacherem Wege auch durch die innerliche Verabreichung von Thyreoideasubstanz zu erreichen sei und weist auf eine Arbeit von Munk hin, der schon vor längerer Zeit auf den Uebergang von Jod in die Säfte bei Anwendung der Kataphorese hingewiesen habe.

Hr. Frankenhäuser erklärt sich mit den Ausführungen von Munk nicht ganz einverstanden und bemerkt, dass eingehende Untersuchungen über die elektrolytische Einverleibung von Farbstoffen in der Literatur vorhanden seien.

b) **Apparat für die örtliche Wärmebestrahlung, bei welchem Spiritus-Glühlicht als Wärme-Quelle angewendet wird.**

Der Apparat hat nicht nur da einen Vorzug, wo elektrischer Strom nicht zur Verfügung steht, sondern besitzt auch eine weit grössere Strahlenoberfläche. Hierdurch wird die Bestrahlung sehr gleichmässig und wenig schmerzhaft. Man kann auch eine farbige Platte und event. auch eine Sammellinse vor der Flamme anbringen. Eine Patientin mit Stirnhöhlenkatarrh, die lange anderweitig vergeblich behandelt worden war, wurde durch Anwendung der demonstrierten Lampe erheblich gebessert.

4. Hr. **B. Chajes**:
Ueber Mikrosporie-Erkrankungen an der behaarten Kopfhaut.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Rödler hält gegenüber den Ausführungen von Chajes die Krankheit doch für infektiöser. Seit der Entdeckung der ersten Fälle seien doch im ganzen gegen 40 Fälle beobachtet worden. Auch in den Familien sei die Krankheit ansteckender, als Chajes meint. In der letzten Zeit sei auch ein Fall von Hautmikrosporie beobachtet worden.

Hr. Ewald fragt, ob die Krankheit auch durch Baden in öffentlichen Badeanstalten übertragen werden könne.

Hr. Chajes betont, dass im ganzen nur etwa 30 Fälle beobachtet seien, trotzdem die ersten Fälle schon seit 6—8 Wochen festgestellt sind. Die Tatsache, dass bei der Untersuchung von 9000 Schulkindern nur 4 Mikrosporiekranke entdeckt werden konnten, sei nicht geeignet, eine so weitgehende Beunruhigung zu erzeugen. Er habe Familien gesehen, in denen nur ein einziges Mitglied erkrankt sei und die Krankheit nicht weiter um sich griff. Mit Rücksicht auf diese Beobachtungen, sowie auch mit Rücksicht auf Aeusserungen von Unna, Plaut, Berger u. a. halte er die Infektionsgefahr im allgemeinen und auch beim Baden für nur gering, namentlich, wenn es sich um Kinder der wohlhabenderen Klassen handele, wo ja auf weitgehende Reinlichkeit gehalten werde.

5. Hr Hr. **Scholz**:
Ueber Bürstenbäder.

Obwohl schon seit Jahren mit Nutzen angewandt, findet sich in der Literatur keine nähere Angabe über sie. Das Bürstenbad wird als abgekühltes Vollbad (35—31°) gegeben. Patient wird während des Bades mit 2 weichen Wurzelbürsten durchgebürstet. Dauer 5—10 Minuten. Es hat dieselben Wirkungen wie das Kohlensäurebad. Nur bei den organischen Herzleiden steht es diesem an Mächtigkeit der Reaktion und Dauer der Einwirkung nach. Dagegen ist es bei funktionellen Herzleiden und bei geeigneten Fällen von Neurasthenie dem CO_2-Bad vollkommen gleichwertig. Für diese Fälle ist ein Versuch mit Bürstenbädern sehr zu empfehlen. Für die organischen Herzleiden kommt es wenigstens als Teilprozedur des allgemeinen Heilplanes in Betracht. Auch die Billigkeit der Bürstenbäder gegenüber den teuren Kohlensäurebädern fällt unter Umständen ins Gewicht.

6. Hr. **Brieger**:
Ueber Schnellentfettung und Schnellentwässerung durch Kombination der Karell'schen Milchkur mit physikalischer Therapie.
(Ist unter den Originalartikeln dieser Nummer abgedruckt.)

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 6. März 1908.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Fiedler stellt eine Frau vor, bei der an beiden Trommelfellen eine mit dem Pulse synchrone Pulsation zu sehen ist. Subjektiv bestehen Geräusche und im besonderen ein Klopfen, das, wie sie selbst beobachtet hat, dem Herzschlage entspricht. Diese Erscheinungen schwanken in ihrer Intensität, setzen zuweilen auch sekundenlang aus. Man sieht die Pulsation verschwinden, ebenso wie auch die subjektiven Empfindungen aufhören, wenn man die Carotis komprimiert. Es besteht keinerlei organische Erkrankung, auch kein Vitium cordis. An der Papille sind keine Pulsationen vorhanden.

Hr. Oertel demonstriert zwei Fälle von epiduralem Abscess des Schläfenlappens. In beiden bestand chronische Mittelohreiterung mit acutem Nachschub. Die Schuppe war oberhalb der Wurzel des Jochbogens durchbrochen, die Dura mit Granulationen bedeckt. In einem Falle enthielt der Jochbogen zahlreiche pneumatische Zellen, deren Schleimhaut erkrankt war.

Hr. Brunck zeigt einen Gesichtsschützer aus durchsichtigem Celluloid in Form einer Platte mit einer angegossenen halbkreisförmigen Rinne zum Aufstecken auf den Reflektor. Ein zweites Modell hat Fenster, vor die eine Glasscheibe in Grösse eines Objektträgers geschoben wird. Die Schützer sind sehr leicht. Dann demonstriert B. einen Untersuchungs- resp. Operationsstuhl, der gestattet, den Patienten mit leicht vornübergeneigter Kopfhaltung zu fixieren. Die Kopfstütze ebenso wie die Armstützen sind für alle möglichen Zwecke beweglich. Die vorderen Füsse des Stuhles sind durch einen Bügel verbunden, auf den Patient die Füsse setzt. Dadurch ist es ihm unmöglich gemacht, den Stuhl beim Operiertwerden fortzurücken.

Tagesordnung.

Hr. Schaefer: Demonstration von Prof. F. A. Schulze's Monochord zur Bestimmung der oberen Hörgrenze. Die bisher am meisten benutzte Edelmann'sche Galtonpfeife hat den Nachteil, dass die Töne durch Anblasen mittels eines Gummiballons erzeugt werden. Der dabei stetig wechselnde Druck hat zur Folge, dass die Pfeife statt eines Tones von bestimmter Höhe eine ganze Skala von Tönen verschiedener Höhe in unmittelbarer Aufeinanderfolge produziert. Das Schulze'sche Monochord bietet einen absolut präzisen Ersatz der Galtonpfeife, wenn auch die Töne etwas weniger kräftig sind. Es besteht aus einer Metallsaite, die auf einer Holzleiste montiert zwischen zwei Klemmbacken eingespannt ist. Durch Verschieben der einen Klemmbacke kann die Länge der Saite beliebig verändert werden. Die Töne werden als Longitudinaltöne durch Reiben der Seite mit einem Kolophoniumläppchen in ihrer Längsrichtung erzeugt. Die Tonhöhe ist umgekehrt proportional der Länge und unabhängig von Spannung und Temperatur. Der Apparat ist mit exakter Eichungsskala zur unmittelbaren Einstellung der verschiedenen Tonhöhen versehen.

Diskussion.

Hr. Brühl: Die Vorzüge der Galtonpfeife bestehen in seiner Handlichkeit und der grösseren Intensität der Töne gegenüber dem Monochord. Dessen höchste Töne sind so schwach, dass Schwerhörige sie nicht

hören, auch wenn die entsprechenden Nervenfasern nicht völlig funktionsunfähig sind. Der Mangel der Galtonpfeife, dass es schwer ist, das Blasegeräusch vom Pfeifen zu unterscheiden, wird durch öfters wiederholte Versuche ausgeglichen. Das unkontinuierliche Anblasen durch den Gummiballon kann durch einen kontinuierlichen Luftstrom ersetzt werden. Die physikalische Festlegung der Töne kommt überdies praktisch nicht in Betracht. Es genügt zu wissen, dass bei einer bestimmten Einstellung das Blasegeräusch für ein normales Ohr in Pfeifen übergeht.

Hr. Lucae hat schon vor Jahren auf den Fehler der Galtonpfeife hingewiesen, dass das Anblasen mit dem Ton verwechselt werden kann. Aehnlich verwechselt der Patient leicht bei den König'schen Stäben den Anschlag des Hammers mit dem Klange. Dass lässt sich dadurch vermeiden, dass man zur Kontrolle den Cylinder durch Aufdrücken des Fingers dämpft, in welchem Falle nur der Schlag wahrgenommen wird. Zur praktischen Verwertung des Monochords müssen jedenfalls dessen Töne erheblich verstärkt werden.

Hr. Dennert: Eine Herabsetzung des Hörvermögens für Töne resp. Defekte an der Grenze nach oben oder unten beruhen nicht immer auf einer Erkrankung des Ohres. Sie können auch angeboren sein. Selten beobachtet man sie auch in mittleren Tonlagen. Wenn solche Defekte nicht von grosser Ausdehnung sind, haben sie auch keinen wesentlichen Einfluss auf das Hörvermögen für die Sprache. Dieses und die Perceptionsfähigkeit der Töne stehen durchaus nicht immer in gleichem Verhältnis. Das Monochord ist ein uralter Aapparat, der schon von Pythagoras und griechischen Musikern zum Studium der Gesetze der Saitenschwingungen und zur Erzeugung von Tönen benutzt worden ist. Zur Perception von Geräuschen ist ein besonderer Apparat gar nicht erforderlich. Wenn man eine dünne Lancette (kleinen Holzspahn oder Zahnstocher) zwischen die Zähne klemmt und den ausserhalb der Zähne befindlichen Teil durch Anreissen in Schwingungen versetzt, kann man Töne erzeugen, die mit dem tieferen Hineinschieben der Lancette an Höhe zunehmen. Zum Schluss hört man nur ein Geräusch wie beim Knipsen mit dem Nagel. Diesen Versuch kann man auch in der Luftleitung machen, ebenso wenn man durch Anreissen Saiten in transversale Schwingungen versetzt. Das Monochord hat nun den Vorteil, dass weniger störende Geräusche erzeugt werden.

Hr. Schaefer (Schlusswort) hofft, dass das Monochord noch vervollkommnet wird, dass die Töne lauter werden. Es hat aber noch den Vorteil gegenüber der Galtonpfeife, dass man durch gleichmässiges Hin- und Herreiben recht langdauernde Töne erzeugen kann. Das ist wichtig, weil nach König kurz abklingende Töne eine tiefere Hörgrenze ergeben, als längere Zeit auf das Ohr wirkende. Das Monochord ist vorläufig noch unhandlicher als die Galtonpfeife, doch sind weitere Verbesserungen zu erwarten und schliesslich wird es dem einzelnen Otologen überlassen bleiben müssen, ob er der grösseren Handlichkeit oder der genaueren Exaktheit den Vorzug gibt.

Hr. Claus stellt noch einmal die Patientin aus der vorletzten Sitzung vor, die an einem Trommelfell einen auffallenden zinnoberroten Reflex zeigt. Die Erscheinung ist unverändert geblieben. Zwei weitere vorgestellte Patienten haben dasselbe. C. hält diesen Reflex für ein Frühsymptom von Sklerose. Alle drei haben auf dem anderen Ohre Sausen resp. Herabsetzung des Hörvermögens. Sturmann.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 25. Mai 1908.

Hr. Ascher-Königsberg i. Pr.:
Soziale Hygiene und soziale Gesundheitsämter.

Vortr. gibt zunächst eine Definition des Begriffes „soziale Hygiene", die er für ein Grenzgebiet der Natur- und Sozialwissenschaften erklärt und die die Aufgabe hat, soziale Komplexe in naturwissenschaftliche Einzelheiten aufzulösen; ihre Methode ist im wesentlichen eine analytische. Die bisherige naturwissenschaftliche Hygiene hat in bezug auf die Säuglingssterblichkeit mit Ausnahme der Infektionskrankheiten versagt, denn die geringe Abnahme derselben seit 1875 in den Grossstädten Preussens beruht auf der Abnahme der Geburtenhäufigkeit; durch bessere Milchhaltung im Haushalt ist dieselbe auch nicht zu bessern, sondern nur durch Stillen, so dass eine Mutterschaftsversicherung auf die Mortalität von wesentlichem Einfluss sein wird.

Die acuten Lungenkrankheiten, an denen 90 000 (62 000 an Tuberkulose) im Jahre sterben, zeigen namentlich in Industriegegenden eine steigende Tendenz, besonders im Greisenalter.

Was die Tuberkulosesterblichkeit anbetrifft, so deckt sich die Infektionsmöglichkeit nicht mit der grössten Mortalität, die im 70. Lebensjahr am grössten und im schulpflichtigen Alter am niedrigsten ist, während die Befunde gerade in diesem Alter zahlreich Tuberkulose bei an anderen Krankheiten gestorbenen Leichen in den pathologischen Instituten ergeben. Dasselbe zeigte sich in Sachsen, wo bei dem obligatorischen Schlachtzwang sich bis zum 6. Lebensjahr bei Rindern häufig Tuberkulose als Nebenbefund fand. Die Infektionshäufigkeit richtet sich nach der Infektionsmöglichkeit, die am grössten in der Familie und Schule ist, während die Morbidität und Mortalität sich nach der persönlichen Widerstandskraft richten. Das wird auch bewiesen durch eine Zusammenstellung von Florschütz, dass die bei der Gothaer Lebensversicherung später an Tuberkulose Gestorbenen bei der Aufnahme ein geringeres Körpergewicht und Bauchumfang hatten. Wenn B. Fränkel die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit seit 1886, die aber seit 1900 konstant geblieben ist, auf die Entdeckung des Bacillus und die seitdem begonnene systematische Bekämpfung zurückführt, so müsste nachgewiesen werden, dass diese Abnahme stärker war als in England, wo dieselbe schon vor der Entdeckung vorhanden war, und dass die Mittel der Belehrung durch Aerzte und die Presse auch wirklich angewendet worden sind. Da bis zum Jahre 1900 gegen 4000 Betten in Lungenheilstätten vorhanden waren, so kann man pro Jahr höchstens 400—800 geheilte Tuberkulöse annehmen, was bei 125 000 Leichen mit Tuberkulose im Jahr nichts ausmacht. Die grösste Abnahme an Tuberkulosesterblichkeit zeigt Ostpreussen mit seiner Landwirtschaft, wo nichts geschehen ist, also allein die Besserung der Lebensverhältnisse maassgebend ist, was schon vor 25 Jahren in der statistischen Gesellschaft in London als Grund angegeben wurde. Daraus geht nun aber nicht hervor, dass die bisherigen Bestrebungen falsch waren, sondern dass sie nur weiter ausgedehnt werden müssen, und zwar auf alle Volkskrankheiten. Hierzu sind soziale Arbeitsstätten nötiger als Lehrstühle für soziale Medizin, wie sich eine solche in Königsberg durch Zusammenarbeit der Kommune, Aerzte, Krankenkassen und Versicherungsanstalt aus der Tuberkulosefürsorgestelle heraus entwickelt. Derartige Gesundheitsämter müssten eine ganze Provinz umfassen.

Diskussion.

Hr. Grotjahn ist im allgemeinen mit dem Vortragenden einverstanden, nur bemängelt er die Definition der „sozialen Hygiene".

Hr. Peyser hält Lehrstühle für soziale Medizin für ebenso wichtig wie die Arbeitsstätten, die beide vereinigt werden können.

Hr. Mayet wünscht Auskunft über die angegebene Beschleunigung der Tuberkulose durch die zunehmende Verschlechterung der Atemluft durch den Kohlenrauch.

Hr. R. Lennhoff glaubt, dass genügend Material zur Belehrung der Studierenden vorhanden sei, und macht auf die Tatsache aufmerksam, dass, während im allgemeinen Tuberkulosesterblichkeit auf dem Lande kleiner sei als in den Städten, dieses nicht der Fall sei in einigen ländlichen Bezirken in der Nähe des westfälischen Kohlenreviers, wo sie am grössten in ganz Preussen sei.

Hr. Tugendreich macht auf die jetzt bestehende Zersplitterung im sozialen Fürsorgewesen aufmerksam, wodurch wertvolles Material verloren geht.

Hr. Munter hält bei der Tuberkulosebekämpfung die Stärkung der Widerstandskraft für das Wesentliche.

Hr. Ascher (Schlusswort) will die Gleichwertigkeit sowohl der Gesundheitsämter wie der Lehrstühle anerkennen und gibt ein Bild von der Tätigkeit der Königsberger Fürsorgestelle.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 14. Februar 1908.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. Bumm demonstriert **zwei Fälle von Mastdarmstriktur**; der erste ist durch gonorrhoische Erkrankung bedingt.

Der zweite Fall betrifft eine Mastdarmstriktur in der Höhe des Scheidengewölbes, welche nach Uterusexstirpation entstanden ist und zu ernstlichen Beschwerden geführt hat.

2. Den bis zur Vulva exstirpierten gesamten **Genitalschlauch** einer Frau, die an Cervixcarcinom erkrankt war und Metastasen am Scheideneingang darbot, Metastasen durch retrograde Verschleppung von Carcinomkeimen in den Lymphbahnen.

3. Einen **puerperalen Uterus** mit Cervixriss bis in das abgehobene rechte Lig. latum nach Extraktion am Fuss bei fünfmarkstückgrossem Muttermund entstanden. Naht vergeblich, daher rasche Exstirpation des Uterus von der Scheide her.

Diskussion.

Hr. Liepmann: Die Totalexstirpation der Scheide und des Uterus wird ausserordentlich erleichtert, wenn man vor Beginn der Operation die Scheide fest mit Watte, die in essigsaurer Tonerde getränkt ist, ausstopft.

Hr. Lehmann macht in bezug auf das Präparat mit tiefem Cervixriss darauf aufmerksam, dass sonst die Blutung nur bei kontrahiertem Uterus aufhört.

Hr. Saniter hält es für zwecklos, Cervixrisse wegen Blutung post partum von unten zu nähen. Wirklich ernste Risse kann man von unten nicht erreichen.

Wenn kleinere Hilfsmittel, wie Kompression und exakte Tamponade, wirklich nicht genügen, so soll man alsbald zur vaginalen Totalexstirpation oder Laparotomie schreiten. Es ist nicht unbedenklich, sich mit der nutzlosen Cervixnaht aufzuhalten.

Hr. Olshausen hat bei über 2000 vaginalen Uterusexstirpationen keine Rectumstriktur erlebt und hält das Herunterziehen der Strümpfe nicht für die Ursache.

Hr. Bumm: Schlusswort.

2. Hr. **Koblanck**:

Ueber nasale Reflexe.

In der Geburtshilfe können zwei verschiedene Wirkungen von der Nase ausgelöst werden: eine schmerzlindernde und eine wehenerregende, erstere durch sanftes Betupfen mit einem kleinen dünnen, in 20 proz. Kokainlösung getauchten Watte- oder besser ausgeglühten Asbestbäuschchen, letzteres durch energisches Reiben mit einem derben Wattepinsel, welcher mit Nebennierensaft getränkt ist. Bei vielen Entbindungen ist eine Kombination beider Wirkungen zweckmässig.

In der Gynäkologie spielt die nasale Therapie eine wichtigere Rolle. Die Wirkung durch Suggestion oder durch Kokaineuphorie erklären zu wollen, ist falsch. Es existieren bestimmte Beziehungen zwischen allen Sinnesorganen und dem Sexualsystem, der Zusammenhang zwischen Nase und Genitalorganen ist ein besonders enger, er wird durch das Vorhandensein von Schwellkörpern in beiden Körperregionen erklärt.

Er empfiehlt die nasale Elektrolyse, um 1. einzelne Folgeerscheinungen krankhaften sexuellen Lebens zu beseitigen, und 2. gewisse krankhafte Geschlechtserregungen zu mildern. Die Folgeerscheinungen sind entsprechend der Verschiedenheit der ursächlichen Störungen sehr verschieden: Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Hypersekretion, Sterilität, Ovarialgie u. a. Die Perityphlitis falsa ist ebenfalls nasal heilbar, der Kokainversuch beim Schmerzanfall ist in zweifelhaften Fällen differentialdiagnostisch zu verwerten.

Die Herzneurose steht ebenfalls in bestimmten Beziehungen zu nasalen Veränderungen. Von sechs nasal behandelten Kranken wurden fünf geheilt.

Diskussion.

Hr. Kuttner (als Gast) erkennt an, dass man bei einer Anzahl von Frauen dysmenorrhoische Schmerzzustände durch Kokainisierung der Nasenschleimhaut vorübergehend durch Aetzung usw. dauernd beheben kann — obwohl seine eigenen Versuche, Dauerheilungen auf diese Weise zu erzielen, vergeblich waren.

Er bestreitet aber, dass diese Tatsachen genügen, um den von Fliess und seinen Anhängern behaupteten engen Zusammenhang zwischen Nase und weiblichem Genitale zu beweisen und die Aufstellung eines eigenen Krankheitsbildes der „Dysmenorrhoe nasalis" zu rechtfertigen.

Auch fehlt für dieses Krankheitsbild jede substantielle anatomische Grundlage im Genitalapparat.

Hr. R. Schaeffer: Fliess und seine Anhänger vergessen ganz, dass sämtliche Organe des Körpers untereinander und dass besonders die Genitalorgane mit fast sämtlichen anderen Organen, nicht nur der Nase, in sehr lebhafter Wechselbeziehung stehen. Aus der bekannten Tatsache, dass man von der Haut aus durch Wärme- oder Kälteapplikation Menstrualkoliken oft beseitigen oder hervorrufen kann, hat noch niemand das Recht hergeleitet, von cutaner Dysmenorrhoe zu sprechen und den Sitz des genitalen Leidens in die äussere Haut zu verlegen. So handelt aber Fliess, indem er von nasaler Dysmenorrhoe spricht.

Es handelt sich bei den Erfolgen der Nasenpinselung um eine Allgemeinwirkung des Kokains, die sich von zahlreichen anderen Körperstellen aus genau in gleicher Weise erreichen lässt. 1. vom Anus aus, 2. subcutan, 3. innerlich, 4. durch Bepinselung der inneren Wange. Gerade die letzte Methode hat sich am besten bewährt. Verwandt wurden geringere Mengen Kokain, als sie Herr Koblanck angab, nämlich etwa nur 4 Tropfen einer 10 proz. Kokainlösung.

In bezug auf die Dauerheilung durch Ausbrennung der Nase verfügt Sch. über zehn Fälle. Alle zehn Fälle blieben ungeheilt, wiewohl der „Kokainversuch" vorher ausgezeichnet gelungen war.

Die Fortsetzung der Diskussion wird vertagt.

Sitzung vom 28. Februar 1908.

Vorsitzender: Herr Orthmann.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

I. Fortsetzung der Diskussion über die Vorträge des Herrn **Siegmund: Head's Felder und weibliche Geschlechtsorgane** und des Herrn **Koblanck: Ueber nasale Reflexneurosen.**

Hr. Wilhelm Fliess (a. G.): Es gibt in der Nase bestimmte Stellen, die unteren Muscheln und die Tubercula septi, welche bei der Menstruation verändert sind, meist eine Schwellung, fast immer eine erhöhte Empfindlichkeit auf Sondenberührung und Neigung zur Blutung aufweisen. Diese Stellen hat er deshalb „Genitalstellen" genannt. An der Neigung zur Blutung ist ausserdem oft auch das vordere Ende der mittleren Muschel beteiligt, besonders auf der linken Seite.

Eine grosse Gruppe der dysmenorrhoischen Schmerzen sind von den Genitalstellen des Nase abhängig. Nach Kokainisierung der Genitalstellen hören innerhalb 5—7 Minuten die dysmenorrhoischen Schmerzen auf.

Ferner kann man durch Kokainisierung der Tubercula septi allein die Kreuzschmerzen, durch Kokainisierung der unteren Muscheln allein die Bauchschmerzen ausschalten. Dieses gesetzmässige elektive Verhalten ist mit der Annahme einer „allgemeinen Kokainwirkung" unvereinbar. Auch widerlegt es schlagend die Behauptung eines suggestiven Einflusses. Man kann durch Sondenreizung oder durch faradische Irritation während der Menses von den Tuberculi septi aus Kreuzschmerzen und von den unteren Muscheln aus Bauchschmerzen experimentell hervorrufen. Die elektrolytische Behandlung der betreffenden Stellen bewirkt Dauerheilungen.

Auf den Mechanismus der nasalen Fernwirkungen wird durch die Head'schen Hautzonen ein neues Licht geworfen. F. hat entdeckt, dass jene hyperalgetischen Zonen durch den Kokainversuch ausgelöscht werden können. Da die Head'schen Zonen aber den einzelnen Rückenmarkssegmenten entsprechen, so ist es wahrscheinlich, dass in der Nase eine segmentäre Repräsentation der Sensibilität vorhanden sei. F. hält diese Beziehung zwischen Nase und Dysmenorrhoe für rein körperlich.

Herr Karl Ruge I hat vielfach durch Kokainisierung der Nase Dauererfolge bei Dysmenorrhoe gesehen; auch unregelmässige stärkere Blutungen anämischer junger Mädchen wurden anscheinend günstig beeinflusst.

Die Zerstörung der nasalen Schwellkörper scheint ihm nicht nötig.

Hr. Bab hält bei der Prüfung, ob funktionelle Beziehungen zwischen dem Geruchsorgan und den Geschlechtsorganen bestehen, auch eine phylogenetische Betrachtung für nötig. Die den sekundären Geschlechtscharakteren beizuzählenden Sexualgeruchsdrüsen produzieren Riechstoffe, doch beweist das noch nicht einen unmittelbaren und direkten Zusammenhang zwischen Nase und weiblichen Genitalien. Der Geruchssinn und die Sexualgeruchsorgane sind beim Menschen kümmerlich entwickelt. Eine besonders starke nasale Sexualempfindlichkeit ist wohl also eher als ein Atavismus aufzufassen.

Hr. Kroemer hat das Verfahren der Nasenkokainisierung seit Jahren mit Erfolg geübt und glaubt zwar an die Wirksamkeit auf beschränktem Gebiet, nicht aber an den Zusammenhang im Sinne der Fliess'schen Bahn. Es fehlt der anatomische und experimentell-physiologische Nachweis der nervösen Verbindung zwischen Nase und Genitale. Bei kranker Nase und bei kranken Genitalien versagt es. K. glaubt, die Suggestion und vielleicht auch die Kokaineuphorie seien in allen seinen erfolgreich behandelten Fällen die wirksamen Faktoren gewesen. Er warnt zum Schluss vor dem Ausbrennen der Genitalstellen in der Nase und vor dem Einführen eines neuen unklaren Begriffes in die Dysmenorrhoefrage. Die Dysmenorrhoe ist nie eine Reflexneurose der Nase.

Hr. R. Schaeffer wirft Fliess Uebertreibung vor und betont, Fliess habe Schaeffer's bestimmte Behauptung, auch von anderen Körperstellen (Menge) könne man dieselbe Euphorie durch Kokain erzeugen, nicht zu widerlegen versucht.

Hr. Kuttner erkennt ja gewisse Erfolge an, abgesehen von einigen Uebertreibungen der Anhänger von Fliess (Beeinflussung der Wehenschwäche und unstillbarer Blutungen), aber er vermisst jeden Beweis für Fliess' Behauptung vom Zusammenhang der Nase mit den Genitalien.

Gegen die Möglichkeit, dass ein den Head'schen Segmenten übergeordnetes nasales Centrum durch Zerstörung der ganzen Nasenschleimhaut verschwindet, spricht, dass nach seinen Erfahrungen es niemals bei einer Reizung durch pathologische Prozesse, durch operative Eingriffe ein Lebenszeichen von sich gibt.

K. hat während der letzten Tage bei einem Herpes zoster wiederholentlich die Nase kokainisiert — aber ohne jeden Erfolg.

Hr. P. Strassmann hat in der Praxis nur Misserfolge bei der Kokainisierung der Nase gegen Wehenschmerzen zu hören bekommen. Schmerzhaftigkeit der Menses kann durch alle möglichen Maassnahmen beseitigt werden.

Anatomische Leiden, welche der Dysmenorrhoe zugrunde liegen können, werden nicht beeinflusst.

Eine Beziehung der Nase zur Heilung sexueller Abnormitäten möchte S. noch nicht für erwiesen ansehen und rät ab, solchen Patientinnen bereits jetzt Hoffnung auf Heilung durch Nasenbehandlung zu erwecken.

Hr. Lehmann glaubt, dass die Wirkung der Nasenbehandlung nicht in allen Fällen auf die gleiche Art zu erklären sei. Bald handle es sich um eine Wirkung reflektorischer Art, bald um Allgemeinwirkung, bald um Suggestion. Alle geben zu, dass man durch Reizung der Nasenschleimhaut einmal — reflektorisch — Uteruskontraktionen erregen könne.

Hr. Siegmund: W. Fliess' Lehre sei nach seinen Erfahrungen richtig. Gewisse Operationen, besonders solche wegen Dysmenorrhoe, seien erst dann statthaft, wenn deren nasale Heilbarkeit sicher ausgeschlossen ist.

II. Demonstrationen.

Hr. Henkel-Greifswald demonstriert 1. einen **dreimal perforierten Uterus**, durch vaginale Lokalexstirpation 4 Wochen post partum gewonnen — glatte Heilung.

2. **Uterus mit Myom und Carcinom.**

3. eine grosse **Hydronephrose**, in deren Rindensubstanz mikroskopisch mehrfach kleine Adenome bzw. Papillome nachzuweisen waren.

Diskussion: HHr. Kroemer, Fleischlen, Bumm, Strassmann, Heinsius, Henkel.

III. Hr. Henkel-Greifswald hält den angekündigten Vortrag über **Moderne Bestrebungen zur Herabsetzung der Morbidität nach Operationen.** H.'s Bemühungen richten sich hauptsächlich gegen die Komplikationen Pneumonie, Herzschwäche, Peritonitis, Eiterung usw. Zur Beurteilung der Infektion dient die Leukocytose. Selbst Leukocytenzahlen bis 30 000 beweisen nicht immer Infektion, daher ist die Leukocytose lediglich als ein physiologischer Vorgang, etwa im Sinne der Heilung aufzufassen; sie hat durchaus nicht immer mit einer Infektion etwas zu tun und kann darum auch nicht ohne weiteres als Ausdruck der erhöhten Widerstandskraft des Organismus gegen die in die Wunde gelangten Spaltpilze betrachtet werden.

Je mehr der Gesamtorganismus durch die Operation tangiert wird, je stärker die Reaktion, um so zahlreicher die Vermehrung der Leukocyten. H.'s Versuche ergaben, dass bei Anwendung des Meyer-Ruppel-schen Serums und des Phagocytins die Leukocytose am stärksten eintrat. Danach sei die Leukocytose ein zum Teil notwendiger Faktor zur Unterstützung der Heilung.

Auch Einverleibung grosser Flüssigkeitsmengen, namentlich der physiologischen Kochsalzlösung, wirkt nach den verschiedensten Richtungen höchst vorteilhaft, sie bedingt Steigerung der Leukocytose, verdünnt die Toxine, beschleunigt die Resorption und Ausscheidung derselben durch Steigerung der Diurese und reduziert die Gefahr der Chloroformintoxikation (cf. Diss. von Nagel-Würzburg).

Auch die Wärme in Gestalt der elektrischen Lichtbügel nach Laparotomien bietet mancherlei Vorteile. Sie regt die Peristaltik an und ist namentlich bei eiternden Wunden von gutem Einfluss.

Physostigmin und Abführmittel verhindern Ileus. Ruhige Narkose, trockener Operationstisch, frühzeitige Inhalationen verhindern Pneumonie.

R. Meyer.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Klinischer Abend in der medizinischen Universitätsklinik am 29. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr v. Strümpell.

1. Hr. Bittorf:

Eigenartiges Oedem infolge toxischer Schädigung der Hautgefässe.

Patientin behandelte sich wegen eines Uterusprolapses mit Franz Otto's „Lebenswecker", einer Flüssigkeit, die wesentlich aus Crotonöl besteht. Sie rieb sich mit diesem Mittel auch dann noch ein, als auf der Haut der Beine, des Bauches und Rückens schon Risse aufgetreten waren. Darauf bekam sie an den bezeichneten Körperstellen sehr starke, ungemein pralle Oedeme, die viel Kochsalz und Eiweiss enthalten und sich als nicht drainagefähig erweisen. Nierenfunktion intakt.

2. Hr. v. Strümpell:

a) Morbus caeruleus.

24jähriger Mann ist seit dem 5. Lebensjahre blausüchtig, konnte aber bis vor einem Jahre schwerste Landarbeit mühelos verrichten. Schleimhäute und Nägel besonders stark verfärbt. Trommelschlegelfinger. Fall insofern unklar, als das Herz nur eine sehr geringe Verbreiterung nach links zeigt. Leises systolisches Geräusch über der Herzspitze. Es handelt sich wahrscheinlich um eine angeborene Hyperplasie im Gefässsystem bei einem geringen congenitalen Herzfehler.

b) Spinale progressive Muskelatrophie.

Entwickelung innerhalb eines halben Jahres. Ausser hochgradiger *Atrophie und* Lähmung fibrilläre Zuckungen in den Arm- und Beinmuskeln. Sensibilität und elektrische Erregbarkeit völlig erhalten. Beruht auf Atrophie der Vorderhörner.

c) 2 Fälle von acuter Poliomyelitis anterior.

Fall 1. 29jähriger Mann bekam unter Fieber und Schmerzen innerhalb von 8 Tagen totale Lähmung der oberen und unteren Extremität.

Fall 2. 19jähriges Mädchen mit Entzündungsherd im Lumbalmark. Auftreten der Beinlähmung im Laufe von 8 Tagen unter heftigsten Rückenschmerzen.

Vortragender will beide Fälle als acute Infektionskrankheiten aufgefasst wissen.

3. Hr. Ziegler:

a) 3 Fälle von chronischer lymphatischer Leukämie.

Beruhen auf Hyperplasie des ganzen lymphatischen Apparates. Von besonderer Bedeutung ist die lymphatische Umwandlung des Knochenmarks, so dass sich auch dieses völlig durchsetzt erweist von den kleinen Lymphocyten.

Hierfür ist Fall 2 besonders interessant. Dieser zeigte in kurzer Zeit während des Krankheitsverlaufes eine rapide Zunahme der Lymphocyten, ohne dass die bestehenden Milz- und Drüsenschwellungen sich vergrösserten. Es muss also zu den bestehenden lymphatischen Veränderungen die lymphatische Umwandlung des Knochenmarks hinzugekommen sein.

Fall 3 hat einen ungeheuren Milztumor ohne erhebliche Hyperplasie der Lymphdrüsen. Die Leukocytenzahl betrug hier 100 000, wovon 90 pCt. kleine Lymphocyten waren. Erhebliche Besserung durch Röntgenbestrahlung.

b) Pseudoleukämie

als Ausfallserscheinung infolge tuberkulöser Drüsenerkrankung. Massenhafte Drüsenschwellungen bei normalem Blutbilde. Lymphadenia tuberculosa.

4. Hr. Wiens:

Zur Ophthalmoreaktion. (Mit Krankendemonstration.)

Auf Grund von 450 Beobachtungen ist Verf. zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Reaktion für die Praxis nicht empfohlen werden kann. Bei Gesunden wurde gelegentlich positiver Ausfall gefunden, bei Tuberkulosen mit klinisch günstiger Prognose negativer Ausfall. Einige Male traten derartig schwere Veränderungen des Auges auf, dass das Maass dessen, was der Arzt, zumal in der Privatpraxis verantworten könnte, bei weitem überschritten war. Bisweilen kann man, vor allem der weniger Geübte, im Zweifel sein, ob der Ausfall der Reaktion in positivem oder negativem Sinne zu deuten ist. In der Klinik wird die Reaktion in zweifelhaften Fällen gelegentlich von Nutzen sein können.

5. Hr. Ziesché demonstriert einige Fälle mit der von v. Pirquet angegebenen Tuberkulosereaktion in der Modifikation von Pietruschky. Von den 300 herangezogenen Fällen haben 51 pCt. positiv reagiert. Da die Sektionsstatistik einen weit höheren Prozentsatz von Tuberkulose (97 pCt.) ermittelt hat, muss man annehmen, dass durchaus nicht alle inaktiv latenten Tuberkulosen die Reaktion geben. Von sicher Tuberkulösen reagierten 64 pCt., von Tuberkuloseverdächtigen 72 pCt. und von Nichttuberkulösen 68 pCt. Die von Wolff-Eisner, Stadelmann und Teichmann betonte prognostische Wichtigkeit der Reaktion konnte nicht bestätigt werden. In einer Anzahl hinreichend lange beobachteter Fälle hat sie völlig versagt. Auch die Bedeutung der Reaktionstypen hat sich nicht bewährt. Die auf klinischer Grundlage beruhende Prognose erscheint der serologisch gestellten überlegen. 24 Fälle kamen zur Sektion: In 75 pCt. bestätigte der Obduktionsbefund den Ausfall der Reaktion, in 4 war sie nicht scharf genug, alte latente tuberkulöse Veränderungen zu erweisen.

Da die Probe den Kranken niemals schädigt, kann sie zur Ergänzung der klinischen Untersuchung mit Nutzen herangezogen werden.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 7. April 1908.

Vorsitzender: Herr Strauch.
Schriftführer: Herr Richter.

Hr. Lehmann stellt eine **Pityriasis rubra Hebrae benigna** vor, die seit 11 Jahren besteht, jeder Beeinflussung bisher getrotzt hat, langsam aber deutlich an Intensität zunimmt, aber im grossen und ganzen sehr milde verläuft, insbesondere keinerlei Allgemeinerscheinungen gemacht hat. Bei dem 28jährigen, grossen, kräftig und gesund aussehenden Patienten ist keine Lungen- und Drüsentuberkulose nachweisbar.

Hr. Krösing möchte bei dem ausserordentlich benignen Verlauf und dem vorzüglichen Allgemeinbefinden des Patienten einige Zweifel bezüglich der Diagnose haben. Er hält es nicht für unmöglich, dass es sich um eine eigenartige Form eines generalisierten Seborrhöeids handelt, besonders da ihm einzelne rote Fleckchen deutliches Infiltrat zu zeigen schienen, und schlägt Teerbehandlung vor.

Hr. Lehmann erwidert, dass ihm die feinste Fältelung, das Hervortreten der „Hautzeichnung" und das Durchscheinen der Gefässe an den von Herrn K. gekennzeichneten Stellen als deutliche Atrophie imponiert, die mikroskopisch leicht erweisbar sein dürfte. Teer ist ebenso wie Arsen und andere Hautmittel schon vor Jahren ohne jeden Erfolg oder sogar gefolgt von Exacerbation gegeben worden; im übrigen würde er bei dem „seborrhöeischen Charakter" dann eher Schwefel für das richtige halten. Derselbe ist in Form von Schwefelvaselineeinfettungen im Anschluss an geeignete Bäder bereits verordnet worden.

Hr. Bethe: Vorstellung eines 11jährigen Jungen, der im November 1907 in das Triebwerk eine Häkselmaschine gekommen war und eine ganz schwere **Zerquetschung der ulnaren Seite der Hand, der Handwurzel und der Weichteile des Unterarms** erlitten hatte. Auch die Strecksehnen des Zeigefingers und Daumens, welche Finger allein erhalten waren, waren zum Teil zerrissen oder verletzt. Trotz der ausgedehnten Zertrümmerung, der erheblichen Quetschung der Gewebe und der starken, tiefgehenden Beschmutzung der Wunde entschloss sich Vortr. doch zur konservativen Behandlung im Vertrauen auf die Bier'sche Stauung. Der Erfolg war sehr gut. Nach Abtragung aller zertrümmerten Teile und Zusammenheftung mehrerer Sehnen am Zeigefinger und Daumen wurde am nächsten Morgen die Staubinde 20 Stunden lang angelegt, ebenso in den folgenden 8 Tagen. Das anfänglich hohe Fieber fiel am 3. Tage ab. Später Thier'sche Transplantationen auf die grosse Granulationsfläche. Der Junge hat jetzt einen beweglichen Daumen und Zeigefinger, die er kräftig zusammenpressen und gut gebrauchen kann.

Hr. Samuel stellt einen Fall von **Akromegalie** vor. Frau von 50 Jahren, vor 19 Jahren normal verlaufene Entbindung, nach welcher die Menstruation dauernd fortblieb. Erste Krankheitserscheinungen vor ca. 12 Jahren, bestehend in Reissen in den Extremitäten, leicht eintretende Mattigkeit und Kopfschmerzen. Seit ca. 8 Jahren Veränderungen des Gesichts, welches auch der Umgebung auffiel. Befund: Starke Vergrösserung des Unterkiefers, der den Oberkiefer weit überragt, lange und breite Nase, Zunge enorm verbreitet und verdickt. Jochbogen breit und uneben. Leichter Exophthalmus. Hände typisch verändert in Tatzenform. Kyphoskoliose. Füsse breit, Knochen verdickt.

Augenhintergrund normal, keine Hemianopsie, nur leichte konzentrische Gesichtsfeldeinengung beiderseits. Röntgenaufnahme ergab keine Veränderung der Sella turcica. Puls andauernd beschleunigt, ca. 110. Herz nicht vergrössert. Feines, kleinschlägiges Zittern der Hände. Urin frei. Subjektiv. Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeit. Schmerzen in Rücken und Extremitäten.

Trotz der negativen Augen- und Schädelbasisbefundes ist die Diagnose Akromegalie durch den Befund am Schädel und den Extremitäten gesichert.

Hr. Rothholz: Die augenärztliche Untersuchung der Frau zur event. Feststellung einer Erkrankung der Hypophysis hat einen charakteristischen

Befund (nasale Hemianopsie usw.) nicht ergeben. Es besteht beiderseits konzentrische Gesichtsfeldbeschränkung, erklärt durch myopische Aderhaut- und Glaskörpererkrankung. Es dürfte sich also um Akromegalie ohne Beteiligung der Hypophysis handeln.

Hr. **Guttentag** demonstriert einen Patienten mit **Oesophagusdilatation und Cardiaspasmus.** Der Oesophagus enthielt bei der Demonstration etwa 300 ccm Inhalt alkalischer Reaktion; der mit demselben Schlauch durch weiteres Vorschieben erhaltene Mageninhalt reagierte sauer, enthielt aber keine freie HCl. Die von Herrn Opitz im schrägen Thoraxdurchmesser aufgenommene Röntgenphotographie zeigt deutlich den tiefdunklen breiten Schatten des mit Bi-Brei gefüllten erweiterten Oesophagus.

Hr. **Sagebiel** stellt als Ergänzung zu einer Reihe früher vorgestellter, seit mehreren Jahren geheilt gebliebener Fälle von **Killian'scher Stirnhöhlenoperation** einen Patienten vor, den er vor 16 Tagen, doppelseitiger Stirnhöhleneiterung wegen, in einer Sitzung unter Fortnahme der ganzen vorderen Wand, Erhaltung der beiden Orbitalpanzer und Entfernung beider Orbitaldächer operiert hat. Heilung ist per primam eingetreten, die Haut hat sich an die Hinterwand der Stirnhöhlen gut angelegt und eine Sekretion bestand bereits kaum noch. Kosmetischer Effekt vorläufig glänzend. Augenfunktion ganz ungestört.

Hr. **Pollack** spricht zunächst kurz über einige beobachtete Fälle von **epidemischer Meningitis,** in denen der Nachweis des Meningococcus leicht gelang. Hübsche Uebersichtsbilder erhält man durch Färbung mit Jenner'scher Lösung (Demonstration).

Im Anschluss an einen geheilten Fall von Lysolvergiftung bespricht Vortragender die Therapie derselben (Oel! Alkohol, neben Magenspülungen und Verabreichung von Natrium sulfuricum) und geht kurz auf die neueren diesbezüglichen Arbeiten ein.

Es folgt die Vorstellung eines bisher nicht erkannten, als unerheblich angesehenen bzw. der Simulation verdächtigen Falles von beginnender Syringomyelie, bei dem der Verdacht auf das Leiden durch eine nicht gespürte Hautverbrennung erweckt wurde.

Zum Schluss Vorstellung eines vor 3 Jahren (schon früher vorgestellten und publizierten) durch Thiosinamin geheilten Falles von Verätzungsstriktur der Speiseröhre, der in allerletzter Zeit infolge unterlassener Sondierung recidivierte: wiederum Heilung durch Thiosinamin, nachdem alles andere vergeblich versucht war.

Hr. Schnitzer äussert: In dem vorliegenden Falle soll doch die Wirkung des Thiosinamin illustriert werden. Wenn nun bei der ersten Veröffentlichung des Falles das Thiosinamin wirklich eine Erweichung des Narbengewebes herbeigeführt hat, welches der Oesophagusstriktur zugrunde lag, wie ist es zu erklären, dass nachträglich doch wieder eine Verhärtung desselben eintrat. Hier handelt es sich doch um die Frage: hat das Thiosinamin oder die Sondenbehandlung den beschriebenen Effekt gehabt. Mir scheint das letztere der Fall zu sein.

Hr. **Lichtenauer**: 1. Ein Patient mit einem **Bruch des Kahnbeines** der rechten Hand, durch Fall beim Turnen. Die Verletzung ist vor einigen Monaten geschehen und vom behandelnden Arzt als Verstauchung des Handgelenkes angesehen und dementsprechend behandelt worden. Das funktionelle Resultat dieser Behandlung ist schlecht. Die Dorsalflexion der Hand ist stark behindert, der Verletzte dadurch in seiner Tätigkeit ebenfalls stark behindert.

Der Vortragende macht auf diese typische Form von Verletzung aufmerksam und empfiehlt, bei allen frischen Handverletzungen durch Röntgenbilder die Art der Verletzung feststellen zu lassen.

Die Behandlung hat die Aufgabe, die sich an Kahnbrüche anschliessenden deformierenden Entzündungen der Handwurzelgelenke zu verhindern. (Vorstellung des Patienten und des Röntgenbildes.)

2. Vorstellung einer Frau, bei der vor $1^1/_2$ Jahren wegen vorgeschrittenen **Brustkrebses** die rechte Brust amputiert wurde. Fortnahme des Pectoralis major u. minor. Grosser Hautdefekt, der durch Mobilisierung der anderen Brust und Verlagerung derselben gedeckt wurde. Bis heute recidivfrei mit guter Funktion des Armes.

3. **Die konservierende Behandlung chirurgischer Tuberkulose.** Nach einer theoretischen Besprechung der einzelnen Lokalisationen und Formen der chirurgischen Tuberkulose demonstriert der Vortragende an vorgestellten Kranken die Heilungsresultate bei Knochen- und Gelenktuberkulose nach der konservierenden Methode. Die letzere besteht in folgendem Vorgehen:

1. Frühzeitige Erkennung des Krankheitsprozesses und Lokalisation desselben evtl. durch Röntgenaufnahmen.
2. Operative Inangriffnahme des Herdes mit nachfolgender Stauung nach Bier. Saugbehandlung mit grossen Saugglocken nach Klapp.
3. Allgemeinbehandlung mit Serum (Marmorek), Freiluftbehandlung.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 19. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Schottmüller.

1. Hr. **Franke**: 1. Präparate eines Falles von **Streptothrix des unteren Tränenröhrchens.** Kulturversuche im hygienischen Institute in Hamburg misslangen; doch sprach der mikroskopische Befund (Teilung, kolbige Anschwellungen, Verhalten gegen Gram usw.) dafür, dass es sich wirklich um Streptothrix handelte, eine Ansicht, der sich auch Herr Plauth anschloss.

2. Präparate einer **primären Irisgeschwulst,** die einer etwa 50jährigen Frau durch Iridektomie entfernt wurde. Die linsengrosse Geschwulst wurde klinisch als Sarkom gedeutet; mikroskopisch stellte sie sich als ein Peritheliom dar. Die Kranke ist bisher — seit etwa 2 Jahren — recidivfrei geblieben. Vortr. weist auf die aussergewöhnliche Seltenheit dieser Geschwulst hin und macht auf ihre relative Gutartigkeit aufmerksam, die er selbst unterschätzt hatte. Er hatte zur Enucleatio bulbi geraten, die ihm jedoch verweigert wurde.

Hr. **Lomnitz**: Präparat und Situsphotographie eines Falles von **Hirschsprung'scher Krankheit** bei einem 17 jährigen jungen Menschen. Ausserdem bestand eine allgemeine Hypoplasie des Gefässsystems. Klinisch stand der Fall unter dem Bilde eines Ascites, verbunden mit Herzschwäche. Darmerscheinungen irgendwelcher Art fehlten. Bei der Punktion der Ascites entleerte sich Kot. Die sofort vorgenommene Laparotomie brachte erst Aufklärung über die Diagnose. Es fand sich ein sehr langes und enorm erweitertes Colon descendens; besonders ist die Flexura sigmoidea beteiligt. Der Troicar musste daher sofort in das Colon gelangen. Tod nach wenigen Tagen.

In der Diskussion hob Hr. Umber hervor, dass die richtige Diagnose in der Tat klinisch gar nicht zu stellen war, da die Krankheit in diesem Lebensalter selten ist, und keine Erscheinungen auf sie hinwiesen.

Hr. Hueter betont, dass ein anatomisches Hindernis für eine Kotstauung nicht vorlag.

Hr. Simmonds meint, dass bei einem so langen Colon leicht Drehungen durch die Peristaltik eintreten müsste, die dann eine Stauung bewirkten.

Hr. Katz und Hr. Gründel halten die Erkrankung auch in diesem Lebensalter nicht für ganz so selten. Meist besteht allerdings Verstopfung.

Hr. **Lorey** zeigt den Urin eines Kranken (Pneumonie und Delirium), in dem sich einige Stunden, nachdem er gelassen ist, reines Indigo findet. Der Urin zeigt leicht ammoniakalische Gärung.

Diskussion. Hr. Umber: Das Indigo wird wahrscheinlich durch die ammoniakalische Gärung aus Indikan abgespalten, was nicht so ganz selten ist.

Hr. **Stammler:** Präparate eines Falles von **Streptokokkenenteritis** bei einem Brustkinde, verbunden mit einer Pyelonephritis. Aus dem Nierenbecken wurde Bact. coli communis gezüchtet; in den Nieren selbst fanden sich dagegen versprengte kleinzellige Infiltrate mit Streptokokkeneinlagerungen. Vortr. hält die Enteritis für das Primäre, die Nephritis für das Sekundäre.

Diskussion.

Hr. Schottmüller schliesst sich dieser Deutung an und weist im allgemeinen auf die grosse Verbreitung der Pyelitis hin, auch bei Erwachsenen, die oft ohne deutliche klinische Symptome verläuft. Bei scheinbar grundlosem unregelmässigen Fieber muss man stets an die Erkrankung des Nierenbeckens denken, gegen die man therapeutisch freilich ziemlich machtlos ist. Sch. hat in letzter Zeit mit Erfolg Serumeinspritzungen in die Blase gemacht.

Hr. Simmonds: Bei Säuglingen muss bei derartiger Erkrankung stets an eine Mittelohreiterung als primäre Ursache gedacht werden.

Hr. **Simmonds:** 1. Bei einem hereditär-luetischen Zwillingspaar, von denen das eine lebend, das andere in maceriertem Zustande geboren wurde, fand er die **Spirochaeta pallida** in letzterem ganz ausserordentlich viel reichlicher als im Lebendgeborenen. Er nimmt an, dass im abgestorbenen Körper unter Einwirkung der Körperwärme eine Anreicherung eingetreten ist. Die Giemsafärbung hat ihm bei allen macerierten Früchten und Organen versagt, auch wenn reichlich Spirochaeten vorhanden waren.

2. Zahlreiche Situsbilder von **Ptosis des Dünndarms.** Vortr. hält das Schnüren — bei Männern der weitverbreitete Leibriemen — für die Ursache dieser auffallenden pathologisch-anatomischen Verlagerung. Klinisch hat er noch keine Erfahrungen gesammelt.

Diskussion. Hr. Edlefsen erinnert sich eines Falles, in dem infolge solcher Ptosis Ileus und Tod eintrat. Ritter-Edmundsthal.

Bericht über die XVII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Heidelberg, 6. und 7. Juni 1908.

(Schluss.)

24. Hr. Lindt-Bern: Ein Fall von seltener Lokalisation der Tuberkulose in der Nase.

Ein vier Jahre vorher syphilitisch infizierter junger Mann, der lege artis antisyphilitisch behandelt und als geheilt erklärt worden war, bekam im hinteren Drittel des rechten unteren Nasenganges, an der Kieferhöhlenwand, zum Teil auf die untere Muschel übergreifend, eine gewöhnlichem Granulationsgewebe ähnlich sehende, derb-weiche Wucherung in der Mucosa, flächenhaft ausgebreitet, zu Defekt der Antrumwand führend, ohne Entzündung in der Umgebung, ohne Sequesterbildung und ohne Foetor. Antisyphilitische Jodkaliumkur wurde nicht vertragen und führte zu keiner Besserung, wohl aber wurde Heilung durch chirurgische

Therapie, durch Excision erzielt. Die mikroskopische Untersuchung ergab neben Granulationsgewebe die deutlichen Zeichen der Tuberkulose; gefässlose, rundliche Herde von epitheloiden Zellen mit typischen Riesenzellen, aber keine syphilitischen Gefässveränderungen. Daneben hatte Patient eine leichte rechte Spitzenaffektion und reagierte auf die cutane Tuberkulinprobe positiv.

Es wird auf Grund klinischer und histologischer Untersuchung eine auf hämatogenem resp. lymphogenem Wege entstandene, selten lokalisierte Nasenschleimhauttuberkulose angenommen, bei einem früher syphilitischen Menschen.

25. Hr. Marx-Heidelberg: Demonstration von Nebenhöhlenosteomen.

1. Fall: Keilbeinhöhlenosteom bei 35jährigem Manne. 4 Jahre zunehmender Exophtalmus, 3 Tage vor der Operation plötzlich Erscheinungen von Orbitalphlegmone: hohes Fieber. Durch die Operation fast 7 cm langer Tumor aus der Orbita entfernt, die zum grössten Teile von demselben eingenommen war. Das Auge wird bei der Operation geschont. Weiterer Verlauf sehr gut, temporale Gesichtsfeldeinschränkung durch die Zerrung bei der Operation. Sehschärfe etwas besser post operationem als vor derselben ($^1/_5$). Augenbewegungen gut, keine spontanen Doppelbilder. Auch in kosmetischer Beziehung Resultat zufriedenstellend.

2. Fall: Stirnhöhlenosteom bei 28jähriger Frau. Vordrängungserscheinungen von seiten des Auges seit 10 Jahren bemerkt. Einige Tage vor der Operation plötzlich beim Schneuzen starkes Emphysem der Conjunctiven. Durch Operation 3,5 cm grosser knotiger Tumor entfernt, der mit dem Boden der Stirnhöhle im Zusammenhange steht. Weiterer Verlauf, kosmetisches Resultat gut. Auge nicht geschädigt, keine Doppelbilder.

3. Fall: Siebbeinosteom bei 18jährigem Manne. Typischer Fall, 3 cm grosser, rundlicher sklerotischer Tumor, von den vorderen Siebbeinzellen seinen Ausgang nehmend. Durch Operation entfernt, Verlauf und Resultat gut.

26. Hr. Uffenorde-Göttingen: Ueber zwei Fälle von subduralem Abscess, mit Demonstration.

Uffenorde berichtet zunächst über einen geheilten Fall von subduralem Abscess der mittleren Schläfengrube, der durch einen Extradural- und Hirnabscess im linken Schläfenlappen kompliziert ist. Hier liegt der Hirnabscess entfernt vom eiternden Mittelohr. Als Erreger werden nicht streng anaërobe Saprophyten gefunden, die die auch von anderer Seite beobachtete, stark eitrig infiltrierte, zu reichlichem Detritus führende encephalitische Randzone und den Foetor erklären lassen. Uffenorde empfiehlt besonders zur Nachbehandlung solcher Fälle und demonstriert weite, am distalen Ende kurz rechtwinklig abgebogene Glasdrains, durch die hindurch schmale gesäumte Jodoform- oder Vioformgaze geleitet wird. Die aphasischen Störungen bestanden lange Zeit. Sonst kein besonderes Symptom.

Bei dem zweiten, fast reinen Falle von subduraler Eiterung konnte nur der über dem Tegmen tympani et antri gelegene kleinere Herd aufgedeckt und durch Kreuzschnitt geöffnet werden. Auch bei dem ersten Falle wurde so verfahren. Typische Symptome wurden bei beiden Fällen nicht beobachtet. Die pathologisch-anatomischen Befunde waren in beiden Fällen ganz die gleichen, eine stark gelbe Verfärbung der sonst glatten und glänzenden, nicht durchbrochenen Dura mater. — Arachnoidea erhalten — die von Granulationen umrahmt war. In dem zweiten Falle wurde bei der Sektion ein zweiter grösserer Herd über dem Occipitallappen aufgedeckt, der unkompliziert war. Davon werden histologische Präparate gezeigt und das makroskopische Gehirnpräparat. Der Infektionserreger war Streptococcus mucosus. Kurz ante mortem hatte eine Leptomeningitis eingesetzt, die den Ausgang herbeigeführt hatte.

27. Hr. Fr. Müller-Heilbronn: Ein Wundsperrer für Ohroperationen.

Demonstration des Instrumentes.

28. Hr. Hartmann-Berlin: Der Verschluss retroauriculärer Oeffnungen durch Zurücklagerung der Ohrmuschel.

Bei den Eingriffen, welche zur Bildung retroauriculärer Oeffnungen führen, wird die Ohrmuschel nach vorn und aussen gelagert. Die Oeffnungen befinden sich auf der freigelegten Fläche des Warzenfortsatzes, die unter der Ohrmuschel lag. Um die Oeffnung zu verschliessen, muss die Ohrmuschel wieder nach rückwärts gelagert werden. Dies geschieht in einfachster Weise, wenn durch Excision der Narbenfläche eine ovale Wundfläche mit nach oben und unten zugespitzten Enden geschaffen wird, in deren Mitte sich die Oeffnung befindet. Die beiden Spitzen der Ovale müssen über das obere und untere Ende der Anheftungslinie der Ohrmuschel hinausragen; der vordere und hintere Wundrand müssen gleich weit vom vorderen und hinteren Rande der retroauriculären Oeffnung entfernt sein. Die Wundränder werden durch die Naht vereinigt, nötigenfalls muss ein Teil der hinteren Gehörgangswand entfernt werden. Durch diese Operation wird ein freier Zugang zur Paukenhöhle geschaffen und wird die Entstellung vollständig beseitigt.

29. Hr. Voss-Frankfurt a. M.: Demonstration eines Salpingoskops mit Vorrichtung zum Katheterisieren bzw. Bougieren.

Um das Katheterisieren bzw. Bougieren unter Leitung des Auges vornehmen zu können, hat Vortragender an dem Valentin'schen Salpingoskop eine Vorrichtung anbringen lassen, die analog derjenigen am Cystoskop zur Vornahme des Ureteren-Katheterismus konstruiert ist. Mit ihrer Hilfe gelingt es, die Einführung des Instruments in die Ohrtrompete direkt mit dem Auge zu beobachten und ihm dadurch jede gewünschte Richtung zu geben.

30. Hr. Kretschmann-Magdeburg: Zur operativen Behandlung der Nasenscheidewanddeformitäten.

Kretschmann demonstriert am Präparat eine Methode der Septumresektion, deren er sich mehrfach bedient hat. Die Oberlippe wird nach oben umgeschlagen und an der Umschlagfalte von einem Eckzahn bis zum anderen ein Schnitt bis auf den Knochen geführt. Abhebelung des oberen Wundrandes vom Knochen, bis der untere Rand der Apertura piriformis erscheint. Umgehung dieses Randes mit Raspatorium und Abhebelung der Schleimhaut des Nasenbeins beiderseits. Dann ebenso beiderseits Lösung der Schleimhaut der Scheidewand. Zurückhalten der abgelösten Schleimhautauskleidung beiderseits mit stumpfen Wundhaken. Das Septum liegt jetzt gleichsam skelettiert vor, und man kann an ihm die nötigen Maassnahmen treffen. Nach Beendigung der Operation Zurücklagerung der Weichteile. Nähte der Lappenwunde sind nicht unbedingt nötig. Geringe Temperatursteigerung und etwas Schwellung des Gesichts pflegt in den nächsten Tagen einzutreten. Die Operation gewährt einen guten Ueberblick und ausreichenden Platz. Oefters findet sich die Spina nas. ant. und Crista incisiva exostotisch vergrössert und muss entsprechend korrigiert werden. Auch eine Abmeisselung des Nasenbeins kann nötig werden.

31. Hr. Uffenorde-Göttingen: Pathologische und bakteriologische Erkenntnisse an einem Falle von ausgedehnter wandständiger Sinusthrombose mit Demonstration.

Uffenorde berichtet über einen Fall von Parietalthrombose, die autochthon nach Durchbruch des Sulcus sigmoideus hier entstanden war und durch Fortkriechen der Phlebitis in der lateralen Blutleiterwand peripher- und zentralwärts vom Sinus sagittalis superior kontinuierlich bis in die Vena jugularis interna reichte. Durch die Derbheit des Parietalthrombus und andere klinische Eigentümlichkeiten bei dem Falle wurde jener für die phlebitisch veränderte Sinuswand gehalten und die Bluthaltigkeit der medialen Sinushälfte übersehen. Eine feste Tamponade zwischen lateraler Sinuswand und Knochen hatte die Blutpassage nicht verhindert. Eine komplizierende blennorrhoische Bronchitis erschwerte die Deutung der klinischen Erscheinungen der Lungen, erst als Schüttelfröste und sanguinolentes Sputum beobachtet wurden, konnte die als bronchopneumonische Komplikation der bestandenen Bronchitis aufgefasste Veränderung als metastasierende hämorrhagische Infarktbildung gedeutet werden und am Sinus weiter eingegriffen werden. In mehreren Operationen wurde schliesslich eine totale Bulbusoperation nach Grunert ausgeführt, die durch Herzschwäche und andere Umstände immer unterbrochen wurde. Die sich häufenden Metastasen wurden auch dadurch nicht abgeschnitten, offenbar hatte der Sinus transversus der anderen Seite die Verschleppung der infektiösen Partikel besorgt. Eine Beteiligung des peripheren Transversusteiles konnte nicht angenommen werden, sowohl wegen des Befundes bei der nach dem Meier-Whiting'schen Verfahren nachgewiesenen parietalen Thrombose, als auch wegen der gänzlich normalen Beschaffenheit an der äusseren Sinuswand, was sich auch hier wieder als ganz trügerisch erwiesen hat. Als anatomische Eigentümlichkeit wurde ein sehr weites Emissarium condyloideum posterius nachgewiesen, welches durch eine profuse Blutung die Bulbusoperation unterbrach. Anfangs wurde es als für die Verschleppung von Metastasen verantwortlich angesehen, wodurch der Wert der Jugularisunterbindung paralysiert wäre. Als Erreger sind feine saprophytische grampositive bewegliche Stäbchen anzusehen, die nicht genau zu identifizieren sind. Ihre Lagerung entspricht der perivasculären Lagerung, wie sie von E. Fränkel bei Bacillus pyocyaneus beobachtet ist. Einen weiteren wertvollen Beitrag zur Frage der Parietalthrombose kann Vortragender liefern durch einen ganz kürzlich ad exitum gekommenen Fall, der pathologisch-anatomisch und bakteriologisch genau untersucht ist. Es handelt sich um eine Streptokokkensepsis, wo von einer Parietalthrombose eine Septicopyämie mit Gelenk- und Weichteilmetastasen ausging, ohne dass Druckempfindlichkeit und Schwellung am Prozessus mastoideus bestand. Uffenorde glaubt, vier verschiedene Entstehungsweisen für die Allgemeininfektion annehmen zu sollen, wofür er auch beobachtete Beispiele als Belege anführt:

1. Obturierende Thrombose: wohl besonders, aber nicht ausschliesslich, bei sehr virulenten acuten Infektionen.

2. Nekrose der Wand, Hineingelangen von vielen Bakterien aus dem benachbarten Eiterherde in die Blutbahn.

3. Parietale Thrombosen bei weniger virulenten und pathogenen Erregern, wohl meist chronischen Fällen, oder, bei virulenten, bei vorher entstandenen Schutzwällen am Sinus durch produktive Reaktion. Daraus entsteht event. vollkommene Organisation event. mit Einschmelzung oder Rekanalisation des parietalen oder des obturierend gewordenen Thrombus.

4. Direktes Ueberwandern von Bakterien und Toxinen ins Blut von der eiternden Paukenhöhle und ihren Adnexen aus, ohne thrombophlebitische Prozesse am Sinus usw. Die Bakterien gelangen sekundär in den Thrombus. Es werden histologische Präparate von dem Parietalthrombus am Sinus sigmoideus, der Jugularis interna, dem geschichteten Thrombus am peripheren Transversusteile mit Bakterien- und Fibrinfärbungen demonstriert. Ausserdem ein makroskopisches Präparat von dem geschichteten Thrombus im Sinus transversus.

32. Hr. Ernst Urbantschitsch-Wien: Günstige Erfolge der galvanischen Behandlung bei Schwerhörigkeit und Demonstration eines galvanischen Apparates zur Selbstbehandlung.

E. Urbantschitsch bespricht die günstigen Erfolge der galvanischen

Behandlung bei Schwerhörigkeit und subjektiven Gehörsempfindungen und demonstriert diesbezügliche Tabellen mit Kurven. Er demonstriert ferner einen kleinen galvanischen Apparat zur Selbstbehandlung des Patienten.

33. Hr. Kirchner-Würzburg: Demonstration eines Stativs für Operationsübungen am Ohre.

34. Hr. Herschel-Halle a. S.: Demonstration des Entkalkungsprozesses an Felsenbeinen durch Röntgenbilder.

Herschel demonstriert an der Hand von Röntgenaufnahmen, wie sich der Entkalkungsprozess an Felsenbeinen vollzieht. Er empfiehlt, den Entkalkungsprozess der zu histologischen Zwecken dienenden Felsenbeine durch die Röntgenplatte zu kontrollieren, da man sonst einen absolut sicheren Anhaltspunkt für die gänzliche Entkalkung nicht habe. Das Röntgenbild gibt deutlich selbst die geringsten Spuren eingelagerter Kalksalze zu erkennen und zeigt sicher den Moment an, wann der Knochen gänzlich entkalkt und nunmehr für die weitere histologische Verarbeitung geeignet ist.

35. Hr. Hegener-Heidelberg: Dünne Celloidinschnitte durch das Schläfenbein. (Demonstration.)

Um dünne Celloidinserien (10 μ) durch den harten Knochen zu erlangen, ist zu beachten: a) die Einbettung, lange Durchtränkung mit dünnstem Celloidin unter Benutzung des Vacuums; b) die Blockform; c) die Vermeidung jeglicher Nachgiebigkeit an Objekt und Messerführung (neues Jung'sches Mikrotom); d) die Messerform; e) die Schneidenbildung; f) die Messerhärte; g) die alkalische Reaktion des zum Befeuchten verwendeten Alkohols. Näheres in den „Verhandlungen".

Zweck: neurologische Forschung, Mikrophotographie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 22. Juli sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Adler: Zur Behandlung der Lungengangrän; 2. Herr Melchior: Ueber Ersatz des Ureters durch ein Blutgefäss; 3. Herr Holländer: Zur Behandlung des Lupus erythematodes. In der Tagesordnung fand die Fortsetzung der Diskussion über die Vorträge der Herren Posner und Dietrich: Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung, statt; an derselben beteiligten sich die Herren Wolff-Eisner, Reicher, Ullmann, Brugsch, Reichert a. G. und im Schlusswort die Herren Posner und Dietrich. Herr Kraus und Herr Friedenthal hielten den angekündigten Vortrag: Zur Wirkung der Schilddrüsenstoffe.

— In der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 21. Juli 1908 (Vorsitzender Herr Kern) waren eine grössere Anzahl höherer Sanitätsoffiziere (Generalärzte usw.) anwesend, welche zu einem zum erstenmal stattfindenden wissenschaftlichen Fortbildungskursus von 14tägiger Dauer kommandiert sind. Herr Rodenwaldt (Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg) hielt seinen angekündigten Vortrag „Neuere Forschungen über Beri-Beri". In der Diskussion sprachen die Herren Eckert und Dansauer.

— Das Programm für die 80. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln (20.—26. September) ist soeben zur Ausgabe gelangt. Die erste allgemeine Sitzung findet am 21. September im grossen Gürzenichsaale statt. Dort werden sprechen: Prof. Dr. Stadler-München über Albertus Magnus von Köln als Naturforscher und das Kölner Autogramm seiner Tiergeschichte; Major von Parseval-Berlin: Motorballon und Flugmaschine. Für die zweite allgemeine Sitzung am 25. September sind gemeldet: Prof. Dr. Rubner-Berlin: Kraft und Stoff im Haushalt des Lebens: Prof. Dr. Heim-Zürich: Ueber den Deckenbau der Alpen; Prof. Dr. Hassert-Köln: Vorläufige Ergebnisse einer landeskundigen Forschungsexpedition ins Kamerungebirge und nach Nordwestkamerun. In der Gesamtsitzung beider Hauptgruppen vom 24. September sprechen: Prof. Dr. Wiener-Leipzig: Die Entwickelung der Farbenphotographie; Prof. Dr. Doflein-München: Die krankheitserregenden Trypanosomen, ihre Bedeutung für Zoologie, Medizin und Kolonialpolitik; in der Sitzung der medizinischen Hauptgruppe (24. September nachmittags) Prof. Dr. Einthoven-Leyden: Ueber das Elektrokardiogramm; Prof. Dr. Wright-London: Ueber Vaccinetherapie und die Kontrolle der Behandlung mittels des opsonischen Index. — In den Sektionen sind bereits sehr zahlreiche Vorträge angemeldet; ausserdem verheisst das Programm an Festlichkeiten u. a. ein Gartenfest im Zoologischen Garten, ein Festmahl, Vorstellungen in den Stadttheatern, einen Empfang im Gürzenich seitens der Stadtverwaltung, sowie am Schluss verschiedene Ausflüge.

— Herr Geheimrat Hermann Senator wurde von der griechischen philologischen Gesellschaft (ἑλληνικὸς φιλολογικὸς σύλλογος) in Konstantinopel, und zwar auf Antrag der medizinischen Sektion derselben, zum Ehrenmitglied ernannt.

— Herr Dr. Steyrer, Oberarzt an der II. medizinischen Klinik, ist zum Professor ernannt worden.

— Wie wir hören, hat Prof. E. Hoffmann einen Ruf als Extraordinarius für Dermatologie nach Halle erhalten.

— Prof. Joachimsthal wird, wie wir erfahren, die Leitung der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie, die sich übrigens seit Jahren nicht mehr, wie noch vielfach fälschlich angenommen wird, in dem Hause Am Cirkus 9, sondern in dem zur Charité gehörigen Hause Luisenstr. 3 befindet, am 1. September d. J. übernehmen.

— Dr. P. Roemer, Abteilungsvorsteher am Institut für Hygiene und experimentelle Therapie in Marburg, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

— In Nürnberg starb Hofrat Dr. Merkel, s. Z. Geschäftsführer der dortigen Naturforscherversammlung, durch seine Leistungen auf wissenschaftlichem und sozialmedizinischem Gebiete weit bekannt, im Alter von 72 Jahren.

— In Wien starb der bekannte Dermatologe und Syphilidologe Prof. Dr. Spiegler, 44 Jahre alt.

— Am Internationalen Tuberkulosekongress im September in Washington wird als Führer der Delegierten für das Reich der Geheime Obermedizinalrat und vortragende Rat im Kultusministerium Professor Dr. Kirchner teilnehmen. Um eine Verständigung zwischen den deutschen Teilnehmern am Kongress herbeizuführen, ist es wünschenswert, dass alle, die nach Washington gehen wollen, ihre Adresse dem Schriftführer des Deutschen Nationalkomitee's, Professor Dr. Nietner, Berlin W. 9, Eichhornstr. 9, mitteilen.

— Die zum Andenken an den zu früh verstorbenen Neurologen G. J. Möbius errichtete Möbiusstiftung veröffentlicht soeben in der psychiatrisch-neurologischen Wochenschrift ihre Satzungen und macht die erste Preisaufgabe bekannt. Sie lautet:

> Es ist zu untersuchen, ob der von Möbius entdeckte infantile Kernschwund anatomisch, auch wohl klinisch in Verwandtschaft gesetzt werden kann zu anderen Missanlagen des Nervensystemes, speziell ob sich kombiniert mit ihm nicht auch gelegentlich andere Störungen finden. Es wäre möglich, dass die angeborene Schwäche der Bulbärkerne, welche der angeborenen und der familiären Bulbärparalyse zugrunde liegen dürfte, nur ein geringerer Grad des gleichen Leidens ist.
>
> Das vorhandene Material dürfte bereits hier Brauchbares enthalten.

Die Preisarbeiten sind bis zum 1. Oktober 1909 in der üblichen Weise an Prof. Edinger in Frankfurt a. Main einzureichen.

— Zur Ehrung des Andenkens ihres am 8. Dezember 1907 zu Danzig verstorbenen Bruders, des Augenarztes Dr. Rudolf Stöfer, haben dessen drei Schwestern Marie, Wilhelmine und Johanna Stöfer unter dem Namen „Stöferstiftung" für die Witwenkasse der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands 20 000 Mark geschenkt. Wir danken den hochherzigen Stifterinnen für diese Gabe aufs herzlichste und werden, sobald die Stöferstiftung die Königliche Genehmigung erhalten hat, über deren Zweck und Verwendung weiter berichten.

Das Direktorium der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.
Bensch, Obmann.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Türkei, Bagdad (23. VI.—4. VII.) 15 (6 †). — Portugal, im Innern der zu den Azoren gehörigen Insel Terceira ist in der ersten Hälfte des Juli die Pest aufgetreten. — Aegypten (27. VI.—10. VII.) 54 (14 †). — Japan, auf Formosa im Februar 1908 (57 (51 †). — Britisch-Ostafrika, in Port Florence, dem Endpunkte der Ugandabahn am Viktoriasee (11.—22. VI.) 6 (4 †). — Trinidad, bis zum 29. VI. in Port of Spain 18 †.

Gelbfieber: Manaos (Brasilien), (3.—28. V.) 5 †, Para (17.—30. V.) 8 (3 †), Santiago (Kuba) (11. VI.) 1 †, Laguna de Terminos (8. VI.) 1.

Pocken: Deutsches Reich (12.—18. VII.) 4 — Italien, in Neapel bis 11. VII. etwa 20. — Konstantinopel (29. VI.—5. VII.) 10 †, Moskau 7 †, Petersburg 66 (18 †), Warschau 5 †, Paris 1, Warschau (Krankenhäuser) 4.

Fleckfieber: Oesterreich. Galizien (5.—11. VII.) 51. — Moskau 9 †, Petersburg 39 (38 †), Warschau (Krankenhäuser) 25.

Genickstarre: Preussen (5.—11. VII.) 14 (7 †). — Schweiz (5. bis 11. VII.) 2.

Rückfallfieber: Moskau 5 †, Petersburg 79 (4 †).

Milzbrand: Reg.-Bez. Breslau 1 (1 †), Reg.-Bez. Posen 2.

Körnerkrankheit: Reg.-Bez. Posen 108.

Ankylostomiasis: Reg.-Bez. Arnsberg 2.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Beuthen, Zabrze; desgl. an Masern und Röteln: in Flensburg, Heilbronn, Kaiserslautern, Mülheim a. Rh.; desgl. an Typhus in Coblenz.

(Ver. d. K. Ges.-A.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Probst in Wadgassen, Dr. Vogel in Hagen, Dr. Mortier in Zoppot, Dr. Wilke in Königstein i. Taun.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Maier von Düren nach Süchteln, Dr. Ellermann von Leipzig nach Danzig, Dr. Kreft von Danzig nach Tiergart, Dr. Leo Schmidt von Cöln nach Danzig, Dr. Breyski von Graudenz nach Pelplin, Dr. Herse von Neustadt i. Westpr. nach Schwetz, Dr. Hantel von Korschen nach Neustadt i. Westpr.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Brunabend in Münster i. W., Dr. v. Wysocki in Pelplin.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. August 1908. — № 31. — Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor Geheimrat Bier).

Der plastische Ersatz von traumatischen Defekten der Ohrmuschel.

Von

Prof. Dr. V. Schmieden.

So gross die Literatur über die plastischen Operationsmethoden auch ist, über die Wiederherstellung der Ohrmuschel enthält sie nur sehr wenig. Zwar hat es nicht an Versuchen auf diesem Gebiet gefehlt; jedoch sämtliche Schwierigkeiten, die uns vom plastischen Ersatz anderer Gesichtsteile her bekannt sind, scheinen hier in einem Maasse gesteigert zu sein, dass die Erfolge stets schlecht blieben. Die komplizierte Gestalt der Ohrmuschel stellte eine höchst schwierige Aufgabe; dazu kam die Tatsache, dass spätere Schrumpfung die Resultate stets wieder zerstörte. Einigen Erfolg versprach nur die Wiederherstellung kleiner Teile des Ohres, z. B. des Ohrläppchens allein. Die geringen Erfahrungen auf diesem Gebiet erklären sich auch dadurch, dass die Verletzung im ganzen doch recht selten ist.

Aus der spärlichen Literatur nenne ich die Mitteilungen von Dieffenbach, v. Hacker, Hecht, Payr, Stetter, Szymanowski, Uffenrode, die sich jedoch zum guten Teil mit der Beseitigung kongenitaler Missbildungen des Ohres beschäftigen, mit Verkleinerungen und Verbesserungen von Stellungsanomalien, weniger mit traumatischen Defekten. In den Lehrbüchern der speziellen Chirurgie finden sich im allgemeinen nur kurze Hinweise, des Inhalts, dass man mit den gegebenen Verhältnissen rechnen und die üblichen Regeln über die plastischen Operationsverfahren zugrunde legen müsse.

Die Lehrbücher der Ohrenheilkunde bieten dem Chirurgen noch weniger; insbesondere ist wohl im otologischen Spezialfach die Ansicht die vorherrschende, dass man gut tut, totale Defekte ohne jeden Operationsversuch bestehen zu lassen und die Entstellung durch eine Ohrmuschel aus totem Material zu maskieren. Es mag sein, dass ein Teil unserer Patienten sich mit diesen Ersatzmitteln abfindet; mir erschien dieser Verzicht auf jede ärztliche Hilfe bei so schweren Verstümmelungen nicht unbedingt notwendig, und ich versuchte nochmals den operativen Weg, als ich in 2 Fällen vor die Frage gestellt wurde, wie Abhilfe zu schaffen sei.

Um eine lebendige Ohrmuschel aufzubauen, standen zwei Wege offen, 1. nach dem Prinzip der indischen Methode aus lappenförmig herbeigezogenem Material der direkten Umgebung und 2. nach dem Prinzip der italienischen Methode, die Entnahme aus weiterer Entfernung, die man wohl am zweckmässigsten als

die Methode des gestielten plastischen Wanderlappens bezeichnet. — Ganz im allgemeinen möchte ich behaupten, dass diese zweite Methode immer noch viel zu wenig angewendet wird, viel weniger, als sie es verdient. Wer ihre Technik beherrscht, wird meiner Meinung nach stets bessere Resultate bekommen als mit der indischen Methode. Die Unbequemlichkeiten des fixierenden Verbandes beim Herbeiziehen der Gliedabschnitte haben wir erträglich gestalten können und schätzen sie besonders bei Kindern und jüngeren Menschen für gering. Man erinnere sich nur einmal daran, in welchen unnatürlichen Stellungen die Kinder oft schlafen. Diese Unbequemlichkeiten sollten nicht ins Gewicht fallen gegenüber den Vorteilen des Verfahrens, das eine viel ausgiebigere Materialentnahme gestattet und das der ursprünglichen Entstellung nicht eine zweite hinzufügt. Wie oft sieht man Kranke, die um einer hässlichen künstlichen Nase willen auch noch grosse Narben auf Stirn und Mittelkopf oder auf den Wangen mit in Kauf nehmen. Ein solches Verfahren ist ersatzbedürftig, wenn es auch mit Recht seinerzeit angestaunt und bewundert wurde. Ich glaube also, dass wir zurzeit Fortschritte auf dem hübschen Gebiet der plastischen Chirurgie auf dem Wege zu suchen haben werden, dass wir die italienische Methode wieder mehr in ihr Recht treten lassen und ihr vor der indischen Methode den Vorzug geben. Mit Erfolg sind schon in den Dienst dieser Verbesserung die Knorpelüberpflanzung nach Nicoladoni und v. Mangoldt, die Periostknochenverpflanzung, die Paraffininjektion zu Hilfe herbeigezogen worden, einerseits um Stützsubstanz zu gewinnen, andererseits um der Konturenmodellierung nachzuhelfen. Schöne plastische Methoden für die Nase unter Zuhilfenahme von frischem Knochenmaterial von soeben amputierten Extremitäten hat Lexer auf dem Chirurgenkongress des laufenden Jahres bekannt gegeben. Auch er steht auf dem Standpunkt, dass eine künstliche Nase mit einem mächtigen Defekt auf der Stirn im allgemeinen recht teuer erkauft sei.

I. Am 6. XI. 1905 wurde in die Bonner chirurgische Klinik ein 20 jähriger Mensch aufgenommen, dem vor 8 Jahren ein Pferd die untere Hälfte der rechten Ohrmuschel abgebissen hatte; Pat. wünscht operative Beseitigung des Defektes, der ihn entstellt. — Es fehlt das ganze Ohrläppchen und die untere Hälfte der Helix. Ein kleiner Teil fehlt auch vom Anthelix, die Ohrmuschel schliesst mit einem Knorpelstumpf des Antitragus dicht unter dem Meatus acusticus externus ab. Am 8. XI. wird am rechten Oberarm ein breitgestielter, viereckiger Hautlappen ausgeschnitten, dessen freier, geradliniger Rand der ganzen Länge der Narbe am Ohr entspricht. Nach Anfrischung der Narbe am Ohr wird dieser Lappen mit feinster, locker geknüpfter Seidennaht angenäht, und der Arm nach guter Polsterung in einer um den Kopf geschlungenen Stellung mit Stärkebindenverband fixiert. Pat. hat nur wenig Beschwerden von der unnatürlichen Lage. In einem Fenster des Verbandes wird stets der Lappen unter Augen gehalten, um zu beobachten, ob er gut ernährt bleibt und sich nicht verschiebt. Der Lappen sieht nach 14 Tagen vortrefflich aus; er wird nunmehr mit einem Schlage im Stiel abgetrennt. Dann wird er durch Umschlagen nach hinten gedoppelt und so fixiert. Der Lappen ist anfangs etwas wulstig, nimmt aber durch leichte Schrumpfung eine sehr natürliche und zufriedenstellende Gestalt an.

II. Am 8. I. 1908 wird in die chirurgische Klinik zu Berlin ein 11 jähriger Schüler aufgenommen, dem vor etwa einem Vierteljahr das rechte Ohr durch einen Sandwagen abgefahren worden war. Sofortiges Annähen durch den Arzt war vergebens, das Ohr starb ab und Pat. kommt jetzt mit der Bitte um plastischen Ersatz des Ohres. — Er weist folgenden Befund auf: die rechte Ohrmuschel ist am äusseren Gehörgang glatt abgetrennt, die Ohröffnung ist von bläulichen Narben, die sich in die Kopfhaut fortsetzen, umrahmt. Unterhalb der Ohröffnung sitzt noch ein bohnengrosses Stückchen des Ohrläppchens. Alle Knorpelteile der Ohrmuschel sind verloren.

14. I. 1908. 1. Operation. Es wird der knorpelige Teil des rechten Rippenbogens freigelegt und eine ohrmuschelförmige Knorpelscheibe herausgeschnitten; dieselbe wird samt ihrem Perichondrium frei unter die Brusthaut implantiert.

31. I. 1908. 2. Operation. Das fest eingeheilte Knorpelstückchen wird in einen grossen Hautlappen eingehüllt, dessen Basis unterhalb der Clavicula gelegen ist. Der entstandene Defekt wird sogleich zusammengezogen. Figur 1 zeigt nach weiteren 14 Tagen 1. den Defekt der Ohrmuschel mit den Narben. 2. Den wurstförmigen, etwas geschrumpften Lappen auf der Brust, welcher das zukünftige knorpelige Ohr umhüllt. 3. Am Rippenbogen die Narbe, an der Entnahmestelle des Knorpels.

17. II. 1908. 3. Operation. Der Lappenstiel an der Brust wird höher herauf, bis an das Schlüsselbein heran gestielt und abgelöst: seine hintere Fläche wird entsprechend angefrischt. Dann wird die Umgebung der Ohröffnung ebenfalls angefrischt und die dort vorhandenen Narben excidiert (Figur 1). Bei leichter Rechtsneigung des Kopfes und bei über den Kopf geschlungenem Arm lässt sich ohne Spannung des Stiels das neue Ohr an den richtigen Platz setzen, woselbst es mit feiner geknüpfter Seidennaht an seiner ganzen hinteren

Figur 1.

Figur 2.

und vorderen Umrandung angenäht wird. Hierbei wird der Lappen einer Ohrmuschel ähnlich gebogen; der knorpelige Inhalt sorgt in entsprechender Weise dafür, dass die gewünschte Form erhalten bleibt.

Figur 2 zeigt die Stellung, in welcher der Patient mit gut gepolstertem Kopf und Arm durch Stärkebindenverband fixiert wird. Vorn und hinten befinden sich in dem Verbande kleine Lücken, die nur mit locker eingestopfter Gase geschlossen sind; sie gestatten, täglich den Lappen zu besichtigen. Am 10. III. wird die Hälfte, am 13. III. der Lappenstiel völlig durchschnitten; das neue Ohr ist anfänglich blass, aber bleibt stets gut ernährt.

19. III. 1908. 4. Operation. Die Narbe auf der Brust wird excidiert, der Lappenstiel entfaltet und in eine glatte Y förmige Narbe verwandelt. Am 15. IV. wird der Patient vorläufig entlassen; er bietet den Zustand, wie ihn Figur 3 zeigt. Das Ohr hat eine leidliche Gesamtform, liegt aber in seiner oberen Hälfte dem Kopf zu dicht an.

2. V. 1908. 5. Operation. Die obere Hälfte des Ohrs wird dem knorpeligen Inhalt abgelöst und aus der Kopfhaut hinter dem Ohr ein Lappen gebildet, der im Stiel gedreht der neuen Ohrmuschel eine hintere Fläche gibt. Figur 4 zeigt das Endresultat in noch kaum vernarbtem Zustande.

Figur 3.

Figur 4.

Das Endresult, das nach etwa 6 Wochen nochmals kontrolliert wurde, war ein befriedigendes und erfreute den Patienten und die Angehörigen sehr. Das Ohr hat sich kräftig in der Sonne gebräunt. Vom kosmetischen Standpunkt befriedigt es uns gewiss noch nicht völlig; vielleicht lässt es sich noch später bessern; aber mir schien die vorliegende Mitteilung von prinzipieller Bedeutung, weil die Verwendung des in dieser Weise herbeigeholten Knorpelgerüstes am Ohr noch nicht bekannt ist und weil dadurch von neuem die Hoffnung näher rückt, dass wir bei Ohrmuscheldefekten mehr leisten können, als vom Bandagisten eine Prothese aus totem Material anfertigen zu lassen. Ich würde die in diesem Fall gewonnenen Erfahrungen in einem eventuell sich bietenden neuen Fall sicher mit Aussicht auf weit besseren Erfolg verwenden können.

An der Königl. chirurgischen Klinik in Berlin benützen wir die freie Knorpelplastik gern und erachten sie als eine sehr leistungsfähige und zuverlässige Methode. Wir gedenken vor allem bis auf weiteres auch die Nasenplastik in dieser Weise durchzuführen mit gestieltem plastischem Wanderlappen vom Arm, nachdem mir vorher dorthin ein knorpeliges Nasengerüst zur Einheilung gebracht haben. An einem solchen Fall wird zurzeit noch gearbeitet. Mit bestem Erfolg lassen sich ja Deformitäten der Nase in dieser Weise durch Einschieben von Knorpelplatten aus dem Rippenbogen beseitigen.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. F. Kraus).

Beziehungen zwischen Adrenalsystem und Niere.[1])

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Dr. K. Reicher, poliklinischer Assistent.

Wie Ihnen allen, meine Herren, bekannt, hat das Studium der Physiologie und Pathologie des chromaffinen oder Adrenalsystems, insbesondere der Nebennieren selbst, in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen, wobei demselben die durch Experimente erzwungene Rückkehr zur Lehre von der inneren Sekretion und der auf ihr aufgebauten Organo- oder Opotherapie zugute kam. Druckerhöhung im Gefässgebiete durch Kontraktion der glatten Gefässmuskeln, Anämisierung von Schleimhäuten bei Operationen, Arterionekrose, Atrophie des chromaffinen Systems bei Morbus Addisonii, Hypertrophie bei chronischem Morbus Brightii und Scharlachnephritis, gewisse Beziehungen von Adrenalinsekretion zur Muskelarbeit und zur Narkose, die Kenntnis aller dieser Wirkungen und Beziehungen verdanken wir den intensiven Bestrebungen der letzten Jahre, in das Dunkel der Nebennierentätigkeit ein wenig hineinzuleuchten.

Aus den Ausführungen des Herrn Geheimrats Kraus haben Sie, meine Herren, neue Korrelationen zwischen Schilddrüse und Nebenniere kennen gelernt und ich erlaube mir, Sie heute auf die pathogenetische Bedeutung einer Korrelation aufmerksam zu machen, die zwischen Nebenniere und Niere besteht.

Dass bei vorgeschrittenen Nephritiden sehr häufig eine Vermehrung des Adrenalins im Blute Hand in Hand mit einer Hypertrophie des chromaffinen Systems sich konstatieren lässt, haben schon Schur und Wiesel in einwandfreier Weise gezeigt, ebenso, dass unter Umständen bei Tieren totale oder partielle Nephrektomien bzw. Unterbindung der Nierenarterien zu vermehrter Adrenalinsekretion führen. Die genannten Autoren beziehen dabei die mydriatische Wirkung des Blutserums auf eine durch den Ausfall der Nierenfunktion hervorgerufene Funktionssteigerung des chromaffinen Systems.

Meine Versuche, meine Herren, reichen in eine viel frühere Periode der Nephritis hinein, und zwar schliessen sie sich an die Abkühlungsversuche von Siegel an. Sie stellen gleichsam einen Ring näher zum Anfang der Kette dar, welche früher fast unsichtbar von unbekannter Ursache her bis zum völlig ausgebildeten Krankheitsbilde der Nephritis sich schlang. Meine Herren! Es ist das unbestreitbare Verdienst Siegel's, zum ersten Male eine progressive Nephritis durch Abkühlung erzeugt zu haben. Wie mir wiederholte Nachprüfungen ergaben, ist die Tatsache richtig, die Erklärung seiner Versuche bedarf jedoch einer kleinen Ergänzung. Siegel stellt sich vor, dass unmittelbar durch die Kältewirkung eine Kontraktion der Nierengefässe als auslösendes Moment der Nephritis sich einstelle. Auffallenderweise nun erhielt er immer doppelseitige Nierenentzündungen, auch wenn er bloss eine freigelegte Niere abkühlte. Man konnte zur Erklärung dieses merkwürdigen Verhaltens nervöse Einflüsse heranziehen, die nach beiden Seiten sich geltend machten, oder Nephrotoxine, die in einer Niere entstünden und die andere schädigten. Tatsächlich liegen die Verhältnisse folgendermaassen: Steckt man einen Hund oder ein Kaninchen mit den Hinterpfoten auf 10 Minuten in Eiswasser und entnimmt man ihm unmittelbar nach dem Bade aus der Ohrvene Blut, so findet man darin eine ganz deutliche Adrenalinreaktion und meist schon am nächsten Tage Eiweiss und Cylinder im Urin.

Meine Herren! Ich verfüge vorläufig bloss über 15 derartige ohne alle andere Eingriffe erzeugte Nephritiden und fand in 13 Fällen unmittelbar nach der Kühlung schöne Adrenalinreaktion. Dieselbe wurde genau nach der Ehrmann'schen Vorschrift mit seiner durchaus verlässlichen Methode ausgeführt, und ich erlaube mir, bei dieser Gelegenheit ein kleines Instrumentarium herumzureichen, das ich mir zur bequemeren Ausführung der Untersuchungen zusammengestellt habe[2]). Nach einer halben Stunde klingt bereits die Reaktion ab und ist bei Verwendung von in wenigen Tagen entnommenem Blut oft kaum mehr wahrnehmbar.

1) Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. Juli 1908 gehaltenen Vortrage.

2) Das Instrumentarium ist bei der Firma A. Dettloff, Berlin, Luisenstrasse 59, erhältlich.

Wir stehen also vor der Tatsache, dass die energische Abkühlung im Sinne eines starken Reizes auf die Nebennieren wirkt, diese zu bedeutender, aber rasch abklingender Sekretion anregt und dadurch elektiv die Nierengefässe zu ausserordentlich kräftiger Kontraktion reizt. Diesen letzteren Effekt wies Jonescu unter Loewi's Leitung im Institut von H. H. Meyer nach. Er zeigte, dass beim Kaninchen Adrenalindosen, welche noch gar nicht blutdrucksteigernd wirken, bereits eine deutliche Volumenabnahme der im Onkometer befindlichen Niere hervorrufen. Es sprechen also die Nierengefässe vor den Gefässen der anderen Organe auf das Adrenalin an. Bei Dosen, welche schon einen kleinen Anstieg des Blutdrucks bewirken, dauerte die Nierenschrumpfung bei Jonescu's Versuchen bereits länger als die Drucksteigerung.

Durch den Nachweis des vermehrten Adrenalingehaltes im Blute unmittelbar nach der Abkühlung ist ein längst aufgestelltes und neuerdings von Ribbert betontes Postulat der Pathologen bezüglich der Entstehung der Nephritis erfüllt. Die grosse Adrenalinmenge erklärt uns ganz mühelos die anhaltende Kontraktion der Nierengefässe, die daraus sich ergebende Ischämie und die Ernährungsstörungen, welche die an unvollkommene Filtration geknüpfte Eiweissabsonderung, die Abstossung von Epithelien und die Cylinderbildung nach sich ziehen.

M. H.! Ich habe natürlich auch, soweit die kurze Zeit reichte, untersucht, wie sich die Verhältnisse nach Abkühlung und Verabreichung von Antagonisten des Adrenalins gestalten. Genau so wie Siegel mit Amylnitrit, versuchte ich es mit diesem, mit Pilokarpin und mit Digalen, welche alle drei sowohl Nephritis als Adrenalinreaktion prompt verhinderten. Diuretin ergab kein eindeutiges Resultat und trotz Theophyllinmedikation entstanden nach der Kühlung Adrenalinreaktion und Nephritis.

Um ein endgültiges Urteil über die Frage der Begünstigung oder Hemmung in der Entstehung einer Nephritis zu gewinnen, reichen natürlich meine nur im Rahmen einer vorläufigen Mitteilung zu betrachtenden Versuche nicht aus. Auch sind meine Untersuchungen über den Einfluss von Quecksilber, Blei und von anderen chemischen Agentien, die bei experimenteller und bei der Nephritis des Menschen ätiologisch in Betracht kommen, sowie auch die Versuche über Alkohol und Infektionskrankheiten noch nicht abgeschlossen. Es sei mir bloss noch die Anführung dreier Fälle von beginnender Arteriosklerose gestattet, bei denen Hypertrophie der linken Kammer und hoher Blutdruck mit leichter Nephritis und geringgradiger Glykosurie vergesellschaftet waren und die alle drei deutliche Adrenalinreaktion ihres Blutes zeigten. Aus diesen Befunden schon heute Schlüsse zu ziehen, wäre verfrüht, zumal ich Ihnen vorläufig auch den Nachweis der experimentellen Erzeugung von Nephritiden durch Adrenalininjektion noch schuldig bleiben muss. Es ist übrigens gar nicht notwendig oder auch nur wahrscheinlich, dass Adrenalin allein eine Nephritis erzeugt. Bloss das eine glaube ich schon heute mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten zu können, dass der Adrenalinsekretion und den innigen Wechselbeziehungen zwischen Adrenalsystem und Niere eine wichtige pathogenetische Bedeutung bei manchen Formen von Nephritis beizumessen ist. Auffällig ist auch, dass ich wie Schur und Wiesel gerade die stärkste Adrenalinämie bei Urannephritis, eine leichtere bei Kantharidinvergiftung erhielt, allerdings nicht erst nach 48 und 72 Stunden wie die genannten Autoren, sondern bereits nach einer Stunde. Die erwähnten Noxen erzeugen nun im wesentlichen eine Glomerulonephritis, Kalium chromicum dagegen, welches in meinen Versuchen erst nach 3 Tage durchgeführten Injektionen leichte Adrenalinreaktion bewirkte, affiziert hauptsächlich den tubulären Apparat.

Verwendete Literatur.

Ehrmann, Archiv f. experim. Pathol., Bd. 53. — Wiesel, Kongr. f. innere Med., 1907, S. 223. — Schur u. Wiesel, Wiener klinische Wochenschr., 1907, No. 23. — Schur und Wiesel, Wiener klinische Wochenschr., 1907, No. 27, Sitzungsber. d. K. K. Ges. d. Aerzte. — Schur u. Wiesel, Wiener klin. Wochenschr., 1907, No. 40, u. Tagung d. Deutschen pathol. Ges., Dresden, Sept. 1907. — Siegel, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 11, Kongr. f. innere Med., 1907 u. 1908, u. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., 5. Bd. — Jonescu, Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 14.

Weitere Mitteilungen über „Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen".

Von

Prof. M. Bernhardt, Geh. Med.-Rat.

Im folgenden ergänze ich meine 1906 veröffentlichten „Beobachtungen über die Betriebsunfälle der Telephonistinnen" durch neue in den letzten Jahren gemachte. Hinzugefügt sind neuere literarische Nachweise über die Affektionen des Hörorgans durch das Telephonieren an sich wie durch solche Schädigungen, die durch sogenannte Betriebsunfälle herbeigeführt waren.

Ueber den Einfluss der Elektrizität als solcher auf das Zustandekommen der beobachteten Gesundheitsschädigungen sowie auf die Bestrebungen, derartigen Zufällen vorzubeugen oder sie zu verhindern, gehe ich, die Erfahrungen bewährter Forscher benutzend, besonders ein.

In meiner Arbeit „Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen", welche Anfang des Jahres 1906 bei A. Hirschwald in Berlin erschienen ist, konnte ich über 60 Telephonistinnen berichten, die einen sogenannten Betriebsunfall erlitten hatten. Seit Beginn des Jahres 1906 bis heute, Mitte Juni 1908, also innerhalb $2^1/_2$ Jahren, habe ich im ganzen 149 neue Fälle gesehen und untersucht, und zwar im Jahre 1906 79, im Jahre 1907 61 und im ersten Halbjahr (d. h. bis zum 15. Juni) 1908 9 Fälle. Davon fielen von den im Jahre 1906 mir zur Kenntnis gekommenen Unfällen 26 auf das erste Quartal, 20 auf das zweite, 15 auf das dritte und 18 auf das letzte. Im Jahre 1907 untersuchte ich von durch Unfall geschädigte Telephonistinnen 28 im ersten, 16 im zweiten, 7 im dritten und 10 im vierten Quartal. Dass in beiden Jahren das dritte Quartal (Juli, August, September) die geringsten Zahlen ergab, liegt daran, dass ich mindestens 6 Wochen während dieser Zeit (etwa Anfang August bis Mitte September) verreist war und von einem anderen Kollegen vertreten wurde.

Interessant ist nun und des weiteren später zu erläutern die Tatsache, dass, während 1906 im ersten und zweiten Quartal 46 und im Jahre 1907 in eben diesen beiden Quartalen 44 derartige Unfälle zu meiner Kenntnis kamen, diese Zahlen in diesem Jahre (1908) eine wesentliche Verringerung erfuhren und bis heute (15. Juni) nur 9 betrugen.

Meinen in der eingangs erwähnten Arbeit gemachten Beobachtungen über die Symptomatologie solcher durch Betriebsunfälle verursachten Krankheiten habe ich zwar einige Ergänzungen hinzuzufügen, indessen bleibt doch das Wesentliche dessen, was ich damals erkunden und mitteilen konnte, bestehen. Ich komme weiterhin noch darauf zurück. Hier möchte ich zunächst nur einige Ergänzungen zu den Erfahrungen geben, die ich in bezug auf das Hörvermögen der durch den Betriebsunfall Geschädigten sowohl selbst gemacht habe, als auch die Ergebnisse der Untersuchungen anderer und in bezug auf die Beurteilung der etwa entstandenen Schädigungen kompetenterer Kollegen als ich selbst mitteilen.

Hier sind nun an erster Stelle die Untersuchungen des dänischen Kollegen N. Rh. Blegvad zu nennen, die er in einer Arbeit, betitelt „Ueber die Einwirkung des berufsmässigen Telephonierens auf den Organismus mit besonderer Rücksicht auf das Gehörorgan", im Jahre 1907 veröffentlicht hat. Es ist für mich sehr erfreulich, dass ein so kenntnisreicher Ohrenarzt in bezug auf die Einwirkungen etwaiger durch das Telephonieren auf das Gehörorgan und das Gesamtbefinden bewirkter Schädigungen kaum von dem abweicht, was ich selbst durch meine eigenen Untersuchungen feststellen konnte.

Blegvad hat über 300 im Kopenhagener Telephondienst angestellte Individuen untersucht. Nach Aufnahme einer kurzen Anamnese wurde eine Untersuchung des Trommelfells, eventuell auch der Nase und des Rachens, vorgenommen und schliesslich eine genaue Funktionsprüfung veranstaltet.

Bei 26,4 pCt. unter den 371 untersuchten Telephonistinnen mit normalem Gehör wurde eine Retraktion des Trommelfells an dem Ohr nachgewiesen, welches beim Telephonieren gebraucht wird; am anderen Ohr war keine oder doch nur eine unbedeutende Retraktion vorhanden. Wahrscheinlich ist die Anomalie direkt oder indirekt durch das Telephonieren hervorgerufen worden. Berufsmässiges Telephonieren führt aber keine Herabsetzung des Hörvermögens herbei bei Individuen mit gesunden Gehörorganen. Andererseits wird durch dasselbe auch keine objektiv nachweisbare Schärfung des Gehörs herbeigeführt, wie dies häufig von Tele-

phonistinnen behauptet wird; dagegen wird das Ohr nach und nach akkommodiert, so dass es die durch das Telephon übermittelten Gespräche besser aufzufassen befähigt wird; das geschieht wahrscheinlich auf die Weise, dass der Telephonierende sich daran gewöhnt, die von den Umgebungen stammenden Geräusche und die Nebengeräusche im Telephon nicht zu beachten. Im Auslande, meint Verf., hat man mehrmals starke und dauernde Läsionen des Ohres und traumatische Neurosen mit ungünstiger Prognose beobachtet, die durch Blitzschlag oder Uebergang eines Starkstromes in die Telephonleitung verursacht waren. In Kopenhagen hat man häufig Blitzschläge beobachtet; aber nur in seltenen Fällen haben dieselben dauernde Verletzungen gesetzt; es handelt sich hauptsächlich um die Wirkungen eines heftigen und plötzlich auftretenden Schalles. Ernsthafte Fälle sind hier nie aufgetreten. Man wird nach Blegvad annehmen können, dass die Berliner Telephonistinnen von vornherein von den schädlichen Wirkungen des starken Läutens übertriebene Vorstellungen haben, während die Telephonistinnen in München und Kopenhagen die Sache mit einem nüchternen Auge ansehen. Zwischen den Krankheitsfällen, die durch reine Schalleinwirkung (Läuten) entstanden sind und den durch Starkstrom verursachten findet eine völlige Uebereinstimmung statt. Alle Symptome können ohne Zwang dahin erklärt werden, dass sie durch Schreck und einen intensiven, unvermittelten Schall hervorgerufen sind. Beim Blitzschlag und dem Uebergang des Starkstromes in die Telephonleitung ist wenigstens eine Möglichkeit vorhanden, dass der Starkstrom die Isolation im Telephon zerstört und das Individuum so einer direkten elektrischen Einwirkung ausgesetzt ist.

Da Blitzschlag und plötzlich auftretende, intensivere Schalle ein schon vorhandenes Ohrenleiden wieder anfachen, ja unter Umständen sogar hervorrufen können, sollen nur Individuen mit normalen Gehörorganen im Telephondienst Anstellung erhalten. Das berufsmässige Telephonieren kann, allerdings nur bei nervös disponierten Individuen, Kopfschmerz und subjektive Symptome von seiten des Ohres, wie Schmerz, Sausen, Druck, Eingenommenheit und Hyperästhesia acustica hervorrufen. Einige dieser Symptome beruhen auf allgemeiner Nervosität. Anämische und nervöse Personen sollen deshalb vom Telephondienst ausgeschlossen werden.

Interessant ist noch die Tatsache, dass, wie auch andere Beobachter schon gelegentlich gefunden haben, das Kopftelephon Aknepusteln am äusseren Ohr, Jucken im Gehörgang nebst Ekzem, Otitis externa und Otomycosis hervorrufen kann; auch lässt es sich nicht so schnell wie das Handtelephon vom Ohr entfernen, wenn plötzlich im Telephon abnorm laute Klänge sich bemerkbar machen; insofern ist das Kopftelephon besonders für nervöse oder nervös disponierte Individuen schädlicher als das Handtelephon.

Blegvad, der, wie schon gesagt, eine äusserst genaue Untersuchung der Telephonistinnen in Kopenhagen in bezug auf das Verhalten ihres Hörvermögens vorgenommen (es wurden alle nur möglichen Mittel der Untersuchung, wie Inspektion, Prüfungen der oberen und unteren Tongrenze, Verhältnisse der Perzeption der Flüsterstimme, der Stimmgabel für die Luftleitung usw. in Anwendung gezogen), kommt schliesslich zu dem Resultat, dass bei sämtlichen Telephonistinnen mit normalen Trommelfellen das Gehör normal und an beiden Ohren gleich war. In den Fällen, die eine Herabsetzung des Hörvermögens aufwiesen, waren pathologische Veränderungen des Trommelfells vorhanden, welche die Herabsetzung erklären konnten. Das berufsmässige Telephonieren hat mithin keine Herabsetzung des Hörvermögens der gesunden Gehörorgane herbeigeführt und kein Umstand ist vorhanden, der die Annahme stützen könnte, dass das berufsmässige Telephonieren bei kranken Gehörorganen auf das Hörvermögen schädlich einwirke, abgesehen von Unglücksfällen, wie Blitzschlag und Läuten in die Ohren. Diese Behauptungen sind nach unserem Autor allgemeingültig, vorausgesetzt, dass der Telephondienst an anderen Orten unter gleichen Verhältnissen wie in Kopenhagen vor sich geht.

Was das Auftreten von Jucken im Ohre, von Aknepusteln, Otitis externa, Otomycosis betrifft, so sind diese Erscheinungen wohl kaum dadurch zu erklären, wie es neuerdings Hamm in einem Falle von Otitis externa diffusa bei einem Telephonbeamten zu tun versucht hat, dass man annimmt, dass vom Hörer aus elektrischer Strom dauernd in den Gehörgang des Patienten übergegangen ist und dass der Eintritt von Strom durch „Kataphorese" und durch das Vorhandensein von Schweissfüssen ermöglicht werde. Ich bin, was ich hier wohl kaum weitläufiger auseinanderzusetzen brauche, dieser Ansicht nicht und stimme vollkommen der Meinung Blegvad's bei, der diese krankhaften Erscheinungen an der Ohrmuschel, dem Gehörgang usw. bei den ein Kopftelephon tragenden Telephonistinnen der Erwärmung der Luft im Gehörgang, der danach leicht auftretenden Schweisssekretion und dem Hantieren der Damen mit Haarnadeln im Gehörgang zuschreibt.

Von diesen leichteren Schädigungen der Telephonistinnen ist zwar schon früher bei einzelnen Autoren die Rede gewesen; in dem Abschnitt „Die Krankheiten der Telephonangestellten" im Handbuch der Arbeiterkrankheiten von Th. Weyl, der von P. Schuster bearbeitet ist, ist dieser, wie ich zugebe, leichteren Affektionen nicht Erwähnung getan.

In meiner eingangs erwähnten Arbeit habe ich auf Seite 21 folgendes gesagt: Wie ich schon oben angegeben, war nur die Minderzahl der von mir beobachteten Unfälle durch nachweisbaren Uebergang eines übrigens meist schwachen elektrischen Stromes auf den Körper der Beamtin zustande gekommen. Ueberwiegend wurde der scharfe Knall hervorgehoben, der bei irgendwelcher Unregelmässigkeit an den Apparaten oder bei atmosphärischen Entladungen das gerade den Hörer tragende Ohr der Telephonistin getroffen hatte. Ungemein auffallend war mir nun folgende Tatsache. Gegenüber den meist mit Nachdruck vorgetragenen Klagen über sensible und motorische Störungen und andere Krankheitssymptome kamen Klagen über beeinträchtigte Hörfähigkeit sehr selten vor. Wohl wurde angegeben, dass unmittelbar nach dem gehörten Knall das Ohr wie taub gewesen sei und dass es geschmerzt habe. Aber diese Herabsetzung des Hörvermögens besserte sich gegenüber den, wie wir noch sehen werden, sehr viel länger andauernden Schmerzen im Ohr sehr bald, so dass die zu reichlichen Klagen sehr geneigten Patientinnen mir über ihre etwa geschädigte Hörfähigkeit von selbst, ich darf wohl sagen nie berichteten und bei daraufhin vorgenommenen Untersuchungen (Prüfung des Hörvermögens für Flüsterstimme und Uhr, in einzelnen Fällen Ohrspiegeluntersuchung) meist ein ganz normales Hörvermögen und Hörorgan aufwiesen.

Selbstverständlich habe ich es nun auch fernerhin nie unterlassen, die sich bei mir zur Untersuchung einfindenden Telephonistinnen in bezug auf ihre Hörfähigkeit zu untersuchen. Ich kann hier sofort sagen, dass sich in der Mehrzahl aller Fälle auch neuerdings ein, wenn überhaupt, so doch nur sehr mässig gestörtes Hörvermögen an dem Ohre, welches nach Angaben der Kranken durch den Strom resp. durch den abnorm lauten Knall geschädigt war, feststellen liess. Die meisten hörten auf dem angeblich beteiligten Ohr Uhr und Flüsterstimme wie an dem nicht beteiligten Ohr; ja bei einigen konnte ich sogar ein ausgezeichnetes Hörvermögen feststellen. Einige dieser Patientinnen hatte nun die unter der Leitung des Herrn Geheimrat Passow stehende Ohrenklinik und Poliklinik der Königlichen Charité die Liebenswürdigkeit, mit Zuhülfenahme aller diagnostischen Hilfsmittel eingehend zu untersuchen.

Die Telegraphengehilfin H. B. klagte, nachdem sie (Hörer am linken Ohre) starken Rufstrom erhalten, über Empfindlichkeit des Ohres; ich selbst fand, dass das Hörvermögen des linken Ohres nicht gelitten. Von der eben genannten Klinik erhielt ich nun folgenden Bescheid: Die pp. B. zeigt als wesentlichen pathologischen Befund eine Herabsetzung der Kopfknochenleitung (Hördauer 11 Sekunden gegenüber 22 bei normaler Untersuchung). Weber wird nach links lateralisiert. Der übrige Befund ist normal; speziell besteht keine Einengung der oberen und unteren Tongrenze.

Fräulein A. W. bekam (Hörer am rechten Ohr) Kurbelstrom durch einen Teilnehmer. Ich selbst konstatierte ein ausgezeichnetes Hörvermögen auf dem rechten Ohre. Von der oben genannten Klinik erhielt ich folgenden Bescheid: Bei Fräulein A. W. fanden wir ausser einer leichten Ueberempfindlichkeit für alle Stimmgabeln keine objektiven Zeichen einer Hörstörung.

Fräulein Ch. R. (Hörer rechts) erhielt von einem Teilnehmer starken Kurbelstrom. Nach meiner Untersuchung war das Hörvermögen auf dem rechten Ohre ein sehr gutes. Die Ohrenklinik der Königl. Charité schreibt mir: Bei Fräulein Ch. R. hat sich keinerlei Abweichung von der Norm feststellen lassen.

Fräulein A. L. hörte beim Kontrollieren der Leitung (Hörer am rechten Ohr) einen plötzlichen starken Knall im rechten Ohre. Ich konnte bei der einen Tag später vorgenommenen Untersuchung nur feststellen, dass sie auf dem rechten Ohre Uhr und Flüsterstimme sehr gut hört. Die Ohrenklinik schrieb mir wieder einen Tag später: Bei Fräulein L. haben sich keinerlei funktionelle oder sonstige Störungen nachweisen lassen.

Diesen günstigen Untersuchungsresultaten stehen nun auch einige ungünstige gegenüber:

Fräulein A. L. erhielt (Hörer am linken Ohre) durch einen Teil-

nehmer starken Kurbelstrom. Indem ich bei dieser Patientin sowohl wie auch bei den bisher genannten, wie ich noch weiter auseinandersetzen werde, die Aufzählung und Beurteilung der übrigen Symptome mir für später vorbehalte, berichte ich nur über den von mir erhobenen und durch die Königl. Ohrenklinik kontrollierten Ohrenbefund. Ich stellte bei dem eben genannten Fräulein eine erhebliche Herabsetzung der Hörfähigkeit für die Uhr und die Flüsterstimme fest. Es bestehen Schmerzen am Ohr, Hals, Nacken und Gesicht der linken Seite. Die Ohrenklinik berichtet: Fräulein A. L. hört Flüsterstimme links 1 Meter, rechts 7 Meter. Dabei hat sie eigentlich keine charakteristischen Symptome ausser einen positiven Rinne links, Weber ist nicht lateralisiert, Knochenleitung weder verkürzt noch verlängert, die obere und untere Tongrenze nur ganz unerheblich eingeengt.

Die Umgebung des linken Ohres, besonders der Proc. mastoideus ist spontan und auf Druck schmerzhaft. Irgendwelche Veränderungen entzündlicher Natur, die dafür verantwortlich gemacht werden könnten, sind nicht vorhanden. Man muss also die Herabsetzung der Hörfähigkeit auf eine Alteration des nervösen Apparates des Ohres zurückführen.

Fräulein Sch. bekam (Hörer auf dem linken Ohre) von einem Teilnehmer starken Kurbelstrom. Sie hört nach meiner einen Tag später vorgenommenen Untersuchung des Hörvermögens des geschädigten Ohres Uhr und Flüsterstimme entschieden weniger gut, als rechts. Die Ohrenklinik schreibt: Bei Fräulein Sch. hat sich links eine Herabsetzung der Hörfähigkeit auf $2^1/_2$ Meter für Flüstersprache, ziemliche Herabsetzung der Knochenleitung besonders links und eine merkliche Einengung der oberen Tongrenze gefunden. Ich selbst stellte 10 Tage nach dem Unfall fest: Links hört sie die Uhr nur 3—4 Zoll vom Ohr. Die Stimmgabel verklingt am Proc. mastoideus rasch. Rinne negativ. Rechts sind alle diese Zustände besser. Es bestehen Schmerzen im Ohr und am Proc. mastoideus.

Schliesslich berichtet die Ohrenklinik von einem Fräulein B., die im Oktober 1906 einen Unfall erlitt („es floss wie ein scharfer Strahl ins linke Ohr"), und bei der ich selbst in bezug auf das Hörvermögen nichts Pathologisches feststellen konnte: bei Fräulein B. hat sich funktionell keine Abweichung von der Norm gefunden.

Interessant ist vielleicht auch der Bericht über eine Telephonistin Fräulein R., die angeblich im Anschluss an einen vor zwei Jahren erlittenen Unfall fast ertaubt ist. Die Untersuchung ergab eine Labyrinth- oder Nervenschwerhörigkeit. Ob diese auf den Unfall zurückzuführen ist, möchte ich (Dr. Lange) noch nicht entscheiden. Soviel ich weiss, ist eine derartige schwere Störung allein durch das in Betracht kommende Trauma nicht bekannt. Der ganze Verlauf entspricht der Labyrintherkrankung, die man in der tertiären Periode der Lues oder bei Lues hereditaria findet. In der zweimal überstandenen Keratitis findet der Verdacht eine gewisse Stütze. Inwieweit der Unfall begünstigend auf das Fortschreiten eingewirkt hat, darüber wollte der Herr Kollege erst nach nochmaliger Untersuchung und Besprechung mit Herrn Geh.-Rat Passow ein Urteil abgeben.

Indem ich an dieser Stelle sowohl Herrn Geheimrat Passow sowie seinen Herren Assistenten DDr. Lange und Schneider meinen herzlichsten Dank ausspreche für die Mühe, deren sie sich bei der Untersuchung der betreffenden Patientinnen unterzogen haben, möchte ich mich auch zugleich betreffs eines, wenn auch in schonendster Form vorgebrachten Vorwurfs rechtfertigen, dass ich nämlich die betroffenen Individuen relativ spät zur Untersuchung geschickt hätte.

Das zu ändern lag gar nicht in meiner Macht. Ich schlug den Damen vor, sich untersuchen zu lassen und stellte die Vorteile einer gründlichen, von so kompetenter Seite ausgeführten Exploration jedesmal eingehend dar. Da ich aber keine Befugnis hatte, die Betreffenden hierzu zu zwingen und oft Widerstand und bösem Willen begegnete, gab ich es zeitweilig auf, namentlich kurz nach dem Unfall die Kranken fortzuschicken, besonders diejenigen, die einmal selbst sich in keiner Weise über ihr Hören beklagten und bei denen meine eigene Untersuchung wenigstens schwerere Störungen sicher nicht nachwies. Weiter aber kommt noch in Betracht, dass, wie ich noch weiterhin berichten werde, eine freilich kleine Anzahl sogenannter unfallverletzter Telephonistinnen deutlich und eingehend bekundeten, niemals eine abnorme Klangsensation empfunden zu haben und bei denen die genauere Nachfrage deutlich einen wirklichen Stromübergang aus den Apparaten (Leitungsschnüren) durch die Hände nachgewiesen hatte.

Das eine ist aber sicher, dass von allen Beschädigten nur die Minderzahl eine meist sehr mässige Beeinträchtigung ihres Hörvermögens erlitten hatte und dass diese nach kurzer Zeit normalem Verhalten Platz machte.

Ich gebe zu, dass es den Otologen sehr interessieren wird, sofort nach einem das Ohr betreffenden Unfall mit allen zurzeit üblichen Methoden das Gehör zu untersuchen und etwaige Abweichungen von der Norm festzustellen; aber praktisch ist das für die Beteiligten von geringer Wichtigkeit, da sie sich mit der Tatsache der ihrer Meinung nach nicht beinträchtigten Hörfähigkeit begnügen, um so mehr, wenn keine Schmerzen im Ohre oder an der Ohrmuschel aufgetreten waren.

Weiter aber möchte ich noch auf einen sehr wichtigen Punkt aufmerksam machen, nämlich darauf, dass eine Untersuchung der Hörfähigkeit nach stattgehabtem Unfall und etwaige Abweichungen vom Normalen einen überzeugenden Wert doch nur dann haben können, wenn vor dem Unfall das Hörvermögen schon genau untersucht und festgestellt worden war. Dazu gehörte ein Gebot der Verwaltung, dass alle neu einzustellenden Telephonistinnen in bezug auf ihre Hörfähigkeit genau untersucht und die sich ergebenden Resultate gebucht würden, um sie später bei etwa eingetretenem Unfall mit dem neuen Untersuchungsresultat vergleichen zu können. Dass dies möglich ist, ist nicht ausgeschlossen; natürlich weiss ich nicht, ob die Verwaltung hierauf eingehen wird.

(Schluss folgt.)

Aus der Poliklinik von Prof. H. Strauss-Berlin.

Ueber Proctitis sphincterica.

Von

Professor H. Strauss.

Nach einem am 14. Mai d. J. in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag mit Demonstration.

M. H.! Es ist in der Natur der Sache begründet, dass uns auf dem Gebiete der Procto-Sigmoskopie in den letzten Jahren die Sigmoskopie, als die jüngere Untersuchungsmethode, mehr Neues aufgedeckt hat, als die alte Methode der Proctoskopie. Wird doch die Sigmoskopie von einem grösseren Kreise erst seit kaum mehr als einem halben Dezennium geübt, während die Proctoskopie schon von Hippocrates ausgeführt worden sein soll. Aber doch vermag auch die mehr als 2 Jahrtausende alte Methode der Proctoskopie der Diagnostik noch manchen neuen Gewinn zu bringen, wenn sie nur systematisch geübt wird. Obwohl dies so bekannt ist, dass es banal erscheinen würde, es noch besonders zu betonen, so darf dies doch hier im Zusammenhang mit der Besprechung eines Zustandes gesagt werden, den ich als Proctitis sphincterica bezeichnen möchte und welchen ich deshalb hier zum Gegenstand einer speziellen Betrachtung machen möchte, weil ich im Laufe der Zeit die Ueberzeugung gewonnen habe, dass dieser Zustand aus praktischen Gründen mehr Interesse verdient, als ihm gemeinhin entgegengebracht wird.

Meine Beobachtungen über diesen Zustand erstrecken sich auf mehrere Dutzend Fälle. In allen hatte ich Gelegenheit, einen im Detail wechselnden, in den Grundlinien aber übereinstimmenden Befund zu erheben, der darin bestand, dass die Schleimhaut des Sphinkterenkanals auffallend gerötet, oft blut- oder lividrot aussah, stark gefüllte kleine Gefässe und manchmal auch mehr oder weniger ausgeprägte Exkoriationen, oder direkt Ulcerationen mit Neigung zu Blutungen zeigte, sowie nicht ganz selten auch einen grauweisslichen, flockigen Schleimbelag aufwies. In einer Reihe von Fällen erstreckte sich die Erkrankung lediglich auf die Schleimhaut des Sphinkterenkanals und in anderen war auch der analwärts gelegene Teil der Ampulle („Ampullenhals") mehr oder weniger sammetartig geschwollen, gerötet und mit Schleim belegt und manchmal auch mit glasig-durchscheinenden gequollenen Follikeln durchsetzt. Zuweilen fanden sich nur Schleimflöckchen, manchmal war aber auch ein mehr zusammenhängender Schleimbelag, oder eine sich quer über das Lumen spannende Schleimmembran zu sehen. Die Mehrzahl der Patienten, von denen ich hier spreche, hatte mehr oder weniger ausgeprägte subjektive Krankheitserscheinungen. Sie klagten nicht bloss über Jucken ad anum und über tenesmusartige Erscheinungen, sondern auch über bohrende oder stechende Gefühle bzw. Schmerzen, die ihnen zum Teil das Sitzen erschwerten oder geradezu unmöglich machten und zum Teil den Schlaf raubten. In einem Falle war der Schmerz so stark, dass die Glutäalmuskeln und der Tensor fasciae latae reflektorisch in Krampfzustand gerieten. In fast allen Fällen war ein mehr oder minder starker, zum Teil sogar sehr ausgesprochener, Proctospasmus vorhanden, der sich sowohl bei der Einführung des untersuchenden Fingers, als des Instrumentes

bemerkbar machte (cf. später). Eine Reihe von Patienten klagte über — zum Teil gar nicht unbeträchtliche — Darmblutungen, als deren Ursache ich bei der proctoskopischen Untersuchung nur Exkoriationen mit Arrosion kleiner ektatischer Gefässe feststellen konnte. Nicht selten hatten diese Darmblutungen zu dem Verdacht auf Mastdarmkrebs Veranlassung gegeben und hatten aus diesem Grunde eine proctoskopische Untersuchung angezeigt erscheinen lassen. Mehrfach sah ich bei den betreffenden Patienten auch Analekzeme.

Eine ganze Anzahl — wohl etwas mehr als die Hälfte — der hier in Rede stehenden Patienten betraf Hämorrhoidarier, und ich habe mich gerade bei diesen proctoskopischen Untersuchungen davon überzeugen können, wie gross die Bedeutung von entzündlichen Prozessen und Erosionen an der Oberfläche der Knoten für die Erzeugung von Schmerzen und Blutungen bei Hämorrhoidariern ist. Solange der Epithelüberzug über dem Hämorrhoidalknoten intakt war, habe ich nur selten stärkere Beschwerden ausserhalb des Defäkationsaktes von seiten der Patienten äussern hören, während die Beschwerden in all' den Fällen, in welchen der Ueberzug der Hämorrhoiden Erosionen zeigte, meist ausgesprochen und manchmal sogar hochgradig waren. Als Quelle der Blutungen der Hämorrhoidarier habe ich meist nur kleine ektatische und arrodierte Gefässe, oder Exkoriationen bzw. Ulcerationen am Ueberzug der entzündeten Knoten gesehen, aber bisher nie „geplatzte Knoten" nachweisen können.

Da unter den betreffenden Patienten mehrere waren, welche recht beträchtliche Blutungen aufzuweisen hatten, so habe ich allmählich die Ueberzeugung gewonnen, dass für die Entstehung grösserer Haemorrhoidalblutungen Ulcerationen an der Oberfläche von Haemorrhoidalknoten genügen können, wenn diese entweder ein grösseres Gefäss des Ueberzuges der Knoten arrodiert haben oder so tief greifen, dass sie bis an einen Arm des cavernösen Systems der Haemorrhoidalknoten heranreichen. Man kann sich sehr gut vorstellen, dass ein Undichtwerden an irgendeiner — auch kleinen Stelle — des cavernösen Systems zu einer reichlichen Blutung Veranlassung geben kann und dass für die Entstehung grösserer Blutungen nicht immer ein umfangreiches „Platzen" eines oder mehrerer Haemorrhoidalknoten notwendig ist.

In einigen Fällen hatten sich die entzündlichen Zustände besonders in der Umgebung jener Bildungen gezeigt, auf die schon Schreiber[1]) die Aufmerksamkeit gelenkt hat, und die auch ich öfter bei Haemorrhoidariern beobachtet habe, jener graugelb aussehenden, pyramidenartig vorspringenden zahnartigen Bildungen, die ich „Haemorrhoidalzähne" nennen möchte. Es sind dies ziemlich derbe Gebilde, von denen Schreiber annimmt, dass sie aus obliterierten Haemorrhoidalknoten hervorgegangen sind. In einer Anzahl von Fällen war die Ursache der Proctitis sphincterica durch Gonorrhoe gegeben. In anderen Fällen hatte ich begründeten Verdacht, dass eine Erkrankung des weiblichen Genitalapparates günstige Bedingungen für das Zustandekommen einer Entzündung abgegeben haben mag. Auch die intrarectale Koprostase, speziell die Form, die ich als „proctogene" Obstipation beschrieben habe[2]), sowie eine dauernd harte Beschaffenheit des Stuhles überhaupt, schien mir für die Entstehung und zum mindesten für die Unterhaltung des Zustandes von nicht geringer Bedeutung zu sein. Einmal fand ich Tuberkulose als Ursache einer mit starker Schwellung und Stenosierung des Lumen einhergehenden Erkrankung — es handelte sich in dem betreffenden Fall nicht bloss um eine Proctitis, sondern auch um eine Periproctitis sphincterica — welch letztere ich übrigens auch in einem zweiten Fall antraf, und einmal konnte ich einen ganz eigenartigen Befund erheben. Es zeigte sich bei einer Patientin, die über sehr starke Schmerzen im Rectum, Arbeitsunfähigkeit und Schlaflosigkeit klagte, links am ampullären Ende des Sphinkterenkanals eine gelbliche Bildung, die aussah wie ein Furunkel. Beim Herausziehen des Proctoskops sprang ein gelber Eiterpfropf in das Lumen des Kanals, und die Patientin, die eine ganze Zeit hindurch die schlimmsten Qualen ausgestanden hatte, war einige Tage nach dieser Untersuchung von allen Beschwerden befreit. Aller Wahrscheinlichkeit nach hatte es sich hier um einen Durchbruch einer vereiterten Drüse, die ihrerseits eine Entzündung im Sphinkterenkanal gemacht hatte, gehandelt. Mehrmals sah ich auch eine Proctitis sphincterica im Anschluss an Polypen, die ja besonders gern — aber wie ich verschiedentlich auch sah, keineswegs immer — in der Ampulle an der Stelle sitzen, wo der Sphinkterenkanal einmündet. In einigen Fällen konnte ich als Ursache der Proctitis ein Carcinom oder eine narbige Striktur nachweisen und mehrmals sah ich die Proctitis sphincterica als Teilerscheinung einer ausgebreiteten haemorrhagischen Proctitis, welche auch die Ampulle betroffen hatte, einer Erkrankung, die ich in den letzten Jahren mehrere Male beobachtet habe und die mit Rücksicht auf die Differentialdiagnose gegenüber dem Rectumcarcinom zuweilen eine grosse praktische Bedeutung besitzt. Ueberhaupt haben in einzelnen Fällen die Blutungen und in anderen die Schmerzen so vorgeherrscht, dass man m. E. eine haemorrhagische Form, eine proctalgische Form und eine gemischte Form unterscheiden kann.

Für die Ausführung der Untersuchung, deren Ergebnisse hier beschrieben sind, habe ich in der Regel nicht das von mir ursprünglich angegebene 30 bzw. 35 cm lange Instrument, das Sigmoskop s. str., benutzt, sondern das kleine, 12 cm lange, mit abstehendem Griff versehene Proctoskop[1]) angewandt, dessen Lumen auch etwas weiter ist (24 mm), und habe zur Erweiterung des Gesichtsfeldes zuweilen das Rectum aufgebläht. Ich benutzte das kürzere Instrument, das Proctoskop s. str. deshalb, weil bei ihm das Auge des Untersuchers dem zu untersuchenden Felde erheblich näher kommt, als bei Benutzung des längeren Sigmoskops. Weiterhin legte ich zur Ermöglichung einer genauen Inspektion des Sphinkterenkanals stets auf ein sehr langsames, durch Pausen unterbrochenes, Herausziehen des Instruments grossen Wert. In manchen Fällen habe ich den Verdacht des Vorhandenseins einer Proctitis sphincterica schon durch die Feststellung des bereits genannten Proctospasmus bei der Einführung des kurzen Instruments oder des untersuchenden Fingers geschöpft. Der zuweilen recht schmerzhafte Proctospasmus war mehrmals so stark, dass sich der Anus vor dem Instrumente, ehe es Eingang fand, tief in das Becken eindrücken liess, und bei mehreren Untersuchungen wurde das Instrument beim Herausziehen vom Sphinkter mit solcher Kraft umklammert, dass sich der Anus beim Herausziehen des Instruments trichterförmig nach aussen ziehen liess. Gerade durch diese Untersuchungen, sowie auch dadurch, dass ich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl derjenigen Fälle, in welchen ich wegen eines Proctospasmus die Proctoskopie ausgeführt habe, anatomische Veränderungen an der Schleimhaut oder auch an deren Umgebung feststellen konnte, habe ich den Eindruck gewonnen, dass man ohne vorausgegangene proctoskopische Untersuchung mit der Diagnose eines nervösen Proctospasmus sowie nervöser Rectalerkrankungen überhaupt sehr zurückhaltend sein soll[2]). Ebenso bin ich auch bezüglich der Bewertung stärkerer Schmerzen bei der Ausführung der Digitalexploration durch fortgesetzte proctoskopische Untersuchungen zu der Ueberzeugung gelangt, dass diese in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Symptom einer organischen Läsion darstellen.

Wie bereits eingangs bemerkt ist, habe ich im Laufe der Zeit allmählich den Eindruck gewonnen, dass der hier besprochene Zustand, trotzdem er in der Mehrzahl der Fälle nur ein Symptom einer Erkrankung darstellt, aber doch in einer Reihe von Fällen als durchaus selbständige Erkrankung vorkommt, doch eine besondere Beachtung aus dem Grunde verdient, weil er für die Erzeugung lästiger Beschwerden eine sehr grosse Bedeutung besitzt. Gerade aus diesem Grunde möchte ich ihm auch eine gewisse Selbständigkeit für die klinische Betrachtung, insbesondere für die Therapie, zuerkennen. Diese hat nicht nur zum Ziel, für einen weichen, von gröberen, mechanisch reizenden, Beimengungen freien Stuhl durch cellulosearme antiobstipative Diät zu sorgen und die Reibung des Stubles am Sphinkterenkanal durch Ein-

1) Schreiber, Die Recto-Romanoskopie, Hirschwald, Berlin 1903.
2) H. Strauss, Therap. Monatsh., August 1906.

1) cf. H. Strauss, Zeitschr. für ärztl. Fortbildung 1906, No. 21.
2) Anmerkung: In einer Anzahl von Fällen, und zwar gilt dies speziell für die Fälle von Proctitis sphincterica auf der Basis von Hämorrhoiden, kann man allerdings eine orientierende Untersuchung auch in einer anderen Form, ohne Rectalspekulum ausführen. Wie ich schon an anderer Stelle (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, l. c.) genauer ausgeführt habe, lassen sich nämlich bei in Knie-Brustlage befindlichen Hämorrhoidariern durch Anwendung eines Bier'schen Saugnapfes bei gleichzeitigem Pressen des Patienten innere Hämorrhoidalknoten oft 2 cm und mehr eventrieren, doch lässt sich unter Benutzung der Aspiration meist nur die anale Hälfte des Sphinkterenkanals, nicht aber die ampulläre Hälfte der Inspektion zugänglich machen, und es kann somit diesem Verfahren nur der Wert einer orientierenden Untersuchung beigemessen werden.

spritzungen von warmem Oel oder Einführung eines Kakaobuttersuppositoriums vor der Defäkation zu vermindern, sondern auch die Aufgabe, auf den Prozess selbst ausser durch symptomatisch wirkende Prozeduren wie lauwarme Sitzbäder, Kühlapparate, narkotische Suppositorien etc. noch durch eine entsprechende Lokaltherapie zu wirken. Hierfür haben sich auch mir die bekannten adstringierenden Suppositorien, wie Anusolsuppositorien oder Suppositorien aus Heidelbeerextrakt und die verschiedenen Adrenalin enthaltenden Stuhlzäpfchen mehr oder weniger bewährt, doch ist in schweren Fällen häufig noch eine spezielle Lokalbehandlung notwendig. Diese wird am besten mit Argentum nitricum-Lösung in steigender Dosis (2 bis 5proz.) oder mittels Ichthyol (1 : 5 bis 1 : 3) ausgeführt. In beiden Fällen empfiehlt sich ein Zusatz von Eucain, Novocain oder Alypin zur Aetzflüssigkeit, bzw. eine vorausgehende Anästhesierung mit einer dieser Flüssigkeiten, um der Prozedur einen schmerzhaften Charakter zu nehmen. Die Aetzung selbst erfolgt entweder im Proctoskop mittels eines einen schmalen Wattebausch tragenden Stäbchens, mit welchem successive alle pathologisch veränderten Teile des Sphinkterenkanals unter Leitung des Auges geätzt werden oder durch Einspritzen der Aetzflüssigkeit mittels einer „Sphinkterenspritze“. Eine solche habe ich mir aus der sogenannten Oidtmann'schen Glycerinspritze nach Art des bekannten Ultzmannschen Katheters dadurch herstellen lassen, dass ich die vordere Oeffnung des Ansatzes der Spritze schliessen und dafür die Seitenwände des Ansatzes mit mehreren Oeffnungen versehen liess, so dass bei der Einführung der Spritze in das Rectum der exprimierte Inhalt nicht in die Ampulle, sondern in den Sphinkterenkanal gespritzt wird. Durch Trennung des Ansatzes von der Spritze kann dieselbe Spritze bei Benutzung zweier verschiedener Ansatzröhren bald für Ampullen-Einspritzungen, bald für Kanalinjektionen benutzt werden. (cf. Fig. 1.) Da die Aetzungen

Figur 1.

trotz Benutzung von Eucain etc. doch zuweilen etwas schmerzen, ist es für den Patienten ratsam, dass er sich nach der Aetzung ruhig verhält und eventuell einen kalten Umschlag oder einen Eisbeutel auf den Damm benutzt. Eventuell zieht man bei empfindlichen Patienten das schonendere Vorgehen mit Protargol vor. Selbstverständlich muss man in jedem Falle darnach streben, die Grundkrankheit zu behandeln. Das gilt ganz besonders für diejenigen Fälle, wo erodierte Hämorrhoidalknoten vorliegen. In solchen Fällen schien mir wiederholt die Applikation des Aetzmittels in der Form einer Argentumsalbe, die ich auf ein nach Art der Casper'schen Sonde canelliertes „Salbenpessar“ (cf. Fig. 2)

Figur 2.

aufstreichen liess, mit halb- oder ein- oder auch mehrstündlichem Liegenlassen des Pessars von Vorteil. Zuweilen brachte auch eine lokale Pulverbehandlung Nutzen und habe ich für deren Ausführung den Hartmann'schen Pulverbläser sowohl für das Proctoskop als auch — durch Benutzung eines langen Rohrs — für das Sigmoskop adaptieren lassen. (cf. Fig. 3.) Für beide Zwecke eignete sich dieser Pulverbläser wegen seines überaus dünnen Metallrohres ganz ausgezeichnet. Selbstverständlich habe ich überall da, wo auch die Ampulle Sitz der Entzündung war, auch die dort vorhandene Affektion zum Gegenstand der Behandlung gemacht, da es in solchen Fällen natürlich nicht genügt, nur einen Teil der Veränderung zum Angriffspunkt der Therapie zu machen, sondern die Aufgabe vorliegt, die Veränderung in ihrer ganzen Ausdehnung zu behandeln.

Figur 3.

Unter den betreffenden Fällen waren eine ganze Reihe, bei welchen die Veränderungen in der Ampulle entweder allein oder in besonderem Grade am Uebergang der Ampulle in den Sphinkterenkanal sass, und es zeigten mehrere gerade von diesen Patienten — ähnlich wie man dies auch bei der Cystitis colli trifft — besonders anhaltende und lästige Beschwerden, die sich zuweilen nur in der Form eines Fremdkörpergefühles bzw. in dem „Gefühl einer ungenügenden Defäkation“ geäussert haben, wie ich überhaupt als Quelle für letztere Klage mehrfach eine Proctitis, speziell im „Ampullenhals“, feststellen konnte.

Ich selbst bin auf die Bedeutung des vorliegenden Zustandes, dessen Behandlung vielfach eine recht dankbare ist, nur dadurch aufmerksam geworden, dass ich in den letzten Jahren in jedem Falle, in welchem Klagen über das Rectum geäussert wurden, eine procto-sigmoskopische Untersuchung vornahm. Da dieselbe recht häufig ergebnisreich war, so möchte ich hier nicht unterlassen, für die Beurteilung unklarer Fälle von Rectalerkrankungen neben der Digitalexploration von neuem auch auf die Bedeutung der Inspektion als einer diese ergänzenden und oft ihr sogar überlegenen Untersuchungsmethode hinzuweisen. Zeigt doch der Endteil des Verdauungsschlauches mit dem Anfangsteil, dem Oesophagus, insofern eine gewisse Aehnlichkeit, als verschiedene anatomisch durchaus ungleiche Erkrankungen ein in den klinischen Symptomen durchaus ähnliches Bild zu erzeugen vermögen, das erst durch eine genauere Feststellung des objektiven Befundes in seinem wahren Wesen zu erkennen ist.

Aus der II. chirurgischen Abteilung (dirig. Arzt: Prof. Dr. Borchardt) und dem hydrotherapeutischen Institut (leitender Arzt: Dr. Laqueur) des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Experimentelle Untersuchungen über die Fulguration an lebenswichtigen Organen.

Von

Dr. **Georg Arndt**,
Assistenzarzt an der II. chirurg. Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses

und Dr. **August Laqueur**.

Bei der Anwendung des Fulgurationsverfahrens nach de Keating-Hart-Strebel drängen sich eine Reihe von Fragen auf, die praktisch und theoretisch von Bedeutung sind, bisher aber noch keine Beantwortung erfahren haben. Als besonders wichtig schien es uns, zu untersuchen, ob denn die Anwendung solch enormer Spannungen resp. ihrer Entladungen, wie sie bei der Fulguration üblich sind, auch in der Nähe von lebenswichtigen inneren Organen oder an diesen selbst so gefahrlos geschehen könne, als dies nach allen vorliegenden Publikationen den Anschein hat. Es ergab sich klinisch die Notwendigkeit, diese Frage experimentell zu prüfen, gelegentlich der Operation zweier Fälle von inoperablen Tumoren der Dura bzw. der Thoraxwand (der erste ein Sarkom, der zweite ein Mammacarcinomrecidiv mit Beteiligung von Sternum und Rippen), bei denen die Fulguration therapeutisch in Betracht kam, aber die Grosshirnrinde resp. das Herz in den Wirkungsbereich der Funken hätten kommen müssen. Aus diesem Bedürfnis heraus hat Herr Prof. Borchardt, von dessen Abteilung die erwähnten Fälle stammten, die Anregung zur Untersuchung der klinisch wichtigen Bedingungen der Fulguration gegeben.

Unsere Versuche befassen sich also zunächst mit der unmittelbaren Wirkung der Fulguration beim Operieren an inneren Organen, und wir wandten unsere Aufmerksamkeit vor allem darauf, in welcher Weise bei den Versuchstieren die lebenswichtigen Funktionen, wie Herztätigkeit und Atmung, dadurch beeinflusst würden. Das Studium dieser Frage ist aber nicht abzutrennen von dem der Wirkung der Hochfrequenzströme überhaupt; wir haben uns daher nicht mit der üblichen Anwendung der Fulguration begnügt, sondern auch Hochfrequenzströme ohne Funkenbildung in noch näher zu schildernder Weise zum Vergleiche verwandt.

Es existiert über die physiologische Wirkung der Hochfrequenzströme zwar eine grosse Literatur, sie betrifft aber meistens andere Anwendungsformen als die hier in Frage stehenden.

Vielfach studiert worden ist der Effekt der Autokonduktion an Menschen und Tieren, d. h. der Anwendung des Solenoids, indem der Patient, wie in einem Käfig sitzend, von hochfrequenten Strömen umflossen wird, ohne mit ihnen direkt oder durch Entladungen in Berührung zu kommen. Die Resultate dieser Versuche, die vor allem den Einfluss auf den Blutdruck und Stoffwechsel betreffen, sind recht widersprechend und vielfach negativ ausgefallen. Wir können dieselben übergehen und uns mit dem Hinweise auf das Referat begnügen, das der eine von uns im vorigen Jahre auf dem Kongress für physikalische Therapie über den heutigen Stand der Frage der Hochfrequenzströme erstattet hat[1]). Schon näher in Betracht kommen für uns die Beobachtungen über die Wirkung der Autokondensation, die entweder mittels des Kondensatorbettes oder mit der Kondensatorelektrode ausgeführt wird, die an den Oudin-schen Resonator angeschlossen ist. Die Kondensatorelektrode unterscheidet sich von der bei der Fulguration angewandten prinzipiell dadurch, dass der leitende Endteil nach der Applikationsstelle hin noch mit nichtleitendem Material, wie Glas, Hartgummi, Holz, bedeckt ist. Auch hier wieder liegen fast nur Beobachtungen an Menschen vor, die, soweit es sich um zuverlässige Autoren handelt, eine zuweilen vorkommende Blutdruckerniedrigung, Vertiefung der Atmung und, was von besonderem Interesse ist, eine Wärmewirkung auch in tiefere Schichten hinein ergaben (Sommerville[2]), v. Preyp und Radovicic[3]). Von Tierversuchen, die hierher gehören, sind unseres Wissens nur solche von Rumpf[4]) publiziert, der dem Hochfrequenzstrom ähnliche oscillierende Ströme benutzte. Rumpf konnte bei Applikation dieser Ströme auf die Brustwand und auch direkt auf das Pericard an Tieren Verkleinerung des Herzens bei Verlangsamung der Herzaktion und Tiefertreten des Zwerchfells konstatieren. Er erhärtete mit diesen Versuchen Beobachtungen, die er mit der Applikation der oscillierenden Ströme bei Patienten mit Herzdilatation gemacht hatte[5]).

Ueber die Wirkung der direkten oder der Funkenapplikation von Hochfrequenzströmen auf innere Organe liegen bisher, abgesehen von den Rumpf'schen Versuchen, keinerlei eingehende Experimente vor. Meist finden wir nur die allgemeine Angabe, dass die Ströme für den Körper ungefährlich sind.

Was unsere eigenen Versuche betrifft, so wurden sie an einer grösseren Reihe von Kaninchen und Hunden, die unter Morphium-Aether-Narkose standen, ausgeführt[6]). Die Wirkung auf den Herzmuskel haben wir ausserdem noch am isolierten Froschherzen beobachtet. Sämtliche Versuche wurden, soweit möglich, kurvenmässig festgelegt, indem wir die Carotis beim Kaninchen und die Femoralis beim Hunde mittels des Gad'schen Manometerapparates Blutdruck- und Pulskurve schreiben liessen; für das Kaltblüterherz ergab sich in der Engelmann'schen Suspensionsmethode das zweckmässigste Registrierverfahren. Als Instrumentarium diente uns ein von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall gebauter Apparat für Hochfrequenzströme (50 cm Funkenstrecke) der im hydrotherapeutischen Institute des Rudolf Virchow-Krankenhauses aufgestellt ist. Die Applikation der Funken geschah in der üblichen Weise mittels der an den Oudin'schen Resonator angeschlossenen Czerny'schen Metallelektrode, die zugleich eine Kühlung mit Kohlensäure erlaubt. Es wurde ausserdem bei jedem Versuche vergleichsweise die Elektrode unter Einschaltung gleich starker Ströme direkt auf die betreffende Körperstelle aufgesetzt und Funkenbildung dabei peinlichst vermieden. Ferner wurden die nötigen Kontrollschreibungen des Ruhe- und Erholungszustandes jedesmal vorgenommen. Bei allen Tieren, denen der Thorax eröffnet werden musste, wurde künstliche Atmung mit dem elektrisch betriebenen Kronecker'schen Apparate eingeleitet.

1) Laqueur, Zeitschr. f. d. ärztl. Praxis, 1908.
2) The influence of high frequency currents on the surface temperature of the human body. Glasgow 1907.
3) Wiener klin. Wochenschr., 9. April 1908.
4) Centralbl. f. innere Med., 1907, No. 18.
5) Der eine von uns konnte in einer Reihe von Fällen bei entsprechender Anwendung hochfrequenter Ströme (Kondensatorelektrode) auf die Herzgegend die Rumpf'schen klinischen Beobachtungen bestätigen.
6) Natürlich ist wegen der erheblichen Explosionsgefahr grösste Vorsicht bei der Aether-Narkose geboten.

I. Applikation auf die Haut.

a) Fulguration der Haut (Funkenlänge 4—8 cm) ruft bei den Tieren, wenn die Narkose nicht tief ist, lebhafte Abwehrbewegung und Schmerzäusserung hervor. Der Blutdruck wird, auch bei tiefer Narkose, erhöht, offenbar infolge der auch in diesem Stadium auftretenden Muskelzuckungen. Besonders deutlich ist dies beim Kaninchen der Fall, weniger deutlich am Hunde (Kurve 1). Die Pulsfrequenz wird nicht verändert, dagegen die Atmung vertieft.

Kurve 1.

a

Carotiskurve vom Kaninchen. Bei a beginnt Fulguration der Haut.

Die eben genannten Reizerscheinungen entsprechen den bei Fulguration der Haut am Menschen von uns beobachteten. Es ist klinisch von Wichtigkeit, dass Schmerzäusserungen bei Patienten in flacher Narkose nur dann auftraten, wenn die Funken die Haut trafen. Beobachtet man die Vorsicht, bei Fulguration von tieferen Wunden, Höhlen u. dgl. die Haut zu vermeiden, so genügt eine flache Narkose, wovon wir uns in verschiedenen Fällen überzeugten (in einem Falle von Carcinom der Submaxillardrüse wurde der hinfällige Patient sogar in fast wachem Zustande ohne erhebliche Schmerzäusserungen fulguriert). Durch Bedecken der Wundränder mit trockenen Kompressen oder Auseinanderziehen mit Haken aus nicht leitendem Material, wie sie bereits im Handel zu haben sind, lässt sich die Haut in den meisten derartigen Fällen unschwer vor Funken schützen.

b) Direktes Aufsetzen der Metallelektrode auf die Haut übt auf die Form der Pulskurve keinen wesentlichen Einfluss aus. Höchstens sieht man, dass auch hierbei die Atmung etwas tiefer wird. Die Applikation der Kondensatorelektrode auf die Haut hatte in unseren Versuchen, auch wenn die Elektrode in der Herzgegend aufgesetzt wurde, ebenfalls keinen merklichen Einfluss auf Puls und Blutdruck.

II. Thorax.

a) Funkenbestrahlung sowie direkte Applikation der Hochfrequenzströme auf die knöchernen und muskulösen Bedeckungen des Thorax haben auf Blutdruck, Pulsfrequenz und Form der Kurve so gut wie keinen Einfluss, auch nicht, was für die therapeutische Anwendung vielleicht ins Gewicht fällt, bei bipolarer Applikation.

b) Funken auf die Pleura parietalis und visceralis rufen keinerlei Veränderung der Herztätigkeit hervor. Dagegen kehrt ein Phänomen stets typisch wieder, wenn man bei eröffnetem Thorax Kohlensäurekühlung einwirken lässt. Die Tiere machen, auch ohne Funkengebung, selbst in tiefer Narkose sogleich beim Eindringen des Kohlensäurestroms in die Brusthöhle lebhafte Abwehrbewegungen, die Atmung wird tiefer und rascher (Kurve 2). Das Phänomen tritt selbst bei ganz geringer Intensität des Kohlensäurestromes und minimaler kühlender Wirkung auf; es lässt sich durch ein stärkeres Blasen mit dem Munde nicht erzielen, so dass wir den Eindruck haben, dass es sich um eine spezifische CO_2-Wirkung handelt[1]). Nach kurzer Zeit tritt dann wieder eine Beruhigung ein. Die Atmung wird wieder normal, um nach Aussetzen und Wiedereintretenlassen des CO_2-Stromes von neuem unregelmässig zu werden. Puls und Blutdruck verändern sich dabei entsprechend den Abwehrbewegungen und der vertieften Atmung.

Wir haben infolgedessen von der Kohlensäurekühlung bei den folgenden Pericard- und Herzversuchen nur dann Gebrauch gemacht, wenn die Lunge durch trockene Mullkompressen vor der Einwirkung der CO_2 vollkommen geschützt war. Vergleichende Versuche ohne CO_2-Kühlung haben uns dann gelehrt, dass es keinen er-

1) Weitere Untersuchungen nach dieser Richtung sind bereits im Gange.

Kurve 2.

CO_2

Femoraliskurve vom Hund. Bei CO_2 wird der Kohlensäurestrom in den Thorax geleitet.

Kurve 3.

a

Femoraliskurve vom Hund. Bei a beginnt die Fulguration des Pericards.

kennbaren Unterschied für die Herzaktion macht, ob man gekühlte oder ungekühlte Funken anwendet. Hinsichtlich der dabei auftretenden stärkeren lokalen Veränderungen s. u.

c) Pericard. Lange Funken aufs Pericard appliziert erzeugen, gleichgültig welche Stelle sie treffen, beim Kaninchen eine deutliche Senkung des Blutdrucks, die während der ganzen Dauer der Applikation anhält, um sofort nach Aussetzen der Erholung und Rückkehr zu dem ursprünglichen Pulsbilde Platz zu machen.

Am Hunde, bei dem sich alle diese Verhältnisse, insbesondere die Form der Amplituden, weit besser aufzeichnen, ruft die Fulguration des Pericards in gleicher Weise stets wiederkehrende typische Störung der Herztätigkeit hervor: Wenige Sekunden lang bleiben Puls und Blutdruck unverändert, letzterer kann sogar etwas erhöht werden, dann tritt plötzlich ein Abfallen der Blutdruckkurve und Irregularität der Pulserhebungen ein. Mit dem Aufhören der Funkengebung wird momentan die Kurve wieder normal (Kurve 3 und 4). Bemerkt sei noch, dass eine gewisse Gewöhnung des Herzens vorhanden zu sein scheint, denn bei längerer Einwirkung sind öfters mehrere Sekunden lang anhaltende Perioden von Regelmässigkeit des Pulses zu verzeichnen.

Kurve 4.

Fulguration a b

Femoraliskurve vom Hund. Bei a hört die Fulguration des Pericards (bipolar ausgeführt) auf, bei b wird sie monopolar wiederholt, zwischen a und b Erholung und Rückkehr zur Norm.

Schützt man das Herz durch Bedecken mit trockenen Mullkompressen, so lässt sich eine Stelle in unmittelbarer Nähe des Herzens (Pleura, Zwerchfell) ohne solche schädliche Nebenwirkung auf das Herz selbst fulgurieren. Sehr dünne oder durchfeuchtete Kompressen üben aber keinen derartigen Schutz aus.

d) Ebenso, nur etwas verstärkt, ist die Wirkung der Fulguration auf das freigelegte Herz. Auch hier ein Sinken des Blutdrucks mit Irregularität des Pulses und momentaner Rückkehr zur Norm nach Aussetzen der Funken (Kurve 5). Selbst das nur noch ganz schwach schlagende Herz zeigt diese Reaktion. Bipolare Fulguration verstärkt die schädigende Wirkung hier wie bei der Applikation aufs Pericard ungemein, lässt aber eben so schnell, wie die monopolare Fulguration, völlige Erholung nach Aussetzen eintreten. (Kurve 4.)

Setzt man die Metallelektrode direkt auf das Herz und lässt den Strom ohne Funkenentladung einwirken, so treten genau die gleichen Erscheinungen wie bei Funkengebung auf, nur in etwas verstärktem Maasse. (Kurve 6.) Der mechanische Reiz der aufgesetzten Elektrode trägt zu dieser Wirkung nichts bei, wovon wir uns in verschiedenen Kontrollversuchen mit Aufsetzen stromloser Elektroden überzeugen konnten.

Am isolierten und suspendierten Froschherzen traten übereinstimmend Irregularität und Pulsbeschleunigung sowohl bei Funkengebung als auch bei direkter Applikation des hochfrequenten Stromes und sofort regelmässiger und ruhiger Rhythmus beim Aussetzen auf. Allerdings ist die lokale Schädigung, die das Froschherz durch den nicht gekühlten Funken erleidet, eine so erhebliche, dass von einer wirklichen Erholung des Herzmuskels nicht gut gesprochen werden kann.

Hervorgehoben sei noch, dass es uns nicht gelang, die Tiere (wir haben das speziell beim Kaninchen versucht) durch fortgesetzte Einwirkung der hochfrequenten Ströme auf das Herz zu töten. Im Gegenteil schien es uns verschiedentlich, als könne man das absterbende Herz durch Applikation der Fulguration oder der aufgesetzten Metallelektrode wieder zu kräftigeren Kontraktionen anregen; auch mittels der Glas-Kondensatorelektrode konnten wir dieselbe Wirkung erzielen. Es liesse sich also die Fulguration in entsprechenden Fällen auch zu Wiederbelebungsversuchen bei Collapszuständen immerhin versuchen. Auch konnten wir bei einem unserer Versuchshunde, bei dem infolge Operierens an der Medulla oblongata Herzstillstand eingetreten war, durch Fulguration des Zwerchfells in der Herzgegend von der Bauchhöhle aus das Herz vorübergehend wieder zum Schlagen bringen.

III. Gehirn.

a) Fulguration der Dura mater des Grosshirns mit langen Funken ruft bei Kaninchen stets sofort eine Steigerung des Blutdrucks hervor. (Kurve 7.) Der Puls wird etwas verlangsamt und zunächst unregelmässig, bald aber wieder regelmässig. Nach Aussetzen der Fulguration hält die Verlangsamung des Pulses noch eine Zeitlang an, während der Blutdruck sogleich wieder sinkt. Bei Hunden traten bei derselben Versuchsanordnung keine deutlichen Blutdruckveränderungen, dagegen ebenfalls die beschriebene Pulsverlangsamung ein. Auffallend war bei den meisten unserer Hirnversuche die starke Vertiefung der Atmung bei Applikation langer Funken.

Funken, die nur aus ca. 1 cm Entfernung und darunter abgegeben wurden (kurze Funken), riefen dagegen keine erkennbaren Erscheinungen am Pulsbild hervor; ebensowenig ist das bei direktem Aufsetzen der Metallelektrode auf die Dura der Fall. Beim Menschen haben wir in dem eingangs erwähnten Fall von Sarkom der Dura mater den gleichen Unterschied zwischen langen und kurzen Funken beobachten können.

b) Entfernt man die Dura mater und fulguriert das in weiter Ausdehnung freiliegende Grosshirn des Hundes, so ist, selbst bei Funkenlänge bis zu 9 cm, ausser der schon erwähnten Vertiefung der Atmung keine Veränderung der Herzfunktion nachweisbar. Zuckungen der Körpermuskulatur sind bei Funkengebung auf die motorische Region des Grosshirns nicht hervorzurufen. Auch bei der genannten Patientin mit Sarkom der Dura mater des Stirn- und Schläfenteils haben wir bei zweimaliger Fulguration keine entsprechenden Zuckungen

Kurve 5.

a b

Femoraliskurve vom Hund. Bei a beginnt die Fulguration des freigelegten Herzens, bei b wird sie sistiert. (Die untere Zeitschreibung ist ungültig.)

Kurve 6.

a

Femoraliskurve vom Hund. Bei a beginnt die Stromzufuhr in die (vorher schon) direkt aufs Herz aufgesetzte Metallelektrode.

Kurve 7.

a

Carotiskurve vom Kaninchen. Bei a beginnt die Fulguration der Dura mater.

der Extremitäten gesehen. Man muss sich übrigens hüten, Muskelzuckungen, die bei Ueberspringen der Funken auf den blossliegenden M. temporalis z. B. auftreten, für centralen Ursprungs zu halten.

Durch vergleichende Versuche haben wir uns überzeugt, dass der zur Kühlung verwandte CO_2-Strom allein weder auf die Grosshirn-, noch Kleinhirnoberfläche geblasen die Kurve ändert.

c) Auf das freigelegte Kleinhirn übt die Fulguration eine etwas stärkere Wirkung aus; die Atmungsschwankungen des Pulses prägen sich deutlicher aus, insbesondere fällt die stärkere exspiratorische Blutdruckerhöhung auf. (Kurve 8.) Unregelmässigkeit oder Verlangsamung des Pulses treten nicht ein. Wird dagegen die Elektrode direkt auf das Kleinhirn aufgesetzt, so tritt zu der obigen Veränderung noch ein zeitweiliges Aussetzen des Pulses hinzu. (Kurve 9.) Sofort nach Aussetzen des Stromes nimmt die Kurve ihre ursprüngliche Form wieder an.

Kurve 8.

a

b

Femoraliskurve vom Hund. Bei a Beginn der Fulguration des Kleinhirns; bei b Aussetzen der Funkengebung.

Kurve 9.

a

Femoraliskurve vom Hund. Bei a wird in die direkt auf das Kleinhirn aufgesetzte Metallelektrode Strom eingeleitet.

Kurve 10.

a

Femoraliskurve vom Hund. Bei a Einleiten des Stroms in die direkt auf den Pons aufgesetzte Metallelektrode.

Kurve 11.

a

Femoraliskurve vom Hund (absterbendes Tier). Bei a Fulguration der Medulla oblongata.

d) Fulguration des Pons mit langen Funken ergibt dieselbe Kurve wie beim Kleinhirn. Bei direktem Aufsetzen der Elektrode tritt wie dort Irregularität auf (Kurve 10). Doch ist letzteres Verhalten nicht vollkommen konstant, sondern scheint von der Stelle des Aufsetzens abhängig zu sein.

d) Schliesslich haben wir auch die Medulla oblongata beim Hunde freigelegt; die nebenstehende Fulgurationskurve (Kurve 11) stammt zwar vom absterbenden Tiere, zeigt aber doch ganz deutlich die Reizwirkung des Stromes an den stärkeren Erhebungen der Pulswelle und einer Verminderung der Frequenz.

Irgendwelche bedrohliche Wirkungen auf Herz und Atmung haben wir also bei der Fulguration der verschiedenen Hirnabschnitte nicht beobachtet, selbst wenn wir 10—15 Minuten ununterbrochen kleinere Hirnstellen fulgurierten[1]). Nur das direkte Aufsetzen der Elektrode ist geeignet, Störungen zu verursachen, doch kommt diese Applikationsart der Hochfrequenzströme praktisch ja kaum in Frage.

IV. Bauchorgane.

Oeffnet man beim Kaninchen oder Hunde die Bauchhöhle und lässt man von der Fulgurationselektrode auf eine Darmschlinge Funken einwirken, so sieht man die getroffene Stelle zunächst anämisch werden und sich lebhaft kontrahieren; es bildet sich eine leichte Delle und von hier geht sowohl beim Dickdarm wie beim Dünndarm eine ziemlich starke Peristaltik aus. Die Peristaltik der Darmmuskulatur hält auch nach Aussetzen der Fulguration noch eine Zeitlang an, während die Anämie sehr bald verschwindet. Denselben Effekt erreicht man auch bei direktem Aufsetzen der Metallelektrode auf die Serosa des Darmes; es handelt sich also hier wieder um die Wirkung der Hochfrequenzströme als solcher und nicht nur um die der Funkenentladung. Auch die Veränderungen im Füllungszustande der Gefässe der Serosa (zunächst Anämie, dann Hyperämie an der Applikationsstelle) treten in gleicher Weise bei beiden Anwendungsarten des Stromes auf.

Ebenso wie der Darm verhält sich die Muskulatur des Magens; Funken auf die Harnblase können eine starke Kontraktion der Blasenwandmuskulatur und Urinentleerung hervorrufen, dagegen gelingt es nach unseren Beobachtungen nicht, durch die Bauchhaut hindurch, selbst nicht durch ein dünnes Stück Bauchfascie, die Peristaltik in der genannten Art durch Funken oder direkt Applikation des Stromes zu beeinflussen. Bemerkt sei noch, dass eine lähmende Wirkung auf die Darmmuskulatur von uns nie beobachtet wurde.

V. Lokale Wirkungen.

Bei der Prüfung der lokalen Einwirkung der Fulguration haben wir uns zunächst auf die Beobachtung der rein-klinischen Verhältnisse beschränkt, indem wir Tumorstücke histologisch untersuchten, die verschieden lange Zeit (bis 10 Minuten lang auf derselben Stelle) teils mit, teils ohne Kohlensäurekühlung in vivo fulguriert worden waren, so dass eigentlich eine mehr intensive Wirkung zu erwarten war, als bei der üblichen, auf grössere Flächen verteilten, fächelnden Fulguration. Die sogleich excidierten Stücke haben ausser einer flachen nekrotischen Oberflächenschicht nicht die geringste Zerstörung der Krebszellen erkennen lassen. Diese Abweichung von den von anderer Seite mitgeteilten histologischen Befunden findet vielleicht darin ihre Erklärung, dass die Zerstörung durch die Fulguration erst dann deutlich wird, wenn das behandelte Stück nachher noch längere Zeit im Verbande des Organismus verbleibt. Wenigstens ist es uns auch an halbstündlich fulgurierten, zuvor excidierten Tumorstücken nicht gelungen, ausser einer Eintrocknung der Oberfläche Zellveränderungen festzustellen.

Was das normale Gewebe angeht, so beobachteten wir bei dessen Fulguration ebenfalls keine schweren Veränderungen, wenn gleichzeitig Kohlensäurekühlung appliziert wurde, ausser einer mehr oder weniger starken, bald vorübergehenden Anämie und spärlich auftretenden kleinen Hämorrhagien. Solche leichten Veränderungen zeigten sich am deutlichsten an Lunge und Herz sowie an der Grosshirnrinde. Eine zusammenziehende Wirkung auf die Gefässwand kann man auch schon mit blossem Auge bei Fulguration des Netzes beobachten. Ob solchen leichten Veränderungen, wenn sie beispielsweise in der Substanz der Grosshirnrinde oder des Herzmuskels gesetzt werden, für die Folge nicht eine erhebliche schädliche Wirkung zukommt, hat sich aus unseren Tierversuchen nicht entscheiden lassen. Jedenfalls sei für das Grosshirn bemerkt, dass die Dura derartigen Einwirkungen gegenüber einen weitgehenden Schutz gewährt.

Zusammenfassend ergeben unsere Versuche:

1. Zur Fulgurationsbehandlung ist tiefe Narkose nicht unbedingt erforderlich, sofern die Haut ausser Bereich der Funken bleibt oder vor ihnen geschützt ist (durch trockene Kompressen oder dergleichen). Fulguration der Haut übt einen geringen Reiz, die der Muskeln, Knochen etc. keine nennenswerte Wirkung auf Herz und Atmung aus.

2. Am Gehirn und der Dura mater lässt sich die Fulguration selbst längere Zeit hindurch ohne unmittelbar schädliche Folgen ausführen. Kleinere Reizwirkungen, die sich bei der Fulguration der Dura als Blutdrucksteigerung dokumentieren, lassen sich durch Verwendung kurzer Funken vermeiden.

3. Fulguration der Brustorgane darf nur mit gewissen Vorsichtsmaassregeln (siehe oben) geschehen, da das Herz beim Auftreffen von Funken unmittelbar mit Arhythmie und Blutdrucksenkung reagiert und durch das Pericard nur wenig geschützt ist. Ganz besonders gross ist diese Schädigung bei bipolarer Verwendung der Fulguration. Kohlensäurekühlung ist bei Fulguration im Innern des Thorax zu unterlassen.

4. Fulguration des Verdauungstraktus und der Harnblase ruft starke Peristaltik bzw. Kontraktion hervor, aber nur bei direktem Auftreffen der Funken. Die Bauchhaut oder trockene Kompressen gewähren einen sicheren Schutz vor dieser Wirkung.

5. Unmittelbar nach der Fulguration entnommene Gewebs- und Tumorstücke zeigen, abgesehen von einer kleinen Oberflächennekrose, keinerlei Schädigung.

6. Die physiologische Wirkung direkter (funkenloser) monopolarer Applikation der Hochfrequenzströme kommt in vielen Beziehungen der Fulgurationswirkung gleich, ja übertrifft dieselbe mitunter noch (siehe Gehirn- und Herzversuche). Das beweist, dass an der Fulgurationswirkung nicht nur die Funkenentladung, sondern auch der Hochfrequenzstrom als solcher hervorragend beteiligt ist.

1) Max Cohn teilte in einer Diskussion der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Mai 1908 mit, dass er nach Fulguration in der Nähe des Sprachcentrums keinerlei Sprachstörungen noch sonstige Störungen der Funktion der rechten Körperseite beobachtet habe.

Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung in der klinischen Mikroskopie.

Von

C. Posner.

(Nach einem Demonstrationsvortrage, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Juli 1908.)

M. H.! Das Prinzip der Dunkelfeldbeleuchtung darf man wohl darin erblicken, dass die centralen, vom Spiegel des Mikroskops direkt auf das Objekt geworfenen Strahlen absorbiert, statt ihrer aber seitlich abgebogene Lichtstrahlen demselben zugeleitet werden, welche überall, wo sie auf körperliche Teile treffen, von diesen reflektiert werden und sie so zum Aufleuchten bringen. Dabei ist die Art des optischen Apparats, durch welchen dieser Strahlengang hervorgebracht wird, zunächst unwesentlich; auch scheint es, dass annähernd übereinstimmende Resultate mit verschiedenen Systemen erzielt werden.

Ich selbst habe vor einiger Zeit die Ehre gehabt, an dieser Stelle über Untersuchungen an Spermatozöen zu berichten, welche mit dem Zeiss'schen Paraboloidkondensor, unter Anwendung stärkster elektrischer Bogenlichtbeleuchtung, angestellt waren. Von berufener Seite — insbesondere von den Herren C. Benda und Fürbringer — ist damals anerkannt worden, dass man mit Hilfe dieser Beleuchtung einige Dinge erkennen konnte, die sonst nicht oder nicht so vollkommen zu sehen sind[1]).

Ich habe mir damals bereits vorbehalten, über weitere Studien an Eiterzellen — von denen ich ausgegangen war — Mitteilung zu machen. Inzwischen hat sich ein grösseres Material von Beobachtungen klinisch-mikroskopischer Art angesammelt, vorwiegend an urologischen Objekten studiert. Hierüber einiges mitzuteilen, fühle ich mich um so mehr veranlasst, als sonst bisher nur geringe Ausbeute auf diesem Gebiete vorliegt. So hoch die bakteriologischen Ergebnisse geschätzt werden, so allgemein anerkannt namentlich die Sicherheit ist, mit der die Spirochaete pallida auf diese Weise nachgewiesen werden kann, so wenig Verwertung hat die Dunkelfeldbeleuchtung bisher für das Studium der Gewebselemente gefunden; hat ja sogar einer der Autoren, der die Methode mit grossem Erfolge bei der Syphilisforschung benutzt hat, direkt erklärt, dass sie sich „für morphologische Studien nicht eignet"[2]). Nur für die Blutuntersuchung ist sie von verschiedenen Autoren nutzbar gemacht worden, so insbesondere

1) C. Posner, Beobachtungen an menschlichem Sperma bei Dunkelfeldbeleuchtung. Diese Wochenschr., 1907, No. 50.

2) Beer, Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 37.

von Alfr. Neumann in Wien[1]) und neuerdings von Reicher in Berlin[2]); bei beiden handelt es sich wesentlich um den Nachweis von Fettkörnchen (Haemoconien) im Blut nach der Verdauung, der Narkose usw. Freilich hat Neumann bereits auf die ausserordentlich schönen Bilder hingewiesen, welche die Leukocyten gewähren, und für das Studium bestimmter Fragen an den Erythrocyten hat Herr Dietrich — auf dessen Vortrag ich verweise — sich mit bestem Erfolge der Methode bedient. Endlich dürfen hier noch die wichtigen Resultate erwähnt werden, welche Pick bei der Untersuchung der Molluscum-Körperchen erhalten hat[3]).

Zu meinen Untersuchungen habe ich jetzt den Reichertschen Spiegelkondensor[4]) angewandt, und kann versichern, dass dieser billige und handliche Apparat sich für die von mir verfolgten Zwecke durchaus bewährt hat[5]).

Wenn ich mein Material überblicke, so glaube ich folgern und Ihnen durch die aufgestellten Mikroskope sowie durch die projizierten Abbildungen beweisen zu können, dass wenigstens für gewisse mikroskopisch-klinische Zwecke die Dunkelfeldbeleuchtung ein sehr schätzbares Hilfsmittel gibt[6]).

Am unmittelbarsten überzeugend ist vielleicht ihre Wirkung bei kristallinischen Körpern zu demonstrieren. Wer einmal in einem Harnsediment die Kristalle etwa von oxalsaurem Kalk oder von Harnsäure hat erstrahlen oder die Körnchen von phosphorsaurem Kalk hat leuchten sehen, wird die Superiorität dieser Bilder gegenüber der gewöhnlichen Beleuchtung unbedingt zugeben. Es erscheint nicht nur, dank dem erhöhten Glanze der spiegelnden Kristallflächen, deren gesamte Form plastischer, sondern man kann auch den Aufbau grösserer Aggregate aus den einzelnen Säulen oder Büscheln weit deutlicher erkennen. Ebenso kommen die von mir als „Mikrolithen" bezeichneten unregelmässigen Formen — Kugeln, Dumbbells usw. — in unvergleichlicher Klarheit zur Anschauung (Fig. 1). Dabei ist auch die Naturfarbe gewahrt — jeder Beschauer vergleicht unwillkürlich z. B. die Farbenpracht der Harnsäurekristalle mit dem Goldglanz etwa eines Topases, der sich von dem tiefschwarzen Grunde wie von einem Sammetkissen abhebt. Ich darf einschalten, dass auch für das

Figur 1.

Oxalsaurer Kalk, reguläre Kristalle und Mikrolithen. (Starke Vergr.)

Studium der Harnsteine die Dunkelfeldbeleuchtung sich vorteilhaft verwerten lässt — mit keiner anderen Methode kann man so deutlich das Verhältnis der kristallinischen zur organischen Substanz studieren, welche, nach Auflösung des eigentlichen Steinbildners durch passende Mittel, in Gestalt einer amorphen, weissglänzenden Masse zurückbleibt. Auch die bei Auflösung harnsaurer Steine sich bildenden „Kugelurate" u. dgl. sind mit besonderer Schärfe zu erkennen.

Für das Studium der eigentlichen Formbestandteile möchte ich anknüpfen an die hierbei zu gewinnenden diagnostischen Ergebnisse.

Ich empfehle hierfür in erster Linie die ja auch sonst unentbehrliche, aber leider vielfach vernachlässigte Anwendung schwacher Vergrösserungen, die für Dunkelfeldbeleuchtung wohl bisher nur wenig in Gebrauch gezogen worden ist. Hat man sich einmal mit den Verhältnissen bei dieser vertraut gemacht, so kann man, rascher und sicherer als bei der gewöhnlichen Beleuchtung, einen Ueberblick über die Bestandteile eines Harnsedimentes gewinnen. Nicht bloss heben sich die Zellen als leuchtende oder durchscheinende Körper — rundlich, wenn es sich um Eiter handelt, polygonal, wenn sie epithelialer Natur sind — mit ungewohnter Schärfe vom Untergrund ab, auch die sonst ihres schwachen Brechungsvermögens halber so schwer sichtbaren Beimischungen hyaliner oder schleimiger Art sind bereits bei schwacher Vergrösserung (Obj. 3, Oc. IV) vortrefflich zu erkennen. Wer sich rasch über die Anwesenheit von Harncylindern orientieren will, kann m. E. nichts Besseres tun, als das Präparat bei Dunkelfeldbeleuchtung zu durchmustern — und bei Beurteilung der Harnfilamente ist ebenfalls die diagnostisch so wichtige Frage nach dem Verhältnis der Leukocyten zu den Epithelien mit sonst unerreichbarer Schnelligkeit und Sicherheit zu beantworten. Besonders tritt bei letzteren die Grundsubstanz in ihren feinen, welligen Zügen klar hervor; in ihr heben sich die eingelagerten, oft eigentümlich langgezogenen Eiterzellen scharf ab (Fig. 2). Ich bin überzeugt, dass das genauere Studium gerade dieser Verhältnisse auch für die Beurteilung der Vorgänge bei Bildung der Urethralfäden, insbesondere für ihre Herkunft aus den Drüsen der Harnröhre oder aus Prostata und Samenblasen sich fruchtbar erweisen wird; in letzterer Hinsicht möchte ich nur hervorheben, dass selbstverständlich eingelagerte Samenfäden ebenso deutlich sichtbar sind wie die transparenten globulinartigen Massen spermatocystischer Herkunft.

Die Anwendung stärkerer Vergrösserungen kann ebenfalls für einfach diagnostische Zwecke wie für feinere morphologische Untersuchungen sich nützlich erweisen.

Dass die Leukocyten — und demgemäss auch die Zellen des Eiters — sehr schöne Bilder ergeben, ist gewiss schon vielen Beobachtern gelegentlich des Spirochätennachweises aufgefallen. Mit besonderem Nachdruck hat, wie erwähnt, A. Neumann darauf hingewiesen. Die weissen Zellen lassen auch im Harnsediment, ebenso im eitrigen Harnröhrensekret, namentlich wenn noch keine Zersetzungsvorgänge stattgefunden haben, zunächst ihre Granulationen sehr deutlich erkennen; deutlicher jedenfalls als sonst im frischen Zustande. Sie zeigen in den verschiedenartigen Zellen verschiedenes Korn und verschiedenen Glanz — die neutrophile und eosinophile Körnung kann mit annähernder Sicherheit unterschieden werden; auch Einschlüsse fettiger Art sind — z. B. im Sekret der Prostatitis — ohne weiteres zu erkennen. Weiter präsentieren sich die Kerne sehr klar als

1) A. Neumann, Zeitschr. f. Physiol., 1907, No. 4 und Wiener klin. Wochenschr., 1907, No. 28, 1908, No. 27 (vgl. auch Schelber, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 10).

2) Verhandl. d. Vereins f. innere Medizin, Sitzung vom 6. Juli 1908.

3) Pick, Zur Aetiologie des Molluscum contagiosum. Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 23.

4) Bezogen von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf zu Berlin.

5) Der Spiegelkondensor war an meinem Leitz'schen Mikroskop angebracht; ich untersuchte bei Beleuchtung mit hängendem Auer- („Grätzin"-) Licht, welches durch eine Sammellinse auf den Spiegel konzentriert wurde. Als Objektive benutzte ich teils die am Mikroskop befindliche Leitz 3 und 7, teils eine Reichertsche 8a +, als Okular meist Leitz IV. Diese Kombinationen reichen für klinische Zwecke aus; für feinere Untersuchungen wird man stärkerer Lichtquellen und wohl auch stärkerer Linsensysteme bedürfen; z. B. waren die Eigentümlichkeiten, die ich an menschlichen Spermien beschrieben habe, nicht so deutlich zu sehen, wie mit den ursprünglich von mir benutzten Zeissschen Instrumenten. Selbstverständlich ist ungemein subtiles Arbeiten; genaues Zentrieren, sorgfältig ausgewählte Spiegelstellung, Korrektion durch Veränderung der Tubenlänge (Deckglaskorrektion an den Objektiven erwies sich als unnötig) sind erforderlich, um die für die Anfänger störenden Wirkungen der sphärischen Aberration auszuschalten, wie überhaupt eine gewisse Uebung dazu gehört, richtig zu sehen. Wichtig ist weiter peinlichste Reinigung der Deckgläser und Objektträger — der geringste Kratzer und jedes Staubteilchen wirken äusserst störend, desgleichen Luftblasen in der Balsamschicht zwischen Kondensor und Objektträger. Endlich ist zu beachten, dass das Objekt selbst in dünnster Schicht ausgebreitet sein muss; sobald seine Teile in zu verschiedenen Ebenen liegen, werden die Bilder natürlich unscharf und sind auch durch fortdauernden Gebrauch der Mikrometerschraube nicht völlig zu korrigieren.

6) Die Abbildungen sind nach meinen Präparaten, z. T. nach eigenen Skizzen, von Herrn Maler O. Haase gezeichnet. Zum Zwecke der Projektion wurden danach Diapositive hergestellt, denen durch Tönung und Färbung der natürliche, in der Zeichnung selbst nicht erreichbare eigentümliche Glanz verliehen wurde. Es wurden im ganzen 21 verschiedene Abbildungen (mittelst eines Zeiss'schen Epidiaskops) projiziert, von denen hier einige ausgewählt sind, die allerdings nur einen schwachen Begriff von der Schönheit der Originalpräparate zu geben vermögen. Es schien mir zunächst richtiger, die wesentlichsten Dinge durch Zeichnungen wiederzugeben, bei denen ein gewisses Schematisieren freilich nicht zu vermeiden, aber vielleicht für den Anfang ganz erwünscht ist. Natürlich wird das weitere Ziel die Herstellung naturgetreuer Photogramme sein; mit deren Aufnahme bin ich noch beschäftigt, hoffe aber sehr bald über Resultate in dieser Richtung Mitteilung machen zu können.

Figur 2.

Harnfilament; vorwiegend schleimig, mit eingelagerten, zum Teil langgezogenen Leukocyten; schwache Vergr.

Figur 3.

Eiterzellen; verschiedene Kernformen; starke Vergr.

dunkle Flecken, wie mit dem Locheisen ausgeschlagen (Fig. 3) — man kann sofort uni- und multinukleäre Zellen voneinander unterscheiden und die vielgestaltige Kernform erkennen. Auch gelingt, wenn man etwa darauf Wert legt, die vitale Färbung mit Neutralrot sehr schön; und hierbei kann man bereits die eigentümlichen Vorgänge bei der Cytolyse sehr gut studieren; man sieht das Plasma erst sich zusammenballen, so dass grosse Zellücken entstehen, die ganze Zelle, an der man vorher die amöboide Form, eventuell sogar Formveränderungen beobachtet hat, nimmt Kugel- oder Bläschengestalt an und aus ihr treten dann die feinen Körnchen aus und in die umgebende Flüssigkeit ein; auch bei Anwendung von destilliertem Wasser lässt sich Aehnliches sehr gut verfolgen. Und ebenso kann man vortrefflich die Einwirkungen von Reagentien studieren: in Kalilauge sieht man Körnchen und Kern schwinden, die ganze Zelle wird in eine homogene, grauliche Masse verwandelt, (wie man sie auch im alkalischen Harnsediment und Prostatasaft gelegentlich trifft); in Essigsäure schwinden ebenfalls die Eiweissgranula, während die fettigen um so schärfer hervortreten (welche auch bei der Einwirkung von Alkalien sichtbar bleiben), — der Kern indessen umgibt sich mit einer stark reflektierenden Hülle und leuchtet noch lange als letzter Zellrest. Bei all diesen Reaktionen ist auch das Phänomen der Körnchenströmung innerhalb der Zelleiber ausgezeichnet zu beobachten; man sieht diesen Tanz der Granula, den auch Neumann schildert, auch am frischen, unveränderten Präparat (namentlich bei den Eiterzellen in cystitischem Harn) oft sehr deutlich; ich lasse dahingestellt, ob es sich dabei auch um vitale oder lediglich um osmotische Erscheinungen handelt.

Einschalten möchte ich gleich hier, dass der Nachweis von Gonokokken in den Eiterzellen mir bisher noch nicht geglückt ist. So scharf alle extracellulären Bakterien und Kokken sich vom dunklen Grunde abheben, so wenig vermag man die intracellulären Kokken von den andern Granulis sicher zu unterscheiden.

Die Epithelzellen geben gute Bilder; insbesondere ist auch von ihnen eine hohe Plastik zu rühmen. Der Zelleib erscheint je nach Alter und Herkunft verschieden stark granuliert, die zarten Epithelzellen der Harnröhre (Fig. 4) und Blase sind ziemlich homogen, durchscheinend (etwa wie Eisstückchen); in

Figur 4.

Epithelzellen aus der Harnröhre; Eiterzellen; mittelstarke Vergr.

den Epithelzellen der Prostata sieht man sehr gut die Lecithinkügelchen, in Nierenepithelien bei Nephritis die Fetttropfen usw. Im Gegensatz zu den Leukocyten erscheint der Kern fast stets auffällig hellleuchtend, wie mit starker Hülle umgeben, innere Strukturen an ihm sind natürlich um so weniger deutlich, je stärker die Kernmembran reflektiert. In alten Plattenepithelien, die bereits zur Verhornung tendieren, wie man sie bei chronischen Urethriten findet, ist indes kein heller Kern zu sehen — statt seiner erscheint eine dunkle, körnchenfreie, meist kreisrunde Partie. Sehr deutlich präsentieren sich auch Tumorzellen mit ihren grossen, bläschenförmigen Kernen und ihrem blassen Plasma.

An roten Blutkörperchen habe ich, namentlich bei Hämaturie, vielfach einen zarten, rötlichen Ton wahrnehmen können, der allein schon genügt, Verwechselungen vorzubeugen. Ihre Dellen- oder Napfform erscheint überaus deutlich, ebenso die Stadien der Stechapfelbildung. Sehr zierlich sind die Bilder, welche entstehen, wenn im Flüssigkeitsstrom Erythrocyten etwa zwischen Massen von Eiterzellen hindurch geschwemmt werden; die Elastizität dieser Gebilde, die sich allen Engen und Hindernissen anpassen, tritt mit unvergleichlicher Deutlichkeit hervor.

Von den Drüsensekreten kann ich zunächst nur wiederholen, dass die zartesten Schleimfäden auch bei stärkerer Vergrösserung scharf sich abheben, ebenso alle in ihnen enthaltenen Einlagerungen. Am Prostatasekret sieht man vortrefflich die Fürbringer'schen Lecithinkörnchen, sowohl wenn sie frei, als wenn sie innerhalb der grossen Fresszellen liegen. Ausser ihnen erscheinen noch zahllose feinste Körnchen, in lebhafter Molekularbewegung begriffen, so massenhaft, dass hier der ganze Untergrund nicht schwarz, sondern grau aussieht; ich habe Grund zu der Annahme, dass es sich hier um eiweissartige Granula handelt. Dieselben finden sich auch im Samenblaseninhalt und im Sperma, wahrscheinlich identisch mit den neuerdings so genannten „Spermakonien"[1]). Corpora amylacea lassen nur die äussere Kontur und die centrale Sternfigur wahrnehmen. Die konzentrische Schichtung ist nur schwach angedeutet; in dieser Hinsicht gibt das durchfallende Licht detailliertere Bilder.

Als besonders wertvoll möchte ich schliesslich die Dunkelfeldbeleuchtung für das Studium der Harncylinder bezeichnen; ich erwähnte oben schon, dass diese bereits bei schwacher Vergrösserung sehr schön hervortreten, mit stärkeren Objektiven kann man alle Einzelheiten genau wahrnehmen und z. B. bei hyalinen Cylindern die Ein- oder Auflagerung feinster Fettkörnchen, die etwaige Bedeckung mit Epithelien oder Leukocyten

1) Wiener, Ueber Spermakonien. Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 25.

Figur 5.

Hyaliner Cylinder, zum Teil mit Epithelzellen und Granulis; starke Vergr.

Figur 6.

Hyaline Cylinder mit Einschlüssen von Leukocyten und Fetttropfen; starke Vergr.

vortrefflich unterscheiden (Fig. 5 u. 6). Hier ist die Dunkelfeldbeleuchtung entschieden sogar der vielfach angewandten Färbung etwa mit schwachen Jodlösungen vorzuziehen. Ich glaube, dass sie sich für Untersuchungen über Entstehung und Bedeutung dieser Gebilde klinisch wie experimentell-pathologisch noch sehr fruchtbar erweisen wird.

Ueber mancherlei Ergebnisse am Blut — insbesondere bei Leukämie — an Trans- und Exsudaten und am Sputum will ich heut ebensowenig berichten, wie über die bakteriologischen Befunde, die sich namentlich bei Cystitiden rasch und sicher erheben lassen. Hinweisen will ich nur noch auf die Mikroskopie der Milch; von anderer Seite (Neumann und Kreidl) ist hierbei die Dunkelfeldbeleuchtung zur Unterscheidung von Kuh- und Frauenmilch durch den Nachweis feinster Caseinkügelchen benutzt worden; ich lenke die Aufmerksamkeit noch auf die Colostrumkörper, deren leukocytäre Natur hierbei scharf hervortritt.

M. H.! Wenn ich resümieren darf, in welcher Hinsicht sich die Dunkelfeldbeleuchtung für klinisch-mikroskopische Zwecke nützlich erwiesen hat, so möchte ich nochmals betonen, dass die Diagnostik hierdurch insofern eine Förderung erfährt, als einmal ein rascherer Ueberblick ermöglicht wird, dann aber mancherlei Feinheiten, die sonst nur bei Färbungen oder mikrochemischen Reaktionen deutlich hervortreten (Kerne, Granulationen, Fetteinlagerung etc.), bereits am frischen, lebenden Objekt unmittelbar zu sehen sind. Ebenso verspricht sie reichen Gewinn für feinere, morphologische Studien (Steinbildung, Cytolyse, Entstehung der Cylinder usw.). Von besonderem Wert endlich erscheint sie mir als Unterrichtsmethode. Nicht nur präsentieren sich viele Objekte überhaupt eindrucksvoller, als bei der Beleuchtung mit durchfallendem Licht, ich bin auch der Meinung, dass man etwa einem Anfänger das Wesen des Protoplasmas, den Bau einer Zelle, insbesondere eines Leukocyten, die Struktur eines Harncylinders am eindringlichsten klar machen kann, wenn man ihm die entsprechenden Bilder zuerst im Dunkelfeld zeigt. Für mikroskopische Kurse möchte ich daher dieses Lehrmittel eindringlichst empfehlen.

Selbstverständlich hat die Methode ihre in der Natur der Sache liegende Grenzen; sie soll weder die wichtige Untersuchung des frischen Objekts im durchfallenden Licht, noch die für viele Feinheiten unentbehrlichen differenzierenden Färbungen verdrängen. Aber ich glaube, dass sie diese beiden Methoden in wünschenswerter Weise ergänzen kann, dass sie wert ist, sich neben ihnen dauerndes Bürgerrecht zu erwerben und dass die klinische Mikroskopie von ihr noch mancherlei Förderung zu erwarten hat.

Die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung für Blutuntersuchungen.

Von

Professor Dr. A. Dietrich,
Prosektor am Krankenhaus Westend-Charlottenburg,

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Juli 1908.)

Vorrichtungen, die eine Dunkelfeldbeleuchtung im Mikroskop hervorrufen, sind viel älter, als wohl allgemein bekannt ist. Schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts finden wir sie von Engländern (Reade 1837) angegeben und später vielfach verbessert, aber eine ausgedehntere Verwendung erlangten sie nicht gegenüber der grossen Vervollkommnung der anderen optischen Hilfsmittel des Mikroskops. Erst seitdem Siedentopf die seitliche Beleuchtung zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen nutzbar machte, haben auch die einfacheren Methoden der Dunkelfeldbeleuchtung wieder die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und weite Verbreitung, besonders auch in der medizinischen Mikroskopie, gefunden. Hauptsächlich ist dies dem Umstande zu verdanken, dass die Spirochaete pallida mittels des Dunkelfelds in frischem, lebenden Zustand zur Beobachtung gebracht wurde und leichter zu finden ist als mit den launischen Färbemethoden.

Gegenwärtig sind von einfacheren Vorrichtungen der Dunkelfeldbeleuchtung vorwiegend zwei in Gebrauch; der Spiegelkondensor, ein schon alter Apparat von Stephenson (1879), modernisiert im Spiegel- oder Plattenkondensor von Reichert, und der Paraboloidkondensor von Siedentopf. Der Unterschied beider beruht in der Strahlenführung, die im Spiegelkondensor eine kompliziertere ist und infolge der Kugelfläche des Kondensors Aberrationen gibt, während im Paraboloid die beleuchtenden Strahlen sich im Brennpunkt vereinigen.

Die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung liegt nun nicht darin, dass ausserhalb der Grenzen der mikroskopischen Auflösbarkeit stehende Teilchen sichtbar gemacht werden, denn das geschieht nur unvollkommen. Weder der Spiegelkondensor von Reichert noch das Paraboloid sind daher eigentliche Ultramikroskope. Wenn sie in vielfachen Arbeiten, auch in Prospekten, Vorrichtungen zur Ultramikroskopie genannt werden oder von ultramikroskopischen Untersuchungen mit Spiegelkondensoren gesprochen wird, so ist das falsch; ebenso ist die Benennung aller kleinen aufleuchtenden Elemente schlechthin als ultramikroskopische Teilchen oder Ultrateilchen, wie man es oft liest und hört, nicht berechtigt.

Es werden vielmehr durch den Spiegel- und Paraboloidkondensor die mikroskopischen Objekte seitlich beleuchtet, so dass die Strahlen an den Rändern abgebeugt und in das Mikroskop geleitet werden, während alle übrigen nicht zur Aufnahme im Objektiv gelangen. So kommen bei den angewandten starken Lichtquellen alle Konturen als leuchtende Säume zur Erscheinung, auch Elemente von nur geringer Lichtbrechungsdifferenz gegen das Medium treten scharf und glänzend hervor; daher sieht man vieles, was auch bei geschicktester Ausnutzung der optischen Hilfsmittel einer Beobachtung im direkten Licht nicht zugänglich ist, weniger allerdings in bezug auf stärkere Auflösung von Innenstrukturen als in Erkennung zarter äusserer Formen und deren Veränderungen.

Aber mit der leichteren Beobachtung feiner Konturen und zarter Objekte sind die Vorteile der Dunkelfeldbeleuchtung nicht erschöpft, sie kommen erst recht zur Geltung bei mikrophotographischer Aufnahme des Gesehenen. Sie ermöglicht es mit kürzester Belichtung, ja in Momentbildern rasch ablaufende biologische Vorgänge objektiv festzuhalten, die bei direkter Beleuchtung kaum dem Auge erkennbar sind, und so erscheint sie berufen, in manche Erscheinungen tieferen Einblick zu gestatten, deren Deutung wegen der schweren Darstellbarkeit noch umstritten ist.

Um diese Leistungsfähigkeit der Dunkelfeldbeleuchtung zu studieren, gibt es kaum ein dankbareres Objekt als das Blut. Ich habe mich damit schon seit längerer Zeit beschäftigt, weniger mit den pathologischen Verhältnissen menschlichen Blutes, die ich nur am Schluss kurz berühren will, als mit Experimenten an roten Blutkörperchen, die sich mit ihrem Bau und ihren Veränderungen vor allem in lösenden Agentien befassen. Es haben, obwohl die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, gerade die mikrophotographischen Aufnahmen, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. Scheffer, wissenschaftlichem Leiter der Geschäftsstelle der Firma Zeiss in Berlin, ausführte, schon manche interessante Aufschlüsse gebracht, aus denen die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung für Blutuntersuchungen wohl hervorgehen dürfte.

Was den Bau der roten Blutkörperchen anbetrifft, so ist davon, obwohl doch die Blutkörperchen das am leichtesten zugängliche Objekt mikroskopischer Beobachtung darstellen und eine unübersehbare Fülle von Arbeiten sich damit beschäftigte, eine einheitliche Auffassung noch nicht gewonnen worden, vielmehr gilt der Satz: soviel Autoren, soviel Ansichten (Weidenreich). Besonders sind es zwei Fragen, die immer wieder lebhaft diskutiert werden: haben die Blutkörperchen eine Membran und zweitens: besitzen sie irgendein Gerüstwerk, ein Stroma, sei es von wabigem Bau oder in der geschlossenen Form eines kernartigen „Innenkörpers". Es ist die Dunkelfeldbeleuchtung in dieser Frage schon herangezogen worden (Raehlmann, Löwit), aber noch nicht genügend ausgenutzt und in der Deutung nicht richtig verwertet.

Es stellen sich im Dunkelfeld die roten Blutkörperchen der Säugetiere dar als runde Scheiben mit einem scharfen, glänzenden Rande und dunklem, leeren Centrum (Fig. 1). Dieser Rand ist aber

Figur 1.

Hammelblutkörperchen im eig. Serum.

nicht der Ausdruck einer Membran, vielmehr ausschliesslich hervorgerufen durch die Abbeugung des Lichts an dem das Blutkörperchen erfüllenden, stark lichtbrechenden Hämoglobin; davon kann man sich sogleich überzeugen, indem bei Austritt des Hämoglobins der strahlende Glanz verschwindet. Von einer Hülle oder Membran sieht man also am intakten Blutkörperchen nichts, wohl aber treten schon in isotonischer (0,85 proz.) Kochsalzlösung feine Spitzchen am Rand auf, oft kaum erkennbar, oft ein zartes, flottierendes Fädchen bildend. Es sind dies die Kugelstechapfelformen Albrecht's, die mit ihm zu erklären sind als Ablösungen oder Abströmen von den oberflächlichen (lipoiden) Schichten der Blutkörperchenhülle. Bei weitergehenden Schädigungen treten diese Ausläufer in noch viel reichlicherem Maasse auf, schon beim Defibrinieren, dann bei längerer Belichtung, im Wasser vor den eigentlichen Lösungserscheinungen, am grossartigsten bei Erhitzen von Blut, ebenso wie im Körperblut nach Verbrennungen. Ich habe Bilder gesehen und photographieren können, wo Blutkörperchen wie mit lebhaft beweglichen Geisseln versehen waren. Lösen sich solche Fädchen, die wir als Myelinbildungen ansehen müssen, ab, können sie Mikroorganismen, vor allem feine Spirochaeten vortäuschen. So lässt die Dunkelfeldbeleuchtung wenigstens etwas von der grösstenteils überstrahlten Hüllschicht am intakten Blutkörperchen erkennen, mehr aber noch und deutlicher als bei direkter Beleuchtung.

Ueber das Innere der Körperchen vermögen wir am unversehrten Objekt auch nichts zu ermitteln; so viele Blutkörperchen ich immer untersucht habe, immer erschien das Centrum optisch leer. Von dem Grade der oberflächlichen Lichtabbeugung hängt es ab, vieviel von den beleuchtenden Strahlen in das Innere dringt und hier an Strukturdifferenzen abgebeugt werden kann. Somit können feine protoplasmatische Gerüste der Beobachtung entgehen, für gröbere Strukturen gelangt allerdings bei den üblichen starken Lichtquellen (Graetzinlicht, Kalklicht, Bogenlicht) noch genügend Licht in das Centrum. An den grösseren kernhaltigen Blutkörperchen der Vögel und des Frosches (Fig. 2) sind daher nicht nur die Kerne meist ganz gut erkennbar, sondern oft auch feine Protoplasmakörnelungen an den Polen des Kerns und zarte Verbindungsfäden mit der Peripherie des Körperchens.

Figur 2.

Froschblutkörperchen.

An den kernlosen Blutkörperchen aber bleibt die ganze Mitte auch homogen und leer nach Austritt des Hämoglobins z. B. in Wasser. Der „Schatten" zeigt sich als zarter, blassgrauer Ring von dem Umfang des intakten Körperchens, Licht dringt sicherlich in Fülle hindurch, aber kein Innenkörper, kein Wabengerüst leuchtet auf. Erst nach einiger Zeit fällt der Schatten zusammen, faltet sich oft, wird auch unregelmässig mattgrau auf der ganzen Fläche, wohl infolge Niederschlagsbildungen in der Hüllsubstanz.

Der Vorgang der Lösung in Wasser wird von den meisten Autoren aufgefasst als ein rein osmotischer Prozess, bedingt durch rasche Flüssigkeitsaufnahme und Austreibung des Hämoglobins aus dem quellenden Stroma; nur Albrecht weist einmal darauf hin, dass auch wohl chemische Veränderungen der Hülle durch das Wasser in Betracht kommen dürften. Darauf will ich nicht eingehen, sondern nur zu der Frage Stellung nehmen, ob das Hämoglobin allseitig durch Diffusion aus dem aufquellenden Erythrocyten austritt oder nach Platzen bzw. Einreissen der Membran. Bei Einbringen in Wasser nehmen Säugetiererythrocyten sofort Kugelform an mit scharfer, glänzender Kontur im Dunkelfeld, dann beginnt eine rasche Quellung, jedoch durchaus nicht bis zu dem Umfang wie oft im Blutserum, plötzlich verblasst der Glanz des Randes und es bleibt ein äusserst feiner, grauer Ring zurück, kreisrund, von der Grösse des ursprünglichen Körperchens, im Inneren völlig leer (Fig. 3). Der ganze Vorgang verläuft so rasch, dass das beobachtende Auge nur ein gleichmässiges Verschwinden des Glanzes bemerkt, aber den Austritt des Hämoglobins ebensowenig wie bei direkter Beleuchtung mit Sicherheit zu verfolgen vermag. Bei mikrophotographischer Aufnahme ist es natürlich dem Zufall anheimgegeben, dass gerade im Augenblick der Exposition ein Blutkörperchen innerhalb der Plattengrenzen den Farbstoff ausstösst, aber es lässt sich bei raschem Zusammenarbeiten erreichen. Bei vielen Aufnahmen erhielten wir niemals Bilder, die für einen umschriebenen Austritt des Hämoglobins sprachen, wohl aber oft allseitig verschwommene Konturen vor dem Eintritt der Schattenbildung, die nicht durch irgendwelche Fehler bedingt sein konnten, also im Sinne einer allseitigen Diffusion gedeutet werden mussten. Einrisse oder Löcher an den Schatten liessen sich auch niemals erkennen, es fragt sich, ob die Bilder Koeppe's, der mit vitalen Färbungen solche darstellte, darin eindeutig sind.

Anders ist es bei den Blutkörperchen des Frosches und der Vögel. Froschblutkörperchen stossen bei Wasserhämolyse nicht nur das Hämoglobin, sondern oft auch den Kern mit aus. Man sieht dann am Schatten oft einen Einriss, aber meist nicht; es

Figur 3.

Kaninchenblut in dest. Wasser.

Figur 4.

Hühnerblut in dest. Wasser.

scheint sich die weiche Hüllsubstanz nach dem Austritt des Inhalts wieder zusammenzuschliessen. Sehr schön gelang es uns, den Augenblick eines solchen Platzens bei einem Versuch mit Hühnerblut photographisch festzuhalten (Fig. 4). Vor der Aufnahme zeigte das betreffende Blutkörperchen geblähte Kugelform mit kaum sichtbarem Kern, nach der Aufnahme sah man den blassen Schatten, auch den Kern aus ihm herausgetreten. Das photographische Bild lässt nun den Austritt eines blassen, grauen Ballens sehen, der sich offenbar augenblicklich in der umgebenden Flüssigkeit auflöst.

In gleicher Weise wie die Wasserhämolyse lassen sich die Veränderungen der Blutkörperchen in anderen Medien beobachten, die benutzt worden sind, um über ihren Bau Aufschluss zu geben, wie hypertonische Salzlösungen, Rohrzuckerlösung, vor allem Borsäure. Mit letzterer glaubte Brücke die Trennung seines Oikoids und Zooids und die Zusammenziehung des letzteren um den Kern sichtbar machen zu können. Aber der Vorgang an Frosch- oder Hühnerblutkörperchen stellt sich im Dunkelfeld anders dar. Man sieht die Körperchen aufquellen und rund werden mit vorübergehendem Verschwinden des Kerns, aber bald tritt dieser wieder auf, erscheint rund und nimmt immer stärkeren Glanz an bei gleichzeitigem Abblassen des Blutkörperchenrandes. Schliesslich liegt der geblähte, scharf glänzend konturierte Kern inmitten eines Blutschattens. Aber nun beginnen an ihm weitere Veränderungen, besonders schön am Froschblut zu verfolgen, es treten aus dem Kern zunächst zarte Bläschen, die sich dann als feine glänzende Kügelchen ablösen und den ganzen leeren Raum des Schattens in lebhafter Molekularbewegung erfüllen. Endlich sammeln sie sich aber am Rand in grösseren leuchtenden Klumpen, einen Rosenkranz bildend, in dessen Mitte der wieder geschrumpfte, unregelmässige, noch mit einzelnen Bläschen besetzte blasse Kern liegt. Das Ausstossen von feinen Bläschen aus dem Kern beobachtet man übrigens auch an den Blutschatten bei Wasserhämolyse. Es nimmt also unter dem Einfluss der Borsäure der Kern das Hämoglobin grossenteils gierig auf und stösst es nachher bei weiterer Schädigung wiederum aus.

Das meiste Interesse beansprucht aber die Hämolyse in Blutserum. Seitdem Ehrlich auf dem Studium der lösenden Eigenschaften des spezifischen Immunserums das stolze Gebäude der modernen Immunitätslehre errichtete, ist wohl kein biologisches Experiment häufiger gemacht worden als der Hämolyseversuch unter den verschiedensten Variationen, ja in der Form der Komplementbindungsreaktion ist der hämolytische Versuch ein neues Hilfsmittel der klinischen Untersuchung, besonders der Syphilis, geworden. Bei dieser grossen Bedeutung des Vorgangs der Serumhämolyse ist es bemerkenswert, wie wenig bisher der Ablauf des Prozesses im Blutkörperchen selbst studiert wurde im Verhältnis zu der üblichen Untersuchungsmethode im Reagenzglas. Wir verdanken Baumgarten die eingehendsten Beschreibungen der morphologischen Vorgänge der Serumhämolyse, auch die einzigen Abbildungen der auftretenden Erscheinungen. Die Fülle der wechselvollen Verhältnisse des Experiments ist aber durch die bei gewöhnlicher mikroskopischer Beobachtung erkennbaren Veränderungen nicht zu erschöpfen. So ist auch hierfür das neue optische Hilfsmittel der Dunkelfeldbeleuchtung willkommen, um ein tieferes Eindringen in das Wesen der Erscheinungen zu versuchen. Meine Untersuchungen bilden auch hierin nur den ersten Schritt.

Man erkennt bereits im inaktiven Serum (Hammelblut in Kaninchenimmunserum) eine Aufquellung der Blutkörperchen, der Rand erscheint breiter, von wechseld starkem Glanz, auch Häufchenbildung (Agglomeration) ohne Verschmelzen der Randkontur ist sichtbar. Bei Zusatz von Komplement (Meerschweinchenserum) oder bei sofortigem Einbringen in aktives Serum lässt sich die viel innigere Zusammenballung (Agglutination) demonstrieren und ein noch auffälligerer Wechsel im Glanz der Randkontur, so sieht man intensiv glänzende Pünktchen auftreten, die kleine Bewegungen ausführen. Die Lösung erfolgt durch Diffusion und Abblassen des Randes, es bleibt wiederum die blass umrahmte Scheibe des Schattens, aber wir sehen in ihm, vorwiegend im Rand, feine, mehr oder weniger glänzende Pünktchen, die auch im umgebenden Serum mit der Lösung in zunehmender Zahl auftreten.

Es zeigt also der Paraboloidkondensor, ausser den auch im direkten Licht erkennbaren Veränderungen, Vorgänge an der Oberfläche, die auf Verdichtungen oder Niederschlagsbildungen bezogen werden können, und im Blutschatten können wir uns leicht von feinen, glänzenden Niederschlägen überzeugen, die einer direkten Beobachtung überhaupt nicht zugänglich sind. Aber die leichtere Sichtbarkeit des Schattens im hämolytischen Serum beruht wohl hierauf, im Gegensatz zu der Hämolyse im Wasser, die vielfach wegen der Unmöglichkeit, die Schatten wahrzunehmen, für eine vollständige Lösung des Körperchens (Hämoglobin und Stroma) angesehen wurde.

Ich habe alle diese Experimente und Bilder nur in raschem Fluge vorüberziehen lassen und die strittigen Fragen kurz skizziert. Es war ja auch nur die Aufgabe des heutigen Vortrages, die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung als eines neuen optischen Hilfsmittels zu demonstrieren und auf seine Verwendbarkeit bei wissenschaftlichen Blutuntersuchungen hinzuweisen. Es bedarf keiner Diskussion, dass die Dunkelfeldbeleuchtung nicht imstande ist, die bisherigen Untersuchungsmethoden, sei es die direkte Beleuchtung im Mikroskop, sei es färberische Darstellung, zu ersetzen und zu verdrängen, sie vermag nur ergänzend in unserem wissenschaftlichen Rüstzeug einzutreten, aber sie ist mehr als eine glänzende Augenfreude. Ein Gewinn scheint es mir schon zu sein, dass es mit dem Paraboloid gelingt, so zarte Objekte wie Blutschatten, die sonst nur dem geübten Mikroskopiker sichtbar waren, deutlich zu demonstrieren und in ihren Veränderungen zu verfolgen, ferner dass es zum erstenmal wohl möglich war, so feine, rasch ablaufende biologische Vorgänge, wie die Auflösung des Blutkörperchens im Wasser, mikrophotographisch aufzunehmen.

Aber auch zu der Frage nach dem Bau der Blutkörperchen erlauben die gesehenen Bilder eindeutig Stellung zu nehmen. Sie lassen sich alle am besten verstehen mit der Vorstellung, dass die Blutkörperchen Bläschen sind (Protoplasma und Lipoide), die ein flüssiges Endosoma, vorwiegend Hämoglobin, einschliessen, ohne Gerüstwerk, ohne sogenanntes Stroma. Eine Membran in dem Sinne einer besonderen isolierten Oberflächenschicht besteht nicht, das ganze Plasma bildet die Hülle. So schliesst sich die Beobachtung im Dunkelfeld bestätigend, ergänzend und wohl auch erweiternd den Beobachtungen an, die Weidenreich für die Bläschennatur der Blutkörperchen zusammengestellt hat.

Zum Schluss seien noch ein paar Bilder von menschlichem Blut angeführt, zunächst zwei Bilder von Leukämie. Bei einer

lymphatischen Form der Erkrankung sehen wir die Lymphocyten mit grossem, blassen Kern, im schmalen Protoplasmasaum fast keine oder nur spärliche, kleine Granula; bei einer gemischtzelligen Leukämie sind die Unterschiede der Zellformen sehr deutlich, die eosinophilen Zellen mit grossen, glänzenden Granulis, die Myelocyten mit blassem Protoplasma, auch einige polynukleäre Leukocyten sehr arm an Granulis, während die neutrophilen Granulationen des normalen Blutes scharf und glänzend hervorzutreten pflegen. Die Bilder gleichen im ganzen denen bei Photographie im ultravioletten Licht, nur ist die optische Auflösung entsprechend der geringeren Apertur des Systems nicht so fein, aber der Vorteil liegt bei der Dunkelfeldbeobachtung in der Möglichkeit der direkten Beobachtung und leichteren Technik.

Die volle Schönheit des Paraboloids trat mir aber entgegen bei der Untersuchung des Blutes einer schweren Verbrennung. Alle Formen der Zerstörung der Blutkörperchen füllten das Gesichtsfeld, Stechapfelformen mit Ablösungen am Rand, Mikrocyten, Schatten, Myelinfiguren bis zu den kleinsten lebhaft tanzenden Zerfallsprodukten — ein Trümmerfeld in strahlendem Glanz, während die direkte Beobachtung nur den kleinsten Teil erkennen liess und das gefärbte Präparat kaum eine Vorstellung gab von der schweren Schädigung, die diese Blutveränderung für den Organismus bedeutet.

Um den Wert eines neuen technischen Hilfsmittels zu würdigen, ist es nötig, die Leistungsfähigkeit richtig abzuschätzen und sich ihrer Grenzen bewusst zu sein. Das empfehle ich jedem, der sich dem Paraboloid oder einer ähnlichen Einrichtung zuwendet. Mit der Verfeinerung der Methodik wachsen stets die technischen Schwierigkeiten und Fehlerquellen, diese sind bei der Dunkelfeldbeleuchtung nicht gering. Daher hat noch niemand mit ihr leichte Entdeckerlorbeeren geerntet, aber die vielleicht noch klein erscheinende Ausbeute an Neuem fordert zu weiterer Arbeit auf und Gewinn ist schon die Freude an der Untersuchung des frischen, lebenden Objekts, die gerade in der medizinischen Mikroskopie wohl wieder mehr geweckt werden darf.

Aus der Poliklinik von Professor Th. Rosenheim und Dr. Kramm, Berlin.

Ueber die Wirkung der Salzsäure auf die Fermentsekretion des Magens und der Bauchspeicheldrüse.

Von

Dr. **R. Ehrmann** und Dr. **R. Lederer**.

Die Ursache der günstigen Wirkung der eingegebenen Salzsäure im Falle von mangelnder Salzsäure- und Pepsinabsonderung ist bis heute noch nicht sichergestellt und der Mechanismus der eingegebenen Salzsäure auf Magen- und Darmfunktion in der verschiedensten Weise gedeutet worden.

Die folgenden Versuche sollen den Einfluss der Salzsäure auf die Sekretion des Pepsins und des Trypsins prüfen.

Die bisherigen Versuche am Menschen wurden meist so angestellt, dass grosse Mengen Normal-HCl in den Magen eingegossen und dann im ausgeheberten Mageninhalt bzw. nach Einnahme eines Probefrühstücks auf Pepsin untersucht wurde; es wurde durchweg eine Steigerung der Fermentsekretion festgestellt. Hierher gehören die Arbeiten von Jaworski[1]), Weidenbaum[2]). Heichelheim und Kramer[3]) und die von Betkevicz und Starkievicz[4]).

Wir fanden nun im Gegensatz zu den bisherigen Untersuchungen, dass eingegebene Salzsäure, die vor, gleichzeitig oder nach dem Probefrühstück genommen wurde, keine Vermehrung der Pepsinausscheidung zuwege bringt.

Was nun die Gründe anlangt, weshalb unsere Untersuchungen im Gegensatz zu allen bisherigen stehen, so haben wir einmal so grosse Salzsäuremengen (bis 1/2 l 1/10 Normal-HCl, durch die Schlundsonde eingegossen) nicht gegeben, da eine derartige Form der Salzsäuredarreichung therapeutisch ganz unmöglich sein dürfte und es deshalb auch belanglos ist, die Wirkung derartig grosser Dosen auf die Pepsinabscheidung in therapeutischer Hinsicht zu untersuchen.

Es lässt sich natürlich annehmen, dass diese grossen Salzsäuremengen nicht etwa an sich eine Pepsinvermehrung hervorgerufen haben, sondern vielmehr indem sie ebenso wie grosse Mengen Bouillon oder andere Nahrungsmittel eine wenn auch geringe Absonderung von Salzsäure und damit gleichzeitig von Pepsin zustande gebracht haben.

Das ist nicht auszuschliessen, da grössere Eingiessungen beispielsweise von Bouillon mit darauffolgender Untersuchung des Fermentes von den Autoren nicht angestellt wurden.

Die Tatsache, dass die zunehmende Salzsäureabsonderung auch eine Vermehrung des Pepsins zutage fördert, haben wir zu wiederholten Malen feststellen können. Die von uns gereichten Salzsäuregaben betrugen entweder 30 Tropfen Acidum hydrochlor. dilutum, 1 Teelöffel Acid. hydrochlor. officin. 10,0 : 50,0, 1 Teelöffel Acid. hydrochlor. officin. und Pepsin. sicc. ana 10,0 : 50,0 nach Leo oder es wurde Acidolpepsin gegeben. Ein zweites wesentliches Moment des Unterschiedes zwischen früheren und unseren Untersuchungen ist darauf zurückzuführen, dass erst seit kurzem Reihenmethoden zum Nachweis des peptischen und tryptischen Fermentes vorliegen. Es sind dies die Methode von Martin Jacoby und die Methode von Fuld.

Vorgang bei der Untersuchung:

An verschiedenen Tage wurde bald ohne, bald mit Salzsäurezusatz, und zwar vor, während oder nach dem Probefrühstück eine Stunde nach Einnahme desselben der Mageninhalt ausgehebert und im Filtrat nach der Methode von Fuld die Menge des Pepsins bestimmt. Das ausgeheberte Probefrühstück wurde in der Weise weiter verwendet, dass fallende Mengen 1,0, 0,5, 0,25, 0,1 des unverdünnten Magensaftes und zu den gleichen Mengen des zwanzigfach verdünnten Saftes je 2 ccm einer 0,1 proz. Edestinlösung von der Acidität 30 (0,1 g Edestin in 30 ccm 1/10 HCl gelöst + 70 ccm destilliertes Wasser) zugesetzt wurden. Die auf diese Weise beschickten Röhrchen blieben 1/2 Stunde bei Zimmertemperatur stehen. Alsdann wurde zu den einzelnen Röhrchen ca. je 1 ccm gesättigte Kochsalzlösung hinzugefügt. Die Röhrchen, in denen keine Verdauung (0) eingetreten war, trübten sich dann durch Ausfallen des Edestins, während diejenigen Röhrchen, in denen das Edestin verdaut war (+), klar blieben.

Die folgenden Versuchsbeispiele zeigen nun, dass die Salzsäure, in welcher Form und in welcher Zeit sie auch gereicht wurde, keine Vermehrung der Pepsinmenge hervorruft. In denjenigen Fällen von Subacidität, wo nach Salzsäuredarreichung eine Vermehrung des Pepsins gefunden wurde, ist dies durch das spontane Wiederauftreten von Salzsäure und gleichzeitig damit des Pepsins zu erklären und nicht durch eine Wirkung der eingeführten Salzsäure. Dies wurde dadurch ganz sichergestellt, dass bei solchen Fällen auch in den folgenden oder nächsten Tagen die Pepsinverdauung auch ohne Salzsäuredarreichung die gleichen Werte zeigte. Wir geben die folgenden Versuchsbeispiele wieder:

Tabelle 1.

Frau Grosse. Diagnose: Gastritis anacida (Carcinom?)

Datum	Zusatz zum Probefrühstück	Vom unverdünnten Saft ccm				Vom 20fach verdünnten Saft ccm				Congoreaktion	Freie HCl	Ges.-Acid.
		1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	0,25	0,1			
12. VI.	—	+	+	—	—	0	0	0	0	0	—	—
17. VI.	HCl Pepsin 10/50 zugleich	+	+	—	—	0	0	0	0	0	—	—
18. VI.	30 Tropfen HCl dil. zugleich	+	+	—	—	0	0	0	0	0	—	—
19. VI.	Acid. hydrochl. 10/50 zugleich	+	+	—	—	0	0	0	0	0	0	4
20. VI	—	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0	4
22. VI.	—	+	0	—	—	0	0	0	0	0	—	—
25. VI.	—	+	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—
26. VI.	2 Tabletten Acidolpepsin 1/4 Std. nachher	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10

Es zeigt sich also, dass nur die 2 ersten Röhrchen 1,0 und 0,5 eine Pepsinwirkung erkennen lassen, ob Salzsäure genommen wurde oder nicht. Im Laufe der nächsten 2 Wochen verschwindet das Pepsin fast

1) Jaworski, Deutsche med. Wochenschr., 1887, S. 792 ff.

2) Weidenbaum, Ther. d. Gegenw., Juli 1902.

3) Heichelheim u. Kramer, Münchener med. Wochenschr., 1904, S. 330.

4) Betkevicz u. Starkievicz, Gazeta lekarska, 1905, H. 2—4, ref. im Archiv f. Verdauungskrankh., 1905, S. 372.

ganz oder ganz, auch nach Wiederzufuhr von HCl am 26. VI. wird kein Pepsin mehr abgeschieden.

Tabelle 2.

Frau Derra. Diagnose: Gastritis subacida.

Datum	Zusatz zum Probefrühstück	Vom unverdünnten Saft ccm				Vom 20fach verdünnten Saft ccm				Congoreaktion	Freie HCl	Ges.-Acid.
		1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	0,25	0,1			
11. VI.	—	+	+	—	—	+	+	+	0	+	15	30
12. VI.	HCl $^{10}/_{50}$ zugleich	+	+	—	—	+	+	0	0	—	—	—
15. VI.	HCl $^{10}/_{50}$ zugleich	+	+	—	—	+	+	0	0	—	—	—
16. VI.	Acid. hydrochl. dil. 20 Tropfen zugleich	+	+	—	—	+	+	+	0	—	12	28
17. VI.	20 Tropfen Acid. hydrochl. dil. 1/4 Std. vorher	+	+	—	—	+	+	0	0	—	—	—
19. VI.	20 Tropfen Acid. hydrochl. dil. 1/4 Std. später	+	+	—	—	+	+	0	0	—	28	40
20. VI.	—	+	+	—	—	+	+	0	0	—	30	54

Es zeigt sich nach Probefrühstück mit oder ohne Salzsäure dieselbe Menge Pepsin.

Tabelle 3.

Frl. Schmidt. Diagnose: Nervöse Anacidität, Hysterie.

Datum	Zusatz zum Probefrühstück	Vom unverdünnten Saft ccm				Vom 20fach verdünnten Saft ccm				Congoreaktion	freie HCl	Ges.-Acid.
		1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	0,25	0,1			
1. VI.	—	+	+	—	—	+	0	0	0		—	—
5. VI.	HCl $^{10}/_{50}$ zugleich	+	+	—	—	0	0	0	0		—	—
15. VI.	—	+	+	—	—	+	+	0	0		—	—
19. VI.	HCl zugleich	+	+	—	—	+	+	0	0	0	8	30
6. VII.	HCl zugleich	+	+	+	+	0	0	0	0	0	6	17

Tabelle 4.

Herr Meyer. Diagnose: Gastritis anacida.

Datum	Zusatz zum Probefrühstück	Vom unverdünnten Saft ccm				Vom 20fach verdünnten Saft ccm				Congoreaktion	freie HCl	Ges.-Acid.
		1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	0,25	0,1			
16. VI.	—	+	+	—	—	+	+	0	0	—	—	—
24. VI.	15 Minuten später 30 Trpf. Acid. hydrochlor. dil.	+	0	0	0	0	0	0	0	0	4	19
29. VI.	15 Minuten später Acid. hydrochlor. $^{10}/_{50}$	+	+	+	+	+	0	0	0	+	14	35

Die Pepsinmenge war nach Salzsäure niemals grösser als ohne Salzsäure, wohl aber in Tabelle 3 am 5. VI. und 6. VII. geringer, in Tabelle 4 nach HCl gleichfalls geringer.

Tabelle 5.

Frau Häussermann. Diagnose: Colitis membranacea, nervöse Sub- und Hyperacidität.

Datum	Zusatz zum Probefrühstück	Vom unverdünnten Saft ccm				Vom 20fach verdünnten Saft ccm				freie HCl	Ges.-Acid.
		1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	025	0,1		
5. VI.	—	+	+	+	+	+	+	+	+		
22. VI.	—	+	+	+	+	+	+	+	+	10	20
23. VI.	1/4 Std. nachher Acid. hydrochl. dil. 30 Tropfen	+	+	+	+	+	+	0	0	52	72
24. VI.	1/4 Std. vorher Acid. hydrochl. $^{10}/_{50}$	+	+	+	+	+	0	0	0	35	46
25. VI.	—	+	+	+	+	+	+	0	0	11	19

Tabelle 6.

Herr Ivankovicz. Diagnose: Nervöse Subacidität.

Datum	Zusatz zum Probefrühstück	vom unverdünnten Saft ccm				vom 20fach verdünnten Saft ccm				freie HCl	Gesamt-Acidität
		1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	0,25	0,1		
22. VI.	—	+	+	+	+	+	+	0	0	0	24
23. VI.	1/4 Std. später 30 Tropfen Acid. hydrochl. dil. in 25 ccm Wasser	+	+	+	+	+	+	0	0	11	34
25. VI.	1/4 Std. später 5 Tropfen Acid. hydrochl. dil. in 25 ccm Wasser	+	+	+	+	+	0	0	0	0	6
26. VI.	1/4 Std. später HCl-Pepsin	+	+	+	+	+	+	0	0	6	19
27. VI.	1/4 Std. später 25 ccm H_2O	+	+	+	+	+	0	0	0	15	36

Tabelle 7.

Frau Enders. Gastritis anacida.

Datum	Zusatz zum Probefrühstück	unverdünnter Saft				20fach verdünnter Saft				Congoreaktion	freie HCl	Ges.-Acid.
		1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	0,25	0,1			
23. VI.	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
27. VI.	1/4 Std. vorher 30 Tropfen Acid. hydrochl. dil. in 25 ccm Wasser	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	11
30. VI.	1/4 Std. vorher HCl 1 Teelöffel in 25 ccm Wasser	+	+	+	+	+	+	0	0	0	10	40
2. VII.	—	+	+	+	+	+	+	0	0	0	10	32

Es war hier am 23. VI. kein Pepsin vorhanden, dagegen am 27. VI. nach Salzsäuregabe, das sich nach Salzsäure am 30. VI. noch weiter steigerte. Am 2. VII. zeigte sich aber der gleiche Pepsingehalt ohne HCl.

Aus diesen Versuchsbeispielen lässt sich ersehen, dass durch Zuführung der gewöhnlichen stärkeren und schwächeren Salzsäuremengen vor, nach und während der Mahlzeit keine Vermehrung des Pepsingehaltes hervorgerufen wird, scheinbar eher eine geringe Verminderung.

Man könnte nun einwenden, dass durch unsere Versuchsanordnung über eine Vermehrung des Pepsins hinweggetäuscht wird. Denn es könnte bei gewöhnlichem Probefrühstück das Pepsin nur als Proferment im Magen enthalten sein und im Falle der Zuführung der Salzsäure zu Ferment umgewandelt werden. Bei unserer Versuchsanordnung würden dann beide, sowohl das Proferment als das Ferment, durch die freie Salzsäure der Edestinlösung in gleicher Weise als wirksam in die Erscheinung treten, obwohl doch im Magen das Proferment unwirksam wäre.

Demgegenüber ist aber folgendes zu sagen: Die Salzsäure wird im Magen sofort gebunden, so dass sie wohl kaum eine aktivierende Wirkung entfalten dürfte. Selbst nach einem Esslöffel Acid. hydrochl. officinale 10 : 50 haben wir niemals freie Salzsäure im Probefrühstück nachweisen können. Gänzlich beseitigt wird ein solcher Einwand aber durch Kontrollversuche, die wir mit einer sauren Edestinlösung, in der keine freie Salzsäure mehr nachweisbar war, angestellt haben. Es zeigte sich kein Unterschied im Pepsingehalt, wie folgt:

Versuch vom 2. VII. 1908.

Verwendete Edestinlösung	vom unverdünnten Saft ccm				vom 20fach unverdünnt. Saft ccm			
	1,0	0,5	0,25	0,1	1,0	0,5	0,25	0,1
Edestinlösung, Acidität 3,0 Congo +	+	+	+	+	+	+	+	0
Edestinlösung, Acidität 3,0 Congo 0	+	+	+	+	+	+	+	0

Zur Untersuchung der Salzsäurewirkung auf die Trypsinsekretion wurde ein Probefrühstück nach Volhard-Boldyreff

von 200 ccm Oel gegeben und 45 Minuten später ausgehebert. Es zeigte sich aber auch, dass im gewöhnlichen Ewald'schen Probefrühstück, falls es nicht zuviel freie Säure enthielt, meistens Trypsin festgestellt werden konnte.

An sich war der Trypsingehalt stets hoch, wenn das ausgeheberte Oelprobefrühstück grün war, d. h. reichlich Galle enthielt. Es stimmt das mit den Beobachtungen überein, die der eine von uns an zwei Hunden machen konnte, denen das Duodenum exstirpiert war und deren Pankreasgallengang als Fistel auf die Bauchdecken nach aussen mündete. Es zeigte sich hierbei, dass mit der Steigerung der Pankreassekretion eine Steigerung auch der Gallenabsonderung einherging.

Das ausgeheberte Oelprobefrühstück, dessen wässriger Anteil benutzt wurde, wurde dann mittels der Fuld'schen Trypsinbestimmungsmethode untersucht. Statt der sauren Edestinlösung zur Pepsinbestimmung wird hier zur Trypsinbestimmung eine 2 promill. Caseinlösung von der Alkalescenz 5 angewandt. (Es werden 0,4 g Casein [Rhenania] mit 40 ccm $^1/_{10}$ Normal NaOH bis zur Lösung erhitzt, 130 ccm destilliertes Wasser zugefügt und dann 30 ccm $^1/_{10}$ HCl. Der dabei sich bildende Niederschlag löst sich beim Schütteln. Die Lösung kann nach Zusatz von Toluol wenige Tage im Eisschrank, ohne dass sie sich trübt, aufbewahrt werden.)

Zu fallenden Mengen 1,0, 0,5, 0,25 usw. des Magensaftes werden dann je 2 ccm der Caseinlösung zugefügt. Die Röhrchen kommen dann auf 2 Stunden in eine Temperatur von 40°. Alsdann lässt man in jedes Röhrchen $^1/_4$—$^1/_2$ ccm einer Mischung von Eisessig 1 ccm, Wasser und Alkohol je 50 ccm aus einer Pipette einfliessen. In demjenigen Röhrchen, in dem keine Trypsinwirkung mehr vorhanden war, entsteht dann ein Niederschlag von unverdautem Casein.

Es zeigte sich nun, dass nach Gaben von Salzsäure der Trypsingehalt in den meisten Fällen im Oelprobefrühstück geringer wurde (wobei eine Schädigung des Fermentes durch die Salzsäure ausgeschlossen werden konnte), und dass in keinem Fall eine Steigerung der Trypsinausscheidung stattfand.

Wir fanden nun aber weiter, worüber später noch ausführlicher berichtet werden wird, dass eine Salzsäurezufuhr bei Achylie und Anacidität gar nicht notwendig ist, da hier die Trypsinsekretion durchaus nicht geschädigt ist, sondern überraschend reichlich erfolgt.

Diese Befunde mussten Zweifel erwecken, ob die Behauptung Pawlow's, „dass die Säure den spezifischen Erreger des Pankreas darstelle", und die darauf gestützte Beeinflussung des Pankreas durch Salzsäuremedikation, wie sie von Boas, Leo, Riegel, v. Tappeiner empfohlen wurde und seitdem allgemein im Gebrauch ist, zu Recht beständen.

Zu dieser Tatsache, dass auch bei völligem Versiegen der Salzsäuresekretion die Pankreasfunktion keine Abnahme zeigt, kommt nun noch das Ergebnis von Versuchen, die wir am Pankreasfistelhund in der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Königl. Charité angestellt haben, und über die wir an anderer Stelle noch weiter berichten werden.

So wurden sezerniert:

	ccm	Fermentgehalt
Nach 200 ccm 0,5 pCt. HCl	81,7	1,62
Nach 200 ccm Wasser, mit 2 Hühnereiern verrührt	33,3	66,6

Das heisst, nach einer die Salzsäuresekretion des Magens nur sehr mässig anregenden Flüssigkeit wurde 40 mal mehr Trypsin sezerniert als nach der gleichen Menge Salzsäure.

Die Behauptung Pawlow's, dass die Säure den spezifischen Erreger des Pankreas darstelle, besteht demnach nicht zu Recht: Die Säure regt die Drüsentätigkeit des Pankreas nicht an, die durch sie hervorgerufene Absonderung ist eine alkalische Verdünnungssekretion, die vermutlich den Darm vor der Einwirkung der Säure schützen soll.

Aus dem Institut für angewandte medizinische Chemie (Hofrat E. Ludwig) und der I. medizinischen Universitätsklinik (Prof. C. v. Noorden) in Wien.

Methode zur Bestimmung des „neutralen" Schwefels im Harn.

Von

Dr. Leo Hess.

Im Jahre 1873 stellte E. Salkowski (11) durch Untersuchungen am Harne des Kaninchens fest, dass in demselben neben den „saueren" Verbindungen des Schwefels (Sulfat- und Aetherschwefelsäure) auch organische Substanzen vorkommen, die Schwefel in nicht oxydierter Form enthalten (sogenannter neutraler Schwefel). Auch im Harne des Menschen finden sich derartige, zum Teil hochkomplizierte Verbindungen, unter denen neben den Salzen der Rhodanwasserstoffsäure, den Abkömmlingen des Cystin [Baumann und Goldmann (1)] und des Taurin [Salkowski (11)] die Körper der Oxyproteinsäuregruppe [Bondzynski und seine Mitarbeiter (3, 4, 5)] eine gesonderte Stellung einnehmen.

Das quantitative Verhalten dieser Substanzen dürfte insbesondere unter pathologischen Bedingungen von Interesse sein. Salkowski und Rudenko (10) erblickten in der Vermehrung des „neutralen" Schwefels, wie sie bei schweren, fieberhaften Prozessen, bei Phosphorvergiftung, Inanitionszuständen (Luciani, Müller), perniciöser Anämie und Actinomycose [R. Schmidt (12)] zur Beobachtung gelangt, ein Zeichen herabgesetzter Oxydationskraft des Organismus.

H. Benedikt (2), der der Ausscheidung schwefelhaltiger Verbindungen in pathologischen Zuständen eine umfangreiche Studie widmet, konnte nachweisen, dass im Gegensatze zur Schwefelsäure, deren Bildung und Ausscheidung im allgemeinen mit der Grösse der Eiweisszersetzung steigt und fällt, die nicht oxydierten Schwefelverbindungen mit dieser nicht gleichen Schritt halten; im Gegenteile tritt der Anteil des nicht oxydierten Schwefels um so mehr in den Hintergrund, je grösser die Eiweisszersetzung ist.

Allein, so zahlreich auch die Untersuchungen sind, die sich mit dem neutralen Schwefel des Harns beschäftigen, es fehlt doch bisher an einer vom analytischen Gesichtspunkt aus einwandfreien Methode seiner Bestimmung. Zumeist begnügte man sich, die Differenz zwischen Gesamt-Schwefel und „saurem" Schwefel als „Neutral"-Schwefel anzugeben. Wenn nach Ausfällung der Sulfat- und Aetherschwefelsäure im Filtrat der neutrale Schwefel direkt zu bestimmen gesucht wurde, geschah dies nach dem Verfahren von Asboth-Düring, welches auch in der Modifikation von Modrakowski (7) und von Neumann-Meinertz (8) den Zusatz verhältnismässig grosser Mengen von Natriumperoxyd und Soda erforderte, wodurch die Genauigkeit der Bestimmung jedenfalls beeinträchtigt wurde.

Den Vorteil einer genauen und zugleich ziemlich einfachen quantitativen Bestimmung des gesamten „neutralen" Schwefels scheint folgendes Verfahren zu bieten:

Behufs Ausfällung der gesamten Schwefelsäure wird eine grössere Quantität Harn, mindestens 500 ccm, mit reiner Salzsäure angesäuert, so zwar, dass etwa 5—10 ccm Salzsäure auf 100 ccm Harn kommen, mit einem geringen Ueberschuss Chlorbaryum versetzt, aufgekocht und sodann durch mindestens 6 Stunden auf dem Wasserbade weiter erhitzt. Um etwa in Lösung gebliebenes schwefelsaures Baryum vollständig zum Absetzen zu bringen, ist es notwendig, den Niederschlag erst nach 24 stündigem Stehenlassen in der Kälte abzufiltrieren. In Vorversuchen zeigte sich, dass bei Luftzutritt neutraler Schwefel leicht in die oxydierte Form übergeht. Um dies hintanzuhalten, wird das Aufkochen der mit Salzsäure und Chlorbaryum versetzten Harnmenge und das Digerieren auf dem Wasserbade in einem Kolben vorgenommen, der einen mit Pyrogallussäure und Lauge beschickten Kugelapparat, ähnlich dem Peligot'schen, eingeschliffen trägt. Das wasserklare Filtrat, das nur mehr „neutralen" Schwefel enthält, wird entsprechend einem von Bunsen angegebenen Verfahren mit reiner Natronlauge stark alkalisch gemacht und in die Lösung Chlorgas bis zur Sättigung eingeleitet. Die Flüssigkeit nimmt hierbei allmählich die Farbe von Chlorwasser an, während der auf Zusatz von Lauge entstandene, grobflockige Niederschlag meist vollständig in Lösung geht. Während der Einleitung des Chlors bleibt das die Flüssigkeit enthaltende Gefäss mit einem Uhrglas bedeckt. Einige Stunden später wird

mit reiner Salzsäure angesäuert, das Chlor durch Erhitzen verjagt, der sich ausscheidende, feine Niederschlag gut absetzen gelassen und schliesslich auf einem Filter gesammelt; der Niederschlag, der den neutralen Schwefel als schwefelsaures Baryum enthält, zur Wägung gebracht.

Die nach dieser Methode an normalen Menschen bei gemischter Kost vorgenommenen Untersuchungen ergaben Tagesmengen an neutralem Schwefel, die zwischen 0,0044 und 0,0128 g schwanken (siehe Tabelle). Soweit sie sich auf pathologische Fälle erstreckten, ergaben sich ziemlich bedeutende Abweichungen von diesen Werten. Die höchsten Werte wurden gefunden bei organischen Erkrankungen des Centralnervensystems (bis 0,0811) und chronischer Tuberkulose (bis 0,0637 g), geringere, die Norm jedoch ebenfalls überschreitende Zahlen unter annähernd gleichen Ernährungsbedingungen in Fällen von Carcinom und schwerer Anämie.

Fall No.	Diagnose	Harnmenge	Spezifisch. Gewicht	Diät	Neutral-Schwefel in g auf 1000 ccm	in Tagesmenge
1. F. St.	Normal	1700	1021	Milch, Eier, Kraftsuppe	0,0123	0,0209
3. F. St.	Normal	1400	1015	Milch, Milchspeise, Huhn, Zwieback	0,0096	0,0134
13. N. N.	Normal	1500	1014	Gemischte Kost	0,0088	0,01325
21. Sa.	Normal	1400	1016	do.	0,0128	0,0167
22. W. L.	Hyperacidität	2400	1022	do.	0,0044	0,0105
24. O. K.	Adipositas, Obstipatio	1800	1010	Gemisch. Kost, Kirschen, viel Spinat	0,0113	0,0203
25. K. M.	Normal	900	1022	Gemischte Kost	0,0094	0,0085
2. F. B.	Luescerebrospinalis, Crises gastriques	800	1027	do.	0,0151	0,0121
8. F. U.	Tumor cerebri	1000	1014	do.	0,0811	0,0811
14. F. U.	do.	1400	1020	do.	0,0225	0,0315
15. S. N.	Sclerosis multiplex cerebrospinalis	800	1016	do.	0,0599	0,0479
20. S. N.	Sclerosis multiplex cerebrospinalis	600	1016	do.	0,0165	0,0099
23. F. U.	Tumor cerebri	1400	1014	do.	0,0331	0,0463
5. J. D.	Diabetes mellitus levis, Gangraena pedis	1400	1023	Fleisch, Butter Käse, Schinken Eier	0,0174	0,0244
7. F. K.	Diabetes mellitus gravis	3900	1020	Fleisch-Fettkost, 50,0 Weissbrot	0,0043	0,0167
11. F. K.	do.	4600	1021	50,0 Weissbrot Fleisch-Fett-Kost	0 0300	0,1381
19. G. N.	Diabetes mellitus gravis, Leucosarcoma	1000	1013	Haferkur	0,0423	0,0423
4. F. K.	Pleuritis exsudativa	1600	1018	Gemischte Kost	0,0043	0,0069
6. K. Oe.	Emphysema pulm. chron.	1900	1010	do.	0,0159	0,0301
9. J. D.	Tubercul. pulmon. sin., Appendicitis peracta	1200	1026	do.	0,0171	0,0205
12. O. L.	Tubercul. pulmon., Otitis media	1000	1020	do.	0,0299	0,0299
18. O. C.	Tuberculosis peritonei	800	1023	do.	0,0637	0,0509
10. F.	Carcinoma ventriculi	1500	1016	do.	0,0099	0,0149
16. L. S.	Anaemia gravis	1000	1012	do.	0,0257	0,0257
17. M. G.	Vitium cordis	1200	1020	do.	0,0244	0,0293

Literatur.

1. E. Baumann u. E. Goldmann, Zur Kenntnis der schwefelhaltigen Verbindungen des Harns. Zeitschr. f. physiol. Chem., 12, 254, 1888. — 2. H. Benedikt, Ueber die Ausscheidung des Schwefels in pathologischen Zuständen. Zeitschr. f. klin. Med., 36, 281, 1899. — 3. St. Bondzyński u. R. Gottlieb, Ueber einen bisher unbekannten Harnbestandteil, die Oxyproteinsäure. Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1897, No. 33. — 4. St. Bondzyński u. K. Panek, Ueber Alloxyproteinsäure, einen normalen Harnbestandteil. Bulletins de l'academie des sciences de Cracovie, Octobre 1902, auch Berichte d. deutschen chem. Ges., XXXV, 2959, 1902. — 5. St. Bondzyński, St. Dombrowski u. K. Panek, Ueber die Gruppe von stickstoff- und schwefelhaltigen organischen Säuren, welche im normalen Menschenharn enthalten sind. Zeitschr. f. physiol. Chem., 46, 83, 1905. — 6. W. Ginsberg, Ueber die Mengenverhältnisse und die physiologische Bedeutung der Oxyproteinsäure des Harns. Hofmeister's Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., 10, 1907. — 7. G. Modrakowski, Ueber die Schwefelbestimmung im Harn mittels Natriumperoxyd. Zeitschr. f. physiol. Chem., 38, 562, 1903. — 8. A. Neumann u. J. Meinertz, Zur Schwefelbestimmung mittels Natriumperoxyd. Zeitschr. f. physiol. Chem., 43, 37, 1904. — 9. F. Pregl, Ueber die Ursachen der hohen Werte des $\frac{C}{N}$-Quotienten des normalen menschlichen Harns. Pflüger's Archiv, 75, 87, 1899. — 10. A. Rudenko, Ueber das Verhalten des neutralen Schwefels bei Stoffwechselstörungen. Virchow's Archiv, 125, 102, 1891. — 11. E. Salkowski, Ueber die Entstehung der Schwefelsäure und das Verhalten des Taurins im tierischen Organismus. Virchow's Archiv, 58, 460, 1873. — 12. R. Schmidt, Ueber Alloxur-Körper und neutralen Schwefel in ihren Beziehungen zu pathologischen Aenderungen im Zelleben. Zeitschr. f. klin. Med., 34, 1898.

Aus dem pathologischen Institut der Charité (Geheimrat Orth), Bakteriologische Abteilung (Vorstand: Prof. Morgenroth).

Ueber den gegenwärtigen Stand der Keuchhustenfrage.

Von

Dr. **Georg Arnheim,** praktischer Arzt in Berlin.

(Nach einem Vortag mit Demonstrationen, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Juni 1908.)

Die alte Streitfrage nach dem Erreger des Keuchhustens, welche vor etwa 10 Jahren durch die Auffindung der Polbakterien seitens Czaplewski und Hensel gelöst schien, ist seit einiger Zeit wieder acut geworden. Und zwar sind es ausser den genannten Polbakterien zwei weitere kleine Stäbchen, nämlich die Jochmann-Krause'schen, den Influenzabacillen sehr ähnlichen, resp. mit ihnen identischen, sowie die jüngst von Bordet und seinem Mitarbeiter Gengou[1]) aus Keuchhustensputum isolierten Bakterien, welche in Betracht kommen.

Alle drei sind dem Testobjekte, dem gefärbten Sputumpräparat sehr ähnlich. Sie sind sehr klein, besonders die beiden letzten Arten und morphologisch im Ausstrich kaum voneinander zu unterscheiden. Alle fernerhin gramnegativ.

Eine positive Entscheidung über die Spezifität eines der drei in Betracht kommenden Mikroben liess sich nur durch den Ausfall der modernen Serodiagnostik, der Agglutination und der Komplementfixation erwarten.

Für die Czaplewski-Hensel'schen Polbakterien war die Frage bereits durch anderweitige Untersuchungen in negativem Sinne entschieden. Cavasse[2]) hat vor längerer Zeit im Laboratorium von Netter mit Originalkulturen von Czaplewski Versuche an Rekonvaleszentenseren angestellt. Es wurde jedoch eine Agglutination nicht erzielt.

Gegen die Spezifität der influenzaähnlichen oder mit ihnen identischen Bacillen spricht an sich ihr überaus häufiges Vorkommen bei allen möglichen Erkrankungen der Respirationsorgane. Es deckt sich diese Frage mit der Frage der Spezifität der Influenzabacillen überhaupt. Von vielen Seiten wird bekanntlich neuerdings dem Befund der Influenzabacillen wenig Wert beigemessen und hat zur Scheidung von aktiven und zufälligen Influenzabacillen geführt.

Nach meinen Untersuchungen ergeben zwar manche Influenzastämme in seltenen Fällen einen gewissen Grad von spontaner Pseudoagglutination. Sie ist jedoch nicht konstant und lässt sich dort, wo sie vorhanden ist, leicht durch die Untersuchung des gefärbten Präparates als eine Pseudoagglutination nachweisen. Eine Ablenkung mit Serum eines Kindes, das Keuchhusten überstanden hat, tritt niemals ein. Bei allen Versuchen habe ich

1) Bordet und Gengou, Annales Pasteur 1906, No. 9, 1907, No. 9.
2) Cavasse, Thèse de Paris, 1899.

stets zur Kontrolle Influenzabacillen benutzt, von denen ich 5 Stämme isoliert und länger fortgezüchtet habe.

Ich habe nun nach dem von Bordet und Gengou angegebenen Kulturverfahren 20 Sputa und 5 Sektionsfälle von Keuchhusten sorgfältig untersucht. Davon habe ich in 6 Fällen aus dem Sputum den Bordet'schen Bacillus isoliert und 5mal lange Zeit bis zur zehnten Generation fortgezüchtet. Aus der Leiche gelang mir das nicht. Grund des Versagens der Kultur in vielen Fällen war die absichtlich wahllose Untersuchung aller mir zugänglichen Sputa. Unter diesen Fällen waren aber viele, die bereits längere Zeit an Keuchhusten litten. Nach den Angaben Bordet's ist nur im Anfang sein Kulturverfahren von Erfolg begleitet, da im späteren Verlauf die geringe Anzahl der unsichtbaren Kolonien ein Hindernis für ihre Isolierung bietet. Das gleiche gilt für die aus dem Leichenmaterial angelegten Kulturen. Doch hat bereits Klimenko[1]) aus pneumonischen Keuchhustenlungen sowie aus dem Blut des rechten Herzens positive Resultate erhalten.

Das ungemein geistvolle Kulturverfahren besteht darin, dass auf einem an Nährmaterial armen, nicht neutralisierten, also schwach sauren Nährboden, der mit menschlichem oder tierischem Blut (Kaninchen) gemischt ist, die Aussaat erfolgt. Bei dieser Anordnung werden viele saprophytische Keime, Eitererreger usw. ausgeschaltet oder in ihrem Wachstum gehindert. Die Bordet-Gengou'schen Bakterien wachsen auf ihm als unsichtbare Kolonien. (In manchen Fällen bilden sich selbst für myopische Augen eben noch gerade wahrnehmbare Pünktchen.) Man impft von Stellen ab, wo makroskopisch nichts gewachsen ist. Nach mehrfacher Uebertragung gelingt es, Kulturen zu züchten, welche üppiger wachsen. Sie zeigen deutlich einen weisslichen konfluierenden Belag und sind von allen anderen beschriebenen, auch den Influenzabacillenkulturen, zu unterscheiden. Bei einzelnen Influenzastämmen gelingt indessen die Unterscheidung erst nach mehrfacher Uebertragung, da solche Kulturen anfangs eine grosse Aehnlichkeit, sowohl makroskopisch als mikroskopisch mit den Bordet'schen Bacillen haben können. Nach einer Reihe von Generationen bilden jedoch Influenzabacillen stets einen schwärzlichen Belag auf dem Kulturnährboden.

Auf gewöhnlichem Nährboden (Agar, Löfflerserum, Gelatine, Bouillon usw.) wachsen die Stäbchen von Bordet und Gengou nicht, sondern es ist immer dazu erforderlich die Gegenwart von nativem, nicht koaguliertem Eiweiss (Ascites oder am besten Blut).

Der erste Stamm, den ich isolierte, wurde von Bordet selbst geprüft und anerkannt. Die Agglutination mit dem von ihm hergestellten Pferdeserum war positiv.

Zumeist mit diesem Stamm, aber auch mit den anderen wurde die Agglutination und die Komplementfixation bei mit Sputum immunisierten Tieren, bei Seren von Kindern, die Stickhusten überstanden hatten, geprüft, ferner eine Reihe von Tierversuchen angestellt.

Der Agglutinationstiter der Immunsera, besonders derjenige des mir von Bordet übersandten Pferdeimmunserums war ein hoher (1 : 10000), doch auch der meiner Immuntiere (Kaninchen) erheblich (1 : 5000). Bei den 16 geprüften Rekonvaleszentenseren konnte ich regelmässig Agglutination sowohl makroskopisch wie mikroskopisch im Präparat feststellen. Hier betrug der Titer 1 : 50, manchmal auch noch mehr. Schwache Verdünnungen der Sera, etwa 1 : 10 bis 1 : 20 hindert oft die Agglutination, meist unter Zerstörung der Bakterien. Bei inaktivierten Seren war das nicht der Fall. Zur Kontrolle diente eine Reihe normaler Kindersera, placentares Serum etc. Wenn auch in sehr seltenen Fällen durch ein normales Serum eine Pseudoagglutination eintrat, so war sie durch mikroskopische Untersuchung leicht als solche festzustellen.

Die Komplementbindung wurde zunächst an Seren immunisierter Kaninchen untersucht. Manche von diesen Seren zeigten indessen allein ohne jeden Antigenzusatz eine spontane Hemmungswirkung. Der Versuch war daher in solchen Fällen nicht als Beweis anzusehen. Bei den zur Kontrolle verwandten normalen Kaninchenseren trat niemals Bindung ein. Von 12 geprüften Kinderseren reagierten 6 sehr evident, bei mehreren anderen war die Reaktion nicht erheblich. Es entsprechen die besten Resultate den zuletzt geprüften Seren, so dass ich annehme, dass wenigstens ein Teil des Misserfolges der ersten Fälle auf die schwierige Versuchstechnik zurückzuführen ist.

1) Klimenko, Centralbl. f. Bakteriol. 1908.

Die Pathogenität der Bordet'schen Bacillen ist wenigstens für niedere Tiere ungemein gering. Man muss schon recht erhebliche Dosen, oft eine ganze Agar-Kultur intraperitoneal oder intravenös injizieren, um bei Kaninchen oder Meerschweinchen in 1—2 Tagen den Tod herbeizuführen. Schwächere Dosen machen die Tiere häufig nur wenige Tage krank, oder es tritt der Exitus erst nach längerer Zeit, manchmal noch nach Wochen ein. Die Virulenz kann durch Tierpassage nicht gesteigert werden. Mit Toluol oder durch Erhitzen abgetötete Kulturen, ebenso wie Bakterienextrakte hatten gar keine Wirkung. Der kulturelle Nachweis der Bakterien aus dem Blut gelang nur, wenn die Tiere infolge grosser Mengen in kurzer Zeit zugrunde gingen. Bei der Sektion findet man in solchen Fällen ausgedehnte Petecchien im parietalen Blatt des Peritoneums, in den Overien, Nieren etc., häufig auch bei intravenöser Injektion, pneumonische Herde und Blutungen in den Lungen. Mikroskopisch lässt sich nach intraperitonealer Infektion im Abdomen ausgedehnte Phagocytose beobachten.

Fütterungsversuche an Mäusen waren negativ. Ebensowenig konnte eine experimentelle Uebertragung des Keuchhustens auf Hunde oder kleine Affen hervorgerufen werden. Doch ist ein einziger Uebertragungsversuch bei einem Aeffchen niederer Ordnung natürlich nicht als ein Beweis anzusehen. Es wäre daher erforderlich, in grösserem Maassstabe derartige Versuche an Affen, womöglich anthropoiden, zu wiederholen.

Injiziert man Bakterienkulturen in die Blutbahn, so findet eine enorme Vermehrung statt. Vielfach beträgt ihre Zahl meist das acht- bis zehnfache des Normalen. Die Vermehrung betrifft sowohl die pseudoeosinophilen (beim Kaninchen), wie die grossen Lymphocyten. Bei den öfter vorbehandelten Tieren findet sich eine längere Zeit andauernde starke Lymphocytose. Sie wird erklärt durch eine chronische Reizung des lymphatischen Apparates, durch die stark reizenden Bakterien.

Aus den mitgeteilten Untersuchungen ergibt sich, dass die Bakterien von Bordet-Gengou als spezifisch anzusehen sind, weil ihnen allein von den übrigen bei Keuchhusten beschriebenen Mikroorganismen Beziehungen zur Serodiagnose des Keuchhustens zukommen.

Für die Auffassung der Keuchhustenerkrankung als eines lokalen infektiösen Katarrhs der Atmungswege erscheint es von Wert, dass diese Bakterien intensiv reizende Stoffe sezernieren, wodurch sie vor andern gelegentlich in der Trachea vorkommenden Mikroorganismen ausgezeichnet sind.

Für die Praxis hat die Serumuntersuchung bei der meist nicht zu verkennenden Diagnose des Keuchhustens nur Wert für die abortiven Formen der Krankheit. Im Interesse der Prophylaxe wäre die Prüfung dieser Fälle mittels Agglutination und Komplementbindung von Vorteil.

Die serotherapeutische Beeinflussung ist bereits von Bordet-Gengou mittels ihres Pferdeimmunserums geprüft worden, hat aber keine nennenswerte Resultate ergeben. Sie verspricht wegen der technischen Schwierigkeiten und der geringen toxischen Eigenschaften der Kulturen vorläufig wenig Aussicht auf Erfolg.

Ich erfülle zum Schluss die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Orth und Herrn Prof. Morgenroth für ihr Interesse und vielfache Förderung meiner Arbeiten meinen besten Dank auszusprechen. Ebenso bin ich Herrn Prof. Lazarus für die Ueberlassung des Materials des jüdischen Krankenhauses zu grossem Dank verpflichtet.

Aus dem Laboratorium der Kgl. Universitätsanstalt für Hydrotherapie zu Berlin.

Beziehungen zwischen Immunität und Fermentwirkung.

Von

Dr. M. Krause und Oberarzt Dr. Klug.

Durch die Ergebnisse der Arbeiten von Marcus-Pyrmont[1]), Brieger und Trebing[2]) aus obigem Institut kamen wir auf den Gedanken, die fermentative Kraft antitoxischer Sera mit Hilfe von Fermentlösungen und Löffler-Platten zu prüfen.

1) Diese Wochenschr., 1908, No. 14.
2) Diese Wochenschr., 1908, No. 22 u. 29.

Wir untersuchten zunächst Diphtherieserum mit 1 proz. Trypsinlösung. Durch gütige Unterstützung der Direktion der Höchster Farbwerke waren wir in der Lage, Sera von ein und demselben Pferde zu untersuchen, und zwar vor, während und nach der Immunisierung. In letzter Periode hatte das Serum einen Wert von 400 fach erreicht. Die Prüfung dieser Sera auf fermentative Kräfte wurde mit einer 1 proz. Trypsinlösung und Löffler-Platten genau so vorgenommen, wie Marcus, Brieger und Trebing es in den angegebenen Arbeiten beschrieben haben. Sämtliche Platten standen 24 Stunden bei 57°.

Tabelle 1.

1.	1 N.-S. unverdünnt	keine Dellen
2.	1 „ + 1 H_2O	
3.	1 „ + 2 H_2O	
4.	1 „ + 5 H_2O	

Das Normal-Pferdeserum, d. h. das Serum eines Pferdes vor der Immunisierung mit Diphtheriegift, hat keine tryptische Kraft.

Tabelle 2.

1.	Testplatte mit 1 proz. Trypsinlösung	= tiefe Dellen
2.	1 N.-S. + 1 Trypsinlösung	= Dellen
3.	1 „ + 2 „	= „
4.	1 „ + 3 „	= „
5.	2 „ + 1 „	= flache Dellen (Grenze)
6.	3 „ + 1 „	= keine Dellen
7.	4 „ + 1 „	= „ „
8.	5 „ + 1 „	= „ „

Aus dieser Tabelle 2 geht hervor, dass das N.-S. eine antitryptische Kraft besitzt, und zwar 2 N.-S. : 1 Trypsinlösung.

Tabelle 3.

50 faches Diphtherieserum desselben Pferdes.

1.	S. unverdünnt und 1—5 H_2O	= keine Dellen
2.	1 S. + 1 Trypsinlösung	= „ „
3.	2 S. + 1 „	= „ „
4.	3 S. + 1 „	= „ „
5.	1 S. + 2 „	= beginnende Dellen (Grenze)
6.	1 S. + 3 „	= zunehmende Dellen
7.	1 S. + 4 „	= „ „
8.	1 S. + 5 „	= „ „

Tabelle 3 zeigt, dass die antitryptische Kraft des 50 fachen Serums um das 4 fache stärker ist als die des Normalserums.

Tabelle 4.

200—250 faches Serum eines anderen Pferdes (da von demselben Pferde nicht vorhanden).

1.	S. unverünnt und 1—5 H_2O	keine Dellen
2.	1 S. : 1 Trypsin	= keine Dellen
3.	2 S. : 1 „	= „ „
4.	3 S. : 1 „	= „ „
5.	1 S. : 2 „	= „ „
6.	1 S. : 3 „	= beginnende Dellen (Grenze)
7.	1 S. : 4 „	= zunehmende Dellen
8.	1 S. : 5 „	= „ „
9.	1 S. : 6 „	= „ „

Nach Tabelle 4 steigt mit der zunehmenden Immunität die antitryptische Kraft des Serums.

Tabelle 5.

400 faches Serum von demselben Pferde, von dem das Normal- und 50 fache Serum entnommen ist.

1.	S. unverdünnt und 1—5 H_2O	= keine Dellen
2.	1 S. : 1 Trypsin	= keine Dellen
3.	2 S. : 1 „	= „ „
4.	1 S. : 2 „	= „ „
5.	1 S. : 3 „	= „ „
6.	1 S. : 4 „	= beginnende Dellen (Grenze)
7.	1 S. : 5 „	= zunehmende Dellen
8.	1 S. : 6 „	= „ „
9.	1 S. : 7 „	= „ „

Tabelle 5 bestätigt ebenfalls, dass mit zunehmender Immunität die antitryptische Kraft steigt infolge lediglich zunehmender Cachexie, und zwar nach Tabelle 1—5 etwa in folgendem Verhältnis:

Normalserum . . .	$^1/_2$ Trypsin	: 1 S.	= 1
50 faches Serum . .	2 „	: 1 S.	= 4
200—250 faches Serum	3 „	: 1 S.	= 6
400 faches Serum . .	4 „	: 1 S.	= 8.

Um nun zu erfahren, wie sich die fermentativen Kräfte in diesen Sera verhalten, wenn das Antitoxin durch die entsprechende Toxinmenge gebunden (neutralisiert) ist, prüften wir zunächst das Diphtherietestgift, dessen tödliche Dosis 0,78 betrug, auf tryptische und antitryptische Kraft.

Tabelle 6.

1.	Testgift unverdünnt	keine Dellen
2.	„ + 1 H_2O	
3.	„ + 2 H_2O	
4.	„ + 5 H_2O	

Das Testgift besitzt also keine tryptische Kraft.

Tabelle 7.

1.	1 Testgift : 1 Trypsin	zunehmende Dellen
2.	1 „ : 2 „	
3.	1 „ : 5 „	
4.	2 „ : 1 „	flache Dellen
5.	5 „ : 1 „	
6.	10 „ : 1 „	

Das Testgift hat also keine antitryptische Kraft, da 10:1 Trypsin noch immer Dellenbildung zeigt.

Zur Prüfung der antitoxischen Sera auf fermentative Kraft nach Bindung der Antitoxine wurde folgendermaassen verfahren: 0,78 Testdiphtheriegift wurde mit 0,02 des 50fachen Serums, also mit einer Immunitätseinheit gemischt und diese Mischung auf antitryptische Kraft geprüft.

Tabelle 8a.

Prüfung nach soeben erfolgter Mischung.

1.	Mischung unverdünnt und 1—5 H_2O	keine Dellen.
2.	1 „ : 1 Trypsin	= zunehmende Dellen
3.	1 „ : 2 „	
4.	1 „ : 3 „	
5.	2 „ : 1 „	= flache Dellen.
6.	3 „ : 1 „	= Grenze.
7.	4 „ : 1 „	= keine Dellen.
8.	5 „ : 1 „	= „ „
10.	10 „ : 1 „	= „ „

Tabelle 8b.

Prüfung der Mischung, nachdem dieselbe bei 37° 2 Stunden im Brutschrank gestanden hat.

1.	Mischung unverdünnt und 1—5 H_2O	keine Dellen.
2.	1 „ : 1 Trypsin	= zunehmende Dellen.
3.	1 „ : 2 „	
4.	1 „ : 3 „	
5.	2 „ : 1 „	= flache Dellen.
6.	3 „ : 1 „	= Grenze.
7.	4 „ : 1 „	= keine Dellen.
8.	5 „ : 1 „	= „ „
10.	10 „ : 1 „	= „ „

Tabelle 8b ergibt dasselbe Resultat wie 8a, aus beiden Tabellen ist zu ersehen, dass das 50fache Serum nach Bindung der Antitoxine durch die entsprechende neutralisierende Toxinmenge eine weit höhere, ca. 6fache antitryptische Kraft besitzt als dasselbe Serum vor der Neutralisierung der Antitoxine durch die Toxine, denn die Grenze liegt bei 3 Mischung : 1 Trypsin = $^1/_3$ Trypsin : 1 Mischung. Da in der Mischung das Serum um das 40fache (0,02:0,78) verdünnt ist, so würde 1 Serum $^{40}/_3$ Trypsin beanspruchen oder 40 Trypsin = 3 Serum oder 1 Serum = ca. 13 Trypsin. Nach Tabelle 3 liegt die Grenze bei 2 Trypsin : 1 Serum.

Tabelle 9.

200 faches Serum 0,78 Testgift + 0,005 S. = 1 I. E.

1.	Mischung unverdünnt und 1—5 H_2O	= keine Dellen.
2.	1 „ : 1 Trypsin	= zunehmende Dellen.
3.	1 „ : 2 „	
4.	1 „ : 3 „	
5.	1 „ : 5 „	
6.	2 „ : 1 „	= abnehmende Dellen.
7.	3 „ : 1 „	
8.	4 „ : 1 „	
9.	5 „ : 1 „	= Grenze.
10.	6 „ : 1 „	= keine Dellen.
11.	10 „ : 1 „	= „ „

Da nach dieser Tabelle 9 die Grenze bei 5 Teilen Mischung zu 1 Teil Trypsin liegt = $^1/_5$ Trypsin : 1 Mischung und das Serum um

das 155fache (0,005 : 0,78) verdünnt ist, so würde 5 Serum 155 Trypsin beanspruchen oder 1 Serum = ca. 31 Trypsin. Nach Tabelle 4 liegt die Grenze bei 3 Trypsin : 1 Serum, also ist die antitryptische Kraft des 200fachen Serums dadurch, dass die Antitoxine durch die entsprechende Toxinmenge neutralisiert sind, um ca. das 10fache gestiegen.

Tabelle 10.

400faches Serum. 0,78 Testgift + 0,0025 S. = 1 I.-E.

	Mischung		Trypsin	
1.	Mischung unverdünnt und 1—5 H_2O			keine Dellen.
2.	1	:	1 Trypsin	zunehmende Dellen.
3.	1	:	2 „	
4.	1	:	3 „	
5.	1	:	5 „	
6.	2	:	1 „	abnehmende Dellen.
7.	3	:	1 „	
8.	4	:	1 „	
9.	5	:	1 „	
10.	6	:	1 „	Grenze.
11.	7	:	1 „	keine Dellen.
12.	10	:	1 „	

Hiernach liegt die Grenze der 310fachen (0,0025 : 0,78) Verdünnung des 400fachen Serums bei 6 Teilen Mischung zu 1 Teil Trypsin = 52 Trypsin : 1 Serum. Nach Tabelle 5 ist die antitryptische Kraft des 400fachen Serums 4 Trypsin : 1 Serum. Nach Bindung des Antitoxins ist sie 13mal höher.

Verhalten der Sera

	vor	und	nach Bindung der Antitoxine:
50fach	: 2 Trypsin : 1 Serum		ca. 13 Trypsin : 1 Serum
200 „	: 3 „ : 1 „		„ 31 „ : 1 „
400 „	: 4 „ : 1 „		„ 52 „ : 1 „

Um sicher zu gehen, dass die Erhöhung der antitryptischen Kraft veranlasst ist durch die Bindung der Antitoxine, haben wir an Stelle des Toxins die entsprechende Verdünnung mit physiologischer NaCl-Lösung vorgenommen.

Tabelle 11.

0,78 physiologische NaCl-Lösung + 0,02 Serum 50fach.

	Mischung		Trypsin	
1.	28 Mischung	:	1 Trypsin	= keine Dellen.
2.	24 „	:	1 „	
3.	20 „	:	1 „	= angedeutete Dellen.
4.	16 „	:	1 „	= zunehmende Dellen.
5.	12 „	:	1 „	
6.	6 „	:	1 „	
7.	3 „	:	1 „	

Tabelle 10 ergibt, dass das 50 fache Serum in seiner 40 fachen Verdünnung dieselbe antitryptische Kraft besitzt, wie unverdünnt. 20 Teile Mischung zu 1 Teil Trypsin = 20 unverdünnter S : 40 Trypsin = 1 S : 2 Trypsin.

Bei jedem Versuch in vorstehenden Tabellen wurde durch eine Testplatte die einwandsfreie Wirkung der Trypsinlösung festgestellt. Ebenso wurde die Immunitätsstärke der Sera sowie die Wirksamkeit des Testgiftes durch Tierversuche nachgeprüft.

Bemerkt sei noch, dass frisches Pferdeserum eine etwas höhere antitryptische Kraft besitzt als das hier verwandte normale Pferdeserum, wie es Brieger und Trebing auch bei dem menschlichen Serum beobachtet haben.

Aus diesen Versuchen geht nun deutlich hervor, dass die antitryptische Kraft bei zunehmendem Antitoxingehalt (Zunahme der Immunität) fast in demselben Verhältnis steigt. Wurde dagegen das Antitoxin des Serums durch Diphtherietoxin neutralisiert (gebunden), so wurde ebenfalls steigend mit der Immunitätsstärke die antitryptische Kraft noch vermehrt. Hieraus darf man schliessen, dass die Antikörper tryptische Kraft besitzen, die durch die antitryptische Kraft des Serums überragt wird. Daher tritt eine starke Vergrösserung der antitryptischen Kraft ein, sobald die tryptische Kraft der Antitoxine durch die Toxine verbraucht wird.

Es liegt nahe, diese Methode nach ihrem weiteren Ausbau zur Prüfung des Antitoxingehaltes der Schutzsera an Stelle der bisher üblichen Tierversuche zu benutzen. Ueber diesbezügliche Versuche, zunächst beim Diphtherieserum, später bei anderen Sera werden wir in einer weiteren Mitteilung berichten. Andererseits deuten die Ergebnisse darauf hin, dass bei der Immunität nicht allein die Antikörper, sondern vielleicht gerade die fermentativen Kräfte eine wichtige, bisher nicht beobachtete Rolle spielen.

Diese Sera hat auch der eine von uns (Krause) dazu benutzt, um auf physikalisch-chemischem Wege zu untersuchen, ob bei der Mischung von Toxin und Antitoxin die bisher immer angenommene Vereinigung von Toxin und Antitoxin zu einem Molekül stattfindet oder nicht. Er glaubt, wie er in einer späteren Arbeit zeigen wird, mit Hilfe des Brechungsexponenten und der Dispersion beweisen zu können, gestützt auf die Untersuchungen Landolt's und Brühl's, dass eine Vereinigung zu einem Molekül nicht stattfindet.

Aus der bakteriologischen Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses Friedrichshain.

Ueber Versuche mit verschiedenen Tuberkelbazillenderivaten.

(Nebst Bemerkungen über die Spezifizität der Tuberkulinreaktionen.)

Von

A. Wolff-Eisner.

(Schluss.)

II. Versuche mit verschiedenen Tuberkelbacillenderivaten.

Ich demonstriere Ihnen dann an den gleichen Patienten eine Reihe weiterer Versuche zur Lösung der Frage nach dem Wesen der Tuberkulinwirkung. Wir haben bei der hier befindlichen Patientin nebeneinander: die Pirquet'sche Cutanreaktion, eine Cutanreaktion mit 1proz. und 6proz. Lösung zerriebener Tuberkelbacillen Höchst, die vierte Reaktion stellt eine Cutanreaktion mit abgetöteten, morphologisch und färberisch völlig intakten Tuberkelbacillen vor.

Ausserdem wurde die Pirquet'sche Cutanreaktion mit unserem Tuberkulin Enoch angestellt, welches, wie Sie am ausgestellten Präparat sehen, Tuberkelbacillensplitter (siehe Abbildung 1) in nicht unbeträchtlicher Zahl enthält. Zur Gewinnung des Präparats wurde das Tuberkulin 24 Stunden scharf centrifugiert, wie es zuerst Daels in meinem Laboratorium ausführte.

Figur 1.

Tuberkelbacillensplitter in Tuberkulin Ruete-Enoch nach 24 stündigem Centrifugieren.
Färbung: Carbolfuchsin, Säurealkohol, Methylenblau.

Das zweite benutzte Tuberkelbacillenpräparat sind von den Höchster Farbwerken in Kugelmühlen zerriebene Tuberkelbazillen, welche bei der Behandlung ihre Säurefestigkeit verloren haben. Die Zermahlung ist bis zu vollkommenem Detritus fortgeführt, und man findet bei Tuberkelbacillenfärbung nur noch blaue Farbe annehmende Protoplasmaschlacken (cf. Abbildung 2). Diese zerriebenen Bacillen färben sich jedoch noch nach Gram (cf. Abbildung 4), was eine Parallele und Ergänzung der interessanten Much'schen Befunde bedeutet (cf. Brauer's Beiträge, Bd. 8, H. 4). Die letzte Reaktion ist mit abgetöteten, sonst völlig intakten Tuberkelbacillen angestellt, die im Präparat das gewohnte Bild, massenhafte säurefeste Bacillen, darunter auch einzelne, die die Säurefestigkeit verloren haben, zeigen.

Das Präparat (cf. Abbildung 3), das mit der zur Reaktionsanstellung benutzten Lösung hergestellt ist, gibt ein Bild von der Massenhaftigkeit der cutan einverleibten Tuberkelbacillen. Die Resultate sind aus der beigefügten Tabelle 2 zu ersehen.

Tabelle 2.

Reaktionen mit verschiedenen Tuberkelbacillenderivaten.

I. Bei Tuberkulösen.

Name	Aufnahme-No.	Diagnose	Reaktionen mit: 25 proz. Tuberkulin	zerriebenen Tuberkelbacillen Höchst 1 proz.	zerriebenen Tuberkelbacillen Höchst 6 proz.	Tuberkelbacillenemulsion (abgetötet, jedoch färberisch, morph. intakt)
Schöpke	530/08	Tbc. Stad. I	Sp., Sp., +, Sp.	+, +, +, <+, +	++, ++, ++, +, +	— — Sp., Sp.
Herzog	531/08	do.	Sp., +, +, +	++, ++, ++, ++, ++	+++, ++++, ++++, +++, +++, ++	+, +, +, ++, ++
Blödorn	1189/08	do.	+, +, Sp./+, Sp.	+, +, +, Sp.	++, ++, ++, +	+, +, +, Sp.
Nauhsed	901/08	do.	—, Sp., Sp., +	+, +, +, +	++, ++, ++, <++	Sp. — — —
Warnstedt	1332 08	Tbc. Stad. II	+, +, Sp., Sp.	++, ++, +, ++	++, ++, ++, ++	Sp., +, +, ++
Bartsch	1290/08	Pleur. tbc.	+	++, ++, <++, +, +	+++, +++, <+++, ++	+ — — —
Pawl.	—	Tbc. Stad. I	+, +, Sp., Sp.	+, +/++, +, Sp.	++, ++, +, +	+, +, Sp., Sp.
Weiss	505/08	Tbc. Stad. II	—	++, <++, <++, <++	++, <++, <++, <++	— — — —
Otto	819/08	do. III	— — — —	— — — —	Sp., Sp., Sp.	— — — —
Hübner	1655/08	do. III	— — — —	— Sp., Sp. —	— Sp., Sp. —	— — — —
Schulze	305/08	Pleurit. dupl., nicht suspekt	Sp./+, +, Sp.	++, +, +, +, +	++, +, +, +, +	— Sp. — — —
II. Bei Gesunden (d. h. nicht klinisch Tuberkulösen).						
Herter	1349/08	—	Spät- u. Dauerreaktion	Sp., Sp., Sp., +	+, +, +, +, ++, ++	— — — —
Lessing	1404/08	—	— — — —	Sp., +, +, +	Sp., +, +, +	— — — —
Splinter	986/08	—	— — — —	Sp., +, +, +	Sp., +, +, +	— — — —
Bei gesunden Kindern.						
Schweizer	732/08	—	— — — — —	+, +, +	+, +, +	— — — —
Worlitz	577/08	—	— — — —	+, +, Sp., +	+, +, +, +, +	— — — —
Näther	465/08	—	— — — —	+, +/Sp., Sp.	+, +, Sp., Sp.	— — — —
Genske	816/08	—	— — — —	+, +, +, +	+, ++, <++, +	— — — Sp.

17 weitere gleichlautende Protokolle von klinisch Gesunden werden nicht mitgeteilt; ich erwähne davon nur Heisig, Chorea hered. tarda, da er sogar auf 1 proz. zerriebene Tuberkelbacillenaufschwemmung nicht reagierte, um nicht missverstanden zu werden. Die Aufschliessung der zerriebenen Tuberkelbacillen erleichtert die Resorption; etwas muss aber auch hier der Körper noch hinzu tun, ebenso wie bei der Resorption von Eiweiss, das an Aufgeschlossenheit den zerriebenen Tuberkelbacillen Höchst gleicht und bei dem cf. l. c., Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 40, H. 3.

Figur 2.

Zerriebene Tuberkelbacillen Höchst (nach Verreibung in Pulvermühlen). Färbung: Carbolfuchsin, Säurealkohol, Methylenblau. Nur Detritus ohne Säurefestigkeit.

Figur 3.

Abgetötete Tuberkelbacillen nach Verreibung im Achatmörser. Färbung: Carbolfuchsin, Säurealkohol, Methylenblau. Vollkommen intakte Tuberkelbacillen.

Figur 4.

Zerriebene Tuberkelbacillen Höchst (nach Verreibung in Pulvermühlen). Gramfärbung. Grampositive Bacillentrümmer.

Die Reaktion mit der 1 proz. Lösung der zerriebenen Tuberkelbacillen Höchst ist kräftig und fällt stets stärker aus als die Cutanreaktion mit 25 pCt. Tuberkulin, die mit der 6 proz. Lösung zerriebener Tuberkelbacillen angestellte Reaktion noch entsprechend der grösseren Konzentration noch stärker. Die mit den abgetöteten intakten Bacillen erzeugte Reaktion ist nur schwach positiv, zum Teil nur spurweise vorhanden; in der Mehrzahl der Fälle tritt auf Einverleibung von intakten Tuberkelbacillen überhaupt keine Reaktion ein. Dieses Resultat, von dessen Richtigkeit sich jeder leicht überzeugen kann, wird demjenigen, welcher nicht auf dem Boden der Endotoxintheorie beim Tuberkulin steht, ausserordentlich überraschend, ja geradezu unglaubwürdig erscheinen.

Ich hatte aus der Tatsache, dass das von uns benutzte Tuberkulin Bacillensplitter enthält und dass es nach der Filtration durch Chamberland-Kerzen eine gleiche, nur quantitativ schwächere Wirkung zeigt als vor der Filtration, den Schluss

gezogen, dass die Tuberkulinwirkung auf Bakteriensplittern beruht. Da die Wirkung jedoch auch nach Eliminierung der mikroskopisch-sichtbar zu machenden Bakteriensplitter nach Filtration qualitativ noch vorhanden ist, bezog ich die Tuberkulinwirkung auf Bakteriensplitter, welche die Filterporen passieren, auf Splitter von ultramikroskopischer Grösse. Es war mir klar, dass diese Anschauungen viel Wahrscheinlichkeit für sich hatten, dass aber immerhin Bedenken dagegen geltend gemacht werden könnten.

Die heutige Demonstration gibt nach meiner Ansicht einen schlüssigen Beweis. Die Reaktionen, die mit mechanisch durch mehrtägige Zerreibung in Pulvermühlen aufgeschlossenen Tuberkelbacillen angestellt sind, ergeben eine mindestens 25 mal stärkere Wirkung, als dem Tuberkulin zukommt. Denn die 1 proz. Lösung der zerriebenen Bacillen erzeugt stärkere Reaktionen als die 25 proz. zur Cutanreaktion verwendete Tuberkulinlösung.

Die zerriebenen Tuberkelbacillenleiber haben also eine gleichsinnige, nur vielfach stärkere Wirkung als Tuberkulin; es findet durch diese Versuche die Theorie, dass die Tuberkulinwirkung auf Tuberkelbacillenleibersubstanzen beruht, eine ausserordentliche Stütze.

Es geht weiter aus diesen Versuchen hervor, dass die Tuberkulinwirkung nicht an die Träger der säurefesten Substanzen (Wachs, Fette) geknüpft ist[1]), und schliesslich zeigen diese Versuche, dass die Wirkung des Tuberkulins tatsächlich an die Splitter der Tuberkelbacillenleiber und nicht, wie früher vielfach behauptet wurde, an Albumosen geknüpft ist.

III. Die Bedeutung der Befunde für die Theorie der Tuberkulinwirkung.

Ich habe die Cutan- und Conjunctivalreaktion dadurch erklärt, dass nur beim Tuberkulösen die Stoffe vorhanden sind, die aus den im Tuberkulin vorhandenen Splittern Reaktionsstoffe in Freiheit zu setzen vermögen. Danach musste das Tuberkulin an sich bland sein und Gifte erst unter der Einwirkung der im Tuberkulösen vorhandenen (lytischen) Stoffe aus dem Tuberkulin in Freiheit gesetzt werden. Die Reaktion auf Tuberkulin musste daher mit der Ermöglichung einer Resorption in Zusammenhang stehen.

Hiermit steht nun vollkommen in Uebereinstimmung, 1. dass vom gesunden Menschen und Tiere sehr grosse Mengen von Tuberkulin reaktionslos vertragen werden und dass 2. bei den mechanisch aufgeschlossenen zerriebenen Tuberkelbacillen die Entstehung der Reaktion erleichtert ist. So reagieren auf zerriebene Tuberkelbacillen alle aktiven und latenten Tuberkulosen stark, wenn auch in verschiedener Intensität, abhängig von dem bestehenden Grad der Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkelbacilleneiweiss. Aber auch beim Gesunden erfolgt auf Cutanimpfung mit den aufgeschlossenen Tuberkelbacillen-Substanzen eine Reaktion, da der Körper nicht die Aufschliessung vornehmen muss und er zur Erzielung der Giftwirkung nicht, wie gegenüber dem Tuberkulin, lytische Stoffe besitzen muss, die aus intakten säurefesten Bakteriensubstanzen eine Lyse herbeizuführen vermögen. Die Intensität der Reaktion ist aber beim Gesunden meist geringer als beim aktiv oder latent Tuberkulösen, wahrscheinlich, weil die eben erwähnte Ueberempfindlichkeit noch fehlt.

Diese interessante Feststellung, dass das gesunde Individuum nicht auf Tuberkulin, wohl aber auf die aufgeschlossenen zerriebenen Tuberkelbacillenleiber eine Reaktion zeigt, gibt eine genügende Erklärung für die Tatsache, dass das gesunde Individuum wohl grosse, aber nicht unbegrenzte Mengen von Tuberkulin verträgt. Wir dürfen wohl annehmen, dass neben den unaufgeschlossenen auch eine gewisse Quote aufgeschlossener Substanz im Tuberkulin vorhanden ist.

Bei den intakten Tuberkelbacillen, die in keiner Weise aufgeschlossen sind (da eine Aufschliessung weder durch Kochen noch durch mechanische Zerreibung im Achatmörser herbeigeführt wird, sondern nur eine gute Emulsionierung der Bacillen eintritt), ist im Gegensatz hierzu die Infreiheitsetzung der die Reaktion bewirkenden Substanzen ausserordentlich erschwert. So erklärt es sich, dass nach der Einverleibung intakter Tuberkelbacillen sogar nur ein Teil der Tuberkulösen eine Cutanreaktion zeigt, während bei der Mehrzahl keine vorhanden ist und, wenn überhaupt, eventuell erst nach Tagen auftritt. Bei Gesunden wurde, wie schon erwähnt, auf die Einverleibung toter Tuberkelbacillen überhaupt keine Reaktion innerhalb 4 Tagen beobachtet.

Diese Feststellungen, an deren Richtigkeit Sie sich an den vorgestellten Patienten selbst überzeugen können, lassen keinen andern Schluss zu, als dass die morphologisch intakten Tuberkelbacillen der Freimachung der die Reaktion auslösenden Stoffe einen grösseren Widerstand entgegensetzen als die im Tuberkulin enthaltenen Splitter und diese wieder einen grösseren als die durch Zerreibung mechanisch aufgeschlossenen Bacillenleiber. Demgemäss entsteht folgende Reihe:

Gesunde vermögen mit zerriebenen Bakterien Reaktion zu geben, mit Tuberkulin und intakten Bacillen nicht.

Tuberkulöse vermögen mit zerriebenen Baktierien und mit Tuberkulin Reaktion zu geben, mit intakten Bakterien nur zum kleineren Teil.

Ob, wie zu erwarten, diese Fähigkeit einzelner Tuberkulöser, mit intakten abgetöteten Tuberkelbacillen eine Reaktion zu geben, eine diagnostische resp. prognostische Bedeutung hat, werden weitere im Gang befindliche Untersuchungen ergeben.

Die mitgeteilten Befunde werfen auch ein klärendes Licht auf die Dauerreaktion, welche Stadelmann und Pick als die Reaktion der Gesunden auf die Einverleibung der Tuberkelbacillensplitter ansahen. (Diskussion Ver. f. innere Med., Januar 08.) Die Tuberkelbildung bezieht man ganz allgemein auf die Tuberkelbacillen und Pick war sonach vollkommen berechtigt, wenn er in Dauerreaktionspapeln als Reaktion des gesunden Organismus Lymphocyten und Riesenzellen fand, sie auf die mit dem Tuberkulin einverleibten Splitter zu beziehen. Da jedoch diese tuberkelähnliche Struktur der Papeln sich auch bei mit Höchster Alttuberkulin erzeugten Papeln findet, musste man nach meiner Ansicht die Annahme der direkten Splitterwirkung schon fallen lassen und die Wirkung mindestens auf ultramikroskopische Splitter beziehen.

Auf Grund der empirisch gewonnenen Tatsache, dass absolut Gesunde keine Dauerreaktion aufwiesen, konnte ich mich der pathologisch-anatomisch so gut basierten Theorie nicht anschliessen und betrachtete die Dauerreaktion als die Reaktion des ausgeheilt Tuberkulösen. Jetzt, wo es sich zeigt, dass Gesunde auf die Einverleibung von Millionen abgetöteter Tuberkelbacillen keine Reaktion zeigen, stellt sich die Sache ganz anders dar. Die cutane Dauerreaktion ist demnach sicher nicht die Reaktion des Gesunden auf die Einverleibung intakter Tuberkelbacillen: es erscheint sogar wahrscheinlich, dass der Tuberkel nicht die Reaktion des Körpers auf Tuberkelbacillen, sondern auf in Lösung gehende Tuberkelbacillenleibersubstanzen ist.

Die cutan zugeführten abgetöteten intakten Tuberkelbacillen sind im gesunden Organismus, der nicht über Stoffe zur Aufschliessung dieser schwer lysierbaren Substanzen verfügt, einfach blande Fremdkörper, die wegen ihrer Kleinheit nicht einmal mechanische Reizwirkung ausüben; man könnte glauben, dass nur bei Tuberkelbacillenderivaten die Ermöglichung der Resorption solche Bedeutung besitze. Wie kommt es aber, dass gerade ich diese Versuchsanordnung getroffen habe? Einfach, weil ich nach dem Ergebnis früherer Versuche von dieser Anordnung eine eindeutige Antwort erwartete. Ich teile zum Verständnis von 10 gleichverlaufenen früher angestellten Versuchen 2 Protokolle mit, die in diesem Zusammenhang Interesse haben.

Es wird Hammelgehirn erstens (I) grob mechanisch im Latapie'schen Apparat zerkleinert.

Zweitens (II) mit Sand und Kieselgut zerrieben, und bei 200 Atmosphären ausgepresst, die mechanische Aufschliessung ist hier eine maximale. (Buchner-Hahn'scher Presssaftversuch).

Ein Meerschweinchen von 250 g erhält 2 ccm von I peritoneal; bleibt ohne Erscheinungen; nach 8 Tagen Reinjektion der gleichen **Menge**, nach 12 Stunden tritt Exitus ein.

Meerschweinchen von 300 g erhält $1^1/_2$ ccm von II peritoneal; † nach 20 Stunden.

Es ist diese Aufschliessung um so höher zu bewerten, als infolge Verluste wirksamer Substanz der Presssaft wasserreicher als Latapieverwertung ist. Bei Injektion nicht mechanisch aufgeschlossener Gehirnsubstanz erfolgt die Aufschliessung erst bei der Reinjektion. Der Gehirnpresssaft entspricht den zerriebenen Tuberkelbacillen Höchst, die Latapieverreibung der Tuberkelbacillenemulsion.

IV. Die Spezifizität der Tuberkulinreaktion.

Ueber die Spezifizität der Tuberkulinreaktion, d. h. in dem Sinne, ob nur bei tuberkulös Infizierten mit Tuberkulin eine

1) Es ist dieser Befund gerade gegenwärtig von Interesse, da Leber und Steinharter, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25, Tuberkulin mit Chloroform zur Entfernung der Fette und Wachse schüttelten und glauben, hierdurch ein Präparat von ganz neuen Eigenschaften gewonnen zu haben.

Reaktion mit Tuberkulin auftritt, ist neuerdings wieder lebhaft diskutiert worden (A. Fränkel, S. Cohn, Arloing u. a.). Das Problem wird gewissermaassen verrückt durch die nebenher laufende Frage, ob andere Stoffe, wie Tuberkulin, eine ähnliche Wirkung erzielen können (Entz, Pirquet, Hamburger). Tritt z. B. beim Gesunden eine Reaktion auf Diphtherietoxin auf, so wird nach Ansicht mancher Autoren der aus der Tuberkulinreaktion auf vorhandene Tuberkulose gezogene Schluss erschüttert.

Ein sachlich begründeter Einwand gegen die lytische Tuberkulintheorie ist bisher nur von einer Seite, von Czastka, Wiener klinische Wochenschrift, 1908, No. 24, erhoben worden, die zeigte, dass die Pirquetreaktion nicht mit durch Komplementbindungsreaktion nachweisbaren Antikörpern parallel geht. Ich habe im gleichen Ideengang gemeinsam mit Ascher sehr umfangreiche Versuchsreihen angestellt, über die ich demnächst berichten werde. Ich kann den Befund von Czastka bestätigen, dass im Gegensatz zu Wassermann und Citron die Antikörper durchaus nicht nur nach therapeutischer Tuberkulinzuführung nachweisbar sind. Doch ist die Komplementbindungsmethode viel zu grob, um aus dem Fehlen der Komplementbindung auf das Fehlen von Antikörpern zu schliessen, ganz abgesehen von dem Bedenken, die sich auch aus unseren Untersuchungen wieder gegen die Spezifizität der Reaktion ergeben.

Ich demonstriere Ihnen zunächst einige Reaktionen, die mit Diphtherietoxin erzielt worden sind, wie sie zuerst Schick (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 10) angestellt hat (cf. Tabelle 3). Sie unterscheiden sich äusserlich nicht wesentlich von der Tuberkulin-Cutanreaktion. Diese Leute, die ich Ihnen vorstelle, leiden offenbar nicht an Diphtherie, und den Ausweg, eine latente Diphtherie anzunehmen, wie bei der Tuberkulose, gibt es bei der Diphtherie nicht.

Tabelle 3.
Es reagierten auf 150faches Trockendiphtheriegift, 5mal mit physiologischer NaCl-Lösung verdünnt, also 30faches Gift

von gesunden Erwachsenen						von diphtheriekranken Kindern					
Gesamtzahl	Reaktion +	+ +	+ + +	Spur	fehlt	Gesamtzahl	Reaktion +	+ +	+ + +	Spur	fehlt
22	10	4	1	6	1	29	7	9	2	6	5

Die Kinder hatten sämtlich, meist vorher, in einzelnen Fällen kurz nach der Anstellung der Reaktion 3000—5000 Einheiten Diphtherieantitoxin erhalten. Hierdurch erklärt es sich wohl, dass bei den Diphtheriekindern die Zahl negativer Reaktionen grösser ist als bei gesunden Erwachsenen. Dass das Antitoxin das Auftreten der Reaktion meist nicht hindert, liegt wohl daran, dass das Toxin bei der Cutanimpfung lokal über das dorthin gelangende Antitoxin überwiegt.

Die Reaktionstypen zeigen im Ablauf bei den einzelnen Fällen Verschiedenheiten, auf welche ich hier nicht näher eingehen will, weil ihnen keine diagnostische oder prognostische Bedeutung zukommt.

Es wird bei Ihnen der Gedankengang entstehen: wenn bei Diphtherietoxin die Reaktion nichts für das Vorhandensein von Diphtherie beweist, weshalb sollen wir glauben, dass diese bei Tuberkulin für das Vorhandensein von Tuberkulose charakteristisch ist. Die Erklärung ist folgende:

Beim Diphtheriegift handelt es sich um eine Substanz, welche an und für sich giftig ist und die in jedem Falle bei jedem eine Wirkung (Reaktion) hervorruft, sobald sie in genügender Konzentration angewandt wird. Das Tuberkulin dagegen ist an sich bland — um noch einmal darauf hinzuweisen, dass das Tuberkulin bei absolut Gesunden (zur Prüfung sind besonders junge gesunde Kinder, speziell Säuglinge, geeignet[1]) angewandt —, keine Reaktion auslöst. Es drängt dies zu dem Schlusse, dass Tuberkulin für sich kein Gift ist, sondern erst ein Gift wird unter der Wirkung der Körpersäfte der tuberkulös Infizierten. Durch diese Stoffe werden offenbar — das sind keine Hypothesen, sondern das ist das, was Sie an diesen Reaktionen sehen — beim Tuberkulösen aus dem an sich blanden Tuberkulin (Hamburger nennt das Diphtheriegift primär toxisch, Tuberkulin erst sekundär toxisch und schlägt damit offenbar einen ähnlichen Weg ein, hofft dann aber doch noch die primären Toxine zu finden, so dass die prinzipielle Differenz der beiden Stoffe wohl doch auch jetzt noch nicht ganz von ihm erkannt worden ist) Stoffe in Freiheit gesetzt, welche die Reaktion geben, und nun können wir retrospektiv aus dem Vorhandensein dieser Stoffe, aus der Reaktion also auf das Vorhandensein von aktiver oder latenter Tuberkulose schliessen.

1) cf. auch Hamburger, Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23.

Die Unterschiede in der Wirkung des Diphtheriegiftes und des Tuberkulins lassen sich zurückführen auf die alte, jetzt in der Bakteriologie nach langem Kampf sich zur Anerkennung durchringende Differenzierung: Toxin oder Endotoxin. Das Toxin wirkt direkt giftig, ohne dass im Körper etwas dazu kommen muss, das Endotoxin ist Bakterienleibessubstanz und wirkt nur meist giftig, weil eben Erwachsene fast nie völlig frei von alten tuberkulösen Herden sind; bei diesen werden dann durch die Säfte des Körpers die wirksamen reaktionserzeugenden Stoffe aus den Bakterienleibern in Freiheit gesetzt.

Komplizierter wird die Sache, wenn ich auf die Erfolglosigkeit der mit grosser Emphase anfänglich aufgenommenen Chantemesse'schen Verwertung der Ophthalmoreaktion bei Typhus eingehe, da es sich ja beim Typhusgift um ein Endotoxin, nicht um ein Toxin handelt.

Die Erfolglosigkeit beruht darauf, dass zuviel Gesunde auf die Einverleibung von Typhusgift conjunctival reagieren, eine diagnostische Verwertung also nicht möglich erscheint. Wie ist es nun zu erklären, dass Gesunde auf Typhusgifte reagieren und nicht auf das Tuberkulin?

Beim Tuberkulin wissen wir jetzt, dass das Nichteintreten der Reaktion beim Gesunden darauf beruht, dass der Gesunde nicht die Stoffe besitzt, um aus dem Tuberkulin die wirksamen Stoffe freizumachen. Gegenüber Typhus können wir aus den positiven Reaktionen schliessen, dass entweder das Typhusgift doch ein Toxin ist — ein Standpunkt, den bekanntlich Kraus vertritt — oder dass gegenüber Typhus der Organismus des Gesunden lysierende Stoffe besitzt. Der Anschauung, dass Typhusgift ein Toxin ist, kann ich nicht beitreten. Andererseits ist experimentell der Beweis zu erbringen (durch den Pfeiffer'schen Versuch), dass der Gesunde, niemals mit Typhus infiziert Gewesene gegenüber Typhusbacillen lytische Stoffe besitzt. (Titer an Bakteriolysinen des Serums des normalen Menschen 0,1—0,02 = 10—50fach.)

Die Differenzen in der Tuberkulin- und Typhusgiftwirkung beruhen also offenbar in Unterschieden der Lysierbarkeit, d. h. Aufschliessungsfähigkeit.

Pirquet erklärt die Tuberkulinreaktion als Allergie: der Körper, der mit irgendwelchen Antigenen wiederholt in Berührung gekommen ist, reagiert anders als der Körper, der zum erstenmal in Kontakt tritt. Mit Allergie vermag man aber weder die bei dem ersten Zusammentreffen mit Typhusgift auftretende Reaktion, ebensowenig die auf abgetötete Paratyphus- und Colibacillen eintretende Reaktion (cf. Link, Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 14 und Entz, Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 12), noch die Tuberkulinreaktion selbst zu erklären, da ja die wiederholte Einverleibung von Tuberkulin beim gesunden Organismus, wie wir gesehen haben, keine Reaktion, also keine Allergie hervorruft. Bestätigt werden diese Angaben durch Hamburger (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 23).

Auf Grund dieser Befunde kommt Entz zu dem naheliegenden Fehlschluss, der eine ungeheure Verwirrung anzurichten geeignet ist: die Tatsache, dass auf die verschiedenen bakteriellen Giftstoffe gleichviele Individuen ebenso reagieren wie auf Tuberkulin, legt allerdings die Frage nahe, ob nicht auch die Tuberkulinwirkung als Toxinwirkung aufzufassen ist, als ein örtlich reaktiver Vorgang der Haut gegen das eingebrachte Gift, dem jegliche Spezifizität abzusprechen wäre.

Beim Tuberkulin liegt es ganz klar, dass die Allergie im Sinne Pirquet's von zwei Faktoren abhängt: von der Aufschliessung der eingeführten Substanz (durch Lyse) und von der Ueberempfindlichkeit, die sich nur entwickeln kann, wenn die Aufschliessung erfolgt ist. Der zweite Faktor ist ebenfalls wichtig, da er allein es erklärt, dass ein Individuum unter scheinbar gleichen Verhältnissen (gleicher Zeitraum bestehender tuberkulöser Infektion) auf die Einführung der gleichen Substanz so verschieden reagiert.

Bei der Allergie im Pirquet'schen Sinne handelt es sich um das Zusammenwirken mehrerer differenter Faktoren, und darum scheint mir der Ausdruck nicht ganz glücklich gewählt, wie manche Autoren es darstellen. Ein Körper, der Lysine von selbst enthält und darum schon auf die erste Injektion von körperfremder Eiweisssubstanz reagieren kann, handelt nach Pirquet nicht allergisch, und ein anderer Organismus, der die Lysine erst nach der Erstinjektion bildet und dann bei der Reinjektion so reagiert, wie der erwähnte schon bei der Erstinjektion, sollte Allergie aufweisen! Allergie ist für mich die Reaktion des Körpers auf die Einverleibung körperfremder Eiweisssubstanzen überhaupt.

Bei der Allergie wird viel zu wenig Wert auf die Mitwirkung

aufschliessender (lytischer) Prozesse gelegt. In einer Entgegnung[1]) auf die Theorien Pirquet's, die in der Zurückführung der beschleunigten Reaktion auf Antikörper im Sinne eines Immunitätsvorganges beruhen (vitale Antikörperreaktion), welche Pirquet im Anschluss an seine Beobachtungen über Serumkrankheit[2]) entwickelt hatte, habe ich diesen Standpunkt mit aller Deutlichkeit vertreten, schon vor der Aufstellung des Begriffs der Allergie[3]). Gleichzeitig, ja vorher, habe ich die Bedeutung der diesem Prozess subordinierten Ueberempfindlichkeit hervorgehoben, wie folgendes Zitat ergibt:

„Das Organ- und Bakterieneiweiss ist im Gegensatz zum Serumeiweiss auch morphologisch organisiert. Im Gegensatz zum Serumeiweiss, das sich jedem mikroskopischen Nachweis nach der Injektion entzieht, können wir nach der Injektion von Organeiweiss den Verbleib desselben längere Zeit mikroskopisch verfolgen; wir machen bei Bakterien- und Organeiweiss die interessante und hochbedeutsame Beobachtung, dass bei Wiederholung der Injektion die Lyse der Zellen und Bakterien sich immer schneller vollzieht und diese beschleunigte Lyse in einem ganz direkten und deutlich verfolgbaren Konnex zu der „verstärkten und beschleunigten" Reaktion steht. (cf. diese Wochenschrift, 1903, No. 17—20.) Dieser Zusammenhang lässt sich ganz direkt verfolgen, während es v. Pirquet und Schick und anderen Autoren absolut nicht gelungen ist, zwischen Präzipitinbildung und Serumkrankheit irgendeinen direkten Konnex zu beobachten. Mit der morphologisch zu beobachtenden Lyse ist eine erleichterte und beschleunigte Resorption der eingeführten Organ- oder Bakterieneiweissstoffe für den injizierten Organismus verbunden."

Die Ergebnisse der mitgeteilten Versuche mit Tuberkelbacillenderivaten sind ein neuer Beweis für die Richtigkeit der Anschauung.

Meine Herren! Diese scheinbar theoretischen Ausführungen haben eine grosse praktische Bedeutung. Es hat keinen Wert, zu den jetzt hunderttausend und mehr Fälle umfassenden Statistiken noch weitere tausend Fälle hinzuzufügen. Wir müssen eine Grundlage zur Deutung der Reaktion haben.

Und ich hoffe, dass diese bescheidene Demonstration zu einer begründeten Theorie der Tuberkulinwirkung einen neuen Beitrag geliefert hat.

1) A. Wolff-Eisner, Eiweissimmunität. Centralbl. f. Bakt. 1906, Bd. 40, H. 3.

2) v. Pirquet, Allergie. Münchener med. Wochenschr. 1906, No. 30. — v. Pirquet u. Schick, Die Serumkrankheit. Wien 1906, Deuticke.

3) cf. A. Wolff-Eisner, Grundgesetze der Immunität. Centralbl. f. Bakt. 1904, Bd. 37, H. 3, 4, 5. — Die Endotoxinlehre. Münchener med. Wochenschr. 1906, No. 5.

Kritiken und Referate.

Kneise: Handatlas der Cystoskopie. Mit 64 Blättern in Dreifarbendruck nach Aquarellen des Verf. Gebauer-Schwitschke's Verlag, Halle 1908. 25 M.

Knorr: Die Cystoskopie und Urethroskopie beim Weibe. Mit 145 zum Teil farbigen Abbildungen im Text, 1 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1908.

Der ungemein innige Zusammenhang, der zwischen Urologie und Gynäkologie besteht, ist in mancherlei Veröffentlichungen der letzten Zeit mit besonderer Deutlichkeit hervorgetreten. Insbesondere haben die Frauenärzte sich mehr und mehr bemüht, sich das instrumentelle Rüstzeug zu eigen zu machen, aus dessen Erfindung und Verwertung die gesamte moderne Entwickelung der Lehre von den Harnkrankheiten hervorgegangen ist; und es muss anerkannt werden, dass von gynäkologischer Seite vielfache und bedeutungsvolle Mitteilungen über allerlei Vorgänge in der Blase erfolgt sind, die die Erfahrungen des vorwiegend doch an männlichen Patienten geübten Urologen in willkommener Weise ergänzen; es genügt, an die Arbeiten von Winter, Mainzer, namentlich aber von Stöckel zu erinnern.

Des letzteren Atlas ist vor kurzem an dieser Stelle angezeigt worden. Ihm gesellt sich jetzt ein ähnliches Werk von Kneise zu, in welchem gleichfalls in farbigen Abbildungen die pathologischen Zustände der weiblichen (zum Teil auch der männlichen) Blase dargestellt werden.

Bekanntlich stellen die eigentümlichen Licht- und Farbenverhältnisse des cystokopischen Bildes dem Maler eine ganz ungewöhnlich schwere Aufgabe; insbesondere ist die Reproduktion des hellen Glanzes, der seinerseits natürlich durch den Helligkeitsgrad der Lampe mitbestimmt wird, ausserordentlich schwierig. Nitze hat seinerzeit eine Unsumme von Arbeit auf derartige Versuche verwandt; er war, wie ich oft genug von ihm gehört habe, nach all seinen jahrzehntelang durchgeführten Versuchen eigentlich der Meinung, dass die Aufgabe überhaupt in technischer Vollkommenheit unlösbar sei und legte gerade aus diesem Grunde der (farblosen) photographischen Darstellung den höchsten Wert bei; in der zweiten, von Jahr, Weinrich und Robert Kutner besorgten Auflage seines Lehrbuches sind indessen auch schön reproduzierte Farbentafeln enthalten, die im wesentlichen wohl befriedigen können; ebenso genügen auch die in Casper's Lehrbuch sowie die in Stöckel's Atlas vorliegenden Abbildungen dem didaktischen Zweck — sie geben dem Anfänger eine ziemlich exakte Vorstellung davon, was er am Lebenden zu erwarten hat oder können als Vergleichsobjekt gegenüber den erhobenen Befunden verwertet werden. Eine gewisse Schematisierung ist dabei unvermeidlich und sogar wohl von Nutzen.

Kneise hat sich bemüht, noch naturgetreuer, als dies bisher geschehen war, alle Nuancen der cystoskopischen Bilder festzuhalten. Ohne Zweifel entspricht jede seiner von ihm selbst geschaffenen Abbildungen ganz genau dem, was er gesehen hat; und sicherlich hat er in der Farbengebung den jeweiligen Zustand seines Objektes mit grosser Naturtreue getroffen. Eine ungewöhnliche Kunst, ein malerisch geschultes Auge kam ihm dabei zu statten. Aber ich kann doch gewisse Bedenken seinen Bildern gegenüber nicht unterdrücken. Alle diese sonderbaren Farbenspiele, die blauvioletten Schatten, die glutroten oder weissschimmernden Lichter sind gewiss von ihm gerade so gesehen worden — aber, ob sie typisch so sind, ob nicht eine zufällige Intensität der Lampe, oder Besonderheiten im Reflex dabei mitgespielt haben? Ich bezweifle, ob gerade der Anfänger, zu dessen Instruktion namentlich während eines cystoskopischen Kurses doch in erster Linie der Atlas bestimmt sein soll, eine Befriedigung finden wird — schwerlich wird er gerade dieses Licht, gerade diese Farbe selber sehen, wenn er in das Cystoskop hineinschaut. Mit einem Wort: die Kneise'schen Bilder scheinen mir zu subjektiv, zu sehr Einzelfälle, zu wenig Typen. Der Atlas stellt in bezug auf die Sorgfalt der Ausführung gewiss einen Höhepunkt dar und wird dem schon geübten Cystoskopiker ein sehr willkommener Besitz sein — als Lehrmittel scheint er mir indes hinter seinen Rivalen zurückzustehen.

Als ein vorwiegend auf den Lernenden berechnetes Buch stellt sich Knorr's „Cystoskopie und Urethroskopie beim Weibe" dar. Naturgemäss prävaliert auch hier der cystoskopische Teil — die Urethroskopie nimmt in dem 279 Seiten starken Werk nur 9 Seiten ein, ist indes vom modernsten Standpunkt aus (bereits unter Berücksichtigung des Goldschmidt'schen Instruments) dargestellt. Die Beschreibung der Blasenbeleuchtung, des Urethenkatheterismus, aller übrigen diagnostischen und therapeutischen Eingriffe lässt keinen Wunsch unbefriedigt — kurz und klar, dabei immer mit löblicher Beschränkung auf das eigentliche Thema und ohne historischen oder polemischen Ballast wird das gesamte Gebiet in logischer Disposition erörtert; auch hier sind, in glücklicher Auswahl, sehr brauchbare farbige Tafeln (vom Verfasser selbst hergestellt) und Photogramme beigefügt. Knorr's Buch ist nicht bloss dem Gynäkologen zu empfehlen — auch wer beginnt, sich mit Urologie und Cystoskopie eingehender zu befassen, wird hier einen praktischen Leitfaden finden. Die Cystoskopie beim Weibe ist technisch viel leichter und für den Anfänger daher erfolgreicher ausführbar als beim Mann — die Schwierigkeiten der langen Harnröhre, insbesondere aber der Prostata, fallen hier fort, die etwaigen Schädigungen sind weniger zu fürchten; daher kann sie zur Uebung im Sehen und Deuten des Bildes dringend angeraten werden — gewissermassen als erste Stufe des urologischen Unterrichts überhaupt. Posner.

Ribbert: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie. Leipzig 1908. 775 Ss. 827 Abbildg.

Ribbert's bekannte Lehrbücher der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie erscheinen nunmehr in dritter Auflage zu einem Bande vereinigt. Das Format ist aus diesem Anlass etwas vergrössert, der Druck etwas enger gesetzt, der Text an vielen Stellen kürzer und präziser gefasst. Das Kapitel über die pathologische Anatomie der Haut ist diesmal weggeblieben, dafür sind durch zahlreiche Nachträge die neuesten Forschungsergebnisse bei den übrigen Kapiteln eingefügt. Um dem Buch keinen allzu subjektiven Charakter zu verleihen, hat Verf., soweit es ihm möglich war, seine eigenen Anschauungen in kleinem Druck wiedergegeben. Ein besonderer Vorzug des Buches sind die zahlreichen, durchweg guten, teilweise ausgezeichneten Abbildungen. Einige sind diesmal durch neue, bessere ersetzt, ein Teil ganz weggelassen, aber immer noch findet der Lernende fast bei jedem Kapitel eine reiche Fülle anschaulicher Bilder. Nur wäre vielleicht bei einer Neuauflage eine Einfügung der pathologischen Zellformen des Blutes und Knochenmarkes erwünscht, deren Erforschung gerade in letzter Zeit so rüstig fortgeschritten ist. Die Tatsache, dass das Buch wieder hat neu erscheinen müssen, erweist allein schon seine Beliebtheit, die ihm gewiss auch im neuen Gewande erhalten bleiben wird. Beitzke.

W. v. Bechterew: Die Funktionen der Nervencentra. Deutsche Ausgabe, in Verbindung mit dem Verfasser, redigiert durch Dr. R. Weinberg. 1. Heft: Einleitung, Untersuchungsmethoden, Rückenmark und verlängertes Mark. G. Fischer, Jena 1908. 691 Ss. 16 M.

Der vorliegende Band will eine Darstellung der Funktionen des Rückenmarkes und des verlängerten Markes geben. Schon die Seitenzahl zeigt, wie ausführlich diese Darstellung ist, und wenn der Verfasser die anderen Teile des Nervensystems in der gleichen Ausführlichkeit darstellen will, so darf man sich noch auf eine ganze Reihe von Bänden gefasst machen. Der Ref. muss jedoch bekennen, dass hier seiner Meinung nach weniger mehr gewesen wäre. Das Buch stellt in der Hauptsache eine grosse Materialiensammlung dar, die der Uebersichtlichkeit und Einheitlichkeit ermangelt, und die, trotzdem sie in dankenswerter Weise manche entlegenen Arbeiten, insbesondere russischer

Autoren, heranzieht, doch durchaus unvollständig bleibt. Der Autor hat hier eine Arbeit leisten wollen, die in dieser Art nach Ansicht des Ref. heut überhaupt ein einzelner nicht mehr leisten kann. Natürlich enthält das Buch für den Spezialforscher im einzelnen viel Interessantes.

Lewandowsky.

Heinrich Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. 2. Hälfte, Abteilung I. Fischer's medizin. Buchhandlung, Berlin W. 35, 1908, Mk. 4.

Gegenüber der sonstigen, gewiss unbestrittenen Ueberproduktion auf dem medizinischen Büchermarkte ist das Bedürfnis nach einem guten Lehrbuch der Säuglingskrankheiten seit langem hervorgetreten. Bereits nach dem Erscheinen der 1. Hälfte des Finkelstein'schen Buches war es evident, dass dieses die Lücke in ausgezeichneter Weise ausfüllen würde. Die nun erschienene Lieferung bestätigt diese Hoffnungen; diese dürften auch durch den in der Hauptsache den Ernährungskrankheiten reservierten Schlussteil sicher nicht enttäuscht werden, nachdem des Verf. originelle und ausgezeichnete Darstellungsweise gerade auf diesem Gebiete in den letzten Jahren den Fachkollegen in zahlreichen Publikationen bekannt geworden ist.

Das vorliegende Heft beschäftigt sich mit den Erkrankungen der Atmungsorgane, des Cirkulations- und des Lymphgefässsystems, der Schilddrüse, der Thymus sowie der Mundhöhle, der Speiseröhre und des Magens. Die Darstellung beschränkt sich in ausgezeichneter Auswahl auf die dem Säuglingsalter eigentümlichen Krankheitstypen, und so hat man bei der Durchsicht dieser mit äusserst geschickter Feder und grösster Anschaulichkeit geschriebenen Kapitel niemals den Eindruck, dass man das alles schon so und soviele Male gelesen habe. Hier wurde nicht nach „Schema F“ vorgegangen, denn alles baut sich auf eine grosse Summe umfangreicher Erfahrungen und emsig zusammengetragener Beobachtungen auf. Das beweisen die jedem Krankheitsbilde zugleich als Begründung, Resümee und Exempel angefügten, kurzen, aber äusserst instruktiv reproduzierten Krankenjournale.

Schon jetzt kann ausgesprochen werden, dass dieses Buch in der Bibliothek keines Arztes und Medizinstudierenden wird fehlen dürfen. (Um so mehr ist zu bedauern, dass der Anschaffungspreis des wenig umfangreichen Buches m. E. viel zu hoch ausfallen wird. Dazu kommt noch, dass die buchhändlerische Ausstattung durchaus nicht luxuriös ist obwohl sie, soweit übersehbar, nicht einmal durch kostspielige Beilagen (Farbendrucke oder dergl.) übermässig belastet wird.)

Pusch: Die Kindermilchproduktion in wirtschaftlicher und hygienischer Beleuchtung. Unter besonderer Berücksichtigung der im Rassestalle der tierärztlichen Hochschule in Dresden gemachten Erfahrungen. Schötz, Berlin 1908.

Das Buch beschäftigt sich in der Hauptsache mit den Bedingungen, denen die Einrichtung und der Betrieb eines Kuhstalles genügen muss, damit die in ihm gewonnene Milch als Säuglingsnahrung Verwendung finden kann. Hierin eingeschlossen sind auch diejenigen Maassnahmen (Abkühlung nach der Gewinnung etc.), die die Haltbarkeit der Milch auch auf längerem Transport trotz hoher Aussentemperatur garantieren. Der Verf. ist bemüht, stets den strengsten wissenschaftlichen Forderungen bezüglich der aseptischen Gewinnung der Milch gerecht zu werden, sucht sie aber in Einklang zu bringen mit der Rentabilität des Betriebes. Mit ausgezeichneter Kritik lehnt er alle übertriebenen, in der Praxis meist kaum durchführbaren Maassnahmen ab, die auch vielfach nur von den Milchproduzenten selbst überschätzt oder zum Zweck der Reklame übermässig in den Vordergrund gestellt werden.

Besonders ausführlich und lehrreich ist das Kapitel über die Tuberkulinimpfung der Milchtiere; das Ergebnis derselben wird stets durch eine dauernde klinische Beobachtung der Kühe kontrolliert. Nur das übereinstimmende positive Resultat beider Untersuchungsmethoden ist maassgebend für die Ausschaltung des betroffenen Tieres. Auch in dem Kapitel über die Ernährung der „Kindermilchkühe“ wird nicht nur der landwirtschaftliche Interessent, sondern auch der Arzt mancherlei Lehrreiches finden. Das Buch kann daher allen Fachkollegen auf das angelegentlichste und ohne Einschränkung empfohlen werden.

Hermann Wattenberg: Wie verschaffen wir unsern Kindern gesunde Knochen und erhöhen dadurch die Widerstandskraft des Körpers gegen Krankheit? Gmelin, München 1908.

Der Verf. setzt an die Spitze seiner Ausführungen den Hinweis darauf, dass sie sich auf Erfahrungen aus sechzigjähriger ärztlicher Praxis aufbauen. Er sichert sich damit einen weitgehenden Schutz gegen eine Kritik, die weder mit dem theoretischen noch mit dem praktischen Teile seines Buches in Frieden auskommen könnte.

Das Endresultat der als Volksbelehrung gedachten Mitteilung ist übrigens eine Empfehlung von „Wattenberg's Phosphorkalkmilch“.

A. Tobeitz: Differentialdiagnose der Anfangsstadien der acuten Exantheme. Für Aerzte, besonders Amtsärzte. Enke, Stuttgart 1908.

Die Darstellung beschränkt sich nicht nur auf die Diagnose, sondern befasst sich auch mit der Aetiologie und Kontagiosität der acuten Exantheme etc. Sie erstreckt sich auf Scharlach, Masern, Röteln, 4. Krankheit, Schweissfriesel, Variola und Varicellen.

Die in Frage kommenden Gesichtspunkte sind vollständig und klar ausgeführt, so dass der Praktiker dieses Buch als Nachschlagewerk gern benutzen wird, wenn es gilt, alles zusammengefasst zu finden, was bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten acuter Exantheme zu berücksichtigen ist. Bedauerlich ist, dass Verf. von der bildlichen Darstellung gänzlich abgesehen hat. Sie ist wohl kaum zu entbehren und infolge der grossen Fortschritte in der farbigen Reproduktion von Hautaffektionen besser imstande zu belehren als die geschickteste Feder.

R. Weigert-Breslau.

H. Boruttau: Taschenbuch der Physiologie. 2 Teile. Leipzig 1908. Heft 1 von Dr. Werner Klinkhardt's Kollegheften. 243 Ss.

Seit langem erfreut sich ein Taschenbuch der Zoologie von Selenka der Anerkennung in den Kreisen der Studierenden. Es liefert nur die grundlegenden zoologischen Tatsachen; kann demnach in jedem, noch so subjektiv gefärbten, zoologischen Kolleg benutzt werden, um von den Hörern entsprechend dem Vortrage des Lehrers ergänzt zu werden. Diesem Zwecke entspricht die äussere Ausstattung, da ein sehr breiter, seitlicher und unterer Rand für Notizen gelassen ist. — In demselben Sinne hat B. sein Taschenbuch abgefasst und auch mit gleichem äusserem Habitus: auf jeder Seite viel freier Raum, am Schlusse der einzelnen Kapitel ein freies Blatt, am Schlusse jedes Teils eine grosse Zahl freier Blätter. Die Darstellung ist eine ganz knappe, sich auf das Wesentliche beschränkende, aber auch die Resultate der neuesten Untersuchungen berührend, wo diese von Wert sind, so dass der Inhalt einen durchaus modernen Eindruck macht. Das Werk ist mit ausserodentlich vielen und gutgewählten Abbildungen ausgestattet, die das Verständnis des Textes wesentlich erleichtern.

Zur Beurteilung des Werkes muss man sich die eingangs genannte Absicht des Verf.'s vor Augen halten, keinen Leitfaden oder Repetitorium der Physiologie schreiben zu wollen, die gewissermaassen ein selbstständiges Dasein führen sollen. Betrachtet man B.'s Taschenbuch nur als ein Hilfsmittel für die Vorlesung, so wird es seinen Zweck sehr gut zu erfüllen imstande sein. Ohne die Erläuterung des Lehrers jedoch dürften manche Stellen in ihrer Kürze dem Verständnisse des Neulings einige Schwierigkeiten machen.

Loewy.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

T. Tanaka: Ueber die Viskosität, Gefrierpunktserniedrigung, Acidität und elektrische Leitfähigkeit des normalen Harns und des Phloridzindiabetikerharns von Japanern. (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 1—19.) Die Arbeit beschäftigt sich mit den im Titel bezeichneten Untersuchungen und weist auf die Besonderheiten des Japanerharnes hin, welche durch die Verschiedenheit der Ernährung bedingt sind.

O. Loewi und E. Neubauer: Ueber Phloridzindiurese und über die Beeinflussung der Phloridzinzuckerausscheidung durch Diuretica. (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 57—63.) Phloridzinzufuhr ist ohne Einfluss auf die Kochsalzausscheidung, die Phloridzinzuckerausscheidung wird durch anderweitig hergestellte Diurese nicht gesteigert.

O. Porges und E. Pribram: Ueber den Einfluss des Calciums auf die Diurese. (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 30—33.) Die Diuresehemmung durch Calciumsalze kommt lediglich durch die Beeinflussung der Cirkulation zustande. In Dosen, welche den Blutdruck nicht senken, wirkt Calcium diuretisch.

D. Jonescu und O. Loewi: Ueber eine spezifische Nierenwirkung der Digitaliskörper. (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 71—82.) Die Digitaliskörper wirken diuretisch auch in Gaben, die den Blutdruck überhaupt nicht oder nur unbedeutend steigern. Diese Diurese wird durch eine Erweiterung der Nierengefässe bedingt, welcher die Folge einer direkten, peripheren Nierengefässwirkung der Digitaliskörper ist.

M. Jacoby.

Goodall und Joslin: Die klinische Bedeutung der Ammoniakbestimmung beim Diabetes. (Boston med. and surg. Journ., 1908, No. 19.) Uebersteigt die Menge des in 24 Stunden ausgeschiedenen Ammoniaks 5 g, so spricht das stets für einen schweren Fall und ist der Tod im Laufe des nächsten Jahres zu erwarten. Bei Patienten unter 40 Jahr muss bei 4—5 g Ammoniumausscheidung im Tage eine bessere Prognose gestellt worden als bei Patienten über 50 Jahren mit 2,5—4 g. — Die Bestimmung der Ammoniakausscheidung soll stets für die Behandlung des Diabetes eine unterstützende Bedeutung haben und soll, wenn die Menge zunimmt, ein warnendes Symptom anzeigen. Die Menge des ausgeschiedenen Ammoniaks muss aber auch stets mit der Menge der zugeführten Eiweiss- und Kohlehydratmenge in Berechnung gezogen werden.

A. Alexander.

O. Loewi: Ueber eine neue Funktion des Pankreas und ihre Beziehung zum Diabetes mellitus. (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 83—94.) Bei normalen Menschen, Hunden und Katzen ist Adrenalininstillation in den Conjunctivalsack ohne Einfluss auf die Pupillenweite. Exstirpiert man Katzen und Hunden das

Pankreas, so bewirkt nachher Adrenalin Mydriasis. Mydriasis nach Adrenalin erhält man auch bei manchen Diabetikern vielleicht infolge von Pankreasinsufficienz, bei einigen Basedowfällen wohl infolge von Hyperthyreoidismus. M. Jacoby.

Miller: Ueber Lebererkrankungen nach intravenösen Adrenalininjektionen beim Kaninchen. (Med. Klinik, 1908, No. 25.) Die histologische Untersuchung der Leber eines Adrenalinkaninchens ergab Veränderungen, zu deren Erklärung es nicht nicht nötig ist, ein für die Leber spezifisches Gift in der Nebennierensubstanz anzunehmen; vielmehr lassen sie sich ungezwungen allein durch ausgedehnte Thrombosen und die teilweise Aufhebung der Blutcirkulation erklären. F. Levy.

A. Fröhlich und **O. Loewi: Ueber vasokonstriktorische Fasern in der Chorda tympani.** (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 64—70.) Die Chorda tympani führt Vasokonstriktoren für die Speicheldrüsen. Diese Vasokonstriktoren sind autonome Fasern. Sie werden durch Pilocarpin gereizt, durch Atropin gelähmt. Sie wirken nur, wenn der Tonus der vasodilatierenden Chorda-Endigungen vernichtet ist. Das geschieht bei Nitritvergiftung.

A. Fröhlich und **O. Loewi: Untersuchungen zur Physiologie und Pharmakologie des autonomen Nervensystems. I. Mitteilung: Ueber die Wirkung der Nitrite und des Atropins.** (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 34—56.) Die funktionell verschiedenen Nerven des regulativen Systems autonomer und sympathischer Herkunft lassen sich durch ihre pharmakologische Beeinflussbarkeit differenzieren. Nitrite vernichten die Erregbarkeit der autonomen und nicht der sympathischen Nerven, und zwar nur der hemmenden Nerven, Atropin wirkt auf die autonomen, fördernden Nerven. Die schweisstreibenden Nerven bilden eine Ausnahme. Die Verff. entwerfen dann für die hier behandelten Nervenapparate ein System der pharmakologischen Wirkungen. Aus der verschiedenen Wirkung der chemischen Substanzen auf die einzelnen Nervenendapparate schliessen sie auf eine chemische Differenz der betreffenden Organe. M. Jacoby.

Boos: Ueber das Eklampsietoxin. (Boston. med. and surg. Journ., 1908, No. 19.) Das Eklampsietoxin scheint als ein Protoplasmagift zu wirken. Es lähmt die Centra des Gehirns und Rückenmarkes; besonders stark sind seine schädigende Wirkungen auf das Atemcentrum. A. Alexander.

O. Porges und **E. Pribram: Zur Kenntnis der chemischen Vorgänge bei der Phosphorvergiftung.** (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 1, S. 20—29.) Die Phosphorleber ist, wie in Bestätigung früherer Versuche gefunden wurde, eiweissärmer als die normale Leber, ausserdem enthält das Eiweiss weniger basische Produkte als das normale Lebereiweiss. Die autolytische Eiweissspaltung wird durch die Phosphorvergiftung gesteigert, während die Ueberführung von mit Salzsäure nicht abspaltbarem Stickstoff in abspaltbaren bei der Phosphorvergiftung keine Unterschiede von den Normalwerten zeigt. Die Verff. neigen zu der Ansicht, dass es ein amidosäurespaltendes Ferment in der Leber nicht gibt, wie auch früher schon Glykokollspaltung nicht nachgewiesen werden konnte. Die betreffenden Beobachtungen lassen sich durch die Existenz einer Arginase, bzw. Adenase und Guanase hinreichend erklären. M. Jacoby.

Ferdinand Blumenthal und **Friedrich Herschmann: Atoxyl- und Anilinvergiftung.** (Biochem. Zeitschr., Bd. X, Heft 3.) Bei der therapeutischen Verwendung des Atoxyls, die zuerst von Blumenthal vorgeschlagen wurde, sind wiederholt Vergiftungserscheinungen beobachtet worden, und es ist bisher eine offene Frage, ob es sich dabei um eine Arsenvergiftung oder um eine Anilinvergiftung handelt. — Die Verff. suchten nun die Frage dadurch zu entscheiden, dass sie den Harn von Menschen und Kaninchen, welche mit Atoxyleinspritzungen behandelt worden waren, auf Produkte untersuchten, die im Tierkörper aus Anilin entstehen, insbesondere auf Paramidophenol. Diese Untersuchungen ergaben, dass die Vergiftungserscheinungen nach Atoxyl höchstwahrscheinlich nicht als Anilinvergiftung gedeutet werden können. Ehrenreich-Bad Kissingen.

W. S. Halsted: Transplantation of the parathyreoid glands. (Proceedings of the Pathol. soc. of Philadelphia, New Ser., Vol. XI, Nos. 4 and 5.) Experimente an Hunden, die zu folgenden Hauptergebnissen führen: Die Epithelkörperchen sind lebenswichtige Organe; ihre Exstirpation ist von Tetanie gefolgt. Bei Autotransplantation, d. h. Verpflanzung der Parathyreoidkörperchen bei demselben Tier entstehen keine funktionellen Störungen. — Nach Entfernung der Parathyreoidkörperchen ist die erfolgreiche Transplantation einer einzigen genügend, das Tier bei leidlichem Befinden zu halten, wenn auch freilich nicht alle Zeichen des „Hypo-Parathyreoidismus“ ausgeschaltet werden. — Gelingen der Autotransplantationen ist häufiger als ein Misserfolg; doch scheint für den positiven Erfolg ein Defizit von Parathyreoidsubstanz Vorbedingung. Werden Parathyreoidkörperchen in Ueberzahl transplantiert, so bleiben die Tiere nicht am Leben. — Werden bei Operationen am Menschen die Epithelkörperchen ausgeschnitten oder ihre Blutgefässe ligiert, so sollen sie reimplantiert werden, wenn möglich in der Schilddrüse.

W. G. Mac Callane: The physiologie and pathologie of the parathyroid glands. (Proceedings of the Pathol. society of Philadelphia. New Ser., Vol. XI, Nos. 4 and 5.) Der Vortrag beschäftigt sich wesentlich mit den Ursachen und der therapeutischen Bekämpfung der nach Exstirpation der Parathyreoidkörperchen auftretenden Tetanie (experimentelle und beim Menschen postoperative Tetanie). Eine temporäre Besserung der Tetanie lässt sich durch intravenöse Kochsalzinfusion erzielen, ebenso mittels subcutaner oder intravenöser Injektionen von Extrakt oder Emulsion von Parathyreoidkörperchen. Aus dem Extrakt geht durch Fällung mit Essigsäure die wirksame Substanz in das Präcipitat über. — Neue Untersuchungen deuten auf eine Beziehung der Tetanie nach Ausschneidung der Epithelkörperchen zum Calciumstoffwechsel. Bei Hunden mit ausgesprochener Tetanie nach Excision der Epithelkörperchen verschwindet diese oft in wenigen Minuten nach Einspritzung einer Lösung von Kalksalzen in die Vena jugularis (pro dosi ca. 0,5 g von Calcium acetic. oder lactic.) Langsamer tritt die Wirkung bei subcutaner Applikation oder bei Einbringung in den Magen ein. Auch Magnesiumsalze sind betreffs Aufhebung der Tetanie wirksam, besitzen aber zu starke tonische (anästhesierende) Nebenwirkung; Natron- und Kalisalze scheinen die Tetanie eher zu verstärken. — Die Blutanalyse eines an Tetanie eingegangenen Hundes ergab nur etwa die Hälfte des Kalkgehaltes des Blutes eines normalen Kontrollhundes. — Alles in allem möchte Verf. den Parathyreoidkörperchen eine regulatorische Funktion für den Calciumstoffwechsel zuerkennen: ihre Zerstörung führt zu vermehrter Kalkausscheidung zugleich vielleicht zu mangelhafter Kalkabsorption oder -assimilation; es besteht hier eine Parallele zu der physiologischen Bedeutung der Langerhans'schen Zeichen für den Kohlehydratstoffwechsel. Ist die Tetanie der Ausbruch der Kalkverarmung der Gewebe (insbesondere des Centralnervensystems), so ergibt sich leicht das Verständnis für die Laktationstetanie (Ausscheidung der kalkreichen Milch) und der oft mit Osteomalacie und Rachitis einhergehenden Tetanie. — Wenn die therapeutische Einführung von Kalksalzen vielleicht auch nur von vorübergehender Wirkung ist, so ist ihre Applikation doch so einfach und ungefährlich, dass sie bei den verschiedenen Tetanieformen des systematischen Versuches wert erscheint. Pick.

Leonor Michaelis und **M. Ehrenreich: Die Adsorptionsanalyse der Fermente.** (Biochem. Zeitschr., Bd. X, Heft 3.) Die Eigenschaft der Fermente, von unspezifischen Substraten adsorbiert zu werden, wurde von den Verff. systematisch untersucht, um daraus einen Anhaltspunkt über die chemische oder elektrochemische Natur der Fermente zu gewinnen. Ein Maassstab für die diesbezügliche Beurteilung wurde in dem analogen Verhalten der Farbstoffe gefunden. Es zeigte sich nämlich, dass gewisse Adsorbentien, wie z. B. Tonerde und Eisenhydroxyd, nur sauere Farbstoffe adsorbieren, andere, z. B. das Kaolin, nur basische. Je nachdem nun die Fermente von dem einen oder anderen dieser Adsorbentien vollständig oder gar nicht adsorbiert werden, lässt sich über sie aussagen, ob sie den Charakter von Säuren oder Basen haben. Mit Hilfe dieses Leitsatzes wurde folgendes festgestellt: Invertin und Pepsin haben den Charakter einer Säure, Trypsin, Malzdiastase und Speicheldiastase sind amphotere Körper. Selbstreferat.

Slingenberg: Missbildungen von Extremitäten. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 1.) Beschreibung und eingehende kritische Besprechung von 19 Fällen mit Missbildungen an den Extremitäten. Verf. kommt zu der Anschauung, dass nur der kleinere Teil dieser Missbildungen auf ektogene Ursachen (amniotische Bänder) zurückzuführen ist. Der grössere Teil hingegen, die Strahldefekte nach Kümmel, deren Uebergangsformen zur Phokomelie, diese selber und die Spalthände und Spaltfüsse sind endogenen Ursprungs. Die Art dieser endogenen Ursachen bleibt nach wie vor in Dunkel gehüllt. Zahlreiche gute Abbildungen sind der Arbeit beigegeben.

E. Albrecht: Teleologie und Pathologie. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. 2, S. 1). Verf. geisselt zunächst in scharfer Weise die Versuche, der Materie ein Wissen und Wollen zuzuschreiben und zweckmässige Geschehnisse als von der Materie gewollt hinzustellen. Der Begriff der Zweckmässigkeit sei in der Medizin nur brauchbar im Hinblick auf einen bestimmten Erfolg, nämlich die Erhaltung des Gesamtindividuums. Werden die pathologischen Vorgänge unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, so ergibt sich, dass die meisten, nicht alle, zweckmässig sind. Bezüglich des Aufbaues und der Funktionen unseres Körpers sowie bezüglich der letzten Ursachen des Lebens spricht Albrecht ein „Ignorabimus“ aus.

Mehrdorf: Fibrosarcoma myxomatodes pleurae permagnum. (Virchow's Archiv, Bd, 193, S. 92.). Kasuistische Mitteilung.

Fr. Werner: Ueber kongenitale Lipome und schwanzähnliche Bildungen beim Menschen. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 109.). Beschreibung eines kongenitalen Lipofibroms an der Kreuzsteissbeingegend bei einem zweijährigen Mädchen.

J. Fick: Beitrag zur Kenntnis der Russel'schen Körperchen. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 121.). Verf. betrachtet als Russel'sche Körperchen nur die im Bindegewebe (nicht auch im Epithel) vorkommmenden Gebilde mit entsprechenden Eigenschaften. Seine Untersuchungen erstrecken sich auf 11 Geschwülste, allerlei entzündliche und tuberkulöse Veränderungen sowie eine Narbe. Er konnte überall feststellen, dass die Russel'schen Körperchen aus Plasmazellen entstehen, und zwar aus deren Granulis unter Mitbeteiligung einer aus dem Blute stammenden Substanz. Russel'sche Körperchen im normalen Gewebe sind stets ein Zeichen eines abgelaufenen pathologischen Prozesses.

M. Lissauer: Zur Kenntnis der Nebennierenblutungen. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 137.) Beschreibung von vier einschlägigen Fällen

bei Erwachsenen. Besprechung der bisherigen Literatur. Die stets vorhandene Thrombose der Nebennierenvene sieht Verf. als das Primäre, die Blutung als das Sekundäre an. In manchen Fällen ist die Blutung so beträchtlich, dass man sie mangels anderer zureichender Gründe als Todesursache ansprechen muss. Verf. regt an, für diese Fälle den von Lobstein eingeführten und von Virchow angenommenen Namen „Abepithymie“ wieder einzuführen.

Dohi: Ueber Argyrie. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 148.). Mitteilung einer einschlägigen Beobachtung. Die 54 Jahre alte Patientin hatte wegen Tabes dorsalis angeblich 16 Jahre lang Silbernitrat in Pillen genommen. Die Silberablagerung betraf ganz vorwiegend die Mesenterialdrüsen, die Nieren, die Ovarien und die Haut, besonders deren elastisches Gewebe; in zweiter Linie die wahren Stimmbänder und die Cirkulationsorgane. Ganz ausserordentlich gering war die Silberablagerung im Pankreas, in den Nebennieren und in der Schilddrüse. Durch Injektion und Applikation von Argentum nitricum nach Skarifikation bei Kaninchen konnte Verfasser eine Veränderung der Haut hervorrufen, die der lokalen Argyrie beim Menschen entspricht. Die Erzeugung einer Argyrie der inneren Organe gelang auf diesem Wege nicht. Kritische Besprechung der Literatur.

Januszkiewicz: Pharyngitis ceratosa punctata. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 165.). Beschreibung zweier Fälle. Verf. ist der Ansicht, dass die bei dieser Affektion so reichlich zu findende Leptothrix nur eine sekundäre Rolle spielt, und dass der eigentliche Erreger der von Wyssokowicz gefundene diphtherieähnliche Bacillus ceratosus ist. Die Bezeichnung „Angina leptothricia“ ist demnach zu verwerfen und durch „Angina ceratosa punctata“ zu ersetzen.

Knoblauch: Das Wesen der Myasthenie und die Bedeutung der „hellen“ Muskelfasern für die menschliche Pathologie. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 57.). Beschreibung eines Falles von Myasthenia gravis, bei dem sich mikroskopisch kleine perivasculäre Zellinfiltrate in einem herausgeschnittenen Muskelstückchen fanden. Indes genügt dieser Befund dem Verf. nicht zur Erklärung der klinischen Erscheinungen. Er macht darauf aufmerksam, dass die Muskeln bei Myasthenie, soweit man darauf geachtet hat, auffallend reichlich „helle“ Muskelfasern enthalten. Bekanntlich enthalten die Muskeln aller Tiere, auch die des Menschen, teils helle (ungetrübte, leicht kontraktile, rasch ermüdbare) und rote (gekörnte, schwer kontraktile, langsam ermüdende) Fasern. Verf. vermutet, dass die Myasthenie auf einer Vermehrung der hellen Fasern beruht und als eine Entwicklungsstörung anzusprechen ist. Umgekehrt wäre die Thomsen'sche Krankheit eine pathologische Vermehrung der roten Fasern. Verf. sah guten Erfolg bei Behandlung der Myasthenie mit Weichardt'schem Ermüdungsantitoxin.

Homburger: Zur Lehre von Strukturformen der pathologischen faserigen Neuroglia. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 100.). Verf. beschreibt die Struktur der Glia in degenerierten Nervenbahnen, in Narben und pathologischen Höhlenbildungen des Zentralnervensystems. In erster Linie handelt es sich bei diesen Gliawucherungen um Spannungsausgleiche, manchmal finden sich aber doch Bilder, die auf funktionelle Anpassung gegenüber Zug- und Druckwirkungen zu beziehen sind und das Bestreben erkennen lassen, mit möglichst wenig Material möglichst viel Wirkung zu erzielen.

Hedinger: Miliartuberkulose der Haut bei Tuberkulose der Aorta abdominalis. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 121.). 46 jähr. Frau mit Konglomerattuberkel im Gehirn, tuberkulöser Meningitis und tuberkulösem Herd an der Adventitia der Aorta abdominalis, der ins Lumen durchgebrochen war und eine disseminierte Tuberkulose an der Haut des Gesässes und der unteren Extremitäten verursacht hatte.

Isaac: Zur Frage der tuberkulösen Lebercirrhose. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 125.). 45 jähr. Schutzmann mit Lebercirrhose. Ausserdem fanden sich miliare Tuberkel in der Leber und am Peritoneum sowie frische käsige Hepatisationen in den Lungen. Da nirgends alte tuberkulöse Herde aufzufinden waren, so glaubt Verf., dass es sich um eine primäre tuberkulöse Infektion der bereits cirrhotischen Leber handelt, von wo aus die Tuberkulose sich weiter auf Peritoneum und Lungen verbreitet hat.

Brandts: Ueber ein hämorrhagisches Lymphangiom der Hundemilz. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 180). Kasuistische Mitteilung. Der Tumor füllte fast die ganze Bauchhöhle aus und war höchstwahrscheinlich traumatischen Ursprungs.

H. Albrecht: Ueber das Carcinosarkom des Uterus. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 191). Der diffus wuchernde, die ganze Schleimhaut des invertierten Uterus und den grössten Teil der Muskulatur ersetzende Tumor bestand aus einer Mischung von Rund- und Spindelzellensarkom mit Adenocarcinom. Die Metastasen in Ovarien und Gefässen waren rein sarkomatös. Wahrscheinlich handelte es sich primär um polypöses Sarkom, das Ursache für die Inversion bildete, mit weiterem Fortschreiten aber seine polypöse Beschaffenheit verlor und sich mit einem schon bestehenden Adenocarcinom der Corpusschleimhaut zu gemeinsamer Wucherung vermengte.

G. Herxheimer: Ueber hyaline Glomeruli der Neugeborenen und Säuglinge. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 138.). Verf. untersuchte die Nieren von 43 Neugeborenen und Säuglingen und fand in 38 Fällen die Glomeruli teilweise hyalin umgewandelt. Verf. glaubt, dass es sich entweder um entzündliche oder um entwicklungsgeschichtliche (Warum nicht einfach um degenerative? Ref.) Störungen handelt. Er entscheidet sich für eine entwicklungsgeschichtliche Anomalie und meint, dass dieser Befund die Vorstellung der Rückdatierung der meisten Tumoren ins embryonale Leben als letzten grundlegenden Faktor erleichtere.

S. Schönberg: Ueber Veränderungen im Sinusgebiet des Herzens bei chronischer Arrhythmie. (Frankfurter Zeitschr. für Pathol., Bd. II, S. 153.). Verf. fand in allen Fällen von länger dauernder Irregularität der Herzaktion eine entzündliche Veränderung, die hauptsächlich auf den rechten Vorhof beschränkt war, und die sich durch Lymphocyteninfiltration und degenerative Prozesse in der Muskulatur manifestierte. Manchmal zeigten sich die stärksten Veränderungen gerade in einem Muskel- und Nervenbündel, das vom rechten Vorhof über die Rinne zwischen diesem und der oberen Hohlvene zieht. Es ist damit eine Stütze für die Wenckebach'sche Theorie gewonnen, dass von diesem Bündel die Reize für die Herzaktion ihren Anfang nehmen.

Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

v. Fellenberg: Zur Serumbehandlung des Puerperalfiebers. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Endometritis puerperalis streptococcica. Verf. führt den günstigen Verlauf auf das Serum zurück.

Bleichroeder.

O. R. Mabee und A. E. Taft: Die Frühdiagnose des Typhus durch Blutkulturen vom Ohr. (Boston Med. and Surg. Journ., 1908, No. 23.) Gearbeitet wurde von den Verff. mit den Conradi'schen Gallenröhrchen. Die Resultate fassen die Verff. in folgenden Sätzen zusammen: In 90—100 pCt. der Fälle gaben Blutkulturen schon in der ersten Woche des Typhus ein genaues Resultat, daher ist diese Methode besser als die Widal'sche Reaktion. Durch die Einfachheit der Methode, das Blut aus dem Ohrläppchen zu gewinnen, ist sie für den Praktiker besonders geeignet. — In sehr frühen Fällen genügt schon ein Tropfen Blut für jede Kultur. — Fällt bei fieberhafter Erkrankung mit typhoiden Erscheinungen die Blutkultur negativ aus, so kann man mit Sicherheit Typhus ausschliessen (? D. Ref.). Auch für Septikämie ist diese Blutprobe mittels des Conradi'schen Kulturbodens (Ochsengalle) gut zu verwenden.

Sanborn: Antityphoidimpfung. (Boston Med. and Surg. Journ., 1908, No. 23.) Die Antityphoidlymphe wird dadurch hergestellt, dass eine Aufschwemmung von Typhusbacillen auf 60° erhitzt wird (nach Wright's Vorschrift), wodurch die Bacillen abgetötet werden; diese Aufschwemmung injiziert hat die Eigenschaft, spezifische Bacteriocidine, Agglutinine und Opsonine zu bilden. Es wird somit durch diese Injektionen eine aktive Immunität gegen Typhus geschaffen, so dass Leute, die so vorbehandelt sind, Typhus nicht akquirieren können, oder wenn sie schon infiziert sind, nur leichte Krankheitserscheinungen bekommen. Auf diese Weise — mit Antityphoidvaccination — sollen nach S. behandelt werden: Leute, die typhusverseuchte Gegenden aufsuchen, Leute, die in solchen Gegenden mit Typhuskranken zusammen waren (Krankenwärterinnen in Typhusspitälern) und die Soldaten, wenn sie ins Feld ziehen. A. Alexander.

Lewis H. Marks: Fütterungsstudien an Mäusen mit einem Bacillus der Paratyphusgruppe. (Arbeiten aus dem Kgl. Institut f. experiment. Therapie zu Frankfurt a. M., H. IV, S. 35.) Durch Fütterung liess sich kein dauernder spezifischer Schutz erzielen. Nach der Fütterung mit virulenten Paratyphusbakterien beginnt am 6. Tage die Erkrankung, jedoch lässt sich schon am 4. Tage, an dem die Tiere noch völlig gesund erscheinen, im Herzblut das Vorhandensein der Bakterien nachweisen. Das septische Aussehen der Mäuse fällt also nicht mit dem Beginn der Sepsis zusammen, sondern folgt ihr erst einige Tage später. Direkt durch Magensonde in den Magen in grosser Zahl gebrachte Bakterien infizieren weniger, als wenn gewöhnliche Fütterung erfolgt, bei der die Chancen der Infektion grösser sind. Bei gleichmässiger Temperatur zwischen 30 und 35° gehaltene, mit Paratyphusbacillen gefütterte Mäuse leben länger als Tiere bei tieferen Temperaturen. C. Lewin.

M'Hutchison: Calmette's Tuberkulin-Ophthalmoreaktion. (The Dublin Journ. of med. science, Juli 1901.) Nach Ansicht des Verf. (die in Deutschland schon jetzt nicht mehr von allen geteilt wird [D. Ref.]), ist die Ophthalmoreaktion einfach, harmlos und imstande, jede tuberkulöse Infektion an irgendeiner Stelle des Körpers nachzuweisen. Die Tuberkulininstillation bringt keine latenten Herde zum Aufflammen. In allen suspekten Fällen, bei denen die erste Instillation negativ ausgefallen ist, sollte, bevor man definitiv die Diagnose stellt, nach einigen Tagen die Probe noch einmal wiederholt werden. — Etwa auftretende Conjunctivitiven sind nach H.'s Ansicht leicht mit Waschungen mit Adrenalinlösung von 1 : 500, eventuell Eisumschlägen zu heilen.

A. Alexander.

M. Neisser und Guerrini: Ueber Opsonine und Leukostimulantien. (Arbeiten aus dem Kgl. Institut f. experiment. Therapie in Frankfurt a. M., Heft IV.) Die Verff. beschreiben zunächst eine Methode der „Restzählung“ für Staphylokokken, die sich für quantitative experimentelle Untersuchungen der Opsoninfrage sehr gut eignet. Es ergab sich, dass tote Staphylo-

kokken in Kochsalzlösung, in Normalserum und in Immunserum mehr phagocytiert werden als lebende Staphylokokken, ebenso wie ältere Kulturen mehr phagocytiert werden als 24 stündige. Die Phagocytose ist in 30 Minuten eventuell beendet. Durch Chinin-Kontrollen wurde gezeigt, dass die Vitalität der Leukocyten ausschlaggebend für das Verschwinden der Bakterien aus dem Filtrat war. Bei gleichbleibender Bakterien- und Serummenge kann die Zahl der Leukocyten um das 4 fache vermindert werden, ohne dass die phagocytäre Zahl sich ändert. Die Wright'sche Methode der Bakterienzählung ist bei einiger Uebung sehr verlässlich. Ein Vergleich der von den Verff. angewandten „Restzählung" mit der direkten Zählung der phagocytierten Bakterien ergab keine erheblichen Differenzen. Es wurde nun der opsonische Index von normalem Serum geprüft. 13 Sera von normalen Kaninchen zeigten dabei Werte von 15,0—15,9; 6 Kontrollversuche in physiologischer NaCl-Lösung Zahlen von 0,1—08. Bei Verdünnung des Serums sinkt die phagocytäre Zahl, bei 400 facher Verdünnung ist sie nicht höher als in NaCl-Lösung. Die Sera von Mensch, Pferd, Rind, Meerschweinchen zeigen Werte von 14,2—15,7, inaktiviert zeigen diese Sera einen Wert von 0,2—0,7. Durch Absorption mit lebenden oder toten Staphylokokken verschwindet das Opsonin aus dem Normalserum bis auf einen Rest, der nicht absorbierbar zu sein scheint. Dieser Restkörper scheint reichlich vorhanden zu sein und ist vielleicht kein Opsonin, sondern ein Stimulans. Die zur Absorption verwendeten Bakterien sind opsoniert und bleiben es, wenn sie nach der Sensibilisierung auf 58° 1 Stunde lang erhitzt werden. Die durch das Opsonin gesetzte Veränderung ist also im Gegensatze zu dem diese Veränderung bewirkenden Normalopsonin selbst thermostabil. Auch die Opsonine des Immunserums (Bakteriotropine Neufeld's) sind thermostabil. Ein hochwertiges Immunserum zeigt höhere phagocytäre Zahlen als ein Normalserum. Die Wertigkeit des Immunserums lässt sich jedoch nicht aus dem Wert der phagocytären Zahl des unverdünnten Serums, sondern nur durch Austitrieren des Serums in Verdünnung erkennen. Noch mit 1000—5000 fach verdünntem Immunserum ist starke Sensibilisierung möglich. Die gleichen Versuche waren mit bei 60° 1 Stunde lang abgetöteten Staphylokokken möglich. Im Handel befindliches Staphylokokkenserum ist spezifisch opsonierend. Das Deutschmann'sche Serum hatte ebenfalls eine die phagocytäre Zahl steigernde Kraft, aber keine spezifische Affinität zu den Staphylokokken. Aus dem Vergleich der phagocytären Zahl des aktiven und des inaktiven Serums lässt sich nicht nur die Art der Infektion erkennen, sondern auch ersehen, ob zur Zeit der Untersuchung die „negative Phase" besteht oder ob bereits immunisatorische Reaktionen eingesetzt haben. Nach intravenöser Injektion lebender Staphylokokken zeigt sich in den folgenden Tagen stets eine deutliche „negative Phase". Nach Einspritzung lebender Colikultur fehlt die negative Phase. Bei Injektion toter Staphylokokken sind die Ergebnisse wechselnd. Bei einem an acuter Osteomyelitis leidenden Menschen fand sich gleichzeitig eine ausserordentlich geringe phagocytäre Zahl. Des weiteren fanden die Verff. eine Reihe von Leukocytengiften, die in geringer Dosis die phagocytäre Kraft der Leukocyten stimulieren. So lässt sich die phagocytäre Zahl sowohl in physiologischer NaCl-Lösung, wie in aktivem Normalserum, wie in Immunserum, wie auch schliesslich gegenüber sensibilisierten Bakterien erheblich steigern. Zu diesen Leukostimulatatien gehört das Pepton (ein offenbar bei der Verdauung wichtiger Vorgang), Nukleinsäure, Chinin, Jodkali etc. Die stimulierende des Deutschmann'schen Serums ist wohl ebenfalls auf den Nukleingehalt zu beziehen.

Weitere Arbeiten aus dem Heft IV der Arbeiten aus dem Ehrlich-schen Institut enthalten technische Mitteilungen für bakteriologische Arbeiten (Neisser, Marks), ferner kasuistische Mitteilungen (Ernst, Eckendorff) zum Vorkommen von Bacillen der Paratyphusgruppe, ferner eine Arbeit von Oppenheimer über die Schardinger'sche Reduktionsprobe (Formalin-Methylenblau-Reaktion zur Unterscheidung frischer und gekochter Milch). C. Lewin.

Innere Medizin.

Charlotte Müller: Abdominaltyphus mit verspätetem Eintritt der Agglutinationsreaktion und abnorm langer Dauer der Bakteriämie. (Med. Klinik, 1908, No. 26.) Die Fieberperiode in dem skizzierten Fall dauerte 82 Tage; die Agglutinine trat erst jenseits des 42. Krankheitstages auf; noch am 64. Tage liessen sich Bakterien im Blut nachweisen. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen verspäteter Agglutininbildung und abnorm langer Bakteriämie und Fieberperiode ist wahrscheinlich.

W. K. Stefansky: Ueber die Typhusdiagnose mit Hilfe von Blutaussaat auf Gallenagar. (Med. Klinik, 1908, No. 26.) Der Nährboden besteht aus gleichen Teilen Bouillon und Ochsengalle mit einem Zusatz von 2 pCt. Agar, 1 pCt. Pepton und 1/2 pCt. Kochsalz. 3 ccm Blut werden mit 15 ccm Gallenagar ausgegossen. In der zweiten Krankheitswoche hatte Verf. damit 87 pCt. positive Blutaussaaten. Die Zählung der aus 3 ccm Blut aufgehenden Kolonien liess einen Zusammenhang zwischen der Schwere des sich entwickelnden typhösen Prozesses und dem Grade der Bakteriämie nicht feststellen. F. Levy.

H. E. Hering: Das Wesen des Herzalternans. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Die wesentlichsten Resultate dieser am Tierexperiment, am Menschen und durch Deduktion begründeten Arbeit beruht in folgenden Sätzen: Von den gesamten Muskelfasern eines Herzabschnittes geraten nicht alle zur selben Zeit in gleicher Weise in Aktion. — Diejenige Muskulatur des linken Ventrikels, welche das Blut austreibt, und diejenige, welche den Spitzenstoss bewirkt, ist, wenigstens zum Teil, nicht dieselbe. — Das Wesen des Herzalternans besteht darin, „dass zur Zeit der kleineren Systole ein Teil der Muskelfasern auf die ankommende Erregung nicht reagiert. Indem diese partielle Reaktionslosigkeit nur zur Zeit der kleinen Systole besteht, zur Zeit der grossen Systole aber nicht vorhanden ist, haben wir es beim Herzalternans mit einer periodisch auftretenden partiellen Asystolie zu tun". Bleichroeder.

Bleyer: Ein Beitrag zur Aetiologie der Bleivergiftung. (Med. Klinik, 1908, No. 24.) Der betr. Patient, ein Bahnangestellter, hatte Waggons mit Bleiplomben zu versehen; er trug dieselben tagsüber in seiner Rocktasche, in die er öfter seine Hand steckte. — Eine andere Aetiologie für die Bleivergiftung war nicht zu eruieren. F. Levy.

Ide-Amrum: Ueber die Wirkung der Seeluft auf die Erkrankungen der Luftwege. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Chemie, Juli 1908.) Affektionen der Luftwege sind an der See relativ selten, Katarrhe der Luftwege finden dort sehr günstige Heilungsbedingungen, auch erfährt dort die Disposition zu diesen Leiden eine wesentliche Besserung. — Tritt ausnahmsweise ein acuter Katarrh auf, so ist er überaus hartnäckig; am besten ist dann Rückkehr aufs Festland, wo er oft ohne Behandlung sofort verschwindet. — Von Einfluss sind an der See die Reinheit der Luft, der gleichmässige und hohe Feuchtigkeitsgehalt. Die tiefere Atmung an der See wirkt auf den Kreislauf günstig. Die unter dem Einfluss von Sonne und Wind sich einstellende stärkere Füllung der Hautgefässe wirkte entlastend auf die Hyperämie der Innenorgane. Vorsicht vor Hautüberreizung ist aber geboten. E. Tobias.

Teichmann: Ueber die angeblichen Gefahren der Conjunctivalreaktion. (Med. Klinik, 1908, No. 26.) In über 1500 Fällen der Stadelmann'schen Abteilung hat Verf. bei Verwendung der 1 proz. Alttuberkulinlösung nur ganz vereinzelt intensive, den Patienten belästigende Reaktionen gesehen, die sich aber stets nur auf die Conjunctiva beschränkten und niemals irgendwelche üblen Folgezustände hinterliessen. Alles, was von angeblich durch conjunctivale Tuberkulinreaktion hervorgerufenen Schädigungen bisher mitgeteilt ist, beruht auf der Wahl ungeeigneter Tuberkulinpräparate oder der Vernachlässigung wichtiger Contraindikationen. Solche sind: Instillation bei kranken, vor allem tuberkulösen Augen; Skrofulose, vielleicht überhaupt jugendliches Alter; Wiederholung in schon früher der Reaktion unterzogenen Augen. — Ref. möchte nach seiner ebenfalls recht ausgedehnten Erfahrung auch für die 2 proz. Alttuberkulinlösung die absolute Ungefährlichkeit in Anspruch nehmen, soweit die Contraindikationen strikt beachtet werden. F. Levy.

Wolff-Eisner: Die Ophthalmo- und Cutandiagnose der Tuberkulose nebst Besprechung der klinischen Methoden zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1908, Bd. 9, H. 1.) In der mit einem in hohem Maasse empfehlenden Vorwort Senator's geschmückten Arbeit macht Verf. mit Nachdruck seine Autorschaft an der Conjunctivalreaktion geltend und will über das Geklärte aus der umfangreichen Literatur über die Ophthalmo- und Cutandiagnose in kurzen Zügen Bericht erstatten und weitere Fragestellungen klarlegen. Seine Behauptung, dass man durch die Unterscheidung, ob geschlossene oder offene Tuberkulose, meistens ausdrücken wolle, ob es bei einer Tuberkulose zur Mischinfektion gekommen ist oder nicht, dürfte nicht zu Recht bestehen. Die Tuberkulosediagnostik wird seit 10, resp. seit 17 Jahren durch die Arloing'sche Agglutinationsmethode und die Koch'sche Tuberkulinmethode unterstützt. Erstere ist für die Praxis nicht genügend zuverlässig und wird deshalb zurzeit nur wenig angewandt, die letztere bedingt unangenehme Krankheitserscheinungen, mehrtägige Bettlägerigkeit und ist durch die nötigen häufigen Temperaturmessungen für die Praxis unangenehm. Frei von diesen Nachteilen sind nach Ansicht des Verf. die Lokalreaktionen, die cutanen Reaktionen nach v. Pirquet und die conjunctivalen Reaktionen nach Wolff-Eisner. Letztere bietet grössere Schwierigkeiten bei Bestehen einer einseitigen Conjunctivitis. Es ist besonders darauf Wert zu legen, dass die zu verwertende Menge der Tuberkulinlösung in ein Blockschälchen zu giessen ist und die benutzte Pipette mit der Tuberkulinlösung nicht in Berührung kommt, um eine Bakterienentwicklung zu vermeiden, die nach Erfahrungen des Verf. eine dünne Tuberkulinlösung unwirksam werden lässt. Die Tuberkulintestpräparate (Calmette, Höchster Farbwerke) werden in absprechendem Sinne beurteilt. Der conjunctivalen Reaktion ist der grössere diagnostische, der cutanen der grössere prognostische Wert zuzuschreiben. Verf. hält die mangelnde Reaktionsfähigkeit unter allen Umständen für ein ominöses Zeichen — eine Ansicht, der sich Referent nie und niemals anschliessen kann. Die positive Reaktion besagt, dass der Körper fähig ist, den Kampf gegen den Tuberkulosekeim zu führen. Unter 192 Gesunden reagierte die Hälfte cutan positiv, 35 conjunctival positiv; die cutane Reaktion überwiegt die conjunctivale Reaktion bedeutend an Zahl und an Intensität. Verf. glaubt, dass erstere Tuberkulose überhaupt, letztere dagegen nur aktive oder halbaktive (unpassender Ausdruck!) Herde anzeigt, dass die Spätreaktion die Reaktion des Gesunden oder des Trägers einer ausgeheilten Tuberkulose darstellt, der positive Ausfall der Reaktion bei Wiederholung auf latente tuberkulöse Herde hinzeigt. Die lokale Reaktion flammt wieder auf, so-

wohl an der Hautreaktionsstelle als an der Conjunctiva, wenn nachträglich Tuberkulin subcutan injiziert wird. Cohn beobachtete bei Tuberkulösen nach Einträufelung in das Auge eine Ueberempfindlichkeit auf dem anderen Auge. Der v. Pirquet'schen Hautreaktion kommt in der Kinderheilkunde eine grosse Bedeutung zu. Verf. bespricht in kurzer übersichtlicher Form die Anwendung der Reaktionen in der Dermatologie, Augenheilkunde, Gynäkologie, Psychiatrie und Tierheilkunde. Beim Erwachsenen wird der cutanen Reaktion die Spezifität abgesprochen und darum fast nur die Conjunctivalreaktion angewandt, der Verf. den grössten klinischen Wert zuspricht. Da die cutane Reaktion bei fehlender conjunctivalen Reaktion die anatomische Diagnose abgeheilter oder inaktiver Tuberkulosen zulässt, sind am besten beide Methoden nebeneinander anzuwenden. Die negative Conjunctivalreaktion berechtigt zur Stellung einer ungünstigen Prognose, die positive Reaktion aber durchaus nicht zur Stellung einer günstigen Prognose. Nach Besprechung der Theorie der Tuberkulinwirkung und mancher Prioritätsfragen und nach etwas gewagten Ausblicken in die Zukunft schildert Verf. die Methoden der klinischen Frühdiagnosen, spricht unter anderem dem Lymphocytensputum eine grosse Bedeutung für die Frühdiagnose der Tuberkulose zu, weist auf die Vorzüge der amerikanischen Thermometer hin, erblickt den Hauptgewinn der exakten Röntgendiagnostik darin, dass man die Atmungsverhältnisse der Lunge gleichsam zahlenmässig festlegen kann. Der Aeusserung, dass die Umständlichkeit der Röntgendiagnostik zu gross ist und dass die Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Tuberkulose meist „keine Aufschlüsse gewährt", möchte ich mit allem Nachdruck entgegentreten, ebenso wie man als Röntgenologe dem grössten Teile der Ausführungen über die Frühdiagnose der Lungentuberkulose mittelst der Röntgenstrahlen widersprechen muss. Der Meinung, dass die Auskultationen bei Anwendung der Spitzenperkussion erst an zweiter Stelle rangiere, kann ich mich in keiner Weise anschliessen. Wie bisher, so bleibt sie auch jetzt noch unter allen Umständen entscheidend.

C. Kraemer: Die kongenitale Tuberkulose und ihre Bedeutung für die Praxis. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1908, Bd. 9, H. 2.) Die Lehren von der kongenitalen Tuberkulose ist im Prinzip anerkannt, man lässt aber nur die placentare Uebertragung gelten, will also den Vater als Urheber ausschliessen. Die placentare Uebertragung und die eigentliche germinative Tuberkuloseinfektion hält Verf. als für die Praxis belanglos. Verf. erklärt einen zeitweisen, wenn auch sehr beschränkten Uebertritt von Tuberkelbacillen ins Blut bei den Eltern für notwendig. Ihre Anhäufung oder Anreicherung, speziell in den Vesiculae seminales, ist die Grundlage für die kongenitale Tuberkuloselehre. Die Infektion geschieht vom Sperma als Ganzem aus, nicht eigentlich germinativ, sondern postkonzeptionell. Bei der Mutter kommt die Infektion in prinzipiell gleicher Weise wie beim Vater zustande. Die Tatsache, dass bei Neugeborenen der Befund tuberkulöser Veränderungen zu den grössten Seltenheiten gehört, sucht Verf. damit zu entkräften, dass es nicht nur eine latente Tuberkulose, sondern auch latente Tuberkelbacillen gibt. Die hohe Tuberkulosesterblichkeit im 1. Lebensjahre bleibt auf Kongenitaltuberkulose verdächtig. Die Störung der normalen Eireifung durch die Anwesenheit der Tuberkelbacillen macht Verf. für das Entstehen des Habitus phthisicus verantwortlich, den er als ein pathognomonisches Symptom der kongenitalen Tuberkulose bezeichnet und der zu gleicher Zeit auf die eigene Tuberkulose wie auf die eines der Eltern hinweist. „Der Tuberkulöse stammt also vom Tuberkulösen ab".

Schläpfer: Beiträge zur Frage der cutanen Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1908, Bd. 9, H. 2.) Die Cutanreaktion (mit altem Koch'schen Tuberkulin und Tuberkulol Landmann) wird bei gleichzeitigem Rückgang der klinischen Tuberkulosesymptome durch fortgesetzte Tuberkulininjektionen abgeschwächt. Da Mainini fand, dass eine Tuberkulininjektion eine kurze Zeit nach ihr gemachte Cutanreaktion negativ ausfallen lassen kann, und dass dieselbe Impfung 21 Tage nach der Injektion positiv ausfiel, glaubt Verf. in der v. Pirquet'schen Methode ein Reagens für das Vorhandensein der negativen Phase von Wright. Verf. spricht der cutanen Reaktion bei derselben Entzündungsreizbarkeit der Haut eine gewisse spezifische Bedeutung auch bei Erwachsenen zu.

Köbler: Zur psychologischen Analyse in der Medizin und den Intoxikationspsychosen bei Infektionskrankheiten, insbesondere bei Lungentuberkulose. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1908, Replik auf Krämer's Bemerkungen in Bd. 8, H 4.) Bei der Tuberkulose kann man zweifellos von einer psychischen Intoxikation sprechen. Man muss den feinen Abweichungen von der Norm, den Charakterveränderungen der Lungenkranken nachspüren, wie der Psychiater den ersten Anfängen der Geisteskrankheiten. Der Tuberkulosearzt muss gleichzeitig Nervenarzt sein.

F. Steinbach: Ueber die Heilwirkung des natürlich entstandenen Pneumothorax auf den Verlauf der gleichseitigen Lungentuberkulose. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1908, Bd. 9, H. 2.) Obwohl das Auftreten des Pneumothorax in den meisten Fällen von Lungentuberkulose eine sehr ernste Komplikation ist, kann er mitunter begünstigend, ja selbst heilend auf die Tuberkulose einwirken. Verf. vermehrt die wenigen bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle um weitere drei ebenfalls günstige Pneumothoraxfälle aus der ersten inneren Abteilung des Dresdener Friedrichstädter Krankenhauses. Der Pneumothorax führte in keinem der Fälle zu einer völligen Heilung, übte aber zweifellos einen günstigen Einfluss auf den Verlauf des Leidens aus. Seine Heilwirkung beschränkt sich im wesentlichen auf die Lunge, die er komprimiert. Es ist sicher, dass sich in den kollabierten oder komprimierten Lungenabschnitten eine vermehrte Blutmenge aufhält.

Daus: Ueber Anwendungsweise und Nutzen der Kreosottherapie als eines medikamentösen Adjuvans der modernen Lungenheilstätten. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1908, Bd. 9, H. 2.) Verf. rühmt einem Kreosotpräparat, dem Creosotum formaldehydatum oder Pneumin die Vorzüge der Ungiftigkeit, Geruch- und Geschmacklosigkeit, einer stark auf den Darm wirkenden Desinfektionskraft, der Sekretverminderung und Appetitförderung und vor allem der Billigkeit nach. Schellenberg-Beelitz.

Moerlin: Fibrolysin bei Hepatitis interstitialis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Höchst erstaunlicher Erfolg.

Fischler: Ueber die Wichtigkeit der Urobilinurie für die Diagnose der Leberaffektionen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Einige Belege für obige These: Die bekannte Urobilinvermehrung bei Lebercirrhose, bei Herzkrankheiten — kompensierte Herzfehler mit urobilinhaltigem Urin soll auf schwerere Leberveränderungen schliessen lassen —, bei schwereren Phthisen, die konstante (?) Vermehrung bei perniciöser Anämie, bei Infektionen und fieberhaften Erkrankungen, alles Zustände, bei denen die Leber (allerdings ganz verschiedenartig) verändert ist, lassen Verf. in der Urobilinausscheidung ein funktionelles Versagen der Urobilinstromregelung der Leber, und eine auch prognostisch und diagnostisch wichtige Funktionsstörung sehen. Bleichroeder.

Strasser und **Selka**-Wien: **Versuche mit Radiumemanationen.** (Blätter f. klin. Hydrotherapie, Juni 1908.) Bergell und Bickel hatten gefunden, dass das frische radioaktive Wasser die eiweissverdauende Kraft des Magensaftes weniger hemmt als dasselbe Wasser, das nach längerem Stehen seine Radioaktivität verloren hatte. Die Versuche von Strasser und Selka bestätigten zunächst die Angaben der Autoren, welche nicht angeben können, wieviel von der Emanation tatsächlich in den Körper eingetreten ist. Aus diesem Grunde zogen sie Trinkkuren den Badekuren vor. Im Laufe der ersten oder am Anfang der zweiten Woche zeigte sich die typische Reaktion in der sensiblen Sphäre (provozierte gichtisch-rheumatische Attacken, Störungen des Gemeingefühls usw.). Es war ferner eine Ueberlegenheit der Behandlung mit künstlich radioaktiv gemachtem Wasser gegenüber der mit den natürlichen Heilquellen zu konstatieren. Entgegen Nagelschmidt, welcher einmal eine starke Albuminurie fand, die verschwand, wenn der Kranke aufhörte, mit Radium in Berührung zu kommen, und wieder erschien, wenn dies wieder geschah, fanden Verff. nie Albumen, auch nicht Zunahme des Albumens bei Nephritikern, die der Behandlung unterworfen wurden. Auch wurde nie eine Temperaturerhöhung bei Patienten mit malignen Tumoren gefunden, bei denen sie Löwenthal gefunden hatte. Werden pro Bad 100 000—200 000 Einheiten genommen, so beginnt man bei der Trinkkur am besten mit 2000—3000, steigt bis 20 000 oder 30 000 und geht wieder auf 5000 herab. Eine Kur soll aus 20—30 Dosen bestehen. Behandelt wurden Fälle von Arthritis subacuta, Arthritis chronica, Arthritis deformans, Ischias, Gicht, Tabes, Nephritis, Diabetes, Paralysis agitans, Bronchiektasie, Carcinoma ventriculi, Dysmenorrhoe ex anaemia. Die Erfolge werden als so günstige gerühmt, dass eine Nachprüfung dringend empfohlen wird. Namentlich soll ganz besonders der Einfluss auf die laminierenden Schmerzen der Tabiker bemerkenswert sein. Referent begnügt sich damit, diesen Bericht wiederzugeben. Nachprüfungen und Erklärungen stehen noch vollkommen aus, sind aber gerade bei einem so aktuellen Thema wie der Frage der Bedeutung des Radiums in medizinischer Hinsicht dringend geboten. Solange wir nicht über weitere Berichte verfügen, können wir nur skeptisch einer Arbeit gegenüber bleiben, die uns u. a. berichtet, dass von 8 Ischiasfällen 5 durch Emanationskuren geheilt wurden.

Kolisch-Wien-Karlsbad: **Grundzüge der diätetischen Behandlung des schweren Diabetes.** (Zeitschr. f. physikal.-diätet. Therapie, Mai, Juni, Juli 1908.) Eine ätiologische resp. Organtherapie konnte bisher immer noch nicht gefunden werden, die Regulierung der Diät bleibt immer noch die wesentliche Aufgabe des Arztes, und auch diese hat ihre grossen Schwierigkeiten. K. bespricht dann die Theorie des Diabetes, zunächst die Ursachen der Hyperglykämie (gestörter Verbrauch des Zuckers, Ueberproduktion des Zuckers). Die verschiedenen Ursachen erschweren die Diät; auch die Rechnung nach Kalorien ist hier nicht leicht, der Nahrungsbedarf ist nicht gleich. Zucker kann nicht besondere Giftwirkung haben; Arteriosklerose usw. kommt mehr bei minimaler Ausscheidung vor, bei schweren Formen wirken Kohlehydrate direkt oft heilbringend. Die wichtigste Quelle für die Hyperglykämie ist das Leberglykogen. Es kann sich um eine mangelhafte Bildung von Glykogen oder um eine gesteigerte Zuckerbildung aus Glykogen handeln. Der normale kontinuierliche Vorgang der Abspaltung von Zucker aus dem Protoplasma, aus den Geweben erscheint im Diabetes wohl durch ein toxisches Element oder nervöse Einflüsse gesteigert. Diese vermehrte Zuckerausscheidung erklärt im Sinne einer Ueberproduktion von Zucker die Hyperglykämie und Glykosurie. Zuckerausscheidung im Diabetes kann als Folge gesteigerter Zuckerbildung aus N-haltigem Material auftreten, ohne dass man eine Störung des Zuckerverbrauchs annehmen muss. Die gesteigerte Zuckerabspaltung aus Eiweiss muss sich darum nicht im N des Harns dokumentieren, und der N des Harns ist keines-

falls ein Index für die Menge des zur Zuckerproduktion verwendeten N-haltigen Materials. Im Blut ist der Zucker de norma gebunden, und Glykosurie ist nur der Ausdruck dafür, dass freier Zucker im Blute kreist, der der Bindung aus irgendeinem Grunde entgangen ist. Glykosurie ist der Ausdruck wahrer Glykämie. Das Eiweiss übt den grössten Reiz auf die Zelle aus; dieser Reiz ermöglicht Glykosurie nach Eiweisszufuhr. Die einzelnen Eiweisskörper zeigen darin auffallende Differenzen. Auch an die Möglichkeit der Zuckerbildung ist zu denken. Der Organismus ist also befähigt, das Material zur Zuckerbildung überall zu nehmen, wo er es findet, zunächst aus Kohlehydraten, dann Eiweiss, dann Fett. Der zweite Teil der Arbeit gibt die Grundsätze der diätetischen Behandlung des schweren Diabetes: 1. Der Diabetiker ist vor Ueberernährung zu schützen; jede individualisierende Behandlung muss zunächst das Nahrungsbedürfnis des Kranken feststellen. Das Minimum, mit dem er auskommt, soll die Grundlage aller quantitativen Vorschriften bilden. Es handelt sich also um eine „Erhaltungsdiät". Wichtig ist dann die qualitative Zusammensetzung. Ohne absolute zeitweilige Bettruhe und Beschränkung der Körperbewegung nach Möglichkeit kommt man meist nicht aus. 2. Durch hohe Eiweissgaben wird die Toleranz für Kohlehydrate dauernd geschädigt. Das vegetabilische Regime ist besonders geeignet für die Reduktion der Eiweisszufuhr. Der Organismus erträgt ohne Schaden bei geeigneter Kost selbst die weitestgehende Eiweissreduktion. K. gibt nie mehr als 100 g Eiweiss pro die, in schwereren Fällen weniger. 3. Dem Diabetiker sind die für ihn notwendigen Kohlehydrate, soweit es ohne Steigerung der Glykosurie möglich ist, zuzuführen, indem man sie für Eiweiss substituiert. Herabsetzung von Eiweiss ermöglicht Steigerung der Kohlehydratzufuhr, Steigerung der verwertbaren Kohlehydrate ermöglicht weitgehende Reduktion der Eiweisszufuhr. Diese Grundsätze machen die Erfolge sogenannter Kohlehydratkuren verständlich (Milchkur, Reiskur, Kartoffelkur, Haferkur). Alle haben gemeinsam: relative Kalorienarmut, niedrigen Eiweissgehalt und meist nur vegetabilisches Eiweiss, relativ viel Kohlehydrat einer Art. Am besten wird einheitliche, einförmige Nahrung vertragen. Damit ist aber auch gesagt, dass sie nie lange gegeben werden kann. 4. Am besten eignet sich für schwere Diabetiker das vegetabilische Regime. Die Besserung tritt in folgender Reihenfolge ein: Abnahme der Harnmenge, Verschwinden des Durstes und der Trockenheit, Abnahme der Glykosurie und der Acidosis. 5. Bei Acidosis ist diätetisch Essigsäure zu verbieten und die an niederen Fettsäuren reiche Butter einzuschränken. Das vegetabilische Regime erweist sich auch hier sehr wohltätig. Der Einfluss des Alkohols ist noch keineswegs genügend geklärt.

Carl Rosenthal-Berlin: **Zur Physiologie der Massage (die Behandlung der Fettleibigkeit durch Massage und die Wirkung der letzteren auf das Fettgewebe).** (Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther., Juli 1908.) Die Hauptsache ist die Massage des Bauches, an die sich die Massage des ganzen Körpers und des Halses anschliesst. R. beschreibt zunächst die Technik und hebt mit Recht hervor, dass nur die geübte Hand massieren darf. — Was die Art der Wirkung anbetrifft, so handelt es sich nicht um einen lokalen, sondern um einen allgemeinen dynamischen Effekt. Angehäufte Epidermisschuppen werden werden mechanisch beseitigt, der aufgelagerte Hauttalg entfernt, die Hautdrüsen können ihr Sekret leichter und reichlicher entleeren. Auch die Perspiratio insensibilis wird erleichtert, ferner werden die behandelten Körperteile besser durchblutet. Der Stuhlgang wird reichlicher. — Endlich sind von grosser Bedeutung die Vermehrung der Stickstoffausscheidung, die Anregung der Diurese. Alle Wirkungen pflegen noch anzuhalten, nachdem die Behandlung bereits beendet ist. — Das mechanische Zersprengen der Fettzellen durch die lokale Massage ist ebenfalls nicht wertlos. — Die an Hunden und Katzen angestellten Versuche bestanden im Prinzip darin, dass nur eine Bauchseite massiert wurde. Dann wurden massierte und nicht massierte Stücke exstirpiert und nach Präparation untersucht. Das Ergebnis war, dass das Fettgewebe kaum lädiert schien, dass aber das unter ihm liegende Muskelgewebe vielfach Zerreissungen erleidet. Auch die Talgdrüsen in der Lederhaut zeigten Verletzungen. Der mechanische Einfluss der Massage auf das Fettgewebe erscheint also gleich Null. — Wenn Verf. am Eingang seiner Arbeit hervorhebt, dass die Massage zweifellos den diätetischen Entfettungskuren, die mit ihrer Unterernährung nicht ganz selten Gefahren für die Behandelten einschliessen, vorzuziehen sei, so muss Referent ganz entschieden protestieren. — Wenn ein Heilmittel physikalischer Natur allein hilft, dann kann es nur die Diät sein, die höchstens in ihren Auswüchsen gefährlich sein mag. Dies zu verhindern, ist Aufgabe des Arztes. Ich habe noch nie einen Fettsüchtigen gesehen, der allein durch Massage entfettet worden wäre. Ich persönlich bin auf Grund eigener zahlloser Erfahrungen viel eher der Ansicht, dass die Erfolge R.'s weit mehr den neben der Massage verordneten gymnastischen Uebungen, sowie der „vernünftigen" Diät zuzuschreiben sind, als der höchstens unterstützend wirkenden Massage selbst. Verf. sollte nicht den Wert seiner hübschen Arbeiten durch einseitige Verallgemeinerungen sich verschmälern und sich lieber allein auf sein Thema beschränken. E. Tobias.

Isserlin: Die Erwartungsneurose. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Darstellung des von Kraepelin geschaffenen Krankheitsbildes, „eine sich fortwährend steigernde und so allmählich zu ganz ausserordentlichen Graden anwachsende Erwartungsangst", und Mitteilung von Fällen. Besonders das Lesen wird durch die Erwartungsangst — Flimmern, Spannungsempfindungen, Lichtsehen usw. oft unmöglich gemacht, aber auch das Schreiben, Gehen, Schlafen (Angst vor Nicht-Einschlafen), Harnlassen, Geschlechtsfunktion usw. können durch die Erwartungsangst gestört sein. — Es handelt sich um eine psychogene Störung auf Grund einer psychopathischen Veranlagung; sie lässt sich von der Hysterie, der traumatischen Neurose, der Neurasthenie, den Phobien gut abgrenzen und als selbständiges Krankheitsbild hinstellen. Die Prognose ist im ganzen günstig, sobald es gelingt, die übertriebene Erwartungsspannung zu beseitigen. Hypnose und Suggestionstherapie sind die in Frage kommenden Methoden. Bleichroeder.

Chirurgie.

Menge: Zur Radikaloperation von Nabelbrüchen und von epigastrischen und subumbilikalen Hernien der Linea alba durch quere Fascienspaltung und Muskelaushülsung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Inhalt: Das oft auf Graser zurückgeführte Operationsverfahren stammt vom Verf., der den Namen Radikaloperation mit querer Fascienspaltung und Muskelaushülsung vorschlägt. Graser pflichtet dem Verf. bei und nennt die Operation auch fernerhin „Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel-Menge".

W. Koch: Zur Entstehungsgeschichte und Behandlung der Eingeweidebrüche. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Zur Entwicklungsgeschichte des Zwerchfells. Zum Referat umgeeignet.

G. Preiser: Zur Frage der Aetiologie der Spondylitis cervicalis deformans. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Mitteilung eines Falles von Spondylitis cerv. def., die auf Trauma zurückgeführt wird. (Quetschung der Bandscheiben durch das Nachlinksneigen des Kopfes beim Violinspiel.)

Spitzy: Zur Frage der Behandlung von Lähmungen mittels Nervenplastik. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 27.) Vortrag, in dem die Geschichte der Nervenoperationen abgehandelt wird und Mitteilungen der eigenen Erfahrungen bezüglich Peroneus-, Quadriceps-, Radialis- etc. Lähmung. Bleichroeder.

Preiser: Zur Pathologie der grossen Zehe. (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XII, Heft 2.) Verf. schildert die röntgenologischen Eigenarten, die beim Hallux valgus, beim Plattfuss, der Arthritis deformans und der Gicht zu beobachten sind. Besondere Erwähnung verdient eine Spornbildung am Köpfchen des Metacarpus I. Dieselbe hat nichts mit einer Exostose zu tun, wie man vermuten könnte, sondern entspricht einer dem lateralen Rande der Gelenkfläche des Capitulum metatarsi I aufsitzenden Knochenleiste. Die pathologische Entwicklung stellt sich Preiser folgendermaassen vor: Zuerst mag wahrscheinlich durch das Tragen spitzer Stiefel die grosse Zehe in Valgität gedrängt und dadurch eine Zerrung an der straffen lateralen Gelenkkapsel des Köpfchens hervorgerufen sein. Dieser andauernde Reiz hat dann zu einer Periostitis und in der Folge zu einer periostitischen Randwucherung geführt, deren Endprodukt schliesslich die laterale Knochenleiste mit scheinbarer Spornbildung im Röntgenogramm und Arthritis deformans war. Zugleich wanderte dadurch die Gelenkfläche etwas lateralwärts. Leidet nun der Träger einer derartigen Arthritis zufällig auch an harnsaurer Diathese, so wird bei der Vorliebe der Gicht, sich gerade in bereits entzündeten Gelenken festzusetzen, das Metatarsophalangeal-Gelenk einen besonders günstigen Boden dafür herzugeben haben.

Selka: Ueber Brachydactylie, kombiniert mit Syndactylie. (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XII, Heft 2.) S. beschreibt eine sehr seltene Anomalie der rechten Hand bei einem vierjährigen Mädchen. Er fand bei normalem Carpus und normalem Vorderarmknochen eine Hypoplasie der Fingerknochen im allgemeinen peripherwärts zunehmend vor. Die Mittelhandknochen sind viel weniger betroffen als die Phalangen. An den Fingern ist aber hauptsächlich das Mittelglied in der Entwicklung zurückgeblieben. Besonders stark sind ferner die in den Weichteilen verschmolzenen Zeige-, Mittel- und Ringfinger affiziert; viel weniger der kleine Finger, noch weniger der Daumen. Die äussere Gestalt der Hand ist nach aussen dreizackig (main en trident). Im Anschluss daran teilt er einen ähnlichen Fall mit, der schon früher von Kienböck untersucht wurde. M. Cohn.

Cumston: Pathologie und Behandlung der Epulis. (The Dublin Journ. of med. sciences, Juli 1908.) Für die Behandlung kommt nur die Exstirpation in Betracht. Die benignen Neoplasmen sind Myxome, Cystadenome, Echinococcus- und Actinomycosencysten, Zahncysten und syphilitische Wucherungen. Hat die Epulis malignen Charakter, dann handelt es sich um kleine rundzellige Sarkome, hier und da auch um Carcinome, doch sollten letztere eigentlich nicht mehr zu den Epithelien gerechnet werden. A. Alexander.

Steinthal-Stuttgart: **Zur Dauerheilung des Brustkrebses.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3.) Steinthal berichtet in einer zweiten Serie seine neuen Fälle von Carcinoma mammae. Die Operation ist eine immer radikalere geworden, trotzdem ist die Ziffer der operativen Mortalität weiter gesunken. Aus der früheren Statistik sinkt durch die Beobachtung der Spätrecidive die Prozentzahl der Dauerheilungen von $33^1/_3$ pCt. auf 30,3 pCt. Seine neue Serie gibt wiederum 32,5 pCt. Dauerheilungen. Diese Prozentzahlen werden alsdann weiter erläutert durch Bewertung der einzelnen Fälle und Einteilung in 3 Gruppen. Das Alter der Kranken

und die Grösse des Tumors ist nicht so entscheidend für die Prognose, als der Zustand der Umgebung des Tumors (Ergriffensein des Nachbargewebes und des Lymphapparates.) Die Erkrankungsdauer ist nicht so bedeutungsvoll, wie die Heredität. In einem Falle wirkte Gravidität sehr ungünstig auf den Tumor. (Interessante Tabellen.)

V. Czerny-Heidelberg: **Ueber die Blitzbehandlung der Krebse.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3.) Historische Einleitung und Beschreibung der Wirkung des de Keating-Hart'schen Verfahrens. Da die weitere Ausbildung der Methode durch Czerny hinreichend bekannt ist und ebenso seine bisherigen Mitteilungen, so interessiert aus diesem Aufsatz hauptsächlich, dass wirkliche Heilungen immer noch nicht beobachtet sind. Eine Verbesserung ist darin zu konstatieren, dass Czerny die Fulgurolyse ohne Narkose machen kann. Im ganzen hat Czerny 120 Fulgurationen bei 59 Patienten ausgeführt. Aus den zwischen Besserungen und Verschlechterungen zusammengesetzten Beobachtungen lässt sich um so weniger ein klares Bild gewinnen, als auch andere Heilmethoden oft gleichzeitig verwendet wurden. Czerny selbst betrachtet die Methode als ein gutes Hilfsmittel im Kampfe gegen den Krebs und bezeichnet es als ein „mächtiges, dosierbares Zerstörungsmittel für Krebsgewebe". „ . . . die Lebens- und Proliferationsfähigkeit der Krebszellen wird aber nicht aufgehoben." Ein Endurteil ist noch nicht möglich.

Credé-Dresden: **Gastroenterostomia caustica.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3.) Verf. legt seinem Verfahren die Wullstein'schen Tierversuche über das gleiche Gebiet zugrunde. Credé näht Magen und Darm mit kräftiger fortlaufender Naht aneinander, brennt nun ein grosses länglich rundes Loch in die Magen- und die Darmwand, aber in der Weise, dass nur Serosa und Muscularis ganz durchtrennt werden; die Mucosa wird ohne Eröffnung nur verschorft. Dann wird die Umnähung vollendet; nach 4—5 Tagen perforieren die Brandschorfe und es entsteht eine gute Anastomose. Die Glühhitze befördert die Nahverklebung in sehr willkommener Weise. Die Methode ist schnell, sicher und aseptisch. Verf. hat sie beim Menschen 8 mal mit bestem Erfolg angewendet.

A. Winternitz-Budapest: **Operation der Gaumenspalte mittels Plattennaht.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3.) Verf. hält die frühe Operation für besser, weil man dann bei gut gelungener Naht einen sufficienten Gaumen erzielt. Er operiert einzeitig; die Technik beschreibt er genau und legt besonderen Wert auf die Plattennaht, die er seit 1903 anwendet. Er verwendet 2 mal 2 Plättchen, 1 cm lang, 4 mm breit, abgerundet und mit 2 Löchern versehen, durch die Entspannungsnähte gezogen werden. (Abbildung.) Für die Güte seiner offenbar hochentwickelten Technik spricht der Erfolg; er hat lückenlose Heilung beim ersten Eingriff bei Kindern unter 2 Jahren in 62,5 pCt., zwischen 2 und 4 Jahren in 42,8 pCt., bei älteren Kindern in 90 pCt. der Fälle.

Schmieden-Berlin.

Briggs: Torsion der Appendices epiploicae und ihre Folgen. (The American Journ. of the med. sciences, Juni 1908.) Die Torsion der Appendices epiploicae kommt häufiger vor, als man nach den Mitteilungen in der medizinischen Literatur anzunehmen geneigt ist. Meist tritt sie bei fetten Menschen auf im mittleren Lebensalter. Ihr intraabdominelles Auftreten kann eine Appendicitis, Gallensteinkolik, Gallenblasenentzündung und ähnliche intraabdominelle Erkrankungen vortäuschen. Torsion im Hernlensack kann alle Erscheinungen der Hernien machen. Die Torsion der App. epipl. kann durch Abschnürung zu Corpora aliena adiposa führen, die wiederum durch Infektion eine allgemeine Peritonitis herbeiführen können; oder sie kann zu Verwachsungen führen. In allen Fällen ist frühzeitige Operation indiziert.

H. White: Primäres Kolloid-Carcinom des Wurmfortsatzes. (The American Journ. of med. sciences, Mars 1908.) Die Patientin, eine 75jährige Frau, war an Ileus gestorben. 35 Jahre vorher Appendicitis. Sie war bis 3 Monate vor ihrem Tode gesund, dann begann sie plötzlich abzumagern, fühlte sich aber wohl. Neun Tage vor dem Exitus traten plötzlich Erscheinungen eines beginnenden Ileus auf. Bei der Obduktion fand sich als Ursache des Ileus eine eingeklemmte Hernie, in der etwas Dünndarm war. Der Appendix war hart, weiss, nicht vergrössert und mit der Umgebung verwachsen und enthielt im Inneren eine geringe Menge kolloidaler Substanz; Metastasen waren nicht vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein typisches Adenocarcinom (Glandularcarcinom), dass grösstenteils kolloid entartet war.

Kelly: Primäres Carcinom und Endotheliom des Processus vermiformis. (The American Journ. of med. sciences, Juni 1908.) Bericht über 4 von K. beobachtete Fälle.

Mc Williams: Primärcarcinom des Wurmfortsatzes. (The Americ. Journ. of the med. sciences, Juni 1908.) Verf. berichtet über 90 Fälle, davon 3 eigene. Davon wurden 76 operiert, 63 hatten Erscheinungen von Appendicitis, davon 23 acute Appendicitiserscheinungen und 40 Symptome einer chronischen Blinddarmentzündung. 47 Patienten waren noch nicht 30 Jahre alt. In mehr als 3/4 der Fälle sass das Carcinom distal von der Mitte des Wurmfortsatzes; vergrösserte Drüsen fanden sich nur in 9 pCt. der Fälle. Nur in 55 pCt. der Fälle war ein Tumor makroskopisch zu erkennen. Nach seinen Beobachtungen trat das Carcinom in 0,4 pCt. aller Appendicitiden auf (?). Die klinischen Erscheinungen des Carcinoma appendicis sind nicht charakteristisch genug, um ohne Operation die Diagnose per se möglich zu machen; da auch makroskopisch nicht immer die Diagnose bei der Operation mit Sicherheit zu stellen ist, so sollte bei jeder Appendektomie der ganze Mesoappendix excidiert werden.

A. Alexander.

Mauclaire et Jacoulet: L'infarktus hémorrhagique de l'intestin par oblitération veineuse et artérielle. (Archives générales de chirurgie, Paris 1908, 2e année, No. 3—4.) Auf Grund von 54 aus der Literatur gesammelten Fällen geben Verff. ein sehr anschauliches klinisches Bild des hämorrhagischen Infarktes der Baucheingeweide, welcher im Gefolge einer Thrombose oder Embolie der Arterien oder Venen, bzw. beider zugleich zustande kommen kann. Durch zahlreiche Tierversuche liess sich ein dem beim Menschen vielfach beobachteten durchaus analoges Krankheitsbild erzeugen. Der arteriell embolische Infarkt entsteht meist nach Erkrankungen des Herzens oder der grossen Arterien, der venöse Infarkt bei Erkrankungen der Pfortader, sowie bei entzündlichen Prozessen und Neubildungen im Bereiche der Bauchorgane, welche das Venensystems ergreifen. Klinisch kann man zwei Stadien des Infarktes unterscheiden: den acuten Beginn mit Schmerzen, Bluterbrechen und profusen blutigen Diarrhoen, welche in das zweite Stadium, das der Lähmung übergehen. Die Prognose ist immer sehr ernst, ein günstiger Ausgang selten. Während die Diagnose der arteriellen Embolie meist leicht ist, ist die Diagnose der venösen Thrombose oft unmöglich. Therapeutisch ist bei unzweifelhafter Diagnose umschriebenen Darminfarktes die Darmresektion und -Anastomose indiziert.

Delore et Thevenet: Contribution à l'étude de la jéjunostomie. (Archives générales de chirurgie, 2. année, No. 3, Paris 1908.) An der Hand von vier in extenso mitgeteilten Krankheitsgeschichten von Fällen erfolgreicher Jejunostomie erbringen die Verff. den Nachweis, dass die Methode zu unrecht bei der Mehrzahl der Chirurgen in Misskredit geraten ist. Die Technik ist einfach, die Kontinenz bei der Witzel-Eiselsberg'schen Schrägfistelbildung tadellos. Die Jejunostomie ist indiziert bei Carcinom des Oesophagus mit starker Magenschrumpfung, bei allen Fällen von Magencarcinom, welche die Ausführung der Gastrostomie bzw. Gastrektomie oder Gastroenterostomie nicht mehr zulassen, bei unheilbaren Magenfisteln, schweren Verätzungen des Magens, bei sehr ausgedehnten Ulcerationen, welche die Anlegung der Magendarmanastomose nicht gestatten. Die völlige Ausschaltung des Magens erleichtert die Ausheilung der Geschwüre, so dass die Fistel hier nur temporär angelegt werden muss und nach erfolgter Heilung wieder geschlossen werden kann.

Denéchau: Les suites réelles de la gastro-entérostomie au cours de l'ulcère de l'èstomac et de ses complications. (Archives générales de chirurgie, 2. année, No. 4, Paris 1908.) Durch zahlreiche Nachuntersuchungen operierter Fälle konnte Verf. feststellen, dass sowohl die unmittelbaren als die Fernresultate nach der Gastroenterostomie wegen Ulcus den grössten Schwankungen unterliegen vom kompletten Misserfolg bis zu den glänzendsten Heilerfolgen. Die Divergenz kann kaum auffällig erscheinen in Anbetracht der total verschiedenen Ausdehnung des Grundleidens und der ohne Auswahl operierten Fälle. Die spätere Verschlimmerung nach ursprünglich gutem Resultat ist fast ausschliesslich darauf zurückzuführen, dass die Operierten späterhin es unterlassen haben, bzw. nicht in der Lage waren, die richtige Diät innezuhalten.

Adler.

C. Bayer-Prag: **Prostatadehnung.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3.) Verf. hat entsprechend der Dehnungsbehandlung anderer Sphinkteren den Blasenschliessmuskel bei Prostatahypertrophie einer Dehnung unterworfen und dazu ein besonderes Instrument konstruiert. Die Dehnung soll bis zur Entfernung der 2 Branchen des Instrumentes um 1½ bis 2 cm ausgeführt werden und verursacht dann keinerlei Schaden; unter Leitung des Auges gelegentlich einer Sectio alta hat er sogar bis 3 cm gedehnt. Die Resultate sind ermutigend bei guter Auswahl der Fälle; besonders eignet sich chronische Prostatitis mit Hypertrophie, mit Retention und krampfhaftem Drang; kontraindiziert ist das Verfahren bei Abscessen, Fieber, häufiger Cystitis.

Schmieden-Berlin.

Lapointe et Raymond: Le cancer du canal hépatique et du confluent hépato-cholédoco-cystique. (Archives générales de chirurgie, 2. année, No. 3—4.) Die Verff. stellen 32 Fälle von Carcinom des Ductus hepaticus und 38 des Choledochus bzw. Cysticus aus der Literatur zusammen und berichten über einen selbstbeobachteten Fall, welcher 48 Stunden nach der explorativen Laparotomie tödlich verlief. Auf Grund zweier erfolgreich operierter Fälle von Resektion der Gallenwege wegen Carcinoms (Kehr, William Mayo) und nachfolgender Hepato-Duodenostomie halten die Verf. die letztgenannte Form für operabel, während das Carcinom des Hepaticus wohl kaum ein Objekt chirurgischer Therapie werden dürfte.

Adler.

R. Soutter: Die Verwendung der Seide als Nähmaterial für die Verbindung von Muskel- und Sehnentransplantation bei infantiler Paralyse. (Boston Med. and Surg. Journ., 1908, No. 23.) Bei Verwendung von Seide als Nähmaterial bei Muskeltransplantation wird der Muskel wieder schneller arbeitsfähig.

A. Alexander.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

E. S. Yonge: The treatment of intractable hay fever and paroxysmal coryza by resection of the nasal nerve. (The Lancet, No. 4424.) Vorläufige Mitteilung. Verf. glaubt auf Grund einiger Erfahrungen für die Behandlung von den jeder Behandlung trotzenden

Fällen von Heufieber und paroxysmaler Coryza (vasomotorischer C.) die beiderseitige Resektion des Nasenastes des Trigeminus empfehlen zu können. Beschreibung der Operation, mit der er in einigen Fällen Dauerheilungen erzielte. Mühlens.

M. Hajek-Wien: **Ueber Indikationen zur operativen Behandlung der chronischen Stirnhöhlenentzündung.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 26.) Die chronische Stirnhöhlenentzündung bedarf, falls der endonasale Weg nicht zum Ziele führt, nicht sogleich einer radikalen Operation. Verf. sah noch nach Jahren spontane Heilungen. Die Gefahr der cerebralen Komplikation erscheint ihm nicht so gross, wie allgemein angenommen wird. Andererseits ist die Radikaloperation nicht ungefährlich. Wolfsohn.

P. Hellat: Verlust der Speicheloxydase als Krankheitsursache. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 20, H. 2.) In seinem interessanten Vortrag bemüht sich H. zu zeigen, dass der fortgesetzte Verlust des Mundspeichels, wie er bei habituellen Speiern eintritt, den Grund für mancherlei recht unangenehme Krankheitserscheinungen, als da sind: Nasen und Halsbeschwerden, Obstipation, Dyspnoe, psychische Alterationen usw. abgebe. Zur Illustration dieser Behauptung berichtet er über eine ganze Reihe von Krankengeschichten, die beweisen sollen, dass all' diese Erscheinungen sofort verschwinden, sobald die Patienten ihren Speichel, anstatt ihn auszuspucken, herunterschlucken. In geistreicher Weise führt der Verf. aus, dass nach Slowzow mit dem Verlust des Speichels dem Organismus ein wesentlicher Teil der ihm zur Verfügung stehenden Oxydase, d. h. der Fermente, welche die Oxydation und Reduktion im Organismus bewirken, verloren geht. Hierdurch werden Störungen im Stoffwechsel bewirkt, welche die beschriebenen Krankheitserscheinungen hervorrufen.

N. Rh. Blegvad: Schwarze Zunge. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 20, H. 2.) Eine sehr fleissige Studie über das Krankheitsbild der „Schwarzen Haarzunge" (Lingua villosa nigra). Verf. hat 138 Fälle zusammengestellt, darunter 10 eigene, sehr genau untersuchte. Er gibt folgende Schilderungen von dieser Affektion: Am Zungenrücken, unmittelbar vor dem Papill. circumvall. findet sich ein symmetrisch gelegener Fleck von wechselnder Grösse, der eine hellgelbe bis schwarzbraune Färbung zeigt. Der Fleck besteht aus verlängerten, haarähnlichen, an der Spitze dunkelgefärbten Papill. filiform. Er findet sich bei Kindern und Erwachsenen — bei Männern und Frauen — am häufigsten bei älteren Männern. Es sind einige Fälle beobachtet, in denen die schwarze Zunge ganz acut entstanden ist, meist zeigt aber die Affektion einen chronischen Charakter, je nachdem sie als Begleiterscheinung einer acuten oder chronischen Affektion auftritt. Nach Bl.'s Meinung ist nämlich die schwarze Zunge weder als eine parasitäre Erkrankung, noch als ein Verhornungsprozess oder Pigmentdegeneration anzusehen, sondern als Folge irgendeiner Ursache, die an der charakteristischen Stelle eine oberflächliche Reizung (Glossit. superficialis) hervorruft. Diese führt dann unter dem Einfluss einer weiterwirkenden Schädlichkeit — Rauchen, Medikamente, die durch die Mundschleimhaut ausgeschieden werden, Verdauungskrankheiten etc. — zu einer Verlängerung der Papillen, die sich später durch Speisen, Getränke, Rauchen, Medikamente usw. dunkel färben.

Haenisch: Ueber die pathologische Anatomie und Aetiologie der schwarzen Haarzunge. (B. Fränkel's Archiv, Bd. 20, H. 3.) Haenisch kommt ebenso wie Blegvad zu dem Schlusse, dass die schwarze Haarzunge keine Mycose sei, glaubt aber, dass diese Affektion doch immer mit einer ausgesprochenen Verhornung der Epithelzellen der Papill. filiform. und einer Pigmentdegeneration, welche ein Produkt des Verhornungsprozesses ist, verbunden ist. Gegen die Annahme Blegvad's, dass die Dunkelfärbung durch Ingestis, Tabak etc. bedingt werde, spricht nach H.'s Meinung, dass die Färbung nur an den Spitzen der Papillen sich findet, und die Beobachtung bei Recidiven, bei denen die Färbung erst mit der Ausbildung des Verhornungsprozesses auftritt.

K. Hess: Die pneumatische und Inhalationsbehandlung. (Giessen 1908.) Eine populäre, recht geschickt geschriebene Abhandlung über die verschiedenen Arten der pneumatischen und Inhalationsbehandlung. Von den zu diesen Zwecken zur Verfügung stehenden Apparaten sind besonders die in Bad Nauheim aufgestellten berücksichtigt. War es aber durchaus notwendig, das Büchlein, das in der voliegenden Form doch offenbar nur für Laien bestimmt und berechtigt ist, mit einer ausführlichen Indikationsstellung zu belasten? A. Kuttner.

Haut- und venerische Krankheiten.

S. Merdes da Costa und **J. W. van der Valk**-Amsterdam: **Typus maculatus der bullösen hereditären Dystrophie.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis 1908, Bd. 91, H. 1.) Es handelt sich um zwei Fälle eines angeborenen seltenen Hautleidens, das mehrere männliche Mitglieder derselben Familie befallen hatte. Die hervorstechendsten Merkmale sind eine eigentümliche Fleckenbildung an den peripheren Körperteilen und eine Atrichia aduata.

Hermann Fabry-Dortmund: **Nachtrag zu der Arbeit von O. Müller: „Ein Fall von Ostyriasis rubra Hebrae mit Lymphdrüsentuberkulose."** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis 1908, Bd. 91, H. 1.) Der Fall kam zur Sektion. Die histologische Untersuchung der Haut ergab, dass es sich um einen in der Cutis und Subcutis lokalisierten kleinzelligen Infiltrationsprozess mit sekundärer Proliferation der Epidermis, welcher sekundär in Atrophin ausgeht, handelte.

Bernhard Fuchs-Wien: **Zur Kenntnis der Leukoplacie penis.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis 1908, Bd. 91, H. 1.) Die histologische Untersuchung des Falles des Verf. ergab einen chronischen Entzündungsprozess sowohl des bindegewebigen als des epithelialen Anteiles der Penishaut.

Giuseppe Mazza - Modena: **Ueber das multiple benigne Sarkoid der Haut (Boeck)** (Archiv f. Dermatologie und Syphilis, 1908, Bd. 91, H. 1). Die von Boeck unter dem Namen „multiples Sarkoid" beschriebene Affektion stellt ein noch näher zu bestimmendes infektiöses Granulom dar. Dieses Sarkoid differenziert sich durch den histologischen Befund, welcher an den anderer infektiöser Granulome (Tuberkulose, Lepra und Syphilis) erinnert, von dem Sarkoma idiopathicum multiplex pigmentosum Kaposi. Die Herde können sich in den Nerven lokalisieren. Mit der Arsenbehandlung wird Heilung der Hauterscheinungen erzielt.

Ludwig Waelsch-Prag: **Ueber eine eigentümliche Knötchenbildung an den Haaren bei Seborrhoea capillitii.** (Archiv f. Dermatologie und Syphilis, 1908, Bd. 91, H. 1). Die Knötchen bestanden aus Hornlamellen mit Pseudodiphtheriebacillen, sie wurden von den Haaren durchbohrt und liessen sich leicht von denselben abstreifen, sie haben grosse Aehnlichkeit mit dem von Sabonand beschriebenen Coccus, doch ist der hier beobachtete Bacillus ein anderer als der Sabonand'sche Seborrhoebacillus.

Carl Rodler-Nürnberg: **Beitrag zum Studium des Elacins.** (Archiv f. Dermatol. und Syphilis, 1908, Bd. 91, H. 1). Als wesentlichste Lokalisation des Elacins im Gewebe hat Verf., soweit nicht nur vereinzelt Fasern, sondern dichte zusammenliegende Bündel in Frage kommen, mit grosser Regelmässigkeit die Grenze des oberen und mittleren Cutisdrittels beobachten können. Ferner hat er Elacin in den Wandungen von grossen Arterien gefunden, die Leichenmaterial enstammten. R. nimmt vorerst rein hypothetisch an, dass, wie an den Gefässen so auch in der Haut die Degeneration des Elastins zu Elacin zu einem Teile auf die toxischen, resp. autotoxischen Einwirkungen zurückzuführen ist, die im Laufe des Lebens auf die Haut wie auf die Gefässe einwirken.

E. Lenoble-Brest: **Mykosis fungoides, die sich in 4 Jahren entwickelt hat. Leukocytose mit Mononucleose und Eosinoplilie. Anasarka zum Schlusse; Pilzknoten in der rechten Lunge.** (Annales de Dermatolog. et de Syphiligr., Juni 1908). Kasuastische Mitteilung.

R. Sabourand, A. Suis et A. F. Suffran-Paris: **Häufigkeit des Vorkommens des Mikrosporum caninum oder lanosum beim Hunde und beim Menschen.** (Annales de Dermatolog. et de Syphiligr., Juni 1908). Das Mikrosporum caninum oder lanosum kommt häufig bei Hunden in der Gegend von Toulouse vor. Die Krankheit tritt bei Hunden in Gestalt der scherenden Flechte mit multiplen Herden auf, hat aber auch eine Phase von eitriger Folliculitis, die einen wesentlichen Bestandteil der Affektion bildet. Das häufige Vorkommen dieser Krankheit beim Hunde erklärt die Häufigkeit des Vorkommens beim Menschen in Form von Familien- und Schul-Epidemien. Die mikroskopische Untersuchung der Haare des Hundes zeigt, dass das intrapilare Mycelium des Pilzes in Kolben endigt, die mit pinselartigen Sporen bedeckt sind. Immerwahr.

S. Schwarz-Konstantinopel: **Zur Therapie der Syphilis.** (Therapeut. Monatshefte, Juni 1908.) Verf. empfiehlt als geradezu ideales Antisyphiliticum den internen Gebrauch von Sozojod. hydrargyri in folgender Verordnung: Rp. Sozojod. hydrarg. 0,60; Extr. opii 0,18; Pulv. et Extr. liquirit. ana q. s. ut. f. pil. No. 36. Consp. S. 3mal tägl. nach der Mahlzeit je 2 Stück zu nehmen. Dauer der Behandlung je nach dem Zustande des Patienten, selten mehr als 6—8 Wochen. Vorteile vor anderer Behandlungsweise: das Sozojod. hydrarg. greift in angegebener Dosis die Schleimhaut des Verdauungskanales nicht an. Bei besonders empfindlichen Patienten setze man die Pillen einige Tage aus und beginne dann mit 3 Stück pro die, steigend bis zu 6 Stück. Ebenso bei eingetretener Stomatitis. Ferner passiert das Sozojod. hydrarg. den Körper im gelösten Zustande und führt nie zum Ausfallen der Haare und Zähne, lässt nie merkurielle Spuren zurück. In wie starker Weise das Mittel die Syphilis bekämpft, illustriert Verf. durch mehrere Krankengeschichten. Auch zur Lokalbehandlung der verschiedenen syphilitischen Erscheinungen eignet sich das Sozojod. in vorzüglicher Weise. Um möglichst dauernde Heilung zu erzielen, rät Verf. seinen Patienten, einige Frühjahre hindurch 4 Wochen die Sozojod. hydrarg.-Pillen und hierauf einige Wochen Jodkalium zu nehmen. Die Erfolge sind ausgezeichnet. H. Knopf.

A. Pöhlmann: Zur internen Therapie der Syphilis. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 27.) Verf. empfiehlt nur für milde intermittierende Kuren das von Boss in die Therapie eingeführte „Mergal", cholsaures Quecksilberoxyd, Firma Riedel-Berlin, in Kapseln zu 0,05 mit 0,1 Tannalbin. Mit 3 Kapseln täglich anfangen, jeden dritten Tag eine Kapsel mehr, bis zur Tagesdosis von 12 Kapseln. Bleichroeder.

Alfred Brandweiner-Wien: **Zur Statistik der Geschlechtskrankheiten.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis 1908, Bd. 91, H. 1.) Verf. versuchte das Material der in der Finger'schen Klinik in Wien in den Jahren 1902—1906 Verpflegten in bezug auf Syphilis, Ulcus molle und Gonorrhoe statistisch zu ordnen, und zwar nach folgenden Hauptpunkten: Kombiniertes Vorkommen der Geschlechtskrankheiten, Altersaufbau, Berufsschichtung und Zahl der Behandlungen. Es wurden in den 5 Jahren

7417 Personen wegen venerischer Affektionen verpflegt. Durch kombiniertes Vorkommen der Geschlechtskrankheiten erhöht sich die Zahl derselben auf 10118 Fälle. Die Syphilis und Gonorrhoe ist dabei fast doppelt so häufig bei Frauen, das Ulcus molle fast gleich häufig wie bei Männern. Wegen der anderen Einzelheiten sei auf den Originalartikel verwiesen.

Immerwahr.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juli 1908.

(Schluss.)

Diskussion über die Vorträge der Herren C. Posner und Dietrich: **Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung für die klinische Mikroskopie bzw. Bluntersuchungen.**

Hr. Ullmann: Ich fürchte, ich werde heute kaum dazu kommen' alles das zu sagen, was ich, besonders nach dem letzten Vortrage, auf dem Herzen habe.

Schon von dem Erfinder der sogenannten ultramikroskopischen Methode ist, wie Herr Posner selbst hervorgehoben hat, betont worden, dass sie nicht für morphologische Untersuchungen geeignet ist. Wenn es noch eines Beweises für die Gefährlichkeit ihrer Verwendung auf diesem Gebiete bedurft hätte, so ist er durch die Beobachtungen und deren Deutungen, die Herr Dietrich hier soeben vorgetragen hat, gegeben.

Wie Sie gehört haben, kennt man die Untersuchung im Dunkelfeld nicht erst jetzt seit Entdeckung der Ultramikroskopie, sondern schon seit langer Zeit. Als ich vor etwa 15 Jahren mich bemühte, hinter die Geheimnisse des Baues der roten Blutkörperchen zu kommen, und zwar durch Untersuchungen, die ich nur an frischem lebenden Material unternahm, und als ich mich vor allen Dingen dann mit den mikroskopisch-optischen Fragen beschäftigte, versuchte ich auch, durch die verschiedensten möglichen Strahlengänge möglichste Vorteile des Beobachtens mir zu verschaffen. Ich benutzte schräge, monochromatische, Dunkelfeldbeleuchtung usw., und diese letztere erprobte ich nachher auch an klinisch-mikroskopischen Untersuchungen. Die Bilder, die Herr Posner das vorige Mal hier projiziert hat, sind mir daher seit langer Zeit bekannt. Allerdings nicht in dieser starken Vergrösserung, wie sie mit dem Ultramikroskop hier gezeigt wurden. Das spielt aber keine Rolle, denn optisch-theoretisch ist der Grad der Vergrösserung ja gleichgültig. Ausserdem habe ich mir eine ziemliche Uebung im Erkennen frischer Objekte angeeignet. Die hier gezeigten Bilder sind nun in der Tat ausserordentlich schön, es ist fast ein ästhetischer Genuss, sie zu sehen, — aber weiter haben sie eigentlich keinen Wert. Sie haben besonders gar keinen diagnostischen Wert; und zwar das in verschiedenem Sinne: Erstens vermag man nicht, wenn ich mich so ausdrücken darf, das jeweilige mikroskopische Individuum dabei zu identifizieren, denn wenn man einen Körper bei der Dunkelfeldbeleuchtung betrachtet, so weiss man nicht immer, was das entstehende Bild bedeutet; denn verschiedene Körper bieten dasselbe Bild. Sie haben z. B. soeben (sc. bei Herrn Dietrich) und auch das vorige Mal (sc. bei Herrn Posner) diese sehr schön leuchtenden Linienkonturen der roten Blutkörperchen gesehen. Dieselben leuchtenden Linienkonturen haben aber auch andere Körper mit kreisförmigem optischen Durchschnitt, — (also es handelt sich noch nicht einmal um die stereometrische Ausmessung des betr. Körpers, das ist wieder eine weitere Frage), sondern schon Körper mit kreisförmigem optischen Durchschnitt bieten dasselbe Bild, z. B. Stärkekörner, Fetttropfen, Luftblasen usw. Will man nun wissen, was hier nun eigentlich vorliegt, so muss man das Dunkelfeld abklappen und nun wieder mit durchfallendem Licht nachprüfen.

Freilich kann man manches erkennen. Herr Posner hat z. B. sehr schöne Bilder von Harncylindern, Schleimfäden, Plattenepithelien usw. gezeigt. Dass aber diese als solche zu erkennen sind, liegt daran, dass eben nur sie im Bilde diese Form haben, die man aus der gewöhnlichen Art der Untersuchung kennen gelernt hat. Konturen der Harncylinder z. B. sind nicht zu verwechseln. Entsteht aber doch ein Zweifel, so bleibt nichts weiter übrig, als wiederum mit dem gewöhnlichen optischen System nachzusehen. — Man kann aber ferner auch nicht die Einzelheiten am und im Einzelkörper besser erkennen als mit guten Linsen in der gewöhnlichen Untersuchung. Daraus folgt dann auch, dass man das gesamte Bild im ganzen nicht zu deuten vermag, also nicht imstande ist, eine Diagnose über das zu stellen, was nun eigentlich das Gesichtsfeld bietet.

Der Grund dafür ist leicht einzusehen. Bei der Dunkelfeldbeleuchtung fällt das fort, wodurch das charakterisierende mikroskopische Bild eigentlich für uns geliefert wird, nämlich die Strahlenbrechung durch das Objekt. Ich spreche natürlich augenblicklich von frischen, ungefärbten Objekten. Nur der Unterschied der Brechungsexponenten von den jeweiligen Untersuchungsgegenständen sowie von den verschiedenen Komponenten des einzelnen Individuums innerhalb seiner selbst ist dasjenige, was uns zum mikroskopischen Unterscheiden befähigt. Dieser Umstand fällt bei der Dunkelfeldbeleuchtung vollkommen fort und damit jene Fähigkeit des Erkennens, des Unterscheidens, der „Diagnose". Deshalb kann man sich auch ein deutliches klinisch-diagnostisches Uebersichtsbild besser als durch Dunkelfeldbeleuchtung, bei der im grossen ganzen nur die Konturen und Vorsprünge der Körper leuchten, dadurch verschaffen, dass man die zu untersuchenden Gegenstände zum Ausdruck ihres Brechungsvermögens bringt. Es ist ja eigentlich eine alte mikroskopische Regel, die aber trotzdem gerade in der klinischen Mikroskopie, wie mich vielfache Erfahrungen gelehrt haben, vernachlässigt wird. Zum Beispiel in einem dünn ausgebreiteten Stuhlgangpräparat sieht man bei Dunkelfeldbeleuchtung fast gar nichts. Nur stellenweise blitzen einzelne Kristalle oder einzelne helle Punkte auf; aber was diese bedeuten, weiss man nicht. Ebenso ist es beim Urinpräparat usw. Wendet man aber nach alter Regel möglichst schwach vergrössernde und lichtstarke Objektive bei möglichst enger Blendung in durchfallendem Licht an, so wird man leicht an dem positiven oder negativen grösseren oder geringeren Brechungsexponenten, dem Glanz usw., die Objekte im Gesichtsfelde und einzelne Bestandteile, wie z. B. Amöbencysten, Blutkörperchen, Nieren- und Schleimcylinder, sogar die einzelnen Schleimfibrillen, aus denen ein Schleimfaden besteht, mit den eingesprengten Zellen und Kernen als solche in ihrer Wertigkeit gut und bequem erkennen. Man vermag diese letzteren allerdings bei starker Beleuchtung auch im Dunkelfelde zu erkennen, aber doch nur, weil und nachdem man sich vorher bei durchfallendem Lichte ihr Bild zu eigen gemacht hat.

Ich komme nun zu den Untersuchungen des Herrn Dietrich.

Zunächst weise ich darauf hin, dass hier die Gefahr besteht, dass durch ihn und vielleicht auch durch andere Herren, die auf dieselbe Weise Untersuchungen vornehmen, Irrtümer, die eigentlich, wie man annehmen sollte, schon seit langer Zeit beseitigt sind, wieder auferstehen. So die Anschauung von dem Bestehen einer Membran bei den roten Blutkörperchen. Darüber hat jahrzehntelang unter den bedeutendsten Anatomen ein Streit getobt. Man glaubte die Anschauung jetzt schliesslich vergessen und begraben. Nun aber wieder eine Membran anzunehmen nur deshalb, weil eine Kontur sich zeigt, das ist bei der Untersuchung im Dunkelfelde genau so verkehrt, wie es früher verkehrt war bei Untersuchung mit durchfallendem Lichte.

Ob es nun ferner rote Blutkörperchen waren, konnten wir aus den uns gezeigten kreislinigen Bildern nicht selbst diagnostizieren. Wir mussten es glauben, da uns gesagt wurde: Es ist in der Kammer Blut! Von den Beobachtungen, die uns aber sonst gezeigt sind, muss ich Herrn Dietrich sagen, es ist nicht eine darunter, die nicht früher schon gesehen worden ist. Wenigstens ich habe sie bei Untersuchung von frischem Blute alle schon gesehen, und bei meinen Literaturstudien habe ich eigentlich immer, wenn ich glaubte, etwas Neues gefunden zu haben, erfahren müssen: andere haben es auch schon gesehen. Das liegt zum Teil daran, dass die alten starken Objektive, z. B. die alten Hartnack'schen, nicht viel schlechter waren als die Oelimmersionen.

Für falsch halte ich verschiedene Deutungen. Als Wirkung des destillierten Wassers auf die roten Blutkörperchen wurde uns gezeigt, wie durch Austritt des Hämoglobins aus einer hellen breiteren kreisförmigen Kontur sofort eine schwache schmale entsteht, als Ausdruck des „Schattens". In deren Fläche zeigten sich leichte helle Flecke, „Unebenheiten". So war hier eine Kontur (Zeichnung an der Wandtafel), nachdem das Hämoglobin geschwunden war, und darin waren hier so einzelne kleine Unebenheiten. Diese hielt Herr Dietrich für Niederschläge aus dem Präparat. Das sind es aber nicht. Was es ist und wie sie entstehen, glaube ich zu wissen. Indessen wäre heut hier darüber zu streiten unangebracht; denn da stände nur Behauptung gegen Behauptung. — Ich habe nun ferner auch unter dem Mikroskop destilliertes Wasser an rote Blutkörperchen herantreten sehen. Dann spielt sich der Vorgang so ab, dass zuerst gewissermaassen eine Reaktion der Blutkörperchen eintritt. Es ist ja schon früher oft behauptet worden, das Plasma des roten Blutkörperchens wäre kontraktil; heutzutage glauben es nicht mehr viele. Man muss aber dergleichen gesehen haben, um der Anschauung eine gewisse Berechtigung zuzusprechen. Wenn also an ein rotes Blutkörperchen destilliertes Wasser herankommt, dann bildet sich zuerst eine Art Morgensternform, es treten ein oder mehrere grobe Zacken heraus, Einschnitte oder Einbuchtungen bilden sich, und dann bläht sich das rote Blutkörperchen auf unter Verlust des Hämoglobins, es ist nur noch schwer erkennbar, es ist ein Schatten. Dieser Vorgang spielt sich allerdings mit ungeheurer Schnelligkeit ab und ist deshalb schwer zu beobachten.

Da die Zeit indessen abgelaufen ist und ich nicht auf alles eingehen kann, will ich mich einstweilen hierauf beschränken. Ich möchte nur noch einmal zusammenfassend betonen: zu klinisch-diagnostischen Zwecken und morphologischen Studien ist die Dunkelfeldbeleuchtung — davon bin ich heute überzeugt worden — nicht brauchbar, und Neues in klinisch-diagnostischer oder morphologischer Hinsicht zu bieten, ist sie bisher nicht imstande gewesen, — aber wohl verstanden, nur in dieser Hinsicht!

Hr. W. Scheffer: Die Möglichkeiten, mikroskopische Objekte zu beleuchten, sind sehr verschiedenartig. Nicht jede Beleuchtung taugt natürlich für jedes Objekt. Das Paraboloid, ein Kondensor für koaxiale Dunkelfeldbeleuchtung, bei der die beleuchtenden Strahlen eine höhere numerische Apertur haben wie die zur Abbildung ins Objektiv gelangenden, hat ein begrenztes Anwendungsgebiet. Dieser Kondensor eignet sich besonders für die Untersuchung kleiner isoliert liegender Körperchen, wie Bakterien, Blutkörperchen, Lymphocyten. Vor allem werden die

Umrisse dieser Körperchen bei dieser Beleuchtung sehr scharf und deutlich leuchtend auf schwarzem Hintergrunde gesehen. Gebilde, die mit durchfallendem Licht selbst bei schiefer Beleuchtung gerade eben noch schwach sichtbar sind, können auf diese Weise deutlich gesehen und auch mikrophotographiert werden, z. B. die allerzartesten Formen der Blutschatten. Die innere Struktur derartiger Gebilde wird natürlich nur unter gewissen Umständen bei dieser Beleuchtung sichtbar werden. Je mehr Licht in das Innere des betreffenden Körperchens dringt, desto deutlicher werden natürlich die Innenstrukturen zu sehen sein. Je stärker die Peripherie das Licht abbeugt, desto weniger werden wir im Innern sehen. Das lässt sich besonders an kernhaltigen Blutkörperchen zeigen. Im unversehrten Blutkörperchen sehen wir den Kern nicht besonders deutlich, sobald das Blutkörperchen aber durch Hämolyse zum Blutschatten wird, tritt der Kern sehr deutlich hervor und die Begrenzung des Blutkörperchens ist als feiner, nur noch relativ schwach leuchtender Saum zu sehen. Bei Leukocyten sind die Granula fast immer deutlich sichtbar. Wie Sie bereits bei der Projektion gesehen haben, ist der Paraboloidkondensor frei von sphärischer Aberration. Der ebenfalls hier demonstrierte Spiegelkondensor von Reichert, der schon vor einer Reihe von Jahren von Stephenson angegeben wurde, ist natürlich nicht sphärisch korrigiert und deshalb erheblich lichtschwächer. Der Einwand, dass die zur Konzentration des Lichtes meistens benutzten Sammellinsen auch nicht sphärisch korrigiert seien und dass deshalb bei gewöhnlichem Gebrauche der Korrektionszustand des Paraboloids nicht völlig ausgenützt würde, ist hinfällig, denn es ist doch sicherlich besser, nur eine sphärische Aberration im Strahlengang zu haben, als deren zwei. Die Anordnung des Paraboloidkondensors unter dem Objekttisch bietet erhebliche Vorteile gegenüber dem sogenannten Plattenkondensor, der auf den Objekttisch gelegt wird. Erstlich kommt das Paraboloid durch die Schiebhülse von selbst in die richtige Stellung, koaxial zum Mikroskop, während das auf den Objekttisch zu legende Instrument mit der Hand durch Hin- und Herschieben, so gut das eben geht, in die richtige Stellung gebracht wird. Weiter ermöglicht das Paraboloid den Uebergang von der Dunkelfeldbeleuchtung zu der gewöhnlichen, ohne dass das Objekt irgendwie verschoben wird. Bei dem anderen Instrument ist es natürlich unmöglich, dieselbe Stelle mit Sicherheit wiederzufinden. Gerade im Anfang derartiger Untersuchungen ist es aber von grosser Wichtigkeit, durch vergleichende Anwendung verschiedener Beleuchtungsarten über den Bau der Objekte Klarheit zu gewinnen. Leider ist von anderer Seite die Bezeichnung „Ultramikroskop" in anderer Weise angewandt worden, als von den Erbauern dieses Instrumentes, den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Zeisswerks, Siedentopf und Zsigmondy. Ich hoffe, Ihnen später einmal ausführlich hierüber zu berichten. Das Ultramikroskop ist kurz gesagt ein Mikroskop mit orthogonaler Dunkelfeldbeleuchtung. Es dient zur Untersuchung kolloidaler Lösungen und zum Nachweis submikroskopischer Körperchen in festen durchsichtigen Körpern. Für derartige Untersuchungen ist das Paraboloid nicht geeignet und ähnliche, weniger vollkommene Einrichtungen für Dunkelfeldbeleuchtung sind es noch weniger. Auch hierüber hoffe ich Ihnen ein andermal eingehend berichten zu dürfen. Jedenfalls wäre es wünschenswert, wenn die Bezeichnung „Ultramikroskop" in dem Sinne der Herren Siedentopf und Zsigmondy wissenschaftlich richtig angewandt würde.

Sitzung vom 22. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Von Herrn Geheimrat Sander ist ein Dankschreiben eingegangen für die Glückwünsche, die wir ihm zu seinem 70. Geburtstage ausgesprochen haben.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Adler**:

Operative Heilung der Lungengangrän. (Krankenvorstellung.)

Der 49jährige Kranke, welchen ich mir erlauben möchte, Ihnen heute vorzustellen, wurde am 11. Mai d. J. mit den Symptomen der Lungengangrän auf die innere Abteilung des Krankenhauses in Pankow aufgenommen. Er war 14 Tage zuvor plötzlich acut fieberhaft erkrankt und hat nach 6 Tagen, trotzdem er sich äusserst elend fühlte, die Arbeit wieder aufgenommen. Bald darauf stellte sich massenhafter stinkender Auswurf ein, weshalb der Kranke die Anstalt aufsuchte. Er machte bei der Aufnahme einen schwerkranken Eindruck, fieberte bis zu 39°, klagte über heftige Stiche in der linken Brustseite und Hustenreiz, und entleerte grosse Mengen eines äusserst putriden Sputums, welches mikroskopisch massenhaft zerfallene Epithelien, Lungenfetzen, Pfröpfe von Fettsäurekristallen, Eiter und Blutkörperchen, aber keine elastischen Fasern enthielt. Die physikalische Untersuchung ergab hinten links eine ausgesprochene Dämpfung, welche von der 5.—8. Rippe reichte. Daselbst Bronchialatmen mit spärlichen feuchten Rasselgeräuschen. Aber auch im Bereiche des linken Oberlappens und über der rechten Lunge war bereits feuchtes Rasseln zu hören. Eine über dem Dämpfungsbezirk vorgenommene Probepunktion förderte nur zerfallene Alveolarepithelien und Fettkörnchen, aber keinen Eiter zutage. Die Röntgenaufnahme dagegen ergab eine exquisite Schattenbildung, deren Grenzen ziemlich genau den Grenzen der beschriebenen Dämpfung entsprachen. Sie können sich auf diesem Bilde unschwer davon überzeugen. Da der Kranke fast andauernd weiterfieberte, da die Menge des Auswurfs und seine äusserst putride Beschaffenheit sich nicht verringerten, da fernerhin der Auswurf anfing, stärkere Blutbeimengungen zu zeigen, wurde der Kranke auf Anordnung des Herrn Kollegen Bönniger am 27. Mai d. J. auf meine Abteilung verlegt und an demselben Tage von mir operiert. Ich resezierte hinten links die 6. und 7. Rippe in einer Längsausdehnung von 7 cm und konnte mich alsbald überzeugen, dass in diesem Bezirke die beiden Pleurablätter bereits miteinander verwachsen waren und die Lunge keine respiratorischen Verschiebungen zeigte. Nach Incision der Pleura entleerten sich zunächst einige Tropfen eitriger Flüssigkeit, die Lungenoberfläche zeigte ein gesprenkeltes, abwechselnd dunkelbraunes und grünliches Kolorit und bei Betastung derbe Leberkonsistenz. Probepunktion negativ. Nach Incision der Lunge in einer Ausdehnung von 4 cm mit schneidendem Paquelin gelangte ich in einer Tiefe von 4 cm in eine etwa kleinapfelgrosse Zerfallshöhle, aus welcher sich übelriechende Lungenfetzen und Blut entleerten. Die Lungenhöhle wurde zunächst täglich mit Jodoformgazestreifen, welche mit Perubalsam getränkt waren, tamponiert. Bereits am folgenden Tage wurden beim Verbandwechsel 2 grosse nekrotische Lungensequester aus der Höhle ausgestossen. Nun erfolgte eine ziemlich rasche Rekonvalescenz. Die Menge des Sputums wurde immer geringer; es nahm allmählich mehr schleimigen Charakter an und war nach 14 Tagen ganz verschwunden, desgleichen das Fieber. Heute ist die Wunde bis auf einen kleinen oberflächlichen Granulationsstreif geschlossen und sezerniert nicht mehr. Der Kranke hat sich ausserordentlich erholt, ist bei bestem Wohlbefinden und hat in der kurzen Zeit bereits 12 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Obwohl noch eine Schallabschwächung und abgeschwächtes Atmen, sowie ein leichter diffuser Schatten über dem Operationsbezirk bei der Röntgendurchleuchtung nachweisbar sind, ist Patient vollkommen beschwerdefrei.

Es ist bekannt, dass unsere physikalischen Untersuchungsmethoden uns bei der Lokalisation eines gangränösen Lungenherdes häufig im Stich lassen und dasselbe kann man von der Röntgenuntersuchung sagen. Wenn aber beide Methoden so unzweideutig übereinstimmende Resultate ergeben, wie im vorliegenden Falle, so verleiht dies der Diagnose einen hohen Grad von Sicherheit und verringert die Gefahren der Operation ganz ausserordentlich. Der primäre Herd wurde an der Stelle, wo er nach dem Röntgenbilde und dem physikalischen Befunde vermutet werden musste, tatsächlich gefunden, der freie Pleuraraum wurde nicht eröffnet, da die beiden Pleurablätter glücklicherweise bereits miteinander verwachsen waren. Wäre dies nicht der Fall gewesen, so hätten wir zur Vermeidung der Gefahr des Pneumothorax die Pleura erst umstechen oder zweizeitig operieren müssen. Der Fall beweist auch, dass die Eröffnung des primären Brandherdes auch dann noch zur völligen Heilung führen kann, wenn der putride Entzündungsprozess bereits die andere Lunge zu ergreifen begonnen hat.

2. Hr. **Melchior** (als Gast):

Ersatz des Ureters durch ein Blutgefäss.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Israel bin ich seit einiger Zeit damit beschäftigt, durch Experimente am Hunde festzustellen, ob und inwieweit es gelingt, Abschnitte des Ureters durch freiimplantierte Venen desselben Tieres zu ersetzen. Ich habe eine Reihe von Hunden operiert. Die Versuche werden im Institute des Herrn Prof. Bickel angestellt. Das erstoperierte Tier habe ich gestern geopfert. Ich werde mir gestatten, Ihnen den Harnapparat desselben vorzuzeigen. Der Ureter der rechten Seite wurde vor etwas über 3 Monaten quer durchgetrennt, ein Stückchen reseziert und ein 6 cm langes Stück der Vena saphena von demselben Tiere in den Defekt End' an End' nach Art der Stich'schen Gefässnaht eingenäht. Die Stelle ist am Präparate dadurch kenntlich, dass an der Hinterwand des Ureters ein Stückchen Muskel fest adhärent ist. Sie sehen, dass die Ureterenden bis auf ca. 2 cm sich einander wieder genähert haben. Der Zwischenraum wird durch ein etwas gewundenes Rohr von starren, kalkharten Wandungen dargestellt. Wir haben hier offenbar die Vene vor uns, die in bestimmter Weise verändert ist. Die histologische Untersuchung hat noch nicht vorgenommen werden können. Eine Fistel besteht nicht. Die Kontinuität ist somit eine vollständige. Dass sie auch in ausreichender Weise vorhanden ist, geht daraus hervor, dass infolge eines hier nicht näher zu besprechenden, vor 14 Tagen unternommenen Eingriffes auf der linken Seite eine partielle Obliteration des linken Ureters besteht. Dabei zeigt die linke Niere den Zustand einer Pyonephrose mässigen Grades. Aus dem Umstande nun, dass der aus der Blase entleerte Urin bis zuletzt vollständig klar war, geht hervor, dass der Urin von der rechten Niere geliefert wurde und den rechten Harnleiter passiert hat. Allerdings weist auch die rechte Niere eine geringe Erweiterung des Beckens auf, ebenso ist der oberhalb der Implantationsstelle gelegene Abschnitt des Ureters etwas erweitert, seine Muskulatur an dieser Stelle etwas hypertrophisch. Dieses Verhalten weist darauf hin, dass ein gewisses Hindernis für den Urinstrom immerhin besteht. Ich kann nicht verhehlen, dass angenommen werden muss, dass, falls man das Tier länger am Leben erhalten hätte, diese Stenoseerscheinung wahrscheinlich zugenommen haben würde. Ein endgültiges Urteil kann ich jedoch hierüber erst dann abgeben, wenn die übrigen Versuche beendet sind; ebenso über die Frage, wie weit sich etwa praktische Konsequenzen für die Pathologie des Menschen hieraus ergeben sollten.

3. Hr. **Eugen Holländer**:

Demonstration eines geheilten schweren Falles von Lupus erythematodes.

Seitdem ich im Jahre 1902 von dieser Stelle eine, wie ich glaube,

spezifische Therapie des Lupus erythematodes angegeben, die in grossen innerlichen Dosen **Chinin** unter gleichzeitiger äusserer Applikation von **Jodtinktur** besteht, sind eine ganze Reihe zustimmender Beobachtungen publiziert. Auch meine eigenen weiteren Erfahrungen bestätigen den spezifischen Heilwert dieser Verordnung. Unter diesen Umständen erregte ein besonders schwerer Fall, den mir der Herr Kollege **Max Joseph** mit der Bemerkung zuschickte, dass die **Chininjodbehandlung** in Russland ohne Erfolg angewandt sei, unsere Aufmerksamkeit. Aus dieser Photographie (Demonstration) ersehen Sie die Ausbreitung der Erkrankung. Es war nicht nur das Gesicht, sondern auch die Schleimhaut der Nase, das Zahnfleisch, die Lippen und die Zunge befallen. Ich habe nun heute die Genugtuung, Ihnen die junge Dame als vollkommen geheilt vorzustellen. Allerdings wurden über 120 g Chinin mur. in ca. 5 Monaten verbraucht mit der entsprechenden Menge Jodtinktur. (Zuruf: Wie gross war die Einzeldosis?) Die Tagesdosis schwankte zwischen 2 und 3,0 und wurde meist 10 Tage hintereinander das Mittel gegeben. Dann erst lösten sich die Jodkrusten. Auch hier wurde die Beobachtung erneuert, dass solche Patienten, die geringe Symptome des Chininismus bekommen, und diese erst bei ganz grossen Dosen, dass diese auch zur Heilung längere Zeit benötigen als die Individuen, die die unangenehmen Nebenerscheinungen schon bei kleinen Dosen bekommen. Ich möchte noch bemerken, dass das Chinin, ohne Jod gegeben, auch in den alten Narben noch imstande ist, eine Lokalreaktion hervorzurufen. Ich bitte Sie, die feinen atrophischen und für diese Erkrankung typischen Hautveränderungen anzusehen, die einen objektiven Maassstab für die frühere Ausdehnung der Erkrankung abgeben.

Tagesordnung.

1. Fortsetzung der Diskussion über die Vorträge der Herren **C. Posner** und **Dietrich**:

Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung für die klinische Mikroskopie bzw. Blutuntersuchungen.

Hr. **A. Wolff-Eisner**: Ich hatte in der vorigen Sitzung um das Wort gebeten, um ganz kurz mich gegen die Ausführungen von Herrn **Ullmann**, dass man mit Hilfe der Dunkelfeldbeleuchtung nichts Neues sehen könne, zu wenden. Dass man mit dem Dunkelfeld theoretisch Neues sehen kann, haben, glaube ich, die beachtenswerten Ausführungen des Physikers der Firma Zeiss, Herrn **Scheffer**, ergeben; und die Photogramme von Herrn **Posner** und vor allem von Herrn **Dietrich** haben dasselbe praktisch gezeigt und alle die, welche sich mit derartigen Studien beschäftigt haben, überzeugt, dass man solche Bilder auf andere Weise nicht erhält, dass man wirklich mit dem Dunkelfeld Neues sehen kann. Ich habe in den vergangenen 8 Tagen auch meinerseits festgestellt, dass man mit dem Dunkelfeld beim Studium der Hämolyse tatsächlich genau die gezeigten Bilder erhält.

Ich beschäftige mich seit längerer Zeit mit dem Studium lytischer Vorgänge, mit der Hämolyse und der Bakteriolyse. Die Hämolyse bei kernlosen roten Blutkörperchen war bisher überhaupt nicht morphologisch zu verfolgen, und als ich s. Z. den Versuch machen wollte, den morphologischen Vorgang bei der Hämolyse festzustellen, musste ich mich an kernhaltige rote Blutkörperchen von Tauben halten, und bei diesen gelang es allerdings, den Vorgang der Hämolyse morphologisch zu verfolgen, aber nur an den Kernen; bei diesen allerdings noch besser, als es im Dunkelfeld nach den Bildern von **Dietrich** gelang, weil wir in der **Romanowski**'schen Färbung ein Mittel haben, das Kernstrukturen so ausserordentlich gut färbt, dass auch noch Kerne, die in vollkommener Auflösung begriffen sind, mit ihr dargestellt werden. Auf diese Weise ist es damals gelungen, theoretisch wichtige Ergebnisse zu erzielen (s. diese Wochenschr. 1903, No. 17—20). Trotzdem gibt uns das Dunkelfeld ein Mittel in die Hand, solche Bilder auch bei nichtkernhaltigen Erythrocyten ausserordentlich leicht zu erhalten.

Bei der Bakteriolyse liegen die Verhältnisse komplizierter. Bei Typhus- und Cholerabacillen ist nur ein Teil der Lyse im ungefärbten Präparat sichtbar zu machen und im gefärbten jedoch noch weniger als im ungefärbten (Demonstration). Der Bacillus quillt auf und wird zum Granulum, bis dieses sich von der Umgebung nicht mehr unterscheidet und morphologisch-mikroskopisch nicht mehr nachweisbar ist. Bei Staphylokokken und Streptokokken ist die extracellulare Auflösung im Tierkörper überhaupt nicht zu verfolgen, wahrscheinlich weil die Brechungsdifferenzen zwischen dem Suspensionsmedium und dem in Auflösung gegangenen Bacillus keine optische Wahrnehmung gestattet. Das Dunkelfeld und das Ultramikroskop geben uns die Möglichkeit, hier weiter zu kommen. Ich bin mit diesbezüglichen Versuchen beschäftigt.

Viele leugnen die Bakteriolyse, weil die Sichtbarmachung des morphologischen Vorganges Schwierigkeiten bereitet. Mit Unrecht, denn die alles überragende Bedeutung der Lysine konnte selbst, wo das morphologische Substrat fehlte, aus den beobachteten Tatsachen erschlossen werden.

Ich hatte vor ca. 4 Wochen die Ehre, die Versuche Ihnen vorzuführen, aus denen geschlossen werden muss, dass die rätselhafte Tuberkulinwirkung dadurch ihre Erklärung findet, dass im Körper des Tuberkulösen lytische Stoffe vorhanden sind, die aus dem Tuberkulin, d. h. aus den noch unaufgeschlossenen Tuberkelbacillensubstanzen Gifte in Freiheit setzen. (Diese Wochenschr., 1908, No. 31.)

Ich führe dies an, um auf die Bedeutung lytischer Vorgänge und die Rolle der Dunkelfeldbeleuchtung zur morphologischen Klärung dieser Vorgänge hinzuweisen.

Hr. **K. Reicher**: Auch ich wollte gegenüber Herrn **Ullmann** betonen, dass uns das Ultramikroskop unzweifelhaft viele Kenntnisse über die feinere Struktur von Geweben und Lebewesen verschafft hat, die wir früher absolut nicht besessen haben. Das Gegenteil behaupten, hiesse der Wahrheit direkt ins Gesicht schlagen. Ich erinnere Sie bloss an die systematische Erforschung der Fettresorption durch **Neumann** und mehrere andere Forscher, sowie an den ausserordentlich einfachen direkten Nachweis der Spirochaete pallida im Nativpräparate mittels des Ultramikroskops. Die von Herrn **Dietrich** anlässlich seiner schönen Vorführungen mitgeteilte Auffaserung der roten Blutkörperchen, bei der es zur Abschnürung von spirochaetenähnlichen Gebilden kommt, kann ich aus eigenen Untersuchungen, über die ich vor kurzem in der Gesellschaft für innere Medizin berichtet, vollauf bestätigen. Gestatten Sie mir noch, zum Beweis für die Ueberlegenheit des Ultramikroskops Ihnen Bilder von Leukocyten vorzuführen, welche ganz eindeutig den direkten Uebergang von einem polymorphkernigen zum polynukleären Leukocyten und umgekehrt beweisen. Diese Beobachtung wurde gemeinsam von **Brugsch**, **Schilling** und mir gemacht. Unter unsern Augen schmiegt sich der Kern bei den amöboiden Bewegungen der Leukocyten der äusseren Form derselben in dem zur Verfügung stehenden Raume an und die Zelle zeigt bei lebhaftester Bewegung des Protoplasmas bald einen U-förmigen, bald 2, 3 oder 4 Kerne. Diese Bilder sind sehr geeignet, die von **Arneth**'sche Lehre von der Verschiebung des Blutbildes nach links bei Infektionskrankheiten in ihren Grundlagen stark zu erschüttern, da die Form des Kernes im Trockenpräparate nach dem Vorhergesagten von dem Stadium abhängt, in dem zufällig der Kern von der Fixierung ereilt wird. Mit der genauen Erforschung dieser Vorgänge sind wir noch beschäftigt.

Hr. **Ullmann**: Bei der Kompliziertheit des zu Widerlegenden ist es schwer, sich kurz zu fassen. Zunächst möchte ich eine falsche Auffassung meiner Worte berichtigen. Es ist mir natürlich nicht eingefallen, wie mir teils hier, teils privatim gesagt wurde, die ultramikroskopische Methode als solche tot machen oder als Spielerei betrachten zu wollen. Ich habe auch nicht gesagt, dass man mit ihr überhaupt nichts Neues sehen kann. Das wäre selbstverständlich recht töricht. Im Gegenteil, schon als ich von der **Siedentopf-Szigmondy**'schen Erfindung las, habe ich lebhafte Bewunderung für sie wegen der geistvollen Verwirklichung und Ausnützung einer an sich einfachen Idee empfunden, und ich war davon überzeugt, — und dank der Güte des Herrn Dr. **Scheffer**[1]) konnte ich es während der letzten Tage auch aus eigener Erfahrung kennen lernen, — wie sehr sie unsere Anschauungen erweitern kann, indem sie uns körperliche Elemente an Stellen zeigt, wo wir solche bisher kaum vermutet haben. Wir werden deshalb besonders auf physikalisch-chemischem Gebiete ganz bedeutende Förderung durch sie erfahren. Ihre optische Leistungsfähigkeit ist auch zweifellos durch die Photogramme der Blutkörperchenschatten bewiesen, die uns Herr **Dietrich** hier gezeigt hat. Das will ich gar nicht in Abrede stellen, dagegen habe ich mich gar nicht gewandt. Es handelt sich hier

1) Dessen optische Auseinandersetzungen in voriger Sitzung sind, wie eine private Unterredung ergab, aus irrtümlicher Auffassung meiner Worte entstanden. Er bezog sie auf die von Herrn **Dietrich** gezeigten Bilder, während ich Herrn **Posner**'s Vortrag meinte, den Herr **Scheffer** nicht gehört hatte. (Korrektur-Anmerkung.)

nicht um ihre optische Leistungsfähigkeit. Sondern ich will mich gleich bei ihrer Einführung in die Medizin bemühen, das Wesen der mit ihrer Hilfe gelieferten Bilder klarzustellen, und ich möchte gleich die ersten Versuche vereiteln, durch Verkennung dieses Wesens wieder eine an sich vortreffliche technische Methode, in diesem Falle eine optische Methode, infolge einer falschen Denkmethode missbräuchlich zu Zwecken zu verwenden, die sie zu erfüllen nicht vermag[1]). Also nochmals: Ich wende mich absolut nicht gegen die optische Leistungsfähigkeit, sondern gegen die Verwendung der Methode in falschem Sinne. Dieser Vorwurf trifft eigentlich nicht Herrn Prof. Posner. Mit ihm werde ich mich, glaube ich, einigen. Denn ich gebe ihm zu, dass man sehr schön wirkende Bilder erzielt, dass manche Einzelheiten, die man vorher auf anderem Wege erkennen gelernt hat, deutlicher hervortreten, dass man deshalb manches mit ihr gut demonstrieren kann. Die Methode kann also in gewissen Grenzen den Zweck der Belehrung erfüllen. Ich habe nur behauptet, man kann mit ihr nicht vorurteilslos, unbefangen, ohne vorhergehende Kenntnis des Gegenstandes diagnostizieren. Herr Reichert war so liebenswürdig, mir sich und seinen Kondensor für einige Kontrolluntersuchungen zur Verfügung zu stellen. Wir haben Fetttropfen (verdünnte Milch), Stärkekörner und Blutkörperchen betrachtet; es fand sich kein bedeutender Unterschied, jedenfalls war von Struktur nichts zu erkennen, und wenn wir nicht zufälligerweise gewusst hätten, was sich im Präparat befand, hätten wir es nicht sehen können. Wir haben auch Urinpräparate vorgenommen; hier war das gleiche, und besonders waren lichtschwache Objekte schwer zu unterscheiden. Ich bestreite also nicht den demonstrativen Wert der Methode in gewissen Fällen, sondern ihren diagnostischen Wert. Ich glaube, Herr Prof. Posner wird bald mit mir darin übereinstimmen.

Ich wende mich nun zu Herrn Dietrich. Gegen ihn erhob ich jenen Vorwurf, der so schwer klingt, den ich aber aufrecht erhalten muss. Ich hoffe, es gelingt mir, ihn recht kurz auseinanderzusetzen. Ich weise Sie darauf hin, was Sie selbst sahen: die Methode des Dunkelfeldes löscht von den roten Blutkörperchen alles aus bis auf die Konturen. Man sieht als ihr Bild nur eine feine Kreislinie, d. h. eine eindimensionale Zeichnung in der Fläche. Darauf Schlüsse über körperliche Formen und Vorgänge aufbauen zu wollen, ist unmöglich, ist in sich ein Widerspruch. Das geschieht hier deshalb auch gar nicht. Ob die beobachteten Objekte Körper sind, können wir gar nicht erkennen. Wir wissen nur, dass im Präparat welche vorhanden sein müssen. Die Veränderungen an ihnen aber müssen wir aus denjenigen Veränderungen schliessen, die wir mit Hilfe anderer Methoden schon beobachtet und kennen gelernt haben; z. B. das Auftreten der Morgensternformen. Es gibt sehr viel Körper, die eine derartige gezahnte Kreiskontur liefern können, auch viele Formen von Veränderungen der roten Blutkörper, es braucht noch lange keine Morgensternform zu sein. Ich will mich bei all diesen Behauptungen heute durchaus nicht auf meine eigenen Untersuchungen beziehen, wie Herr Wolff-Eisner und Herr Reicher vermuten, sondern nur auf diejenigen Beobachtungen, die seit Jahrzehnten in der Literatur vorhanden sind. Also die Schlüsse, die Herr Dietrich zieht, sind indirekte, mit Hilfe anderer, vorher und anderweitig angewandter Methoden gewonnene Kombinationsschlüsse. Es ist also keine unbefangene naturwissenschaftliche Beobachtung. Jene Schlüsse können richtig sein, sie können aber auch falsch sein. Sie werden nicht durch die Methode selbst geliefert und verifiziert, sondern das muss durch andere Methoden wieder nachgeliefert werden. Sie ist also zu morphologischen und strukturellen Studien unbrauchbar.

Herr Dietrich versucht nun, Beobachtungen von Vorgängen, die sehr berühmte und als gute Forscher bekannte Autoren festgelegt haben, zu leugnen, aber nur deshalb, weil er sie nicht sieht. Er kann sie aber gar nicht sehen, weil sie durch seine Methode ausgelöscht werden Aber weil er sie nicht sieht, kann er doch nicht behaupten, sie existierten nicht. Ich spreche jetzt von der durch Herrn Dietrich bestrittenen Anschauung Brücke's über Zooid und Oekoid der roten Blutkörper, die nachher auch von vielen anderen aufgenommen ist. Brücke sah und schildert ganz genau[2]), wie unter der Einwirkung der Borsäure sich ein beweglicher, hämoglobinloser, farbloser Teil von dem hämoglobinhaltigen schied, und er unterschied deshalb diese beiden Bestandteile als Zooid und Oekoid der Blutzelle. Ich habe diesen Vorgang an frischem, unveränderten Blute gesehen. Man sieht da, wie sich aus dem Blutkörperchen eine zarte, farblose Substanz vorwölbt und wieder zurückgeht, fast wie eine Flamme emporschlägt und zurückfällt. Die Zeichnung, die ich davon nach Beobachtung an frischem Blut angefertigt habe, ist mir leider abhanden gekommen. Ich zeige Ihnen hier eine solche nach einer zufällig während dieses Vorganges mit Osmiumsäure fixierten und mit Safranin gefärbten Zelle.

Selbstverständlich kann man aber das alles nur bei durchfallender, zarter Beleuchtung sehen, nicht im Dunkelfelde. Es ist auch von anderen Leuten beobachtet worden. Ich zeige Ihnen hier eine Arbeit aus dem Jahre 1892 von Maragliano und Castellino[3]) und weise besonders auf die Bilder auf Tafel 5 hin; denen ist es gelungen, das Zooid zu färben. Sie sehen hier die deutlichen Unterschiede der Färbung zwischen Zooid und Oekoid an den absterbenden Blutkörperchen.

Ich habe dann Herrn Dietrich gegenüber gesagt, er könne nicht den Beweis dafür liefern, dass das, was er für irgend etwas Bestimmtes erklärt, das wirklich ist. Wenn er z. B. Konturen als solche von Blutkörperchenschatten zeigt und in ihnen irgendwelche Flecke als Ausdruck von Unebenheiten zu sehen glaubt, so nennt er diese Niederschläge. Er muss sie auch so nennen, weil er sie nicht anders erklären kann, da er Entstehung und Herkunft nicht beobachten kann; denn er sieht durch ein verhängtes Fenster. Ich zeige Ihnen hier eine Zeichnung von Hayem[1]) aus dem Jahre 1889, der dieselben Bilder und auch die Erklärung dazu liefert. Ich habe mir erlaubt, auch von meinen Zeichnungen eine mitzubringen. Sie sehen hier Blutkörperchenschatten, auf ihnen Unebenheiten und diese gefärbt mit Methylenblau. Das sind also diejenigen Granulationen, die sich mit basischen Farbstoffen färben, und zwar hier bei einem Blutkörperchen, das das Hämoglobin verloren hat.

Ich will auf die Frage der Membran und der Bläschenform der roten Blutkörper nicht noch einmal eingehen. Das sind Fragen, die schon längst auf andere Weise erledigt sind. Ich wiederhole nur: Man kann aus Kreiskonturen weder auf das Vorhandensein noch auf das Fehlen einer Membran schliessen. Das sind eben optische Erscheinungen.

Ist uns nun hier mit Hilfe des Dunkelfeldes etwas Neues gezeigt worden? Ich komme zunächst auf die heute von Herrn Reicher vorgeführten Bilder. Wenn die Herren behaupten, das sei alles neu, das sei früher nicht gesehen worden, so liegt das nur — und das sage ich mit vollem Bewusstsein — daran, dass sie die Literatur nicht kennen. Ich bitte Sie, in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie nachzusehen oder das Archiv für mikroskopische Anatomie durchzustudieren. Die Bilder, die Herr Reicher eben gezeigt hat, kennt die Literatur seit 20 Jahren oder noch länger; aber noch viel feiner, denn die feineren Unterschiede kann er gar nicht sehen. —

Nun die aus den roten Blutkörperchen hervorgetriebenen feinen Fäden! Diese sind zum ersten Mal im Jahre 1864 von Preyer[2]) beschrieben worden. Im Jahre 1865 hat Max Schultze[3]) gesehen, dass sie sich von den Blutkörperchen loslösen und wie Spirillen vorwärtsbewegen können; und im Jahre 1879 hat Arndt[4]) auf Grund dieser und seiner eigenen Beobachtungen behauptet, dass die Recurrensspirillen wahrscheinlich keine Parasiten sind, sondern aus den roten Blutkörperchen hervorgetriebene, losgerissene und sich im Gesichtsfelde umherbewegende Fäden, genau also dieselbe Behauptung, die heute von den Herren wenn auch nur fragweise, betr. der Spirochaete pallida aufgestellt wird. Ich selbst kenne diese Dinge aus eigener Anschauung schon lange. Ich habe mich aber in die Spirochaetenfrage nicht hineingemischt, weil mir eigene Untersuchungen darüber nicht zur Verfügung stehen; und Vermutungen werden schon mehr geäussert, als notwendig ist.

Wenn ich also zusammenfasse, so behaupte ich: Die Dunkelfeldbeleuchtung wird uns weiter führen in physikalisch-chemischer Beziehung; sie kann uns nicht weiter führen in klinisch-diagnostischer Beziehung, und sie ist ungeeignet zu morphologischen Studien, d. h. zu Studien über Gestalt- und Formveränderungen und über Strukturen. Was die Herren Zutreffendes gesehen haben, liegt daran, dass sie endlich wieder einmal flüssiges Blut untersucht haben. Sollte daraus eine nachhaltige Anregung hierzu sich ergeben, ist es zu begrüssen, auch wenn die Untersuchungen bisher nichts Neues geliefert haben.

Herr Reichert (als Gast): Es wurde in der vorigen Sitzung von den Herren Scheffer und Dietrich behauptet, man könne mit dem Spiegelkondensor keine ultramikroskopischen Teilchen sehen. Wenn dies richtig ist, dann behaupte ich, dass man bis jetzt überhaupt noch nicht ultramikroskopische Teilchen sehen konnte; denn die kleinen Teilchen, die man in flüssigen Präparaten unterm Spiegelkondensator sieht, unterscheiden sich in gar nichts von denen, die man in dem Ultramikroskop von Siedentopf sehen kann. Wenn man irgendwelche Flüssigkeit unter dem Spiegelkondensor betrachtet, so werden die leuchtenden Teilchen auffallen, die in grosser Zahl insbesondere in kolloidalen Lösungen auftreten. Diese kleinen Teilchen führen lebhafte tanzende Bewegungen auf, die viel stärker sind als die Brown'schen Molekularbewegungen, welche man im gewöhnlichen Mikroskop sieht. Es handelt sich in diesem Falle zweifellos um ultramikroskopische Teilchen. Ich habe mir erlaubt, unter dem Spiegelkondensor einen Tropfen einer rubinroten kolloidalen Goldlösung einzustellen. Die Herren können sich überzeugen, dass man in derselben tatsächlich die grünen ultramikroskopischen Teilchen sehen kann.

Es giebt eine ganze Reihe von Veröffentlichungen, in denen die Autoren darüber berichten, mit dem Spiegelkondensor ultramikroskopische Teilchen gesehen zu haben. So wurden insbesondere Untersuchungen über die ultramikroskopischen Teilchen im Blute gemacht, und zwar von den Herren Mühlmann-Baku, Neumann-Wien und von Reicher-Berlin in der allerletzten Zeit. Ferner hat auch eine Autorität auf dem Gebiete der Ultramikroskopie, nämlich Herr Dr. Siedentopf in der Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie, 1908, Band 24, Heft 4 darüber berichtet, dass man mit dem Spiegelkondensor ultramikroskopische Teilchen sehen kann.

---

1) Wie ich es auch betreffs der Ehrlich'schen Methode versucht habe. Vgl. u. a. Arch. f. Physiol., 1894, S. 849. (Korrekturbemerkung.)

2) Sitzungsber. d. Wiener Akad. Mathem.-naturwissenschaftl. Klasse, Bd. 44, Abt. II. („Die Elementarorganismen.“) Abgedruckt in Ostwald's Klassiker etc., No. 95.

3) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 21.

---

1) Du sang et de ses altérations anatomiques, p. 75.

2) Virchow's Archiv. Bd. 30.

3) Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 1.

4) Virchow's Archiv, Bd. 78.

Ich kann nicht begreifen, wie nach derartigen Tatsachen und Veröffentlichungen hier jemand behaupten konnte, man könne mit dem Spiegelkondensor keine ultramikroskopischen Teilchen sehen. Ich will gleich bemerken: zur Untersuchung der ultramikroskopischen Teilchen in Gläsern wird noch vorteilhaft das alte Ultramikroskop herangezogen. Zu allen anderen ultramikroskopischen Untersuchungen eignet sich aber der Spiegelkondensor ebensogut wie das alte Ultramikroskop. Er hat vor diesem aber den Vorteil der ungemein grösseren Handlichkeit und Billigkeit und die Eigenschaft voraus, dass er die Gegenstände von mikroskopischer Grösse in ihrer natürlichen Form darstellt.

Es wurde ferner von den beiden erwähnten Herren das letzte Mal darauf hingewiesen, dass der Spiegelkondensor sphärische Abberrationen besitze, mit einer gewissen Betonung, aus der scheinbar hervorgehen sollte, dass der Spiegelkondensor dem Paraboloidkondensor dadurch an Leistungsfähigkeit nachstehe. Ich kann dagegen behaupten, dass diese sphärischen Abberrationen des Spiegelkondensors keinen Nachteil, sondern vielmehr zwei mit Recht wesentliche Vorteile mit sich bringen. Man muss bedenken, dass man es hier mit keinem mikroskopischen Objektiv, mit keinem Beobachtungssystem zu tun hat, bei welchen die sphärischen Abberrationen mit Recht übel berüchtigt sind, sondern mit einem Beleuchtungsapparate. Da schaden die Abberrationen gar nichts. Die Vorteile sind die folgenden: Erstens erreicht man dadurch, dass die von einem leuchtenden Punkte kommenden Strahlen nicht in einem einzigen Punkte vereinigt werden, sondern in einem Raum von gewisser Tiefe, so dass man dadurch bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der Dicke des Objektträgers wird. Würden die Strahlen in einem einzigen Punkte, in einem ganz bestimmten Abstande von der Kondensoroberfläche sich vereinigen, dann wäre man an eine einzige Objektträgerdicke gebunden, und das wäre kein angenehmes Arbeiten. Der zweite Vorteil ist der, dass die Lichtquellen nicht vollkommen bildmässig abgebildet werden, sondern dass ein gewisses Verwischen derselben auftritt. Dies spielt eine Rolle bei punkt- oder fadenförmigen Lichtquellen. Man würde in diesem Falle nur einen Punkt oder nur einzelne Teile des Gesichtsfeldes erhellt bekommen. Die sphärischen Abberrationen bedingen, dass man eine gleichmässige Verteilung des Lichtes im ganzen Gesichtsfelde erhält.

Wie sehr selbst die Erzeuger des Paraboloidkondensors von diesen Vorteilen überzeugt sind, geht schon daraus hervor, dass sie, obwohl das Paraboloid bei parallelem Strahlengange eine abberrationsfreie Strahlenvereinigung geben könnte, stets noch künstlich Abberrationen in den Strahlengang bringen durch Einschalten einer Schusterkugel zwischen Lichtquelle und Kondensor. Jedermann ist es bekannt, dass eine Schusterkugel nicht besonders sphärisch und chromatisch korrigiert ist. Nun wird jederzeit empfohlen, den Paraboloidkondensor nur unter Zuhilfenahme einer Schusterkugel zu verwenden, und wir haben dieselbe auch am vorigen Male hier in Verwendung gesehen, dies beweist am besten, dass man gar keinen Wert darauf legt, auch bei dem Paraboloidkondensor sphärische Abberrationen zu vermeiden, aus deren Auftreten beim Spiegelkondensor man so gerne einen Mangel des letzteren gegenüber dem ersteren ableiten möchte.

Hr. Brugsch: Ich möchte nur ganz kurz gegenüber Herrn Ullmann betonen, dass es bisher nicht möglich gewesen ist, an den Kernen der Leukocyten im ungefärbten Präparat mit dem gewöhnlichen Mikroskop ohne Zusatz irgendwelcher Agentien genaue Studien zu machen. Das, was in der Literatur bisher vorliegt, über das Verhalten des Kernes der Leukocyten — und ich kenne sehr gut die Literatur —, ist meist erst nach Zusatz von Wasser, Essigsäure, Osmiumsäure u. a. gewonnen worden. Erst mit dem Ultramikroskop ist es möglich geworden, den Kern und die Veränderungen des Kernes bei der amöboiden Bewegung des neutrophilen Leukocyten, speziell auch den Uebergang einer Leukocytengrundform in die andere, im ungefärbten nativen Blutpräparat zu studieren. Hätte man alles das gewusst, was angeblich Herr Ullmann bereits vor 20 Jahren gewusst hat, dann wäre die Arneth'sche Theorie über das neutrophile Blutbild gar nicht möglich gewesen.

Hr. Posner (Schlusswort): Zur Widerlegung der Angriffe, welche Herr Ullmann in der vorigen Sitzung gegen die diagnostische Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung erhoben hat, habe ich mir erlaubt, dort zwei Paare von Mikroskopen aufzustellen: Sie sehen in ihnen die gleichen Objekte bei der gleichen Vergrösserung, das eine Mal mit, das andere Mal ohne Dunkelfeldbeleuchtung. Hätte ich gewusst, dass Herr Ullmann heute seine Anschauungen in so modifizierter Form vertreten würde, so würde ich mir diese neue Demonstration haben sparen können. Ich bitte aber die Herren, die sich dafür interessieren, sich doch diese Mikroskope anzusehen und sich danach selbst ein Urteil über den Wert der Methode zu bilden — Sie werden sehen, wie in einem Falle, einer Phosphaturie, die Phosphatniederschläge hier in Form von schneeweiss glänzenden Kügelchen erscheinen, dort als schwach lichtbrechende Körner sichtbar sind —, wie hier die Eiterzellen einer Cystitis aufs deutlichste Kern und Granulierung zeigen, dort nur das Ihnen allen bekannte, wenig differenzierte Bild. Es ist mir natürlich nie beigefallen, die Dunkelfeldbeleuchtung auch selbst für die Zwecke, von denen ich gesprochen habe (von der Untersuchung des Blutes also ganz abgesehen), als eine universelle Methode auszugeben; universelle Methoden gibt es nicht, in der Mikroskopie am allerwenigsten. Mir liegt es insbesondere fern, den Wert der Differenzierung zu verkennen, die durch die elektiven Färbungen ermöglicht ist. Wenn wir aber eine Methode besitzen, welche uns in vielen Fällen am frischen Präparate zu erkennen gestattet, was wir sonst nur durch komplizierte Tinktionen sehen, also immerhin nach Eingriffen in die Natur und den Urzustand des Objektes, und welche uns ferner gestattet, uns mit Hilfe von schwachen Vergrösserungen unvergleichlich viel schneller und sicherer über die uns zur Diagnose vorgelegten Objekte zu äussern, so scheint mir damit deren Leistungsfähigkeit unzweifelhaft erwiesen.

Ich bin überzeugt, dass diejenigen Herren, die sich des weiteren mit ihr beschäftigen, die Resultate bestätigen werden, zu welchen ich bisher gelangt bin.

Hr. Dietrich (Schlusswort): Es lag in dem Thema, das Herr Posner und ich uns gestellt hatten, die Bedeutung und Anwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung zu demonstrieren, dass ich auf Einzelheiten in den Untersuchungen selbst nicht näher eingehen konnte, um eben möglichst viel demonstrieren zu können. Daher kommt es, dass meine Darstellung von den Vorgängen vielleicht etwas dogmatisch war, und ich die Gründe für und wider meine Deutungen nicht auseinandersetzen konnte. Selbstverständlich ist es, dass ich die Dunkelfeldbeleuchtung nur als ein neues optisches Hilfsmittel ansehe, nicht als eine umstürzende neue Methode, mit der man alle andern entbehren kann; selbstverständlich ist es, dass ich alle meine Untersuchungen durch Beobachtung in direkter Beleuchtung kontrolliert und mit der früheren Literatur verglichen habe. Daher unterlasse ich es, auf die Polemik des Herrn Ullmann zu erwidern, in der er selbst nichts Objektives vorgebracht hat. Hauptsächlich wollten wir mit unserer Vorführung Anregungen zur Mitarbeit geben; ich hoffe, dass dies erreicht ist.

Nur noch ein Wort über das, was Herr Reichert sagte. Es ist natürlich richtig, dass man ultramikroskopische Teilchen in Dunkelfeldbeleuchtung sehen kann. Das haben wir nicht geleugnet, aber es ist unvollkommen. Das geht ja auch schon aus dem hervor, was Herr Reichert selbst sagte: um Glasflüsse zu studieren, aber auch für kolloidale Lösungen braucht man eben das Original-Ultramikroskop von Siedentopf. Da man etwas nicht darnach nennen soll, was es unvollkommen leistet, ist der Paraboloidkondensor und der Spiegelkondensor kein Ultramikroskop.

Was nun die Bemerkung über die Abberration betrifft, so möchte ich nur darauf hinweisen, dass man bei jedem optischen System, gleichgültig wozu es bestimmt ist, die sphärische Abberration als einen Fehler ansieht, und alle Bemühungen der Optiker darauf hinausgehen, sie zu korrigieren. Ich kann es also nicht verstehen, wie man in der Abberration des Spiegelkondensors einen Vorteil erblicken kann.

Die Abberration der Schusterkugel ist für das korrigierte Paraboloid unwesentlich, weil nur ein kleiner Teil der Strahlen benutzt wird, bei meinen Versuchen fällt sie ganz fort, da wir ohne sie gearbeitet haben:

2. Hr. Kraus und Hr. Friedenthal:

Zur Wirkung der Schilddrüsenstoffe.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 20. Juli 1908.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Staehelin eine Frau mit **Kalkablagerungen in der Haut.** Es bestehen auch Allgemeinerscheinungen in Form von Gelenkschmerzen. Auf einigen Röntgenphotographien sieht man die Kalkablagerungen deutlich dargestellt.

Tagesordnung.

1. Hr. Magnus-Levy:

Ueber Chylurie.

Die Chylurie ist in den meisten Fällen eine Tropenkrankheit, die bekanntlich durch Infektion mit Filarien verursacht wird. In seltenen Fällen kommt sie aber auch bei uns vor, ohne dass es bisher geglückt wäre, ihre Aetiologie aufzuklären. Es sind verschiedene Hypothesen darüber aufgestellt worden, die einen glauben, dass in solchen Fällen das Blut chylös sei, und dass in den Nieren der Uebertritt der chylösen Bestandteile stattfände; andere wieder halten eine anatomische Läsion, eine Kommunikation der Chylusgefässe mit den Blutgefässen für die Grundbedingung der Krankheit. Vortragender hat gemeinsam mit Frank einen Fall einheimischer Chylurie untersucht. Der Patient sonderte den chylösen Urin nur des Nachts ab, am Tage war er klar. Zeitweise bestanden lokale Beschwerden, verursacht durch Gerinnungen im Urogenitalapparat. Das Allgemeinbefinden war immer gut. Obwohl der chylurische Urin wie Milch aussieht, ist er doch mikroskopisch sofort davon zu unterscheiden, da er das Fett in feinster staubförmiger Verteilung enthält. Ausserdem sieht man in ihm noch vereinzelte Lymphelemente, während Nierenbestandteile fehlen. Der Patient sonderte in aufrechter Haltung klaren Urin ab, sowie er sich hinlegte aber trüben. Diese Beobachtung, im Verein mit der Feststellung Frank's, dass nur die rechte Niere chylösen Urin absonderte, beweist, dass die Ursache der Affektion in einer abnormen Kommunikation zwischen Blut- und Chylusgefässen zu suchen ist.

Hr. Frank weist noch besonders daraufhin, dass die rechte Niere in liegender Stellung 3 bis 4 mal so viel Flüssigkeit absonderte als die linke, während im Stehen, wo nur klarer Urin abfloss, kein wesentlicher Unterschied zwischen rechts und links gefunden wurde.

2. Hr. F. Blumenthal:

Ueber neuere Forschungen auf dem Diabetesgebiete.

Drei Organe sind es, auf deren Erkrankung man bisher den Diabetes zurückführen wollte, das Centralnervensystem, die Leber und der Pankreas.

Eine direkte Rolle kommt sicher dem Nervensystem nicht zu, denn Läsionen desselben führen immer nur zu einer vorübergehenden Zuckerausscheidung. Die einzige Stelle, durch deren Verletzung sicher Glycosurie hervorgebracht wird, ist der bekannte Ort der Piqure. Systemerkrankungen führen selten zu Glykosurie, häufiger dagegen allgemeine Insulte. Auch die durch chemische Körper, wie Strychnin und auch durch Adrenalin hervorgerufene Zuckerausscheidung ist durch nervöse Einflüsse zu erklären. Ausführlich bespricht dann Vortragender die Rolle der Leber für die Entstehung des Diabetes und ist nicht geneigt, ihr einen erheblichen Einfluss zuzusprechen. Die Leber ist beim Diabetes nicht fähig, Zucker als Glykogen aufzuspeichern, sie muss aber erst von einem anderen Organ in diesem Sinne beeinflusst werden. Sicherlich dagegen spielt der Pankreas eine grosse Rolle. Die Einwürfe Pflüger's müssen zurückgewiesen werden, namentlich hat Minkowski gezeigt, dass die vom Duodenum zum Pankreas ziehenden Nerven für die Genese des Diabetes nicht in Frage kommen können. Neuerdings ist auch festgestellt worden, dass der Pankreas einen die bakterielle Zersetzung des Zuckers aktivirenden Einfluss besitzt, und Pfahl will auch diese wirksame Substanz isoliert haben. Ferner bespricht B. die Rolle der Muskeln bei der Entstehung des Diabetes, die Entstehung von Zucker aus Eiweiss und aus Fett und die Bildung des Acetons.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. März 1908.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

1. Hr. **Lennhoff:**

Fall von Lichen ruber der Zunge, des Rachens und Kehlkopfes.

Diese 42jährige, hereditär tuberkulös belastete Frau hat sich vor 12 Jahren angeblich luetisch infiziert. Die ersten Erscheinungen sollen im Halse aufgetreten, eine Besserung nach einer Injektionskur und Jodkali eingetreten sein. Nach 2 Jahren traten Recidive auf, die nach einer neuen Kur wieder Besserung zeigten. Dann blieb die Patientin mehrere Jahre gesund. Später traten wieder Erscheinungen im Munde auf, die wieder Quecksilber- und Jodkalikuren veranlassten.

Jetzt seit über 2 Jahren in meiner Behandlung, hat Patientin wiederholt antiluetische Kuren durchgemacht. Der Status ist jetzt wie folgt: An der Unterfläche der Zunge rechts sieht man eine weisse Stelle, dieselbe Stelle, die schon vor 22 Jahren angeblich befallen war, eine sternförmige, höckrige, beim Berühren und beim Essen etwas schmerzhafte Stelle; an beiden Gaumenbogen eigentümliche weisse Verfärbungen und gewisse Unregelmässigkeiten der Oberfläche, die auch palpatorisch festzustellen sind, an der Lippe eine kleine Narbe. Die Epiplottis ist verdickt; der Rand höckrig. Auf der linken Seite ist sie blass, auf der rechten etwas gerötet. Das linke pharyngo-epiglottische Band und der Uebergang nach den Seitensträngen zeigen ebenso gewisse Erhabenheiten und weissliche Verfärbungen.

Handelt es sich in diesem Falle um Lupus, um Tuberkulose oder um Syphilis? Nach dem Resultate der Therapie kann ich kaum glauben, dass es sich um Syphilis handelt. Nach dem negativen Resultate der Tuberkulineinspritzungen glaube ich nicht, dass es sich um Lupus oder Tuberkulose handelt, sondern um einen Fall von Lichen der Zunge, der Gaumenschleimhaut und der Epiglottis. Die von Lichen der Epiglottis mehrfach gegebene Beschreibung passt zu dem Bilde. Uebrigens ist die Patientin von mir auch mit grossen Dosen von Atoxyl behandelt worden, ohne irgendwelchen Erfolg.

Diskussion.

Hr. Rosenberg: Dieser Fall macht mir bezüglich des Kehlkopfes durchaus den Eindruck von Lupus. Diese starke Verdickung, diese kleingelegene und grosshöckrige Oberfläche, das in der Mitte gelegene flache Ulcus mit krausem Rand scheint mir charakteristisch zu sein. Auffällig ist ja allerdings, dass die Tuberkulininjektionen keine Reaktion hervorgerufen haben; aber das ist kein Beweis gegen Lupus. Keinesfalls kann ich mich aber mit der Diagnose: „Lichen des Larynx“ einverstanden erklären.

Hr. Scheier: Als ich die Patientin vor 4 Wochen sah, dachte ich sofort an Lupus des Kehlkopfes; auch die Veränderung des weichen Gaumens sprechen sehr für Lupus.

Hr. A. Meyer hält weder den negativen Ausfall der Tuberkulinkur für beweisend gegen Lupus, noch den der mikroskopischen Untersuchung, die keine Riesenzellen ergeben hat, bei dem flachen Charakter der erkrankten Stellen an den Gaumenbögen. Ein Stück aus der Epiglottis hätte einen sichereren Anhaltspunkt ergeben.

Hr. Lenndorf (Schlusswort): Der Zungenbefund bietet doch etwas Positives für die Diagnose Lichen ruber. Man sieht deutlich die eigentümliche netzförmige Gestaltung, die höckrige Oberfläche und die geringe Schmerzhaftigkeit, die sich wesentlich von der bei Affektionen der Zunge bei Lues und Syphilis unterscheidet. Die Erscheinungen an der Zunge bieten für Lupus doch eigentlich gar nichts. Man müsste schon zwei neben einander bestehende Affektionen Lupus und Leukoplakie annehmen, das entspricht doch nicht den Gewohnheiten. Dazu kommt noch der negative Ausfall der mikroskopischen Untersuchung eines aus dem rechten vorderen Gaumenbogen exzidierten Stückes und der Tuberkulinreaktion. Aber das Herausschneiden eines Stückes aus der Epiglottis soll nachgeholt werden[1]).

2. Hr. A Meyer:

Fall von leukämischen Veränderungen des Larynx.

Ein 49jähriger Maler, der früher verschiedentlich Bleivergiftungen durchgemacht hat, klagt seit 2 Monaten über Atemnot. Die Atmung ist dyspnoisch und stridorös. Laryngoskopisch findet sich im Vestibulum laryngis bzw. an der Epiglottis eine geringfügige kleinhöckerige Schwellung, vor allem aber im subglottischen Raum eine seitliche, symmetrisch angeordnete Schwellung, die einen etwa 2—3 mm breiten Raum zwischen sich lässt, so dass unter der Glottis eine zweite Glottis zu liegen scheint. Die subglottische Schwellung ist ziemlich gleichmässig, wenig höckrig und von der charakteristischen blassgrauen Farbe. Ausserdem hat Patient eine Anzahl grosser cervicaler, supra- und infraclaviculärer Lymphdrüsen, Milz und Leber sind nicht vergrössert. Im Blute finden sich überwiegend kleine Lymphocyten, ausserdem eine geringere Zahl eosinophiler Zellen. Wir haben es also mit einer gemischten, vorwiegend lymphatischen Form der Leukämie zu tun. Patient ist mit Arsenik behandelt worden.

Diskussion.

Hr. Heymann: Herr A. Meyer hat vergessen auf die eigentümliche Form der verengten Stelle aufmerksam zu machen, die den Eindruck macht, als ob der Kehlkopf seitlich komprimiert sei. Bei Betastung des Kehlkopfes von aussen erscheint der Ringknorpel ebenfalls seitlich zusammengedrückt, so dass wir es hier wohl mit einer angeborenen Difformität des Ringknorpels zu tun haben.

Hr. A. Meyer (Schlusswort): Der Ringknorpel hat in der Tat eine seitlich komprimierte Form, so dass er schiffförmig aussieht. Es scheint eine angeborene Modifikation zu sein und ist wohl nicht von Bedeutung für die Verengerung. Auch bei anderen Fällen von subglottischer Infiltration bei Leukämie ist die seitliche Anordnung der Schwellung beobachtet worden.

Hr. **Max Scheier:** Ich wollte mir erlauben, Ihnen ganz kurz einen eigentümlichen Fall von **Störung der Stimme** vorzustellen, wie ich sie noch nie gesehen habe. Es betrifft ein junges Mädchen von 16 Jahren, das aus gesunder Familie stammt; nur ihre Mutter starb an Lungenphthise. Im 14. Jahre bekam sie ihre Menstruation, die bis vor einem Jahre ziemlich regelmässig war. Da sistierte sie plötzlich. Sofort fiel den Angehörigen auf, dass die schöne Sopranstimme, die sie immer in der Schule hatte, tief und rauh wurde. Sie hat, wie sie hören, eine volle, tiefe Männerstimme, und wenn man das Mädchen nicht sieht, denkt man, dass ein Bassist spricht. Ihre Züge sind vollkommen feminin, nur fällt eine mässige Schnurrbartanlage auf. Bei der Untersuchung des Kehlkopfs sieht man, dass die Stimmbänder grösser und länger sind, als ich sie bei gleichaltrigen Mädchen gefunden habe; sie sind gerötet und lassen bei der gewöhnlichen Phonation im hinteren Teil einen Spalt zwischen sich. Nur wenn sie hoch phoniert, so schliessen die Stimmbänder.

Der Umfang der Stimme ist ein ganz gewaltiger. Sie kann ganz tief bis zum Contra c singen, und ganz hoch bis zum zweigestrichenen h, demnach fast 4 Oktaven. Die Brusttöne singt sie ganz rein, von g bis c schwankt der Ton, sie singt etwas heiser, die höheren Töne singt sie mit schöner Kopfstimme wieder. Die Art der Respiration ganz weiblich. Die Röntgenuntersuchung ergab noch keine Verknöcherung, nur der hintere Teil des Schildknorpels zeigt geringe Spuren der beginnenden Ossifiation.

Die gynäkologische Untersuchung ergab keine Abnormität. Auch Mammae gut entwickelt. Sie kam zu mir nicht allein wegen der abnormen Stimme, sondern auch wegen adenoider Vegetationen und Hypertrophie der Gaumentonsillen, die ich ihr vor 8 Tagen exstirpierte.

Es fragt sich nun, haben wir es hier mit einer Abnormität zu tun, mit einem plötzlichen Umschlag einer weiblichen Stimme in eine virile, so wird die Stimme für immer den männlichen Charakter behalten, oder haben wir es vielleicht entsprechend der Mutation bei Kindern mit einer Mutationsstörung beim weiblichen Geschlecht zu tun? Ich habe hierüber in der Literatur wenig gefunden. Es wäre ja möglich, dass es sich um eine Art perversen Mutierens handelt, und dass man vielleicht die Prognose günstig stellen könnte und dass nach einer gewissen Zeit die Stimme wieder normal wird; die Männerstimme dauert jetzt schon ein Jahr an.

Diskussion.

Hr. Barth: Dieser meines Wissens einzig dastehende Fall zeigt einen vollkommen virilen Typus, nicht bloss des Kehlkopfes, sondern auch der übrigen Gesichtsbildung, eine auffällige Anlage zum Bartwuchs, dabei aber vollkommen weibliche Genitalien, ohne Zwitterbildung. Der umgekehrte Fall, dass beim männlichen Individuum die Stimme weiblich bleibt, kommt wohl häufiger vor. Wir wissen, dass z. B. bei Idioten unter Umständen die Stimme vollständig feminin bleibt, aber auch gelegentlich bei ganz normalen und aussergewöhnlich intelligenten Männern. Es handelt sich dann gewöhnlich um ein Missverhältnis im Wachstum, weniger des Kehlkopfes, als vor allem um ein Uebergewicht der Spanner über den schwachen Musculus vocalis. Diese Fälle sind prognostisch nicht ungünstig, weil wir durch Stimmübung tatsächlich Erfolge erreichen.

1) Nachschrift bei der Korrektur: Die serodiagnostische Prüfung auf Lues hat + Ergebnis gehabt.

Hier ist, glaube ich, jede Therapie vergeblich, denn es handelt sich um einen ausgesprochen männlichen Kehlkopf. Die kräftigen tiefen Töne zu unterdrücken, ist nicht möglich, ebenso wie es nicht möglich ist, einen echten Bass zum Sopran hinaufzuschrauben. Hier handelt es sich nicht um eine tiefe Alt-, sondern um eine echte Bassstimme.

Hr. Heymann: Auch mir ist eine junge Dame bekannt, die eine fast ebenso tiefe Stimme hat, wie die jetzt vorgestellte Patientin. Ich kenne diese seit ihrer frühesten Kindheit. Auch bei ihr ist mit Eintritt der Pubertät die rauhe, tiefe männliche Stimme hervorgetreten. Die Dame hat jedoch ihre feminine Eigenschaft dadurch erwiesen, dass sie 2 Kinder geboren hat. Ich habe den Kehlkopf oft untersucht, aber bis auf einen grossen Kehlkopf mit grossen schweren Stimmbändern nichts finden können. Alle Versuche, durch Uebung, oder irgend etwas anderes eine Aenderung zu erreichen, sind bisher absolut erfolglos geblieben.

Hr. Gutzmann: Ich sehe die Prognose doch nicht als ganz so übel an. Die Stimme der Patientin geht vom grossen C bis zum zweigestrichenen h". In der Höhe hat sie ganz ausgezeichnete weibliche Kopftöne. Dagegen setzt sie an der Stelle der Sprechstimmhöhe des weiblichen Geschlechts und des Kindes aus, dort sind Stimmlücken. Ich möchte behaupten, dass hier nur eine perverse Mutation eingetreten ist, die wir auch beim männlichen Geschlecht gar nicht so sehr selten beobachten. Herrn Barth möchte ich widersprechen, dass die Ursache für die männliche Mutatio perversa in den meisten Fällen im gehemmten Wachstum des Larynx liege. Ich kenne eine Menge von derartigen persistierenden Fistelstämmen auch bei erwachsenen Männern, die einen vollständig ausgewachsenen Kehlkopf besitzen. Wenn man richtig und rechtzeitig übt, so ist gewöhnlich Heilung zu erzielen, die ich noch bei Männern von 20, 25, ja 30 Jahren erreichte. Ich glaube, dass wenn im vorliegenden Falle zunächst eine absolute Stimmschonung eintritt, eine Besserung der Stimme eventuell durch systematische Uebung möglich ist. Was mich veranlasst, hier eine einfache Mutationserscheinung in perverser Form anzunehmen, ist vor allem die rein costale Atmung und der Befund an dem Kehlkopf selbst. Man sieht das bekannte Mutationsdreieck, das sich stets bei perverser Mutation vorfindet. Ich habe allerdings einen derart ungewöhnlichen Fall von weiblicher Mutatio perversa noch nicht gesehen. Bei der Patientin, die ich zuletzt gesehen habe, stellte sich die normale Stimmlage spontan wieder ein.

Hr. Katzenstein: Ich habe die Patientin eben sprechen und singen lassen und kann die Angaben des Herrn Gutzmann bestätigen. Sie hat die tiefen abnormen Stimmtöne, darauf folgt eine Stimmlücke und sie ist schliesslich imstande, die idealsten Kopftöne zu bilden. Beim Spiegeln sieht man, dass die Patientin schlecht spannt. Wenn man den Kehlkopf etwas zusammendrückt, kann sie besser spannen. Ich glaube, dass durch geeignete elektrische und stimmgymnastische Behandlung die Patientin eine normale Stimme bekommen kann.

Hr. Levy: Ich möchte annehmen, dass die langen Stimmbänder nur die Bedeutung eines prädisponierenden Moments haben. Man sieht sehr oft Frauen mit so langen Stimmbändern, die eine absolut normale weibliche Stimme haben. Ich kann mir wohl denken, dass ein junges Mädchen, das durch seine langen Stimmbänder dazu begabt ist, tiefe Töne hervorzubringen, leichter in diesen perversen Stimmtypus verfällt. Ich erinnere mich eines 24 jährigen, sonst völlig normalen Mannes, der alternierend mit tiefer und hoher Stimme sprach. Es liegen also nicht organische, sondern rein funktionelle Ursachen dieser Abnormität zugrunde.

Hr. Gutzmann: Ich möchte als wichtiges Moment noch hervorheben, dass die Mutter dieser Patientin einen schönen tiefen Alt gehabt hat und dass eine gewisse Anlage zu einer tiefen Entwicklung der Frauenstimme demnach hier auch wohl hereditär gegeben ist.

Hr. Scheier: Ich möchte nochmals auf den Zusammenhang des Ausbleibens der Menstruation mit dem Auftreten der tiefen Männerstimme aufmerksam machen. Sowohl Herr Kollege Strassmann, der den Fall gynäkologisch untersucht, wie ich hatten gehofft, dass, wenn die Menstruation wieder eintreten wird, die weibliche Stimme wieder allmählich kommen wird. Soeben höre ich, dass dank der Behandlung des Herrn Strassmann, Elektrisierung, Sondierung usw. die Menstruation vor einigen Tagen wieder sich eingestellt hat.

(Schluss folgt.)

Medizinische Gesellschaft in Giessen.

Sitzung vom 5. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Kossel.
Schriftführer: Herr Mönckeberg.

1. Hr. Sitzenfrey demonstriert einen 6 Wochen alten Säugling, der mit einer grossen Hydrencephalocele occipitalis inferior in Stirnlage geboren worden war. Dem Kopfe sass 2 cm unterhalb der kleinen Fontanelle eine mannesfaustgrosse Geschwulst mit grösstem Umfang von 30 cm auf. Die gespannte und etwas verdünnte, glatte Haut über der Geschwulst zeigte am Pole alte weissliche und frischere bläuliche Narben. Mit der Schädelhöhle stand die Geschwulst durch einen etwa talergrossen Defekt im Hinterhauptsbeine, der mit dem Foramen magnum kommunizierte, in Zusammenhang. Gleichzeitig fand sich Spaltbildung der Halswirbelsäule vor. Bei der am Tage der Geburt vorgenommenen Operation entleerten sich aus der Geschwulst ca. 20 ccm stark blutig gefärbter Flüssigkeit. Beim cirkulären Durchtrennen des Arachnoidealsackes erwies sich dieser als zweikammerig; in jedem Abschnitte lag eine prallgefüllte Hirncyste, deren Piaüberzug durch zahlreiche Bälkchen mit der Innenfläche des Sackes verbunden war. Die beiden Hirncysten wurden abgebunden und abgetragen, wobei sich aus ihrem Inneren fast reines Blut entleerte. Die Heilung erfolgte per primam.

2. Hr. Sitzenfrey zeigt einen weiteren 2 Wochen alten Säugling, dem er eine umfangreiche geborstene Hydromeningocele direkt nach der Geburt entfernt hat. Am Kopfe des Neugeborenen hing in der Gegend der kleinen Fontanelle ein breitgestielter, etwa faustgrosser kollabierter Sack, der an seinem unteren Ende einen 4 : 5 cm grossen Defekt aufwies. Der Hautsack zeigte ausserdem alte und frische Narben, Pigmentflecke und Suffusionen. An der Placenta war eine frische schlitzförmige Verletzung des Amnion zu erkennen bei einer Nabelschnurlänge von 27 cm. Am 9. Tage nach der Operation trat ein acuter Hydrocephalus auf. Das Kind kam ausserdem mit einer rechtsseitigen Schultergelenksluxation zur Welt, die jedenfalls nicht erst bei der Wendung und Extraktion entstanden war.

3. Hr. Schulte berichtet über einen Fall von in der Cervix torquiertem Uterus myomatosus, der eine 37 jährige Nullipara betraf. Seit 1/2 Jahre hatten sich Blasenbeschwerden eingestellt und waren die Perioden stärker geworden. Gerade wegen der Blasenbeschwerden war es möglich, in diesem Falle schon vor der Operation die Axendrehung des Uterus zu diagnostizieren. Nach der Totalexstirpation war die Rekonvalescenz eine ungestörte.

In der anschliessenden Diskussion fragt Herr Haberkorn, ob beim Menschen auch Torsionen des schwangeren Uterus vorkommen, wie das beim Rinde nicht selten ist. Herr Walther erwähnt einen von Löhlein operierten Fall, bei dem die Diagnose auf Extrauteringravidität gestellt war und die Operation eine Torsion des schwangeren Uterus ergeben hatte, und glaubt, dass geringe Torsionen in der Gravidität auch beim Menschen nicht so selten sind.

4. Hr. Risch spricht an der Hand eines Falles über die Indikationen zum Kaiserschnitt mit nachfolgender Totalexstirpation. Der Fall betraf eine VIII para, der wegen schwerer septischer Infektion und drohender Uterusruptur bei enorm starker Entwickelung des Kindes nach Entbindung durch den klassischen Kaiserschnitt der Uterus exstirpiert wurde.

In der Diskussion begründet Herr v. Franqué, weshalb er in diesem Falle den Kaiserschnitt mit nachfolgender Totalexstirpation dem Porro'schen Kaiserschnitt vorgezogen hat und erwähnt einen ähnlichen, von ihm nach Porro operierten Fall, der an Thrombophlebitis mit Lungenabscessen zugrunde ging.

5. Hr. Risch demonstriert eine Gravida, deren Becken durch Rachitis stark abgeplattet und durch abgeheilte tuberkulöse Ostitis in den Entwickelungsjahren quer verengt und schräg verschoben ist. An der Grenze zwischen zweitem und dritten Kreuzbeinwirbel fühlt man ferner an der rechten Symphysis sacroiliaca eine etwa 1 1/2—2 cm hohe Exostose. Es liegt eine absolute Indikation zum Kaiserschnitt vor. Interessant ist ferner die abnorme Weite der Urethra, die wahrscheinlich durch stets schmerzhaften Coitus per urethram dilatiert worden ist.

6. Hr. Gronarz demonstriert die Präparate von drei wegen Totalprolaps des Uterus ausgeführten Operationen. Bei einem der Fälle bestand ausserdem ein über faustgrosser Prolaps des Rectum. Ein anderer Fall war kompliziert durch eine linksseitige, ungefähr kindskopfgrosse Labialhernie; zur Plastik der grossen Bruchpforte wurde der Fundus uteri benutzt. Eine Nachuntersuchung zwei Jahre post operationem ergab ein ausgezeichnetes Operationsresultat.

7. Hr. von Franqué zeigt eine wegen rupturierter Tubargravidität exstirpierte Tube. Die Patientin musste noch, nachdem vom Arzte die innere Blutung festgestellt war, mehrere Stunden mit der Eisenbahn fahren, um in die Klinik zur Operation zu gelangen. Trotzdem konnte sie am 11. Tage nach der Operation entlassen werden. Die Tube zeigt am uterinen Ende eine kaum bohnengrosse Anschwellung und in dieser einen kleinen Riss, aus dem die Blutung erfolgt war.

8. Hr. von Franqué demonstriert einen faustgrossen Tumor, der ein 2 1/2 Jahre nach der Totalexstirpation in der Narbe recidiviertes Carcinom darstellt, und bespricht die Heilungschancen bei Totalexstirpation wegen Carcinom.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. v. Noorden).

Bemerkungen

zu der Arbeit: „Beitrag zur Kenntnis der antagonistischen Wirkung des Adrenalins und der Lymphagoga" von Tomaszewski und Wilenko[1]).

Von

H. Eppinger, W. Falta und C. Rudinger.

In einer vorläufigen Mitteilung haben Tomaszewski und Wilenko mehrfach auf unseren Bericht „Ueber den Antagonismus sympathischer und autonomer Nerven in der inneren Sekretion"

1) Diese Wochenschr., 1908, No. 26.

hingewiesen und sich dahin ausgesprochen, dass die Ergebnisse ihrer Untersuchungen mit den unserigen in Widerspruch stehen. Dies veranlasst uns zu einer kurzen Berichtigung.

Die Versuche von Tomaszewski und Wilenko stimmen mit den unserigen vollständig überein. Auch wir haben bei Kaninchen durch Pilokarpin niemals die glykosurische Wirkung des Adrenalins aufheben können, obwohl wir in zahlreichen Versuchen die Mengen des Pilokarpins weit variierten[1]). Auch nach Exstirpation der Schilddrüse wirkt Adrenalin bei Kaninchen glykosurisch, während bei schilddrüsenlosen Hunden die Glykosurie nach Adrenalin vermisst wird. Der weitgehende Unterschied in der Bedeutung des Pankreas und der Schilddrüse für den Stoffwechsel von Pflanzen- und Fleischfressern lässt dieses differente Verhalten verständlich erscheinen. Ferner hat Ehrmann[2]) darauf hingewiesen dass die einzelnen Tierarten gegen Adrenalin sehr verschieden empfindlich sind. So sind z. B. die Kaninchen, die reichlich Adrenalin produzieren, empfindlicher als die Katzen. Aus diesem Grunde ist es verständlich, dass die angewandten Dosen von Pilokarpin nicht genügen, um die Adrenalinwirkung aufzuheben. Bei grösseren Dosen tritt die toxische Komponente so sehr in den Vordergrund, dass dadurch eher eine Schädigung der inneren Sekretion bedingt wird. So lässt sich bei Hunden durch mehrfache grössere Pilokarpindosen die Adrenalinglykosurie sogar steigern. Wir verweisen bezüglich der Details auf unsere demnächst in der Zeitschrift für klinische Medizin erscheinende Arbeit „Ueber die Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion". Endlich möchten wir bemerken, dass wir zu unseren Versuchen Adrenalin Takamine von Parke Davis und immer nur ganz frisch verwendeten.

Eine solche Inkonstanz der Adrenalinwirkung, wie Kohler[3]) sie bei Kaninchen und Hunden angibt, haben wir nicht gesehen. Selbst bei Hunden, die wir durch Hunger und Laufen in der Tretbahn glykogenfrei gemacht hatten, wurde noch eine ausgesprochene Glykosurie erzeugt.

1) Wir verweisen diesbezüglich auf die Diskussionsbemerkung Falta's in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin in Wien, 4. Juni 1908.

2) R. Ehrmann, Zur Physiologie und experimentellen Pathologie der Adrenalinsekretion. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. LV, 1906.

3) Ueber den Einfluss der Aussentemperatur auf experimentelle Glykosurie. Zeitschr. f. klin. Med.. Bd. LXV, 1908.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 29. Juli — der letzten vor den Ferien — sprach vor der Tagesordnung 1. Herr C. Reicher über Beziehungen zwischen Adrenalsystem und Niere; 2. Herr Pick: Zur Pathologie des Pyosalpinx. In der Tagesordnung hielt Herr Friedenthal den angekündigten Vortrag: Zur Wirkung der Schilddrüsenstoffe. In der Diskussion über die Vorträge der Herren Kraus und Friedenthal sprachen die Herren Magnus-Levy, von Hansemann, Kraus und Senator. Darauf sprach Herr Schmieden über Ellenbogenresektion (Diskussion Herr Gluck). Herr Reicher demonstrierte endlich noch kinematographische Aufnahmen eines Blutpräparates bei Dunkelfeldbeleuchtung.

— Zu Professoren ernannt worden sind die Herren Priv.-Doz. Dr. H. von Bardeleben, Dr. Kopsch und Dr. Oestreich.

— Herr Geh.-Rat Prof. Dr. August Martin, welcher vor kurzem von seiner amerikanischen Reise nach Berlin zurückgekehrt ist, ist zum Ehrenmitglied der American medical association ernannt worden, eine Auszeichnung, die um so höher zu veranschlagen ist, als jährlich statutenmässig nur 3 Ehrenmitglieder proklamiert werden können.

— Am 26. d. M. feierte Prof. Julius Schreiber, Direktor der medizinischen Poliklinik in Königsberg, sein 25 jähriges Professorenjubiläum.

— Prof. Dr. Nagel, Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut, ist als Nachfolger Langendorff's nach Rostock berufen worden.

— Der „Verein für innere Medizin" hat, wie er uns soeben mitteilt, unserer in No. 28 gegebenen die Bibliotheksferien betreffende Anregung in höchst dankenswerter Weise Folge gegeben. Es wird die Bibliothek des Vereins für innere Medizin vom 3.—15. August, die der medizinischen Gesellschaft vom 17. August bis 5. September geschlossen sein; während dieser Zeit wird die Bibliothek des Vereins für innere Medizin jedoch nur von 12—4 Uhr geöffnet sein. Eine andere und bessere Regelung liess sich der Mitteilung zufolge jetzt, bei Beginn der Ferien, nicht mehr vornehmen, doch ist eine solche für die Zukunft in Aussicht gestellt.

— Die zweite Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird am Sonnabend, den 3. und Sonntag, den 4. Oktober in Heidelberg stattfinden. Als Referate sind bestimmt: 1. Die Stellung der Neurologie in der Wissenschaft und Forschung, in der Praxis und im medizinischen Unterricht. Referent Herr H. Oppenheim. 2. Die Diagnose der Syphilis bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems, mit besonderer Berücksichtigung a) der cytologischen und chemischen Ergebnisse der diagnostischen Lumbalpunktion; b) der serodiagnostischen Untersuchungen am Blut und an der Lumbalflüssigkeit, speziell bei Tabes und Paralyse. Referenten: Die Herren W. Erb, M. Nonne und A. Wassermann. Ausserdem sind 34 Vorträge und Demonstrationen angemeldet.

— Aerztliches Fortbildungswesen in Berlin. An das „Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" sind in letzter Zeit mehrfach Anfragen gerichtet, ob neben dem kurzfristigen Kurscyklus vom 19.—31. Oktober auch die sonst veranstalteten Vorträge und Kurse stattfinden werden. Mit Bezug hierauf ersucht uns das Centralkomitee um die Mitteilung, dass (unabhängig von dem genannten kurzfristigen Kurscyklus) im Herbst ein Cyklus von 12 Vorträgen über die Ernährungsbehandlung und ferner während des Wintersemesters wie bisher Semestralkurse über sämtliche klinischen Disziplinen stattfinden werden. Obwohl bei dem kurzfristigen Cyklus im Oktober die Teilnahme den Berliner Aerzten nicht verwehrt ist, so nimmt doch das Centralkomitee an, dass sich an diesen Kursen, die während 14 Tagen die Zeit des Hörers an sämtlichen Tagesstunden in Anspruch nehmen, vorwiegend auswärtige Kollegen beteiligen werden, die eigens zu diesem Zwecke nach Berlin kommen. Hingegen sind die Vorträge über Ernährungsbehandlung und die winterlichen Semestralkurse, bei denen jede Disziplin einmal wöchentlich vorgetragen wird, wie früher ausschliesslich für die Aerzte von Berlin und Provinz Brandenburg bestimmt. Das definitive Programm letzterer Vorträge und Kurse gelangt Anfang September zur Veröffentlichung.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Aegypten (11.—17. VII.) 28 (19 †). — Britisch-Ostindien (6.—13. VI.) in ganz Indien 926 (817 †). — Hongkong (3.—30. V.) 307 †. — China. In der Stadt Swatau, deren Hafen seitens der Behörden von Singapore, Tschifu, Shanghai und Tientsin für pestverseucht erklärt worden ist, war zufolge einer Mitteilung vom 15. Juni die Seuche bis dahin nur vereinzelt aufgetreten, doch hatte sie im benachbarten Bezirk Chaoyang einen epidemischen Charakter angenommen, und von hier waren namentlich während der zweiten Juniwoche zahlreiche Flüchtlinge nach Swatau gekommen. — Mauritius (11. VI.) 2 neue Pestfälle. — Britische Kolonie an der Goldküste: Accra während der ersten Juniwoche 5 †. — Brasilien: Rio de Janeiro (20. IV.—21. VI.) 5.

Cholera: Britisch Ostindien: Kalkutta (7.—20. VI.) 90 †, Moulmein (30. V.—20. VI.) 6 †.

Genickstarre: Preussen (12.—18. VII.) 21 (10 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln: in Flensburg; desgl. an Keuchhusten in Mülheim a. Rh., Oberhausen. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Arzt Dr. Tannert in Neisse.

Prädikat Professor: Privatdozenten Dr. Steyrer, Dr. v. Bardeleben und Dr. Kopsch in Berlin, Dr. Finkelnburg, Dr. Esser und Reifferscheid in Bonn.

Ernennungen: Privatdozent Dr. Heubner in Berlin zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Göttingen, Privatdozent Dr. Joachimsthal in Berlin zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin, Kreisassistenzarzt Dr. Kahle in Zeven zum Kreisarzt der Kreise Dannenberg und Bleckede, Arzt Dr. Larass in Posen zum Kreisassistenzarzt des Stadtkreises Posen, Arzt Dr. Schönbrod in Düsseldorf zum Kreisassistenzarzt und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamt in Potsdam.

Niederlassungen: die Aerzte: Kuhn in Hirschberg i. Schl., Schliack in Kottbus, Dr. Ernst Meyer in Wustrow, Dr. Kaudler in Kellinghusen, Sauerwald und Roth in Oeynhausen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Szag von Danzig nach Zoppot, Dr. Meyer von Moritzkehmen nach Zoppot, Dr. Suszcynski von Stenschewo nach Danzig, Dr. Tillmann von München nach Liebenau, Dr. Herzfeld von Steinheim nach Haltern, Dr. Miche von Linden b. Hann. nach Limmer, Dr. Joh. Müller von Osnabrück nach Heringen, Dr. Bauer von Dissen nach Bad Rothenfelde, Dr. Koch von Haselünne nach Börger, Dr. Topp von Hattingen nach Bochum, Dr. Menwsen von Langendreer nach Lütgendortmund, Adler von Usingen nach Nieder-Florstadt, Dr. Langner von Limburg nach Breslau, Oberstabsarzt a. D. Dr. Spanner von Frankfurt a. M. nach Mainz, Dr. Glöckler von Frankfurt a. M., Dr. Raab von Dillingen nach Ebernburg, Dr. Schweitzer von Trabelsdorf nach Dillingen, Dr. Huhmann von Löwenberg i. Schl. nach Rauden, Dr. Grasshoff von Engter nach Hammerstein, Dr. v. Wilkans von Oberglogau nach Gorzno, Dr. Blumensath von Breslau nach Görlitz, Dr. Bartenstein von Gleiwitz nach Görlitz, Dr. Braun von St. Blasien nach Schreiberhau, Dr. Wenske von Zduny nach Mallmitz, Dr. Richter von Schreiberhau nach Blankenburg a. H., Dr. Anderer von Hohenwiese nach Leipzig-Gohlis.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Sinn in Bevensen, Dr. Leiffermann in Liebenau, San.-Rat Dr. Jung in Liegnitz.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. August 1908. № 32. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem Krankenhause Bethanien, chirurg. Abteilung.

Zur Pathologie der Kleinhirngeschwülste[1]).

(Multiple ependymäre Gliome.)

Von

M. Martens und **W. Seiffer.**

Die nachstehenden Mitteilungen stellen nicht nur einen interessanten, und zwar nicht gerade häufigen Beitrag zur Pathologie der Hirngeschwülste überhaupt und der Kleinhirngeschwülste im besonderen dar, sondern sie verfolgen auch den Zweck, das noch so junge Kapitel der Kleinhirnchirurgie von der allerdings negativen, aber äusserst lehrreichen Seite „hirnchirurgischer Misserfolge" aus um ein bisher wenig bekanntes Gebiet zu bereichern.

Der Nutzen, welchen die freimütigen Publikationen von Hitzig, Oppenheim u. a. über diagnostische Irrtümer und chirurgische Misserfolge unserer Diagnostik und Therapie der Hirngeschwülste gebracht haben, ist nicht zu verkennen. Unsere Kenntnisse und Erfahrungen über die Vortäuschung cirkumskripter Herderkrankungen des Gehirns durch die Pseudo-Jackson'sche Epilepsie, durch den Hydrocephalus, die Meningitis serosa und andere ausgebreitete oder diffuse, auch funktionelle Erkrankungen des Centralnervensystems sind erst neueren Datums und mehren sich von Tag zu Tag.

Der Kleinhirnchirurgie scheint es gehen zu wollen, wie der beträchtlich älteren Grosshirnchirurgie: mit geeigneten Fällen unter glänzenden Auspicien inauguriert, kamen bald die Misserfolge und eine allgemeine Resignation, bis die verfeinerte Diagnostik und die verschärfte, strenger begrenzte Indikationsstellung die Kurve der operativen Erfolge wieder in die Höhe gehen liess. Hinsichtlich der Kleinhirnchirurgie befinden wir uns, wie uns scheinen will, im Beginn des Resignationsstadiums: das Prozentverhältnis der Heilungen, bzw. der günstigen Erfolge ist zurzeit ein noch so geringes, dass es auf Viele entmutigend wirkt. Daran trägt nach unserer Ueberzeugung sicherlich einen Teil der Schuld der heutige Stand der Kleinhirndiagnostik, welcher mit Hilfe der Anatomie, Physiologie und Pathologie dieses so lange vernachlässigten Gehirnteils zu einer noch viel schärferen Herausarbeitung der Funktionslehre, der Symptomatologie und der Indikationsstellung gelangen muss. Dann erst wird die Kleinhirnchirurgie ein erfreulicheres Arbeitsgebiet werden, als sie es heute in ihrem noch vielfach tastenden, ersten Entwicklungsstadium ist.

1) Das Präparat wurde auf dem letzten Chirurgen-Kongress von Martens kurz demonstriert.

Ein ganz wesentliches Mittel zu einer solchen Abgrenzung chirurgisch heilbarer Kleinhirnerkrankungen ist das Studium falsch diagnostizierter Fälle, insbesondere auch solcher Fälle, wo zwar weniger die rein topische Diagnose einem Irrtum unterlegen ist, als dass die eigentliche Natur und Ausdehnung der Erkrankung nicht erkannt werden konnte. Ein typischer Fall dieser Art soll hier mitgeteilt werden, typisch auch nach der Richtung hin, dass er als Paradigma einer bestimmten Gruppe von Kleinhirnerkrankungen gelten kann, so wie etwa der Rautengrubencysticercus als besondere Gruppe der cerebellaren Krankheitsbilder sich darstellt. Unser Paradigma gilt den vom Ependym der Hirnventrikel ausgehenden und speziell im IV. Ventrikel entstehenden Geschwülsten, den sogenannten Ependymgliomen, welche eine relativ seltene Form der Hirntumoren darstellen und sich u. a. von den fast immer solitär auftretenden gewöhnlichen Gliomen durch ihr sehr häufig multiples Vorkommen in ein und demselben Gehirn unterscheiden. Vermöge ihrer Prädilektion für den IV. Ventrikel geben sie sicher wie in unserem Falle auch sonst wohl öfters Veranlassung zur Verwechselung mit echten Kleinhirntumoren, ja es ist kaum möglich, sie von den letzteren klinisch zu unterscheiden. Zu diesem fehldiagnostischen Moment kommt noch das andere, dass ihre gleichzeitige Verbreitung in anderen Hirnventrikeln (eben wegen ihrer Neigung zur Multiplicität und ihres Ausgangs vom Ependym) häufig symptomlos bleibt und klinisch nicht erkannt werden kann.

Otto B. aus Berlin, 13 Jahre alt, aufgenommen am 16. VII. 1907.

Pat. hat früher Scharlach überstanden, ist sonst stets gesund gewesen. Am 7. IV. erhielt er beim Spazierengehen einen Schlag mit einem Stock auf die linke Kopfseite (hintere Scheitelbeingegend), konnte danach ohne Beschwerden nach Hause gehen. Eine Woche später etwa traten Kopfschmerzen auf, anfangs alle 2 Tage, später öfters, von solcher Stärke, dass sie ihn die letzten 14 Tage vom Schulbesuch fernhielten.

Die Kopfschmerzen waren von Erbrechen begleitet, das häufig auch ohne dieselben auftrat, zugleich bemerkte Pat., dass er beim Aufstehen aus dem Bett häufig doppelt sah.

Schwindel trat angeblich nur bei Turnübungen auf. Der Patient hatte dabei das Gefühl, als drehe sich seine Umgebung von rechts nach links um ihn herum. Veränderungen beim Sehen oder Hören hat der Kleine im übrigen nicht bemerkt; zeitweilig trat abendlich das Gefühl von Kälte in den Füssen, aber kein allgemeiner Frost ein.

Veränderungen im Gang oder in den Bewegungen seiner Arme sind ihm nicht aufgefallen, nur wurden ihm, wie erwähnt, die Turnübungen schwer. Seine Mutter fügt noch nachträglich hinzu, dass die Intelligenz des Kleinen ungestört gewesen sei, dass das Erbrechen in der letzten Zeit häufiger sich eingestellt habe. Der Patient ist in einer Kinder-Poliklinik längere Zeit angeblich auf Nervosität behandelt worden. Die Augen sollen in letzter Zeit stärker hervorgetreten sein. Jetzt wird der Kleine von dem Hausarzt, Herrn Dr. Laves, mit der Diagnose „Kleinhirntumor" geschickt (16. VII. 1907).

Befund: Stämmig gebauter Knabe mit leidendem Gesichtsausdruck und stark geröteten Backen. Das Bewusstsein ist völlig klar. Der Puls 82 in der Minute, klein und unregelmässig. Temperatur 36,5, die Organe der Brust- und Bauchhöhle ohne nachweisbare Veränderungen, der Urin ohne fremde Bestandteile.

Nervensystem. Kopf nach allen Richtungen hin frei beweglich. Beklopfen des Kopfes links in den hinteren Partien des Schädels schmerzhaft, Anheben des Prozessus mastoideus links schmerzhaft, rechts nicht. Linke Nasenlippenfalte seichter als rechts, sowohl in Ruhe, wie bei Bewegung. Zungenspitze weicht eine Spur nach rechts ab. Scheppern (bei Beklopfen) der Kopfknochen besonders rechts hinten, die Uvula weicht etwas nach rechts ab, der weiche Gaumen wird links eine Spur höher gehoben als rechts. Gaumen- und Rachenreflex positiv. Pupillen beide gleich, Reaktion auf Licht und Konvergenz vorhanden; nystagmusähnliche Zuckungen nach beiden Richtungen beim Blick nach links und rechts, nach oben und unten nicht. Es besteht beiderseits Stauungspapille, links stärker als rechts. Cornealreflex beiderseits positiv. Die linke Lidspalte ist eine Spur kleiner als die rechte, der Stirnfacialis ist intakt. Sensibilität im Gesicht erhalten.

Keine Ataxie der oberen Gliedmaassen. Grobe Kraft der Hände gleich gut auf beiden Seiten. Armreflexe nicht deutlich, jedenfalls keine Differenzen zwischen links und rechts. Keine Rigidität der Armmuskulatur; keine Störungen von seiten der Diadochokinesis (Schütteln, Pronieren und Supinieren der Hände); keine Störungen des Spannungswiderstandes. Patellarreflex links schwächer als rechts, Achillessehnenreflex infolge Spannung beiderseits nicht auszulösen, Fusssohlenreflex links deutlich, nur plantar, rechts zunächst nicht auszulösen, auf Nadelstich rechts ebenfalls positiv und auch plantar. Kein Babinski'sches Phänomen, kein Fussklonus, keine deutliche Ataxie. Zwischen rechts und links beim Kniehackenversuch (bei geschlossenen Augen) kein Unterschied. Sensibilität intakt. Beim Gehen mit offenen Augen hin und wieder leichtes Schwanken, auch beim Aufstehen aus dem Bett, beim Gehen mit geschlossenen Augen konstante Richtungsabweichung nach rechts. Beim Romberg'schen Versuch leichte Unsicherheit. Geruch und Geschmack ohne nachweisbare Veränderungen. Einfach gekreuzte Doppelbilder beim Blick nach rechts. Sehprüfung ergibt annähernd normale Sehschärfe.

Ohrenbefund: Trommelfell normal. Hörprüfung ergibt normale Verhältnisse.

Epikrise: Sitz der Affektion (wahrscheinlich Tumor) im (linken) Kleinhirn, und zwar mehr nach der Mitte zu.

Während der Tage der Beobachtung ist die Temperatur zwischen 36,5 nur einmal auf 37,5° gestiegen. Der Puls ist trotz Digalen klein, unregelmässig, in der Frequenz schwankend zwischen 64 und 124. Es bestehen zeitweise sehr starke Kopfschmerzen, auf die linke Schädelseite in der Hinterhauptsgegend beschränkt. Der Kleine macht einen schwerkranken Eindruck, wenngleich Appetit vorhanden ist; während der Beobachtung ist kein Erbrechen aufgetreten und das Bewusstsein stets völlig klar geblieben. Man hat den Eindruck, dass, wenn dem Kleinen überhaupt zu helfen, nur eine baldige Operation ihn retten kann, die daher, sobald die Beobachtung abgeschlossen ist, vorgenommen wird, am 20. VII. 1907.

Vorbereitung durch mehrtägige Digalenbehandlung, durch ein Cognac-Tee-Rotweinklystier vor der Operation. Von vornherein wird beabsichtigt, zumal in Rücksicht auch auf die Schwäche des Kindes, die Operation in zwei Zeiten auszuführen. Im ersten Akt soll nur das Kleinhirn freigelegt werden.

20. VII. 1907 erster Akt der Operation. Narkose mit Chloroform, teilweise mit Aether, mit Hilfe des Roth-Draeger'schen Apparates, in sitzender Stellung des Kranken. Umstechung eines viereckigen grossen Lappens mit der Basis nach unten mit durchgreifenden Nähten. Der Lappen, Haut, Muskel und Periost umfassend, wird viereckig mit der Basis nach unten umschnitten, reicht nach unten bis zur Höhe des zweiten Halswirbels, nach oben zwei Finger breit über die Protuberantia occipitalis, nach beiden Seiten zwei bis drei Finger breit von der Mittellinie entfernt, links etwas weiter als rechts. Spritzende Gefässe werden gefasst und umstochen, im ganzen geringe Blutungen aus dem Lappen. Durchbohren der Schädelknochen an verschiedenen Stellen mittels der Kugelfräse, die Bohrlöcher werden dann nach Ablösung der Dura mit der Dahlgren'schen Zange, teilweise mit dem Meissel, untereinander vereinigt und dann der Lappen unter Einbrechen der Seitenteile des Os occipitale dicht am Foramen magnum nach unten geklappt. Blutung aus der Gegend des Torcular und dicht darüber (abgerissene Emissarien beim Eintritt in den Sinus), die aus diesem Loch erfolgende mässige Blutung wird durch eine feine Seidennaht gestillt, die aus den anderen steht auf Kompression. Das linke Kleinhirn ist stark vorgewölbt, pulsiert wenig. Der Lappen wird zurückgeklappt, die Haut genäht, ein Drain in beide untere Wundwinkel eingelegt. Der Puls ist schon während der Narkose andauernd sehr klein, kaum fühlbar, auf Kochsalzinfusion und stündliche Campher- und Koffeinspritzen sich kaum hebend. Während der Nacht ist das Befinden zunächst leidlich, Puls etwas voller, aber unregelmässig. Einmal kurzdauernde, tonisch-klonische Krämpfe, seit morgens 6 Uhr sich steigernde Krämpfe, meist tonisch, 1 bis 5 Minuten dauernd, die zuerst mit Pupillenerweiterung, später mit Verengerung derselben einhergehen und mit Strabismus divergens. Puls dabei sehr schlecht. Seit 10 Uhr früh comatöse Atmung, Puls aber reichlich voll, wenngleich sehr unregelmässig. $^1/_2$12 Uhr Exitus letalis.

Gehirnsektion. Es hat keine Nachblutung stattgefunden. Der Lappen liegt gut. Oberfläche des Gehirns und Hirnhäute nicht wesentlich verändert, nur am Kleinhirn zeigt die obere Fläche beider Hemisphären eine diffuse, teils fleckweise, weissliche Verdickung der Pia. Das Kleinhirn erscheint von aussen nicht vergrössert und komprimiert, ebensowenig die Brücke und die Medulla oblongata. Die basalen Gehirnnerven und -gefässe bieten ein normales Aussehen dar.

Bei einem Sagittalschnitt durch den Mittellappen des Kleinhirns und die Medulla oblongata inkl. Brücke zeigt sich der vierte Ventrikel stark erweitert und ausgefüllt von einem etwa walnussgrossen cirkumskripten Tumor von weicher Konsistenz und weisslicher bis rosaroter hirnähnlicher Farbe (s. Fig. 1). Der Tumor, mit breiter Basis am Dach des IV. Ventrikels aufsitzend, ragt mit seiner freien Oberfläche gegen den Boden der stark erweiterten

Figur 1.

4. Ventrikel

Tumor

Rautengrube vor. Auch an den seitlichen Teilen der Rautengrube besteht eine solide Insertion des Tumors. Das Foramen Magendii ist durch ihn völlig obturiert. Seine Oberfläche ist unregelmässig, zum Teil detritusartig zerfallen und bröcklig. Die Oberfläche des von Tumor freien Ventrikel-Ependyms ist glatt und glänzend, nicht granuliert. Auf einem frischen Durchschnitt sieht man den Tumor ohne scharfe Grenze in das Kleinhirngewebe übergehen, letzteres selbst zeigt sich in seinem grössten Teil frei von Tumorsubstanz, insbesondere sind beide Seitenlappen gänzlich frei davon. Abgesehen von einer leichten Kompression der Brücke (in ihrem Dickendurchmesser), des Kleinhirnwurms und der Medulla oblongata sind die Centralorgane kaum zusammengedrückt oder verdrängt: der Tumor beschränkte sich auf eine Erweiterung und Ausfüllung des IV. Ventrikels.

Bei der Eröffnung des Grosshirns finden sich in den übrigen Ventrikeln noch zahlreiche weitere, offenbar vom Ependym ausgehende Tumoren. Alle diese Ependymgeschwülste des Grosshirns sind von kleinerem Volumen und sitzen pilzförmig der Ventrikeloberfläche auf. So findet sich zum Beispiel im linken Hinterhorn ein linsengrosser Tumor, ausserdem ebenda auch kleinere tumoröse Unebenheiten des Ependyms. Am rechten Hinterhorn finden sich an der Spitze ebenfalls mehrere Unebenheiten von Stecknadelkopfgrösse, ähnliche an der Spitze des linken Unterhorns. Ein grösserer, etwa kirschkerngrosser Tumor befindet sich am Boden des stark erweiterten 3. Ventrikels, die Oberfläche dieses Ependymtumors ist besonders stark zerklüftet und zerrissen, teilweise in Detritus zerfallend. Am Boden des Seitenventrikels beiderseits, links und rechts, liegen zahlreiche, linsengrosse, zerfallende, unregelmässige Geschwulstbildungen, zum Teil konfluierend und eine längliche, ausgebreitete Masse bildend, zum Teil isoliert, wie z. B. am vorderen Pol des Vorderhorns des Seitenventrikels (s. Fig. 2).

Diese kleineren Tumoren der Grosshirnventrikel erinnern in ihrem Aussehen nicht etwa an das Bild der sonst so häufigen Ependymgranulationen (Ependymitis granularis), sie tragen vielmehr schon für die makroskopische Betrachtung den Charakter der geschwulstartigen Neubildung an sich. Sie wuchern anscheinend nirgends in die Gehirnsubstanz hinein, haben keinerlei Zusammenhang mit dem Plexus chorioideus und eine etwas weichere Konsistenz als die Gehirnmasse. Ueberall ist ihre Oberfläche etwas uneben, zum Zerbröckeln geneigt. Das Ependym der Ventrikel ist, wo es frei von diesen vereinzelten Neubildungen bleibt, nicht verdickt, glatt und glänzend.

Die Hirnventrikel erscheinen ein wenig, aber nicht viel erweitert, dementsprechend besteht kein erheblicherer Grad von Hydrocephalus; nur der IV. Ventrikel ist so stark erweitert, dass er den walnussgrossen Tumor zu fassen vermochte.

Das Rückenmark weist makroskopisch keine Veränderung auf.

Mikroskopisch (Gieson- bzw. Hämatoxylin-Eosinfärbung):

Figur 2.

1. An den kleineren Tumoren, welche aus den Grosshirnventrikeln stammen, sieht man auf Querschnitten ein äusserst zell- und kernreiches Gewebe, wenig Fasersubstanz. Die Zellen bzw. Kerne haben genau dieselbe Grösse und denselben Charakter bezüglich der Form, Anordnung und Tinktion wie die subependymäre Gliaschicht, in welche die Tumorsubstanz unvermittelt übergeht. Ein Eindringen dieser Tumorsubstanz unter die subependymäre Gliaschicht in das Hirnparenchym findet nicht statt, andererseits ist die Oberfläche der Tumoren nicht von Ependymepithel bedeckt, welches offenbar verloren gegangen ist. Daher auch die zerklüftete, z. T. detritusartige Oberfläche der meisten unserer Geschwülste bei makroskopischer Betrachtung.

Die Fasersubstanz der Tumoren besteht aus einzelnen oder bündelweise zwischen den Zellmassen angeordneten, kürzeren oder längeren zarten Fasern, welchen eine deutliche Herkunft oder Verbindung mit zelligen Elementen nicht zukommt, welche aber den Gliafasern völlig konform sind. Sie sind im Verhältnis zu dem massenhaften Zellkernmaterial von geringer, untergeordneter Bedeutung für den Gesamthabitus des Tumors. Ganz vereinzelt sieht man grosse Spindelzellen mit langen Faserfortsätzen und an manchen Stellen etwas grössere Kernformen, als sie die weitaus grösste Zahl der zelligen Tumorelemente und genau so die subependymäre Glia aufweist.

Die Gefässarmut der Tumoren ist stark in die Augen springend. Das Ventrikelepithel an den tumorfreien Stellen des Ependyms ist gut erhalten, keine Ependymitis granularis.

2. Schnitte durch grössere Abschnitte des walnussgrossen Tumors im IV. Ventrikel sowie Schnitte durch Partikelchen seiner Oberfläche und seiner Insertionsbasis zeigen histologisch genau dasselbe Verhalten wie die eben beschriebenen kleineren Ventrikeltumoren des Grosshirns: faserarmes, aber zellreiches Gewebe vom Charakter der subependymären Gliaschicht und der Glia im allgemeinen, d. h. was den Charakter der einzelnen Zellen und Fasern betrifft, denn die Verteilung, Häufigkeit dieser Gebilde ist natürlich in der normalen Glia eine ganz andere.

3. Schnitte durch die verdickte Pia an der oberen Fläche der Kleinhirnhemisphären ergeben eine vielzellige, faserarme Infiltration der Pia von genau demselben Charakter wie das histologische Bild der Tumoren.

Kurz zusammengefasst bot also der Fall klinisch-symptomatologisch folgendes:

Einige Wochen nach einem Kopftrauma Auftreten von Kopfschmerzen, Erbrechen, gelegentlich Doppeltsehen, Schwindelgefühl (mit Scheinbewegung der Objekte von rechts nach links) und etwas Exophthalmus. Dazu kam als objektiver Befund: Perkussionsempfindlichkeit des Schädels in den hinteren Partien, besonders links, Schmerzhaftigkeit des linken Proc. mastoid. beim Anheben, Schettern der Kopfknochen, geringe linksseitige Facialisschwäche, beiderseitige Stauungspapille, l. > r., nystagmusartige Zuckungen der Bulbi in den seitlichen Endstellungen, Diplopie bei Blick nach rechts, Patellarreflexe l. < r., Gang etwas schwankend, bei geschlossenen Augen konstante Richtungsabweichung nach rechts, Romberg'sches Phänomen, Nackensteifigkeit mittleren Grades. Geringfügige, unwesentliche und normale Befunde sind hierbei nicht wieder aufgezählt.

Es musste sich danach um eine organische Gehirnerkrankung handeln. Das Ensemble der Symptome sprach mit grösster Wahrscheinlichkeit für eine Neubildung, und zwar für eine solche des Kleinhirns. Ausser den Allgemeinsymptomen des Gehirntumors (sogenannte Hirndrucksymptome) sprach nämlich für eine Lokalisation in der hinteren Schädelgrube bzw. im Cerebellum die lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit und Nackensteifigkeit, die Beteiligung basaler Gehirnnerven (Facialis und Oculomotorius), das Fehlen spezifischer Grosshirnsymptome, vielleicht auch die Ataxie von sogenanntem cerebellaren Charakter und die Abschwächung des linken Patellarreflexes. Wollte man eine Halbseitendiagnose wagen, so schien die linke Seite vielleicht etwas mehr affiziert als die rechte, doch wurde schon intra vitam die Vermutung ausgesprochen, dass der angenommene Kleinhirntumor sich mehr nach der Mitte zu entwickelt habe (Mangel ausgesprochener hemicerebellarer Symptome).

Differentialdiagnostisch konnte natürlich von den hauptsächlich in Frage kommenden ähnlichen Erkrankungen ein Cysticercus des IV. Ventrikels, Hydrocephalus oder Meningitis serosa, auch ein im Pons oder anderweitig lokalisierter Tumor nicht mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden, besonders nach den vielen lehrreichen und zur Vorsicht mahnenden Erfahrungen der letzten Jahre. Immerhin war die cerebellare Diagnose mit grosser Wahrscheinlichkeit zu stellen, und nach dem ganzen Verlauf und der Lebensgefährlichkeit hier sitzender Tumoren war die Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben. Auch wenn kein Tumor gefunden wurde und es sich um Hydrocephalus oder Meningitis serosa handelte, konnte die Eröffnung der Schädelhöhle erfahrungsgemäss therapeutisch eventuell sehr günstig wirken.

Wie nach allen bisherigen Erfahrungen wohl am meisten zu empfehlen ist, sollte zweizeitig operiert werden, ganz abgesehen von dem elenden Zustande des Kleinen. Der am Tage post operationem eingetretene Tod machte uns zunächst Kummer und Kopfzerbrechen, bis die Sektion die Ursache des Todes hinreichend durch die Ausdehnung des Leidens erklärte.

Das Ergebnis der interessanten Obduktion liegt vor uns: Multiple Ependymgliome im gesamten Hirnventrikelsystem, das weitaus grösste dieser Gliome im IV. Ventrikel sitzend.

Wenn schon Tumoren des IV. Ventrikels überhaupt klinisch kaum von Kleinhirntumoren zu unterscheiden sind, so gilt dies insbesondere auch von unserem, eine so beträchtliche Grösse darbietenden Tumor; die übrigen Ventrikeltumoren unseres Falles kommen dagegen kaum in Betracht, haben jedenfalls keine lokalisatorisch verwertbaren Symptome gemacht. Auf die einzelnen Störungen genauer einzugehen, ist nicht erforderlich; sie erklären sich alle von selbst aus der Lage und Grösse des Rautengrubentumors, seinem Ausgang von dem Dach des IV. Ventrikels, also der Basis des Kleinhirns, aus der komprimierenden Wirkung auf Kleinhirn, Brücke und Medulla oblongata, sowie dem Verschluss des Foramen Magendii.

Dieses muss bei den hier vorliegenden Verhältnissen sehr früh obturiert worden sein, worauf vielleicht die frühzeitig und schwer zur Geltung kommenden Allgemeinsymptome (Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Stauungspapille) und die bei der anfänglichen Kleinheit des Tumors relative Geringfügigkeit der Lokalsymptome zurückzuführen ist; letztere traten wohl erst mehr hervor, als der Tumor auf seine Nachbarschaft einen stärkeren Druck ausübte. Dabei bleibt es aber auffällig, dass der Verschluss des Foramen Magendii keinen stärkeren Hydrocephalus verursacht hat, als ihn die Obduktion ergab. Diese auffällige Tatsache ist schon öfter beobachtet worden, ohne dass man für sie eine hinreichende Erklärung finden konnte. Auch in unserem Falle bleibt dies gerade beim Ausgang des Glioms von der Magendieschen Gegend unaufgeklärt. Vielleicht findet die Liquorcirkulation unter solchen Umständen noch andere Auswege als durch das Foramen Magendii und die 2 seitlichen Ventrikelspalten von Key und Retzius, vielleicht hat sich hier bei der Kürze der gesamten Krankheitsdauer (rund 1/4 Jahr) der völlige Verschluss des Foramens erst kurze Zeit vor dem Tode ausgebildet und deshalb nur einen mässigen Grad von Hydrocephalus erzeugt. Dieser zeitliche Gesichtspunkt scheint uns nicht nur in unserem, sondern auch in anderen ähnlichen Fällen der Literatur von einer gewissen Bedeutung gewesen zu sein für das Verständnis der sonst so auffälligen Tatsache. Wir verweisen z. B. auf einen kürzlich mitgeteilten, ganz ähnlichen Fall von Stern[1]), in dem ebenfalls ein ependymäres Gliom des IV. Ventrikels frühzeitig das Foramen verschloss und in 6 Wochen zum plötzlichen Exitus führte.

1) Stern, Ueber Tumoren des 4. Ventrikels. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde, 1908, Bd. 34.

Dass bei unserem Knaben einige Symptome mehr linksseitig ausgeprägt waren, beruht vielleicht auf einer mehr nach links tendierenden Druckrichtung des fast medianen Tumors intra vitam, anscheinend partizipierte auch die linke Kleinhirnhemisphäre etwas mehr an der Tumorbasis als die rechte. Doch verhalten sich diese Halbseitenerscheinungen erfahrungsgemäss sehr variabel, oft auch umgekehrt als man erwarten sollte, weil es sich eben vielfach um „Nachbarschafts"- oder Fernsymptome handelt.

Praktisch bedeutungsvoll ist die Frage nach der ätiologischen Wertung des Schädeltraumas, an welches sich nach einem Intervall von einer Woche die Gehirnerkrankung angeschlossen haben soll. Besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Gliom? Die Wichtigkeit dieser Frage, nicht nur für die Unfallversicherungspraxis, liegt auf der Hand. Sie kann hier nicht eingehender besprochen werden. Die Häufigkeit des Traumas gerade in der Anamnese von Ventrikeltumoren wird in der Literatur mehrfach betont, und wenn man auch alle Ursache hat, gegen die traumatische Aetiologie von Gehirngeschwülsten möglichst skeptisch zu sein, so hat man doch in Fällen wie dem vorliegenden keine Ursache, sie ganz von der Hand zu weisen; wenn unser Patient bis zum Tage des Unfalls gesund gewesen und 8 Tage nach dem Unfall erkrankt ist, wenn also zwischen Trauma und Beginn der Erkrankung nicht Jahre, sondern Tage oder Wochen liegen, so muss unseres Erachtens die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit eines kausalen Zusammenhangs zugegeben werden. Dass der Unfall keine momentanen, direkten Folgen verursacht hat, ist nicht maassgebend.

Die anatomische Begründung unserer Tumordiagnose ist eine vollkommen schlüssige. Man sieht an verschiedenen Schnitten, wie das Tumorgewebe direkt in dasjenige der subependymären Glia übergeht und sich wie eine Wucherung desselben darstellt. Auch schon die makroskopische Betrachtung und Lokalisation der Tumoren, welche an den verschiedensten Stellen des gesamten Ventrikelsystems dem Ependym aufsitzen, lässt nach Analogie anderer derartiger, uns bekannter Fälle keinen Zweifel an der Diagnose zu. Schliesslich entscheidet dafür auch der histologische Aufbau, welcher für die Ependymgliome charakteristisch ist.

Trotz der Faserarmut und des Zellreichtums müssen diese Tumoren nach ihrer Herkunft als Gliome bezeichnet werden, sie illustrieren das in der Geschwulstlehre so viel diskutierte Kapitel der vom Nervenbindegewebe, der Neuroglia ausgehenden Neubildungen in besonders lehrreicher Weise. Wegen ihrer strukturellen Sarkomähnlichkeit wurden sie von manchen auch als „Glioma sarcomatodes" oder oft kurz einfach als „Gliosarkom" bezeichnet. Zur Stigmatisierung ihrer Entstehung aus einem besonderen Gliastratum ist die Benennung als subependymäres oder Ependymgliom durchaus angebracht.

Bemerkenswert ist die histologische Struktur der cerebellaren Piaverdickung, welche auch schon makroskopisch (s. Figur 1) zum Ausdruck kam. Diese Teile zeigen im Mikroskop eine zellreiche und faserarme Infiltration, welche histologisch bis auf die feinsten Elemente dem Tumorgewebe der Ependymgliome gleicht. Es scheint sich also auch hier um eine gliomatöse Infiltration der Pia zu handeln, welche man, wenn man sonst von dem Fall anatomisch nichts wüsste, für sarkomatös erklären könnte. Derartige, bisher meist für unmöglich gehaltene, gliomatöse Manifestationen an Organteilen, welche normaliter keine Glia enthalten, sind in letzter Zeit ein paar Mal beschrieben worden. Wir kommen darauf an anderer Stelle ausführlicher zurück.

Gliome, welche in der subependymären Schicht der Gehirnventrikel ihre Entstehung nehmen, sind bereits von Virchow[1]) exakt beschrieben worden. Von ihm stammt auch die charakteristische Bezeichnung der subependimären Gliome. Er machte die auch heute noch zutreffende Angabe, dass der IV. Ventrikel der Lieblingssitz der Ependymgliome sei. Er beschreibt einen gliomatösen Ependymtumor von Walnussgrösse, welcher gestielt dem Ventrikelboden aufsass und aus Rundzellen, Spindelzellen und wenig Zwischensubstanz zusammengesetzt war. Der Tumor ging unmittelbar in das ähnlich beschaffene Ependym über, verbreitete sich dagegen nicht darüber hinaus in das nervöse Parenchym.

Damit ist eine im allgemeinen und so auch für unseren Fall zutreffende Charakteristik der ependymären Gliome gegeben, wenn auch die später in der Literatur mitgeteilte Kasuistik mehrfache Abweichungen von dieser Norm ergab, welche als Ausnahmen

1) Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1858.

von der Regel zu gelten haben. Die ependymären Gliome sind jedoch, obwohl sie bereits Virchow so treffend schilderte, verhältnismässig sehr seltene Geschwülste, und die Zahl der bisher publizierten Fälle erreicht kaum ein Dutzend. Obwohl diese Fälle gegenüber anderen Geschwülsten des Centralnervensystems, speziell auch gegenüber den sonstigen Gliomen ein durchaus charakteristisches anatomisches Auftreten zeigen, sind sie in einem Standardwerke wie Borst's „Lehre von den Geschwülsten"[1]) mit keinem Worte erwähnt. Dagegen beschreibt Pfeiffer[2]) 1894 einen ungewöhnlichen und interessanten Fall von ependymärer Gliomatose sämtlicher Gehirnventrikel, wie er seitdem wiederholt, vordem aber nie beobachtet bzw. mitgeteilt worden ist. Es handelt sich um eine universale Umwandlung der Ependymfläche des ganzen Ventrikelsystems in eine Geschwulstmasse, von der Spitze des Hinterhorns der Seitenventrikel bis zum Ende der Rautengrube reichend. Einen ähnlich ausgebreiteten Fall universaler Ependymgliomatose beschrieb neuerdings Henneberg[3]) und denselben Fall noch genauer in einer Dissertation R. Hildebrandt[4]).

Wie schon Virchow angedeutet hatte, ist der 4. Ventrikel ein Lieblingssitz des Ependymglioms; dementsprechend sind fast alle bisher publizierten Fälle (etwa 10—12 an der Zahl) von Ependymgliomen Tumoren des IV. Ventrikels. Die nicht auf den 4. Ventrikel beschränkten Ependymgliome befinden sich stark in der Minderzahl. Ausser dem Fall von Henneberg und Hildebrandt ist uns als hierhergehörig nur noch bekannt der Fall von Prantois und Etienne[5]), welcher trotz der Sarkomdiagnose der Autoren zweifellos doch als Gliom angesprochen werden muss. Hier war der IV. Ventrikel diffus gliomatös ausgekleidet, die übrigen Ventrikel enthielten zahlreiche isolierte Neubildungen desselben histologischen Charakters von miliarer bis zu Bohnengrösse.

Schliesslich hat Henneberg[6]) noch einen zweiten Fall mitgeteilt, in dem ein nicht ependymäres Gliom der Pons und Medulla oblongata mit zahlreichen linsen- bis erbsengrossen Ependymgliomen der Seitenventrikel kombiniert war.

Zu erwähnen wäre auch noch ein Fall von Bielschowsky[7]), in welchem es allerdings zweifelhaft ist, ob ausser den hirse- bis kirschkerngrossen Gliomen der Rautengrube auch solche im Seitenventrikel bestanden oder ob es sich in letzterem nur um Ependymgranulationen handelte.

Die wenigen übrigen Fälle ependymärer Gliombildung (Bruns-Ströbe, Cimbal, Hunziker, Bonome, Brüning, Hartdegen, Stern) betreffen teils nur den IV. Ventrikel, teils nur die Seitenventrikel.

Wie man a priori aus der Lokalisation dieser gliomatösen Ventrikelgeschwülste ableiten kann, ist die anatomische Diagnose des ependymären Glioms intra vitam unmöglich. So wurde in den bisher publizierten Fällen mehrfach Meningitis mit Hirntuberkel oder Ponstuberkel, Meningitis mit Hydrocephalus, Ponsgliom oder Kleinhirngeschwulst diagnostiziert. Auch in unserem Falle zeigte sich die theoretische und praktische Unmöglichkeit der genaueren vitalen histologischen und histogenetischen Diagnose. Es wurde vielmehr ein Kleinhirntumor angenommen, dessen klinische Symptome sich ja bekanntlich von denjenigen der Rautengrubentumoren kaum unterscheiden. Wenn also auch die Lokaldiagnose in der Hauptsache nicht weit fehlgegriffen hatte, so wäre doch eine vollständige Heilung bei dem Vorhandensein anderer Ventrikeltumoren kaum möglich gewesen, selbst wenn es geglückt wäre, den Rautengrubentumor total zu exstirpieren, ohne lebenswichtige Teile der Medulla oblong. zu verletzen. Denn nach der histologischen Struktur der in den Grosshirnventikeln gefundenen Tumoren musste auch diesen eine starke Proliferations- und Wachstumstendenz zugesprochen werden, so dass nach der Operation die Entwicklung grösserer multipler Gehirntumoren (d. h. multipler Ependymgliome) zu erwarten gewesen wäre.

In ihrem multiplen Auftreten erinnern die Ependymgliome an die centrale Neurofibromatose, welche sich so oft an einem einzelnen, bestimmten Nerven (z. B. am Acusticus) klinisch erkennbar etabliert, während zahlreiche Fibrombildungen an andern Nerven verborgen bleiben oder doch nicht in den Vordergrund treten, bis sie durch die Sektion aufgedeckt werden. Diese Neigung zur Multiplizität unterscheidet die Ependymgliome von den einfachen Gliomen; während letztere höchst selten, in der Regel niemals multipel auftreten, ist dies bei den ersteren, soviel wir aus der Kasuistik der Literatur ersehen, sehr häufig, ja fast charakteristisch, wenn nicht ein frühzeitiger Tod die multiple Produktion solcher Gliome unterbricht.

Misserfolge der Kleinhirnchirurgie, zu welchen unser Fall einen neuen Beitrag geliefert hätte, wenn er nicht vorzeitig zum Exitus gekommen wäre, werden seltener werden, wenn das festgehalten wird, was uns solche Fälle lehren: das klinische Bild des Kleinhirntumors kann durch zahlreiche andere, inoperable Affektionen vorgetäuscht werden; zu ihnen gehören in erster Linie auch die ependymären Gliome des IV. Ventrikels. Sie sind bei der Annahme eines Kleinhirntumors in den Vordergrund der Differentialdiagnose zu stellen, denn ein Lieblingssitz der Ependymgliome ist der IV. Ventrikel und ein grosser Teil der als „Tumoren des IV. Ventrikels" beschriebenen Fälle sind Ependymgliome. Dieselben treten sehr häufig multipel zugleich in den andern Ventrikeln auf und entziehen sich nach dieser Richtung hin fast völlig jeder klinischen Erkenntnis, solange sie nicht sehr gross sind. Sie geben eine Gegenindikation zur Operation, doch sind sie mit den heutigen diagnostischen Mitteln, wenn sie sich in der Rautengrube etabliert haben, von Kleinhirngeschwülsten kaum zu unterscheiden. Indes ist zu erwarten, dass durch weitere Kenntnisse und Erfahrungen auf diesem Gebiete (z. B. Vermehrung genau beobachteter Fälle dieser Art, Ausbau der Physiologie und Pathologie des Kleinhirns, sowie der Gebiete am Boden der Rautengrube, der Ergebnisse von Ventrikel- und Lumbalpunktionen) die Diagnostik dieser Fälle gefördert wird.

Ueber die Lokalisation der motorischen Aphasie.

Von

Dr. E. Niessl von Mayendorf-Leipzig.

(Vortrag, gehalten anlässlich der letzten Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden.)

M. H.! Wie bekannt, hat Pierre Marie im Vorjahre eine Reihe von Essays in die Welt gesandt, in denen er die Fundamente der Aphasielehre energisch angriff. Er erklärte nicht nur die auf vage Hypothesen gestützte Lokalisation der Wortblindheit in die Rinde des linken G. angularis für unhaltbar, stürzte nicht nur die zumeist auf Schema und Spekulation begründeten Vorstellungen von der subcorticalen und transcorticalen Aphasie, sondern verkündete auch eine neue Lehre und stellte in den Mittelpunkt derselben den Satz: Broca's Lokalisation des Gedächtnisses der Bewegungsempfindungen der Sprache in dem Fuss der linken dritten Stirnwindung war ein Irrtum, die dritte Stirnwindung hat nichts mit der motorischen Aphasie zu tun, Broca's Aphasie ist vielmehr die Folge einer gleichzeitigen Erkrankung der Wernicke'schen Zone der linken ersten Temporalwindung und des linken Linsenkerns.

Marie's Thesen sind in Deutschland von allen, die sich hierzu berufen fühlten, angefochten worden. Ob mit Recht oder Unrecht kann hier nicht im einzelnen ausgeführt werden. Jedenfalls gebührt Marie das Verdienst, der subjektiv schematisierenden Richtung gegenüber, welche sich in der Aphasielehre über Gebühr breit gemacht, die gesunde klinisch-anatomische Erfahrung in ihre Rechte wieder eingesetzt zu haben.

Meine Stellungnahme zu Marie's Theorien mögen die Ergebnisse einer eigenen mehrjährigen klinisch-anatomischen Beschäftigung mit der motorischen Aphasie kennzeichnen. Verzeihen Sie, wenn ich mit Rücksicht auf das beschränkte, mir zugestandene Zeitmaass dieselben in einige Schlusssätze zusammengedrängt, Ihrem geneigten Urteil unterbreite.

1. Sehen Sie hinter einem Quadratgitter das Schema der linken Hemisphäre nach Flechsig, in dessen einzelne Felder eine Unmenge

---

1) Wiesbaden 1902.

2) Pfeiffer, Ein Fall von ausgebreitetem ependymären Gliom der Gehirnhöhlen. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Band V, 1894.

3) Henneberg, Ueber das ependymäre Gliom. Sitzungsbericht. Diese Wochenschr., 1905, No. 11.

4) K. Hildebrandt, Zur Kenntnis der gliomatösen Neubildungen des Gehirns, mit besonderer Berücksichtigung der ependymären Gliome. Inaug.-Diss. Berlin 1906.

5) Prantois et Etienne, Sarcome primitif des ventricules du cerveau. Arch. de neurologie, Vol. XXVII, 1894.

6) Henneberg, Ueber Ventrikel- und Ponstumoren. Charité-Annalen, XXVII, 1903.

7) Bielschowsky, Zur Histologie und Pathologie der Gehirngeschwülste. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, 1902, Bd. XXII.

zweistelliger, karminroter Zahlen eingetragen sind, hervortreten. Was dieselben bedeuten sollen, ist jedem klar, der sich mit den lokalisatorischen Methoden Exner's und Naunyn's vertraut gemacht. Mehr als 90 Fälle von motorischer Aphasie finden Sie hier nach Sitz und Ausdehnung der festgestellten Hirnläsion ziffermässig registriert. Auf Angaben von Oberflächlichkeit der Erkrankung wurde keine Rücksicht genommen, da man einsehen gelernt hat, dass reine Rindenläsionen kaum je zur Beobachtung gelangen. Es sind also corticale und gleichzeitig in das Hemisphärenmark eindringende Herde, welche hier verwertet wurden. Diese Methode ist eine äusserst grobe und ihr Ergebnis darf daher nur als Lokalisationsversuch im weitesten Umfange betrachtet werden. Jene Felder, welche die meisten Zahlen einschliessen, stehen vermutlich in engerer ursächlicher Beziehung zu der ausgefallenen Funktion. Schon dem Blick des Entfernteren springt die Gegend, in welcher dritte Stirnwindung und vordere Centralwindung zusammenfliessen, durch tiefere karminrote Tingierung in die Augen. Es ist jenes Gebiet, welches wir nach elektrischen Reizversuchen am Affen und bei Operationen am Menschengehirn als den corticalen Ausgangspunkt der willkürlichen Bewegungsimpulse für die Zungen-, Gesichts- und Schlundmuskulatur anzusprechen haben.

2. Ein wenig sicherer wird die Lokalisation, wenn wir die in Frage kommenden Rindenabschnitte auf ihre Verbindungen mit der Peripherie hin prüfen. Brissaud und Pitres haben den Sitz subcorticaler Herde, welche Aphasie erzeugten, benützt, um ein Bündel zu konstruieren, welches aus der Rinde der hinteren dritten Stirnwindung durch das Knie der inneren Kapsel, im innersten Anteil des Hirnschenkelfusses und der Brücke zu den Kernen des Facialis, Hypoglossus, Glossopharyngeus und Vagus herabsteige (faisceau d'aphasique). Raymond und d'Artaus trennten diesen Faserzug von jenem, welcher die von der Sprache unabhängige Beweglichkeit der Zunge und Lippen in Gang bringen sollte und wiesen ersterem in der inneren Kapsel den vordersten, im Hirnschenkel und in der Brücke den innersten Platz an.

Ich bin dieser Frage bei dem Studium eines Gehirnes, dessen untere Hälfte der vorderen Centralwindung mit den unmittelbar daran anstossenden Regionen der zweiten und dritten Stirnwindung durch eine alte Malacie zerstört war, nachgegangen. Auf einer fortlaufenden Serie durchsichtiger, nach Weigert-Pal gefärbter Horizontalschnitte fand sich in vollkommener Uebereinstimmung mit dem wichtigen Befunde Hoche's und im Gegensatz zu den Behauptungen Dejerine's die motorische Fussschleife, die Zonen von Flechsig farblos, weil sekundär entartet, während sich die frontale Brückenbahn fast ganz intakt erwies. Die sekundären Degenerationen betrafen nicht nur die Fussschleife, sondern erstreckten sich auch auf die Markfaserung des ventrolateralen und medialen Kernes des Sehhügels, gleichwie in dem Falle Ladame-Monakow's, bei ähnlichem Sitze der Läsion. Die vordersten Bündel im Knie der inneren Kapsel (Arnold'sche Bündel), welche sich nach hinten unmittelbar an den vorderen Sehhügelstiel anschliessen, nachdem sie in kaudaleren Horizontalebenen aus demselben gleichsam herausgetreten waren, können mit der Fortleitung der sprachlichen Impulse von der Hirnrinde nichts zu tun haben. Wir entscheiden uns daher nur für jenen Faserzug als motorische Sprachbahn, für welchen Hoche eine unmittelbare Beziehung zu dem gleichseitigen und ungleichseitigen Hypoglossus und Facialiskern nachgewiesen hat.

3. Die Rinde der hier umrissenen Zone, an Nissl-Präparaten vergleichend histologisch durchforscht, bietet zwischen der Rinde der vorderen Centralwindung und jedenfalls des hinteren Abschnittes der Pars opercularis frontalis einerseits und der Rinde der Pars triangularis der dritten Stirnwindung andererseits sehr prägnante Strukturunterschiede, ohne dass ich in der Lage wäre, zwischen diesen baulich differenten Rindenfeldern genaue Grenzen anzugeben. Die Rinde der Pars opercularis besitzt eine ansehnliche zweite Zellschicht, eine sehr breite Schicht der mittleren und grossen Pyramiden, eine ausserordentliche Armut an kleinen, runden Elementen sowie das Fehlen einer ausgesprochen vierten Schicht, der sogenannten Körnerschicht. Dagegen ist an der Rinde der Pars triangularis, die mir bereits makroskopisch schmaler erschien, die zweite Schichte schmächtiger angelegt, die dritte im Vergleich zu dem vorigen Naturbild auffallend schwach entwickelt, kleine rundliche Rindenkörper drängen zwischendurch und vereinigen sich unterhalb der dritten zu einer deutlichen Körnerschicht. Diese Befunde sind ganz klar und stempeln die Rinde der Zone Broca's zu einem motorischen Rindentypus, während die corticale Struktur der Pars triangularis der Associationsrinde (Flechsig, Rámon y Cajal) entspricht.

Fassen wir die Ergebnisse der drei Untersuchungsrichtungen zusammen, so weisen dieselben übereinstimmend darauf hin, dass die Broca'sche Stelle dem motorischen Rindengebiet angehört. Es ist nicht überflüssig, dies zu betonen, da von mancher Seite der Gedanke ausgesprochen wurde, die Stelle Broca's berge ein der motorischen Region psychisch übergeordnetes Centrum. Es ist ganz willkürlich dieselbe der dritten Stirnwindung anzugliedern, sie stellt zweifellos, sowohl im anatomischen als in physiologischem Sinne den untersten Teil der vorderen Centralwindung dar, und Pierre Marie hat daher vollkommen recht, wenn er der dritten Stirnwindung einen Anteil an dem Zustandekommen der motorischen Aphasie abspricht.

Anders verhält es sich mit seiner Theorie, dass eine Affektion des linken Linsenkerns im pathologischen Mechanismus der Aphasie Broca's eine Rolle spielen müsse, dass derselbe ein motorisches Coordinationscentrum der Sprache sei, dass bei seiner isolierten Erkrankung Anarthrie hervortrete. Der Linsenkern ist in physiologischer und vielfach auch in anatomischer Hinsicht noch ein Problem. Wenn man aber die Lage jener Bündel berücksichtigt, welche wir mit gewissem Rechte als den centripetalen und corticofugalen Schenkel der motorischen Sprachbahn angesprochen haben, dann wird man kaum eine umfangreichere Verletzung des Linsenkernes sich denken können, ohne dass diese Faserzüge gleichzeitig beleidigt würden. Es ist aber einleuchtend, dass, wenn die motorische Sprachbahn vollständig unterbrochen oder das sprachliche Coordinationscentrum des Linsenkerns zerstört wäre, nicht Anarthrie, sondern Aphasie die Folge sein müsste. In der Tat ist dies der Fall, wenn die Läsion ein wenig oberhalb des Streifenhügels im Hemisphärenmark sitzt, eine Tatsache, welche schon Kussmaul aufgefallen war.

Ich habe nun selbst das Gehirn einer an subcorticaler motorischer Aphasie erkrankten Frau (im anatomischen Sinne) an einer fortlaufenden Reihe durchsichtiger, nach Weigert-Pal gefärbter Frontalschnitte untersucht. Ich konnte hier feststellen, dass bei grösseren subcorticalen Herden, die über dem Streifenhügel situiert sind, ausser der motorischen Sprachbahn stets der Balken zwischen den beiden motorischen Sprachzonen und zwischen beiden temporalen Centren der Wortklangbilder sowie die Associationsbündel von der linken Schläfenlappenrinde gleichzeitig Schaden leiden müssten, während dies bei tieferem Sitz der Herde, etwa mitten im Linsenkern oder dessen Umgebung, nicht der Fall zu sein brauchte. Wenn also Kranke bei der letzterwähnten Lage des Herdes nicht die Sprache verlieren, sondern nur die Laute verstümmeln, so liegt dies daran, dass die Wortklangbilder von der linken Hemisphäre über die linke motorische Sprachregion nach der rechtsseitigen einen Weg finden. Diese letztere ist ungeübt, ungebahnt und dies dürfte die Ursache der Anarthrie sein. Bei Restitutionsvorgängen der motorischen Aphasie durch die rechte Hemisphäre sehen wir regelmässig diese Unbeholfenheit der Lautbildung.

Dieser pathologische Mechanismus wirft ein Licht auf das Wesen der motorischen Aphasie und auf die Funktion der motorischen Sprachrinde. Brocas's weitschauendem klinischen Blick hat sich die Aphemie als eine besondere Gedächtnisstörung geoffenbart, und zwar als ein Erinnerungsdefekt der Fähigkeit zu artikulieren, Laute zu bilden. Das von Broca zuerst aufgewiesene corticale Gebiet enthält die Rindenstellen, von denen aus am Affen- und Menschengehirn bei Operationen mittelst des elektrischen Stromes Bewegungen der Lippen, der Zunge, des Kehlkopfes erzielt wurden. Beiden Hemisphären kommt gewohnter Weise ein funktioneller Anteil im bewussten expressiven Sprachakt zu, die linke Hemisphäre besitzt jedoch erfahrungsgemäss eine funktionelle Ueberwertigkeit. Wenn den Reizversuchen am für chirurgische Eingriffe blossgelegten Menschenhirn keine Erzeugung von Sprachlauten, sondern nur Lippen- und Zungenbewegungen folgten, so hat dies darin seinen Grund, dass die Erregungen nicht aus der linken Wortklangsphäre kamen, welche zweifellos allein den wortbildenden Apparat darstellt und die Zusammenfassung der in der motorischen Zone gebildeten Laute bewerkstelligt, ja die Lautbildung selbst erst anzuregen pflegt.

Die Hirnrinde, welche die centrale Projektion der Lippen, der Zunge, des Kehlkopfes einschliesst, nimmt gleichzeitig die Innervationsempfindungen auf und bildet aus ihren Residuen ein kinästhetisches Gedächtnis heran.

Mit dieser einfachen, natürlichsten Auffassung stehen die Tatsachen der pathologischen Erfahrungen nicht im Widerspruch. Wäre die Broca'sche Stelle, in eingeschränktestem Sinne, also nur der Fuss der dritten Stirnwindung, jenes Gebiet, welches zwischen dem absteigenden Schenkel der Präcentralfurche und dem vertikalen Ast der Pars triangularis gelegen ist und von Schwalbe als Pars opercularis bezeichnet wurde, die Stätte eines kinästhetischen Gedächtnisses der Sprache, die dahinterliegende Rinde der vorderen Centralwindung nur eine letzte und erste Durchgangsstation für die zu- und abführenden Leitungsbahnen, dann müsste man bei isolierten Erkrankungen dieses oder jenes Bezirkes auch differente Ausfallserscheinungen erwarten, etwa bei einer die Broca'sche Stelle mit einbeziehenden Läsion corticale, bei einer bloss die untere vordere Centralwindung treffenden Zerstörung subcorticale motorische Aphasie, was aber nicht zutrifft.

Die Tatsache, dass Zunge und Lippen bei kompletter Wortstummheit frei beweglich gefunden werden, scheint auf den ersten Blick die hier ausgesprochene Anschauung über die Grundlage der motorischen Aphasie zu widerlegen. Befunde der neuesten Literatur haben jedoch gelehrt, dass die gesamte linksseitige corticale Projektion der Zunge und Lippenmuskulatur vernichtet werden könne, ohne dass sich eine dauernde Hemiparese des Facialis und Hypoglossus einstellte. Eine Erklärung hierfür bietet der anatomische Nachweis einer doppelseitigen Hemisphärenverbindung mit diesen Nervenkernen.

Dejerine's, Mill's, Elder's, Byrom-Bramwell's Behauptung, dass Erkrankung des unteren Anteils der linken vorderen Centralwindung nur Anarthrie, eine solche der Broca'schen Zone — auch die Pars triangularis frontalis wird hinzu gerechnet — erst Aphasie erzeuge, ist angesichts jener Fälle als unhaltbar zu betrachten, in denen nur auf den unteren Abschnitt der vorderen Centralwindung und auf die unmittelbarsten Nachbargebiete beschränkte Läsionen Aphasie hervorriefen (Ladame-v. Monakow, Mader, Dejerine, Palmerini, Moutier, Mibi).

Das linke Rindenfeld der Zungen-, Lippen-, und Kehlkopfmuskulatur besitzt keine spezifische Eignung zu sprachlicher Fähigkeit. Nur der unmittelbare und innige associative Kontakt mit den wichtigen Rindencentren der ersten Temporalwindung gestalten dasselbe zu einem motorischen Sprachorgan.

Zum suprasymphysären Kaiserschnitt.[1])

Von

Prof. Dr. L. Blumreich.

Die operative Geburtshilfe hat in den letzten 15 Jahren einen nicht geringen Aufschwung erlebt. Während der Geburtshelfer von früher in seinem Handeln durch die Rücksichtnahme auf die mangelhafte Erweiterung der mütterlichen Weichteile und die Enge des knöchernen Beckenringes erheblich gebundener war, gelingt es heute, eine in Lebensgefahr befindliche Kreissende mit vollkommen geschlossenem Cervix durch die Methoden der blutigen und unblutigen Erweiterung der mütterlichen Weichteile — im Notfall in 10 Minuten — zu entbinden; es ist heut in vielen Fällen möglich, ein relativ enges Becken, das früher die Perforation des Kindes erforderte, durch die Beckenzersägung aufzuschliessen und ein lebendes Kind zutage zu fördern.

Den geschilderten Methoden hat sich in jüngster Zeit ein weiteres Verfahren zugesellt, das aller Wahrscheinlichkeit nach berufen ist, ein grosses Anwendungsgebiet zu erlangen: der suprasymphysäre Kaiserschnitt, dessen Prinzip darin besteht, den Uterus nicht, wie beim klassischen Kaiserschnitt, durch Eröffnung des Corpus zu entleeren, sondern an dem nicht hervorgewälzten, vielmehr in situ belassenen Uterus den Cervix unmittelbar oberhalb der Symphyse zu spalten und nun Kind und Nachgeburt in nahezu physiologischer Weise durch die gesetzte Schnittwunde spontan austreten zu lassen.

Von den grossen Vorzügen dieses Verfahrens, auf die ich nachher noch ausführlicher eingehen werde, konnte ich mich in dem nachfolgenden Fall überzeugen, in dem eine seltene und eigenartige Indikation zur künstlichen Frühgeburt vorlag, eine Indikation, die dazu zwang, von dem gewöhnlich geübten Verfahren der allmählichen Erweiterung der mütterlichen Weichteile mittelst Gummiblasen mit seiner oft vielstündigen Wehentätigkeit abzuweichen und an dessen Stelle eine Methode zu setzen, die es ermöglichte, die Wehentätigkeit vollkommen auszuschalten und den Uterus in kürzester Frist zu entleeren.

1) Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellsch. vom 1. 7. 08.

Die klinischen Daten des Falles sind kurz folgende:

Frau W., 24 jährige, erstmalig schwangere Frau, hatte in ihrem 3. Lebensjahre eine Tracheotomie wegen Dyphtherie durchgemacht. Im 2. Monat der Schwangerschaft begann eine allmählich immer stärker werdende Atemnot aufzutreten, verbunden mit starkem, störendem Geräusch bei der Atmung, so dass sie den Laryngologen Herrn Dr. Alfred Peyser aufsuchte.

Herr Kollege Peyser erhob folgenden Befund: Lautes inspiratorisches Atmen bei offenem Munde, die Kehlkopfspiegelung ergibt eine säbelscheidenförmige Trachealverengerung, der Operationsnarbengegend ungefähr entsprechend. Die Narbe selbst war infolge der Verengerung nicht zu sehen. Dabei kurzer dicker Hals und Verdacht auf Struma, ohne dass jedoch etwas Sicheres zu eruieren war. Erhebliche Pulsbeschleunigung.

Auf den Rat von Herrn Kollegen Peyser, sich zu mir in die Klinik zu begeben, liess sich die Patientin zunächst nicht mehr sehen und kam erst nach 2 Monaten wieder in ungleich schlechterem Zustand. Nach Angabe des Herrn Kollegen Peyser war die Atmung sehr viel dyspnoischer geworden, in der Umgebung des Kehlkopfes war die Schilddrüse stark angeschwollen, es bestand eine Dämpfung auf den oberen Partien des Sternum, die Trachealverengerung war gegenüber dem ersten Mal noch stärker geworden. Wie Patientin ihm mitteilte, habe sie in den letzten 3 Wochen der Schwangerschaft überhaupt nicht mehr liegen und schlafen, sondern infolge des Luftmangels nur noch aufrecht sitzen können.

Herr Kollege Peyser sandte mir die Patientin nun sogleich zu. Als ich sie sah, bot sie ein Bild des Jammers: Heftige Atemnot, sehr lauter laryngealer Stridor, Cyanose, allenthalben inspiratorische Einziehungen, am Jugulum, im Epigastrium, an den Seitenteilen des Thorax und besonders an der alten Tracheotomienarbe. Puls 120. Ueber den Zustand des Herzens ist infolge des überlauten Atmungsgeräusches nichts festzustellen. Auf der Lunge vielfach bronchitische Geräusche. Der Fundus uteri stand am Rippenbogen, anscheinend erste Schädellage, Herztöne infolge des alles übertönenden Stridor nicht mit Sicherheit zu hören. Die Portio vaginalis bildete noch einen Zapfen, Muttermund vollständig geschlossen, Kopf im Beckeneingang beweglich.

Ich nahm sie sogleich in die Klinik auf. Hier verschlimmerte sich der Zustand bis zum nächsten Morgen noch weiter, sie machte einen völlig desolaten Eindruck: Auf dem Operationsstuhl sitzend, warf sie sich, nach Luft ringend, ständig hin und her und keuchte nur immer von Zeit zu Zeit heraus: ich ersticke! Der Urin enthielt zudem $1^1/_2$ pro mille Albumen. Der Puls schwankte zwischen 120 und 140.

Bei dieser Sachlage, bei der in den letzten Schwangerschaftswochen von Tag zu Tag zunehmenden Atemnot konnte über die Notwendigkeit des Versuchs, durch Entleerung des Uterus den lebensgefährlichen Zustand der Mutter zu beseitigen respektive zu bessern, kein Zweifel sein. Die Entbindung musste aber unter Ausschaltung der Wehen vorgenommen werden, damit die Patientin nicht noch durch die Geburtsarbeit selbst eine weitere Verschlimmerung ihrer Dyspnoe erfuhr, die möglicherweise letal wirken könnte.

Als Entbindungsmöglichkeit kam bei noch teilweise erhaltener, geschlossener und rigider Cervix nur das Schnittverfahren in Betracht. Die Schnelldilatationsmethode mit dem Metallerweiterer von Bossi führt gerade in solchen Fällen zu den gefährlichsten Einrissen — ich habe mich ausführlich über die Nachteile dieses Verfahrens in meiner Vorlesung über Eklampsie in der Deutschen Klinik von Leyden und Klemperer verbreitet. Da ist es viel besser, von vornherein durch eine chirurgisch exakte Operation mit glatten Schnitten der Entstehung von Rissen vorzubeugen.

Der vaginale Kaiserschnitt stellt nun gerade in solchen Fällen, in denen bei erhaltener Cervix eine lebensgefährliche Erkrankung der Mutter die sofortige Entbindung indiziert, ein sehr gutes Verfahren dar, von dem ich auch gern Gebrauch mache; hier aber erschien er mir wenig am Platz und ungünstig, weil die Vulva bis hoch hinauf in die Vagina mit einem Netz enorm dilatierter Venen besponnen war; die vorauszuschickende Scheidendamminzision oder aber bei Unterlassung einer solchen etwaige Einrisse, die bei der erstgeschwängerten Frau mit den gänzlich unvorbereiteten Weichteilen ja unvermeidlich gewesen wären, hätten zu sehr erheblichen und schwer zu stillenden Blutungen geführt und damit eine unnütze Verlängerung der Operationsdauer und Erschwerung des Verfahrens bedingt. So wählte ich die neue von Frank angegebene und inzwischen schon mehrfach modifizierte Entbindungsmethode, den suprasymphysären Kaiserschnitt.

Das Vorgehen wurde nun in eigenartiger Weise erschwert durch die Behinderung der Luftpassage in der Trachea. Um die ungünstige Einwirkung der Allgemeinnarkose auf Lungen und Herz der schon so geschwächten Patientin zu verhüten, wandte ich Scopolamin-Morphium in Verbindung mit Rückenmarksanästhesie (Tropacocain) an, leider ohne jeden Erfolg. Die Mittel, die in der üblichen und sonst zureichenden Dosis gegeben wurden, führten nicht die geringste Verminderung des Schmerzgefühls und Schlaf herbei, so dass ich schliesslich doch zu einer ganz vorsichtigen

Aethertropfnarkose schreiten musste. Die Patientin konnte natürlich nur im Sitzen narkotisiert werden, da die enorme Atemnot eine andere Stellung unmöglich machte. 5 Minuten nach Beginn der Aethernarkose, während ich mich noch desinfizierte, trat, nachdem zunächst eine scheinbare Besserung der Dyspnoe vorausgegangen war, plötzlich eine in wenigen Sekunden rapid sich steigernde Verschlechterung ein, die Patientin fiel nach hinten über, wurde blauschwarz, die Atmung sistierte vollkommen, so dass eine sofortige Tracheotomie im Interesse der Lebensrettung notwendig wurde, die sogleich von einem meiner Assistenten, Herrn Dr. Bauer, ungefähr an der Stelle der alten Tracheotomienarbe ausgeführt wurde, mit dem Erfolg, dass sofort die Luft einstrich, die Atmung wiederkehrte und die Cyanose sich besserte. Jedenfalls war es nun möglich, die Patientin durch die Kanüle hindurch mit Aether zu narkotisieren und den Uterus in wenigen Minuten, um das Kind noch lebend zu bekommen, zu entleeren.

Steile Beckenhochlagerung. Nach oben leicht konkaver Querschnitt 5 cm oberhalb der Schossfuge zirka 15 cm lang durch Haut und Fascie. Abklemmung einiger spritzender Gefässe. Die Muskeln werden stumpf auseinander gezogen und mit Catgut in den seitlichen Wundwinkeln befestigt. Das Peritoneum wird ganz wie sonst beim suprasymphysären Fascien-Querschnitt Pfannenstiel's in der Längsrichtung auf eine Strecke von etwa 10 cm gespalten. Vollkommene Abdeckung der Bauchhöhle nach obenhin durch 3 Servietten. Die Stelle des festen Ansatzes des Bauchfells an die Gebärmutter befindet sich etwa 7—8 cm oberhalb des Schossfugenrandes. Gleich unterhalb davon wird das Peritoneum quer gespalten und nun die Blase mit einem Tupfer auf eine Strecke von etwa 7 cm weit nach abwärts geschoben, bis unterhalb des gut durchzufühlenden Portiozapfens, was sich spielend leicht bewerkstelligen lässt. Darauf Längsschnitt in die vom Peritoneum entblösste Partie, nachdem einer der Assistenten in die Vagina eingegangen war. Beim Einschneiden durch die Uteruswand tritt ein sehr auffallender Unterschied in der Dicke des oberen und der beiden unteren Drittel zutage. Die Wanddicke beträgt im oberen Drittel wohl $1^1/_4$ cm, in den beiden unteren Dritteln dagegen vielleicht 4 mm. Die beiden Abschnitte gehen nicht allmählich in einander über, sondern es steigt, wie ich meinen Assistenten demonstrieren konnte, der dicke Uterusabschnitt ganz jäh und fast unvermittelt aus dem dünnen empor. Während eine leichte Blutung aus dem Schnittrande in dem oberen Drittel zwang, eine Kocherklemme provisorisch anzulegen, blutete es aus dem unteren — dünnen — so gut wie gar nicht. Das Fruchtwasser war von dem mit der Hand in der Vagina der Patientin befindlichen Assistenten schon vorher abgelassen worden, damit das Wundgebiet nicht unnütz überschwemmt würde. Zerreissung der hinter der Uterusschnittfläche vorliegenden Fruchtblasenpartie. Der vorliegende Schädel der Frucht wird nach Zurückdrängen desselben von der Vagina aus mittelst leichten Druckes auf den Fundus uteri durch den Cervixschnitt mühelos herausbefördert. Das Kind war, wie selbstverständlich bei dem nahen Erstickungstode der Mutter, sehr tief asphyktisch. Da der betreffende Assistent es nicht alsbald zum Atmen bringen konnte, machte ich mich selbst nach provisorischem Zudecken der Bauchhöhle daran, durch Aspirationen und zahlreiche Schulze'sche Schwingungen die Frucht ins Leben zurückzurufen, was mir auch erst nach etwa 20 Minuten gelang. Während dieser Procedur und der erneuten Händedesinfektion blutete es aus dem Uterus so gut wie gar nicht, die Nachgeburt hatte reichlich Zeit gehabt, sich zu lösen und trat bei sanftem Druck auf den Fundus uteri aus der künstlichen Oeffnung im Halsteil alsbald heraus. Darauf Naht der Schnitte. Zunächst wird das oberste Drittel des Schnittes, der die relativ dicke Uteruswand in einer Ausdehnung von etwa $2^1/_2$ cm getroffen hatte, mit 4 Catgutknopfnähten geschlossen, dann werden die Schnittränder in ganzer Ausdehnung des Schnittes mit weiteren Catgutknöpfen vereinigt und schliesslich eine fortlaufende Catgutumwallungsnaht ausgeführt. Das Blasenperitoneum wird mit einigen Catgutknöpfen wieder mit dem Peritoneum an der Anheftungsstelle vereinigt und die Bauchwunde geschlossen; Peritoneum mit fortlaufender Catgutnaht, Muskulatur und Fascie mit Catgutknopfnähten, die Haut mit fortlaufendem Draht vereinigt. Auflegen eines Sandsackes. Die Entleerung des Uterus nahm nur sehr kurze Zeit in Anspruch, ebenso wie der Verschluss der gesetzten Wunden durch die Naht.

In der Rekonvalescenz trat von seiten des Abdomens keinerlei Störung auf; am nächsten Tage gingen bereits Blähungen ab, am übernächsten erfolgte Stuhlgang. Dagegen machte mir der Zustand der Lunge in den ersten Tagen ernsthafte Sorge, obwohl ich die Patientin schon am Tage nach der Operation ausser Bett brachte, um sie vor einer Bronchiopneumonie zu bewahren. Die bereits vorher bestehende Bronchitis verschlimmerte sich zunächst zusehends, es wollte sich im Anfang das sehr reichliche, zähe eitrige Sekret aus der Kanüle gar nicht recht entleeren. Von guter Wirkung erwies sich hier eine sehr häufig am Tage ausgeführte künstliche Atmung, Aufpressen der Oberarme gegen den Thorax, wobei das Sekret förmlich herausgeschleudert wurde. Unter Anwendung dieses und der üblichen anderen Mittel wurde das Sekret allmählich dünnflüssiger, und auch die Cyanose geringer. Am 10. Tage konnte die Kanüle entfernt werden. Durch eine oberflächliche Hautsuppuration wurde der Entlassungstermin der Patientin noch etwas herausgeschoben, im übrigen aber erholte sie sich von Tag zu Tag zusehends. Noch immer ist jedoch die Atmung nicht vollkommen frei, es bestehen immer noch inspiratorische Einziehungen am Jugulum und in den oberen Thoraxpartien. Die beiden seitlichen Schilddrüsenlappen sind noch erheblich angeschwollen. Auch die Dämpfung über dem Manubrium sterni ist noch unverändert. Der Uterus liegt in guter Anteflexion, ist noch etwas gross (4 Wochen post partum), leicht beweglich und nicht schmerzhaft. Das Kind wird mit der Flasche aufgezogen und gedeiht gut.

Bemerkenswert erscheint hier das Verhalten des Cervix. Er war bei der der Rechnung nach 3 Wochen ante terminum stehenden Patientin — die Frucht bot allerdings alle Zeichen der Reife dar und war 48 cm lang — noch in einer Länge von 2 cm erhalten. Oberhalb dieser Partie ging er trichterförmig auseinander, und dieser Abschnitt war mit zur Vergrösserung des Brutraums ausgenutzt worden, die Eihäute zogen über den scheinbaren inneren Muttermund hinweg. Das ganze Verhalten erinnerte auffällig an den Cervixtrichter der Erstgeschwängerten im 9. Schwangerschaftsmonat aus dem Atlas von Bumm-Blumreich (Gefrierschnitt durch eine Kreissende aus der Austreibungsperiode), nur dass dort, an dem aus der Leiche herausgeschnittenen Präparat, ein allmählicher, hier jedoch ein ganz jäher Uebergang der relativ sehr dünnen Cervix in die darübergelegene viel dickere Uteruskörperwand bestand.

Frank hat dass grosse Verdienst, die früher schon mehrfach ausgesprochene und durchgeführte Idee, die Frucht direkt oberhalb der Symphyse zur Welt zu befördern, der Vergessenheit entrissen zu haben. Er empfahl sein Verfahren speziell bei infizierten oder infektionsverdächtigen Fällen, in denen der klassische Kaiserschnitt sich nach unseren heutigen Anschauungen verbietet. Seine Methode — Bardenheuer'scher Schnitt oberhalb der Schossfuge quer durch die Haut, Fascie, Muskeln bis aufs Peritoneum, Querschnitt im Bauchfell, quere Durchtrennung der Uebergangsfalte des Peritoneums von der Blase zum Uterus und Vernähung der Uebergangsfalte mit dem Peritoneum parietale des oberen Wundrandes, nach Schluss des Peritonealsackes durch die Naht quere Durchtrennung der vorliegenden, jetzt vom Peritoneum entblössten, also extraperitonealen Uteruspartie und Herausdrängen des Kindes, dann Vernähen der Schnittwunden in reinen, Offenlassen und Drainieren in zweifelhaften oder infizierten Fällen — hat während der kurzen Zeit seines Bestehens bereits eine Reihe von Modifikationen erlebt; die bedeutsamste scheint mir die von Sellheim zu sein, der den Bardenheuer'schen Querschnitt durch den Pfannenstiel'schen Fascienquerschnitt mit seinen bekannten grossen Vorzügen ersetzte und eine extraperitoneale Eröffnung des unteren Uterinsegmentes resp. des Cervix mittels Längenschnitts, nach Freilegung dieser Partie durch Abschieben des überkleidenden Blasenperitoneum nach oben, der Blase selbst nach unten, empfahl. In seinen 3 späteren Fällen hat er übrigens ähnlich wie Frank die Plica vesico-uterina durch künstliche Verlegung des Bauchfellumschlages nach oben gedrängt.

Demgegenüber empfahlen Veit-Fromme die Bauchwand von der Symphyse anfangend nach oben hin längs zu durchtrennen, dann das Uterusperitoneum in der Medianlinie von der tiefsten Stelle der Plica vesico-uterina beginnend auf etwa 10 bis 15 cm längs zu spalten, es nach beiden Seiten hin zu mobilisieren und dieses Peritoneum mit dem Peritoneum parietale durch eine fortlaufende Naht zu vernähen. Dann Längsschnitt im unteren Uterinsegment usw. Bei nicht fiebernden Frauen wird dann eine Lösung der vereinigten Peritonealblätter vorgenommen und die Bauchdecken vernäht. Auch bei fiebernden Kreissenden wollen die Autoren unter allen Umständen eine Bauchdeckennaht anstreben.

Pfannenstiel akzeptiert auf Grund seines Falles den Vorschlag Sellheim's der Verbindung seines suprasymphysären Fascienquerschnitts mit der Eröffnung des Uterus in der cervikalen Partie, aber ausschliesslich bei nicht infizierten Fällen, und verwirft weiterhin das extraperitoneale Arbeiten. Er operiert transperitoneal unter querer Durchschneidung des Bauchfells im Gebiet der lockeren Anheftung am Uterus und Zurückschieben der Blase mitsamt ihrem Peritoneum nach abwärts.

Die Vorzüge des neuen Verfahrens gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt liegen auf der Hand. Bei diesem bestehen die Gefahren in der Stärke der Blutung, weiterhin in der meist vorhandenen Notwendigkeit des Eingehens mit der Hand in den Uterus, um die Frucht zu entwickeln und die Nachgeburt zu lösen, und der dadurch bedingten Gefahr des Einschleppens von Keimen, ferner in die Eventualität der Entstehung von Adhäsionen im Gebiet des Uteruskörperschnitts, von Ileus, schliesslich in der Möglichkeit der späteren Operationshernienbildung. Alle diese Gefahren sind beim cervikalen Schnitt beträchtlich herabgesetzt. Die Blutung aus dem Schnitt war in den bisher publizierten Fällen wie in dem meinigen sehr gering gewesen; man

durchschneidet ja das Gebiet, dass am kreissenden Uterus am wenigsten blutreich ist. Besonders bemerkenswert ist mein Fall dadurch, dass die Eröffnung des Uterus vor Beginn der Wehentätigkeit stattfand, dass heisst zu einer Zeit, in der die atonische Blutung besonders gefürchtet wird. Davon war aber hier gar keine Rede. Die Lösung der Placenta vollzieht sich ja eben physiologisch, und wenn sie gelöst ist, wird sie durch sanften Druck auf den Gebärmutterkörper aus der Schnittwunde herausbefördert, wie die Frucht selbst. Man braucht also gar nicht in den Uterus einzugehen, weder zur Entwicklung des Kindes, noch zur Lösung der Placenta. Die Aussicht auf einen Bauchbruch ist bei Anwendung des Pfannenstiel'schen Querschnittes äusserst gering, die Frauen können daher viel früher aufstehen, was gerade in einem Falle wie den meinigen von hoher Bedeutung ist.

Schliesslich die Infektionsgefahr! Die Absicht, auch in infizierten und in infektionsverdächtigen Fällen, in denen der klassische Kaiserschnitt kontraindiziert ist, die Perforation des Kindes zu umgehen, führte ja gerade Frank zum extraperitonealen Vorgehen, indessen die Todesfälle von Baum, Sellheim und Veit lassen es doch als höchst zweifelhaft erscheinen, ob die Entbindung durch den vom Peritoneum entblössten Teil des unteren Gebärmutterabschnittes einen ausreichenden Schutz gegen die Verbreitung einer Infektion aufs Bauchfell gewährt, ob in der Tat das nach oben geschobene abgeschlossene Peritoneum in solchen Fällen einen genügen Grenzwall virulenten Keimen gegenüber bietet. Das betonen auch Courant und Sellheim, der denn auch auf seinen Todesfall hin eine weitere neue Modifikation vorschlug und ausführte: die „Entbindung durch eine Uterusbauchdeckenfistel hindurch".

Wendet man aber das Verfahren nur in solchen Fällen an, in denen eine Infektion oder der Verdacht auf eine solche nicht besteht — und das scheint mir vorderhand das Richtige zu sein — dann liegt ein Grund zum extraperitonealen Vorgehen nicht vor. Der extraperitoneale Weg erschwert in vielen Fällen die Operation und verlängert die Operationsdauer, gelingt mitunter, wie in den Fällen von Pfannenstiel und Spaeth auch gar nicht, während die auf Grund seines Misserfolges, beim Versuch extraperitoneal zu operieren, von Pfannenstiel vorgeschlagene transperitoneale Methode den Vorzug der grössten Einfachheit und Schnelligkeit bei der Ausführung hat.

Ich bin z. T. aus diesen Erwägungen heraus von vornherein transperitoneal vorgegangen und kann die Empfehlung Pfannenstiel's nur unterstützen; nur der unterste Teil der Bauchhöhle wird dabei eröffnet, die oberen Partien können durch Bauchtücher vollkommen abgeschlossen werden, die Därme kommen gar nicht zu Gesicht und werden in keiner Weise geschädigt.

Dann aber eröffnete ich von vornherein die Bauchhöhle, weil für Fälle, in denen, wie in dem meinigen, die Uteruseröffnung in der Schwangerschaft oder im allerersten Beginn der Geburt vorgenommen werden muss, der extraperitoneale Weg sich überhaupt nicht eignet, denn er setzt voraus, dass bereits eine nicht geringe Cervixdehnung stattgefunden hat. Auch bei mir fiel ja das obere Schnittdrittel in den Uteruskörper hinein und ich war darauf gefasst, eventuell sogar den Cervix durch Querschnitt zu eröffnen.

Ich glaube also, dass das Verfahren, wenn man es nicht, wie ursprüglich vorgeschlagen, in infizierten Fällen anwendet, ein grosses Anwendungsgebiet erlangen wird. Es wird wohl den klassischen Kaiserschnitt fast vollkommen verdrängen, und in solchen Fällen, wie in dem meinigen, wo dem vaginalen Kaiserschnitt Bedenken entgegenstehen, auch diesen wirksam ersetzen. Vor allem aber wird es eine scharfe Konkurrenzoperation der beckenerweiternden Verfahren werden. Wenngleich ich selbst mehrfach die Pubotomie im Privathause ausgeführt habe, und zwar stets mit gutem Enderfolg für Mutter und Kind, auch in solchen Fällen, in denen früher die Kinder perforiert werden mussten, so möchte ich doch dem suprasymphysären Uterusschnitt den Vorzug geben. Die Gefahren der mitunter recht schwer zu beherrschenden Blutung, der Zerreissung der Harnröhre, der Blasenverletzung bestehen hier nicht. Und auch über Komplikationen des Wochenbetts durch Thrombosen mit ihren gefürchteten Folgeerscheinungen, die bei Beckenzersägungen, worauf ich schon mehrfach hinwies, 50mal so häufig auftreten, wie sonst bei Entbindungen, ist bisher nichts berichtet worden.

Ich glaube also, dass wir in dem hier angewandten Operationsverfahren eine sehr wesentliche Bereicherung unserer geburtshilflichen Operationen zu sehen haben.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Kraus).

Ist das Schütz'sche Gesetz der Pepsinverdauung ungültig?

Von

Dr. Kurt Meyer.

E. Schütz[1]) fand bei seinen Untersuchungen über die Pepsinverdauung, dass die Verdauungsmenge proportional ist der Wurzel aus der Pepsinmenge. Dieser Befund wurde von Huppert und Schütz[2]) unter anderem dahin erweitert, dass eine gleiche Proportionalität zwischen Verdauungsmenge und Wurzel der Verdauungszeit besteht, so dass die Formel für das Gesetz der Pepsinverdauung lautet: $V = \sqrt{p \cdot t}$, wo V die Verdauungsmenge, p die Fermentmenge und t die Verdauungszeit bedeutet.

Die Richtigkeit der Formel wurde im Pawlow'schen Institut (Borissow) bestätigt und ihre Gültigkeit auch für die Trypsinverdauung behauptet.

J. Schütz[3]) kam im Hofmeister'schen Institut mit verbesserter Methode ebenfalls zu einer Bestätigung der E. Schütz-schen Formel der Pepsinverdauung.

Von Volhard[4]) und seinen Schülern Löhlein[5]) und Faubel[6]) und neuerdings von Gross[7]) wurde die Gültigkeit der Formel für die Trypsinverdauung bestritten, für das Pepsin aber von den erstgenannten Autoren ebenfalls bestätigt.

Kürzlich glaubte jedoch Gross[8]) auch beim Pepsin nachweisen zu können, dass die Verdauung nicht nach dem Schütz'schen Gesetz verläuft, sondern dass auch hier die Verdauungsmenge der Fermentmenge und der Verdauungszeit direkt proportional ist, also $V = p \cdot t$.

Da nun alle Aussagen über die Fermentmengen eines Magensaftes nur aus der Verdauungswirkung abgeleitet werden können, so ist natürlich die genaue Kenntnis der quantitativen Beziehungen zwischen beiden Faktoren unbedingte Voraussetzung, und da gerade gegenwärtig durch die leicht handlichen Pepsinbestimmungsmethoden von Jacoby[9]), Fuld[10]) und Gross, die alle auf dem Prinzip der Feststellung der eben noch in bestimmter Weise wirksamen Magensaftverdünnung beruhen, die Untersuchung des Magensaftes auf Pepsin sehr erleichtert ist und wohl auch häufiger ausgeführt werden wird, so erschien eine erneute Nachprüfung des Schütz'schen Gesetzes unter Zugrundelegung der neuen Methoden geboten.

Gross hatte seine Versuche in folgender Weise angestellt: Zunächst setzte er gleichen Mengen einer sauren Kaseinlösung steigende Mengen Pepsin zu und beobachtete, zu welchem Zeitpunkte in jedem Glase die gesamte Kaseinmenge verdaut war, d. h. bei Zusatz von gesättigter Natriumacetatlösung keine Trübung mehr eintrat. Es ergab sich eine genaue umgekehrte Proportionalität zwischen Pepsinmenge und Verdauungszeit, also $p \cdot t = \text{const.}$

In einer zweiten Versuchsreihe fügte er zu steigenden Mengen Kaseinlösung gleiche Mengen Pepsin und stellte jetzt wiederum in jedem Röhrchen den Zeitpunkt der völligen Verdauung, d. h. des Ausbleibens einer Trübung bei Salzzusatz fest. Es ergab sich eine direkte Proportionalität zwischen verdauter Menge und Verdauungszeit.

Da nun einerseits t und f umgekehrt, andererseits V und t direkt proportional sind, so müssen auch V und f direkt proportional sein, also

$$V = f \cdot t.$$

Wir wollen der Kritik der Gross'schen Versuchsanordnung die Mitteilung unserer eigenen Versuche vorausschicken.

Sowohl E. Schütz wie auch die späteren Forscher hatten das Gesetz der Fermentwirkung in der Weise festzustellen gesucht, dass sie in einem gegebenen Zeitpunkt die Menge der Verdauungs-

1) E. Schütz, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 9, S. 377, 1885.
2) Huppert u. E. Schütz, Pflüger's Archiv, Bd. 80, S. 470, 1900.
3) J. Schütz, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 30, S. 1, 1900.
4) Volhard, Münchener med. Wochenschr.
5) Löhlein, Hofmeister's Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie, Bd. 7, S. 120, 1905.
6) Faubel, Ebenda, Bd. 10, S. 35, 1907.
7) Gross, Archiv f. exper. Pathol., Bd. 58, S. 157, 1907.
8) Gross, Diese Wochenschr., No. 13, S. 643, 1908.
9) Jacoby, Arbeiten a. d. pathol. Institut zu Berlin, S. 655, 1906 u. Biochem. Zeitschr., Bd. 1, S. 53, 1906.
10) Fuld, Biochem. Zeitschr., Bd. 6, S. 473, 1907.

produkte oder des Verdauungsrückstandes nach der Einwirkung verschiedener Fermentkonzentrationen bestimmten. Bei den neuen Verdünnungsmethoden schien der gleiche Weg zunächst nicht gangbar, da sie die Kenntnis der Beziehung zwischen Verdauungs- und Fermentmenge bereits voraussetzen, zur Feststellung dieses Verhältnisses also nicht dienen können. Man könnte nur aus dem Grad der eintretenden Trübung oder der Höhe der sich bildenden Niederschlagssäule schätzende Schlüsse auf die Menge des unverdauten Kaseins ziehen, und in der Tat ist Fuld in dieser Weise vorgegangen. Natürlich können aber die so gewonnenen Werte nur sehr angenäherte sein.

Ich modifizierte die Methode daher in der Weise, dass ich auch die Bestimmung der Verdauungsmenge in einen Reihenversuch auflöste. Es wurden also Reihen mit steigenden Mengen Edestin hergestellt und zu solchen unter sich gleichen Reihen steigende, in je einer Reihe gleiche Pepsinmengen zugefügt. Nach einer bestimmten Zeit wurde dann in allen Reihen festgestellt, bis zu welcher Röhre die Verdauung vorgeschritten war, und es konnte so die Verdauungsmenge zwischen zwei Grenzwerten fixiert werden.

Ich musste bei diesem Verfahren von der Annahme ausgehen, dass die Konzentration des zu verdauenden Körpers ohne wesentlichen Einfluss auf die Fermentwirkung ist. Ich glaube mich in besonderen Versuchen überzeugt zu haben, dass in der Tat die hierdurch bedingten Abweichungen im Verdauungsprozesse in die Breite der Versuchsfelder meiner Methode fallen.

Nach einigen orientierenden Vorversuchen wurden die Pepsinmengen im Quadrat gesteigert, während die Eiweissmenge in jedem Röhrchen um das Doppelte anstieg. Ich verwandte meist die Edestinmethode von Fuld, nur einmal die Gross'sche Kaseinmethode, die genau übereinstimmende Versuche lieferte. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

1 proz. Edestinlösung in $\frac{N}{33}$ HCl	1 proz. Pepsin Grübler-Lösung in $\frac{N}{33}$ HCl			
	0,025 ccm	0,01 ccm	0,04 ccm	0,16 ccm
0,1 ccm	+	—	—	—
0,2 „	++	+	—	—
0,4 „	++	++	+	—
0,8 „	++	++	++	+
1,6 „	++	++	++	++
3,2 „	++	++	++	++

Alle Röhren mit $\frac{N}{33}$ HCl-Lösung auf gleiches Volumen (5 ccm) gebracht. Versuchsdauer 30 Minuten. — = Klarbleiben. + = eben beginnende Trübung. ++ = ausgesprochene Trübung.

Ein mit 1 proz. Kaseinlösung ausgeführter Versuch hatte genau dasselbe Ergebnis. Die Grenzwerte waren dieselben wie beim Edestin.

Ein Blick auf die Tabelle 1 lehrt die Richtigkeit des Schütz'schen Gesetzes. Während die Pepsinmengen mit dem Quadrat von 2 ansteigen, finden sich die Grenzen der Verdauung jeweils in dem nächstfolgenden Röhrchen, also bei der doppelten Edestinmenge. Die Einheit der Pepsinmenge hatte 0,05 ccm Edestinlösung, die 4fache Menge 0,01, die 16fache 0,02 und die 64fache Menge 0,04 ccm verdaut. Bestände eine direkte Proportionalität zwischen Ferment- und Verdauungsmenge, so hätte die erste Trübung jeder Reihe jeweils in dem übernächsten Röhrchen auftreten müssen. Innerhalb der Fehlergrenzen unserer Methode ist also die Richtigkeit des Schütz'schen Gesetzes erwiesen, allerdings nur für eine Versuchsdauer von 30 Minuten, die ja aber bei den Pepsinbestimmungsmethoden allein in Betracht kommt.

Um aber auch seine Gültigkeit für eine längere Versuchsdauer zu prüfen und um gleichzeitig Anhaltspunkte für das Verhältnis zwischen Verdauungsmenge und Verdauungszeit zu gewinnen, wurde der folgende Versuch angestellt. Die Edestinabstufungen waren die gleichen wie im ersten Versuch. Die verwendeten Pepsinmengen waren 0,025 ccm und 0,01 ccm einer 1 proz. Lösung. Von den Gemischen wurde in bestimmten Zeitabständen je 1 ccm entnommen und auf das Eintreten einer Trübung untersucht.

Wie die Tabelle 2 zeigt, bleibt das Verhältnis zwischen Verdauungs- und Fermentmenge auch bei längerer Versuchsdauer erhalten. Obgleich die Pepsinmenge in der einen Reihe viermal

Tabelle 2.

1 proz. Edestinlösung	1 proz. Pepsinlösung									
	0,025 ccm	0,01 ccm	0,025 ccm	0,01 ccm	0,025 ccm	0,01 ccm	0,025 ccm	0,01 ccm	0,025 ccm	0,01 ccm
0,1 ccm	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—
0,2 „	++	+	++	+	+	—	—	—	—	—
0,4 „	++	++	++	++	++	+	+	—	+	—
0,8 „	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+
1,6 „	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+
3,2 „	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	½ Std.		1 Std.		2 Std.		8 Std.		32 Std.	

grösser ist als in der anderen, ist die Verdauungsmenge stets nur doppelt so gross.

Gleichzeitig geht aus der Tabelle 2 beim Vergleich der verschiedenen Zeiten hervor, dass die Verdauungsmenge nicht direkt proportional der Zeit wächst, sondern mit dem Quadrat der Zeitdauer. So sehen wir, dass die Verdauungsmenge der ersten halben Stunde sich erst in 2 Stunden verdoppelt, in 8 Stunden vervierfacht hat. Weiterhin scheint allerdings eine noch weitere Verlangsamung stattzufinden, denn nach 32 Stunden ist die Verdauung in der nächsten Stufe noch nicht abgelaufen. Also auch bezüglich des Einflusses der Zeit können wir das Schützsche Gesetz für eine gewisse Zeitdauer bestätigen, wenn auch nicht übersehen werden darf, dass infolge der Versuchsanordnung nicht unerhebliche Abweichungen der Beobachtung entgehen können, dass etwa in der ersten halben Stunde die Verdauung schneller vor sich geht, der Verdauungsprozess also im ganzen mehr nach einer logarithmischen Kurve verlaufen würde. Jedenfalls erscheint eine direkte Proportionalität zwischen Zeit und Verdauungsmenge nach unseren Zahlen ausgeschlossen.

Gleichzeitig prüfte ich mit meiner Methode auch die Beziehungen zwischen Verdauungs- und Fermentmenge beim Trypsin. Die Versuchsanordnung war die gleiche wie bei den Pepsinversuchen und lehnte sich an die Fuld'sche Trypsinbestimmungsmethode an. Mit 0,85 proz. Kochsalzlösung wurde in allen Röhren ein Volumen von 5 ccm hergestellt (Tabelle 3).

Tabelle 3.

1 proz. Kaseinlösung	1 prom. Trypsin Grübler-Lösung			
	0,015 ccm	0,06 ccm	0,25 ccm	1,0 ccm
0,1 ccm	—	—	—	—
0,2 „	+	—	—	—
0,4 „	++	—	—	—
0,8 „	++	+	—	—
1,6 „	++	++	—	—
3,2 „	++	++	+	—

Beim ersten Blick erkennt man, dass für das Trypsin entsprechend den Angaben Volhard's und seiner Schüler das Schütz'sche Gesetz nicht gilt, dass hier vielmehr die Verdauungsmenge der Fermentmenge direkt proportional ist. Da die Fermentmenge nach Quadraten von 2 steigt, so erscheint die erste Trübung jeweils in dem übernächsten Röhrchen, das die vierfache Kaseinmenge enthält.

Stellt man eine Pepsin- und eine Trypsinreihe nebeneinander auf, so erkennt man in unmittelbarer Anschauung den Unterschied zwischen den Wirkungsgesetzen beider Fermente.

Wie sind nun die abweichenden Ergebnisse von Gross zu erklären?

Ich glaube, sie sind in seiner Methodik begründet. Es gilt zwar als exakter, bei vergleichenden Untersuchungen über Reaktionsgeschwindigkeiten die Zeiten gleichen chemischen Umsatzes zu beachten, als die Umsätze in gleichen Zeiten festzustellen (Bredig[1]). Voraussetzung ist hierbei jedoch, dass

1) Bredig, Asher-Spiro's Ergebnisse d. Physiologie, 1902, I, 1, 159.

man die Zeiten auch genügend genau bestimmen kann. Dies scheint mir aber nach eigenen Versuchen bei der Kaseinmethode nicht möglich zu sein. Man sieht zunächst die Verdauungsmenge schnell ansteigen, d. h. die Trübung bei Salzzusatz rasch abnehmen; je mehr sich aber die Verdauung ihrem Ende nähert, umso langsamer hellt sich die Trübung auf, um endlich ganz unmerklich zu verschwinden. Es ist klar, dass, wenn man nun auch willkürlich einen Punkt als Ende der Verdauung annimmt, seine Bestimmung in verschiedenen Reihen mit einer grossen Fehlerbreite zu rechnen hat. Ich habe mich bei eigenen Versuchen davon überzeugt, dass eine auch nur annähernde Genauigkeit nicht zu erreichen ist und habe aus diesem Grunde die Methode aufgegeben.

Da Gross nun die Beziehungen zwischen Verdauungs- und Fermentmenge nur durch eine Rechenoperation aus den, wie ich glaube, mit unzureichender Methode gewonnenen Werten für die Zeiten ermittelte, indem er die von ihm beobachtete, übrigens auch durch das Schütz'sche Gesetz ausgesprochene umgekehrte Proportionalität zwischen Verdauungszeit und Verdauungsmenge zugrunde legte, so sind wohl auf diese Weise seine Zweifel an der Gültigkeit des Schütz'schen Gesetzes zu erklären. Natürlich können aus denselben Gründen auch seine früheren Versuche am Trypsin weder für noch gegen die Richtigkeit des Wurzelgesetzes etwas beweisen.

Berlin, 6. VII. 1908.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Senator).

Untersuchungen des Kotfetts in einem Falle von Pankreasdiabetes und dessen Beeinflussung durch Pankreon.

Von

Dr. Max Adler-Karlsbad, physiologischer Chemiker
und Dr. R. Milchner, Assistent.

Untersuchungen über Fettausnutzung bei Pankreasdiabetes sind bereits häufig angestellt worden, dagegen ist noch verhältnismässig spärlich die Literatur über therapeutische Versuche zur Beeinflussung der schlechten Resorptionsverhältnisse bei dieser Erkrankung. In dieser Beziehung ist neuerdings von einer spezifischen Organtherapie durch Darreichung von Pankreaspräparaten verschiedentlich Günstiges berichtet worden; genaue Untersuchungen liegen allerdings bisher nur wenig vor. Daher schien es uns von Interesse, an einem Fall von höchstwahrscheinlichem Pankreasdiabetes quantitative Bestimmungen in dieser Richtung anzustellen, um so mehr, da der eine von uns vor kurzem eingehend über die Beeinflussung der Fettausnutzung durch Pankreaspräparate (Pankreon) bei anderweitigen Resorptionsstörungen vom Darm aus (die nicht auf Veränderungen des Pankreas beruhen) berichtet hat.

Der Patient, ein 66 Jahre alter Handelsmann, war bis vor einem Jahre ausser geringen Magenbeschwerden ziemlich gesund. Im Februar 1907 kamen starke Magen- und Darmschmerzen, die bis September dauerten; Patient magerte während dieser Zeit sehr ab. Im September verspürte er plötzlich starken Harndrang mit Schmerzen beim Urinlassen; letztere verloren sich allmälich, dafür stellte sich ein fast unstillbarer Durst und starkes Hungergefühl ein. Die Urinmenge war bis zu 6 Liter vermehrt. Die Stühle, die bereits vor drei Jahren einige Zeit weiss gewesen waren, dann wieder normal gefärbt gewesen, sind seit Dezember 1907 dauernd weiss. Patient klagt über Kreuzschmerzen und Schwäche. Potus, Infektion und Trauma wird negiert. Der Patient ist ein stark abgemagerter, kachektisch aussehender alter Mann, dessen Mundschleimhaut leicht bronzefarbig, dessen Haut gelbbräunlich, sehr schlaff, ohne jeden Panniculus adiposus ist, Brustorgane o. B. Die Bauchvenen unterhalb des Nabels auffallend gestaut und geschlängelt; Leib tief eingesunken, zeigt deutlich sichtbar und fühlbar lebhafte peristaltische Darmbewegungen. Die Drüsen in der Inguinalgegend sind vergrössert, die Supraclaviculardrüsen nicht geschwollen. Keine Oedeme oder Exantheme.

Im rechten Hypochondrium von der Mittellinie bis zum Rippenbogen ziehend fühlt man einen deutlich wurstförmigen Tumor, der offenbar nicht dem Magen angehört, da die spezielle Magenuntersuchung keine Abweichung von der Norm ergibt, sondern an Form und Konsistenz das vergrösserte Pankreas darstellt.

Da demnach unter Berücksichtigung der acholischen Stühle, des bestehenden Diabetes melitus (4 pCt. Sacch. Alb., Aceton-Acetessigsäure) und des Tumors die Diagnose Pankreasdiabetes vollauf berechtigt war, andererseits die Ernährung des Patienten bei seinen schlechten Verhältnissen sehr mangelhaft war, wurde er für einige Zeit auf die klinische Abteilung aufgenommen. Trotz aller Versuche, den Kräftezustand des Patienten zu heben, wobei es durch Diät gelang, den Zuckergehalt auf unter 2 pCt. herabzudrücken, nahm bei dauernd weissen Stühlen der Kräfteverfall ständig zu.

Während seines klinischen Aufenthaltes war die Gelegenheit zu den folgenden Untersuchungen des Kotfettes und dessen Beeinflussung durch Pankreon gegeben.

Die Versuchsanordnung umfasste fünf drei- bzw. viertägige Perioden, in denen die Fettresorption und die Spaltung der Fette zu prüfen war.

Dieselben wurden zu zwei Gruppen zusammengefasst; in Versuch I wurde als Vorperiode eine mit Bezug auf ihren Fettgehalt genau analysierte Kost gereicht; daran schloss sich die 1. Pankreonperiode (Versuch II). In der 2. Gruppe bildete wiederum dasselbe Fettquantum mit einer Butterzulage die Vorperiode (Versuch III), die unter denselben Bedingungen die Kontrollperiode (Versuch V) als Ergänzung zur Pankreonperiode (Versuch IV) bildete.

Die verabreichte Kost bestand aus:

30 g Schinken (roh)
150 g gekochte Kartoffel
100 g gebratenes Fleisch
50 g Brot (weiss)
100 g Fleischsuppe
200 g Gemüse resp. Mehlsuppe
2 Liter Milch.

Die Analyse dieser Kost ergab einen Totalfettgehalt von 112 gr.

Da, wie an anderer Stelle ausführlich dargelegt werden wird, die Chloroformextraktion der Fette nach G. Rosenfeld mit der zeitraubenden Aetherextraktion bis auf ganz unwesentliche Differenzen gleichwertig ist, wurde für die Versuche jene Methode angewandt. Der gesammelte Kot einer jeden Periode wurde getrocknet und fein pulverisiert, ein Durchschnittsmuster davon mit einer geringen Menge 1proz. Salzsäure-Alkohols übergossen und zur Spaltung der Seifen in einem Porzellanschälchen zur Trockne eingedampft, bei Gewichtskonstanz nochmals fein pulverisiert, in zwei Parallelproben das Fett extrahiert und davon der Mittelwert zur Berechnung genommen. Das gewonnene Extrakt, die Neutralfette und Fettsäuren enthaltend, wurde zur Trockene eingedampft, gewogen, zur Bestimmung der Fettsäuren in Aether-Alkohol gelöst, mit alkoholischer Kalilauge titriert und die Anzahl der verbrauchten Kubikzentimeter mit dem Molekulargewicht der Stearinsäure 0,0264 multipliziert. Hierauf wurde die in der Patrone zurückgebliebene Substanz nochmals mit HCl-Alkohol gespalten, wiederum extrahiert, im Extrakte nochmals der Säuregehalt bestimmt, der demnach die aus den Seifen abgespaltenen Fettsäuren darstellt. Durch Differenz der 1. Säurebestimmung ergab sich dann der Seifengehalt.

Während der ganzen Beobachtungszeit waren die Stühle ganz schwach gefärbt, nicht eigentlich tonfarbig, von penetrantem Geruche, selten geformt, zumeist homogen dickbreiig, der Wassergehalt schwankte zwischen 64,55 und 76,15 pCt. Der Kot erschien zwar makroskopisch fettig, ohne dass, wie sonst bei Steatorrhoen, eine erstarrte Schicht beobachtet werden konnte; beim Trocknen aller blähte sich die Masse starkschäumend auf und klebte beim Pulvern am Pistill an.

Mikroskopisch fanden sich massenhaft grosse Fetttropfen neben vielen reichlich grossen Fettsäurenadeln in groben Schollen. Charakteristisch für sämtliche Stühle war das Vorhandensein auffallend vieler, durchaus gut erhaltener Zellkerne der Gewebe, was bekanntlich für Pankreaserkrankungen von diagnostischer Bedeutung ist.

In den folgenden Tabellen sind die Untersuchungsresultate der einzelnen Perioden übersichtlich zusammengestellt, und zwar enthält Tabelle 1 den Fettverlust in bezug auf die Fettzufuhr, Tabelle 2 das diesem Fettverlust entsprechende Spaltungsverhältnis.

Tabelle 1. (Gesamtfettverluste.)

	Gesamt-trockenkot g	Gesamt-fettzufuhr g	Kotfett g	Nicht resorb. Nahrungsfett pCt.
I. Gruppe.				
I. Versuch: 9., 10. u. 11. Dezember (Vorperiode)	240,67	336	60,52	18,01
II. Versuch: 12., 13. u. 14. Dezemb. (Pankreonperiode)	250,75	336	96,63	28,75
II. Gruppe.				
III. Versuch: 15., 16. u. 17. Dezemb. (Vorperiode mit 60 g Fettzulage pro die.)	224,14	516	75,1	14,55
IV. Versuch: 18., 19., 20. u. 21. Dez. (Pankreonperiode mit 60 g Fettzulage)	405,4	688	247,61	35,98
V. Versuch: 22., 23. u. 24. Dezemb. (Nachperiode mit 60 g Fettzulage pro die.)	211,98	516	77,37	14,99

Tabelle 2. (Fettspaltung.)

Versuch	Kotfett in Gramm				pCt.-Verhältnis		
	Totalmenge	Neutralfett	Fettsäuren	Seifen	Neutralfett	Fettsäuren	Seifen
I	60,52	41,08	13,43	6,01	67,85	22,18	9,96
II	96,63	56,33	31,46	10,84	58,29	32,55	9,15
III	75,1	39,66	29,09	6,35	52,79	36,47	10,73
IV	247,61	136,58	91,83	19,2	55,15	37,08	7,76
V	77,37	48,51	19,81	9,05	62,53	25,54	11,91

Aus den gefundenen Werten geht hervor, dass bei Erkrankung der Bauchspeicheldrüse weit weniger die Resorption des Nahrungsfettes überhaupt notleidet, als vielmehr die Spaltungsverhältnisse sich gegen die Norm verschieben, und dass der in unseren Versuchen gefundene Maximalwert von 67,85 pCt. Neutralfett noch gegen einen von Fr. Müller untersuchten und als sicherer Pankreasdiabetes erkannter Fall zurücksteht, indem für Neutralfett 77,57 pCt. angegeben wurde und das Fett demnach in auffallend geringerem Maasse gespalten erscheint. Der Trockenkot enthielt bei ihm 29,04 pCt., in unserem Falle 25,15 pCt. Fett, bei beiden war demnach der Gehalt des Kotes an Fett kein grösserer als bei normalen Menschen.

Was die Resorption anlangt, so sehen wir aus Versuch I, dass 82 pCt. des eingeführten Fettes ausgenutzt wurden, bei Fettzulage dagegen (Versuch III) sich das Verhältnis sogar noch etwas günstiger gestaltet, d. h. 85,45 pCt. der Einfuhr bei 33,51 pCt. Rohfett im Trockenkot, die von der normalen Resorption von 90—95 pCt. nicht allzu weit abstehen.

Vergleicht man diese Werte mit jenen der von H. Salomon[1]) sowie von Masuyama und Schild[2]) bearbeiteten Fälle, so bieten letztere allerdings das Bild einer pankreatogenen Steatorrhoe, soweit nämlich die Zahlen für die im Kote gefundenen Fettmengen in Betracht kommen. Salomon fand in der Vorperiode bei einer Zufuhr von 889,9 g Fett eine Ausnutzung von 48,04 pCt., in der Nachperiode bei 840 g Zufuhr sogar nur 14,43 pCt. ausgenutzes Fett. Masuyama und Schild fanden bei 385,4 g Fettzufuhr 36,9 pCt. ausgenutztes Fett.

Diesen Werten stehen in unserem Falle bei einer Gesamtzufuhr von 336 g Fett eine Ausnutzung von 82 pC. in der Vorperiode der I. Gruppe, und bei Zufuhr von 516 g Fett sogar von 85,45 pCt. in der Vorperiode der II. Gruppe gegenüber.

Versuch II und IV stellen nun die Ergebnisse durch die Pankreon-Medikation dar, und es zeigt sich hierbei die auffallende Erscheinung, dass durch die Darreichung von zweimal 3 Pankreonpastillen (à 0,25 g) 20 Minuten vor den Hauptmahlzeiten die Resorptionsverhältnisse nicht nur nicht gebessert, sondern direkt verschlechtert wurden, was durchaus im Gegensatz zu meinen Tierversuchen steht, die an anderer Stelle eingehend besprochen werden sollen. Versuch II nämlich zeigt, dass das nicht resorbierte Fett von 18 pCt. auf 28,75 pCt. stieg, also einer Ausnutzung von 71,25 pCt. entsprechend, und Versuch IV der Fettzulagegruppe eine Vermehrung der unausgenutzten Einfuhr von 14,55 pCt. auf 35,98 pCt., d. h. es wurden nur 64 pCt. des Nahrungsfettes resorbiert.

Dagegen ist durch Pankreon eine günstige Beeinflussung in der Richtung der Fettspaltung zu verzeichnen. Während Versuch I noch 67,85 pCt. Neutralfett aufweist, zeigt Versuch II (1. Pankreonperiode) eine Steigerung der Fettsäuren um ca. 10 pCt. (58,29 pCt. Neutralfette neben 32,55 pCt. Fettsäuren). Dieses nicht ungünstige Spaltungsverhältnis hält dann auch in den Fettzulageperioden an und erfährt in Versuch IV (Pankreonperiode mit Fettzulage) die Fettsäurezahl mit 37,08 pCt. ihren Maximalwert. Die Seifen dagegen ändern sich nur innerhalb sehr kleiner Grenzen.

Aus den angestellten Versuchen lassen sich die folgenden Sätze ableiten:

Die Resultate bestätigen die Tatsache, dass Pankreas-Erkrankungen nicht notwendig eine Steatorrhoe einschliessen.

Pankreon übt bei unserem Falle von Pankreasdiabetes keinerlei die Fettresorption begünstigenden Einfluss aus; dagegen verschiebt sich das Spaltungsverhältnis durch Verminderung der Neutralfette und dementsprechende Steigerung der Fettsäuren, während die Seifenwerte nur wenig verändert werden.

1) Diese Wochenschr., 1902, No. 3.

2) Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie, 1900, Bd. 3, S. 449.

Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich, experimentell-biologische Abteilung: Prof. Dr. Sachs) und aus der Dermatologischen Klinik des Städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Herxheimer).

Ueber die Verwendung von Urin zur Wassermann'schen Syphilisreaktion.

Von

Dr. **Fritz Hoehne**, Sekundärarzt.

Nachdem von Bab erwiesen war, dass diejenigen Stoffe des Blutserums, welche die Wassermann'sche Reaktion bei Syphilis bedingen, auch in der Milch nachgewiesen werden können, lag es nahe, auch in anderen Sekreten und Exkreten nach den gleichartigen syphilitischen Veränderungen zu suchen. Von besonderem Interesse in bezug auf praktische Vereinfachung musste die Prüfung des Harns in dieser Hinsicht erscheinen. Allerdings hatte das Auffinden der reagierenden Serumstoffe im Urin von vornherein wenig Wahrscheinlichkeit, da wenigstens die Antikörper erfahrungsgemäss nur in Spuren oder gar nicht im Urin nachweisbar sind. In der Tat hatten gelegentlich von mir angestellte Untersuchungen des Urins wenig aussichtsvolle Ergebnisse gezeitigt, und erst die neuen positiven Resultate, die jüngst von Blumenthal und Wile[1]) beschrieben wurden, veranlassten mich, diese Verhältnisse noch einmal systematisch zu prüfen.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass der Urin nach dem Vorgang von Blumenthal und Wile in Mengen von je 1,0 und 0,5 ccm zur Anwendung gelangte. Als Extrakt diente ein aus syphilitischen Lebern hergestellter alkoholischer Extrakt, der, mit physiologischer Kochsalzlösung 4 fach verdünnt, in den Mengen von 0,75 und 0,5 ccm benutzt wurde. Die Anordnung war im übrigen die übliche: Extrakt und Urin wurden mit je 0,1 ccm Meerschweinchenserum (Gesamtvolumen 2,5 ccm) 1¼ Stunde bei 37° digeriert, sodann erfolgte Zusatz von 1 ccm 7 proz. Hammelblutkochsalzaufschwemmung und 0,5 ccm einer Amboceptorverdünnung, die etwa der dreifach lösenden Dosis entsprach. Im ganzen wurden die Urine von 55 Patienten untersucht, von diesen waren 43 Syphilitiker in den verschiedensten Stadien, 12 litten an anderen Erkrankungen. Bei den letzteren gab die Wasser-

1) Ueber komplementbindende Stoffe im Harn Syphilitischer. Diese Wochenschr., 1908, No. 22.

mann'sche Seroreaktion übereinstimmend ein negatives Resultat, von den 43 Syphilitikern wiesen 25 positive Serumreaktion auf.

Was nun die Urinuntersuchungen anlangt, so trat zunächst die mehr oder weniger stark antikomplementäre Wirkung, die der Urin an und für sich ausübt (cf. Uhlenhuth), störend in Erscheinung. In sehr vielen Fällen bewirkte bereits 1,0 ccm Urin eine vollständige Aufhebung der Hämolyse. 41 Urine hemmten in der Menge von 2,0 ccm die Hämolyse gänzlich oder ziemlich stark an und für sich. Durch diesen Umstand, den auch Blumenthal und Wile nicht übersehen haben, ist aber die Forderung, dass die zur Verwendung kommenden Stoffe allein auch in doppelter Menge nicht antikomplementär wirken dürfen, in der Mehrzahl der Fälle nicht zu erfüllen. Meine Untersuchungen sind demnach auch so ausgefallen, dass eine durch die Kombination von Urin und Extrakt bedingte Hemmung niemals als positive Reaktion im Sinne Wassermann's angesprochen werden konnte, weil bei Berücksichtigung der erforderlichen Kontrollen eine Summation nicht auszuschliessen war. In der folgenden Tabelle 1 lasse ich ein Beispiel folgen, welches diese Verhältnisse veranschaulicht. Der Urin stammte von einem bereits mit Hg-Injektionen behandelten Fall von Syphilis im Sekundärstadium, dessen Serum sogar negativ reagierte.

Tabelle 1.

Ueberall hämolytisches System, ausserdem

	Extrakt (vierfach verdünnt) ccm	Urin ccm	Hämolyse
	0,75	1,0	0
	0,5	1,0	0
	0,75	0,5	komplett
	0,5	0,5	"
Kontrollen	1,5	—	mässig
Kontrollen	1,0	—	komplett
Kontrollen	—	2,0	0
Kontrollen	—	1,0	wenig
Kontrollen	—	0,5	komplett

Trotz der vollständigen Hemmung, welche bei der kombinierten Wirkung von Urin und Extrakt wahrzunehmen ist, wäre es irrig, einen solchen Versuch im Sinne einer positiven Reaktion zu verwerten. Denn es ist ohne weiteres ersichtlich, dass 1,0 ccm Urin bereits allein eine ziemlich beträchtliche Hemmung ausübt, und da bei Verwendung von 0,5 ccm Urin bereits jede Reaktion ausbleibt, wird man nicht fehlgehen, wenn man die bei 1,0 ccm Urin eintretende vollständige Hemmung als die Folge einer durch das Zusammenwirken von Urin und Extrakt bedingten einfachen Summation auffasst. Nur in einem Falle gelang es, auch bei Berücksichtigung aller Kontrollen eine sehr geringgradige positive Reaktion mit Urin nachzuweisen. Dieser Urin stammte von einem Patienten, der an Syphilis im Sekundärstadium litt, und dessen Serum stark positiv reagierte. In folgender Tabelle 2 ist dieses mit dem Urin erhaltene Resultat notiert.

Tabelle 2.

Ueberall hämolytisches System, ausserdem

	Extrakt (vierfach verdünnt) ccm	Urin ccm	Hämolyse
	0,75	1,0	stark
Kontrollen	1,5	—	komplett
Kontrollen	—	2,0	"

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, handelt es sich um eine äusserst geringgradige Hemmung, die man in der Regel nur zögernd als positive Reaktion ansprechen wird.

In allen übrigen Fällen liessen entweder die Kontrollen einen bindenden Schluss nicht zu, oder es war nicht die geringste Hemmung wahrzunehmen. Zuweilen wurde sogar eine durch alleinigen Zusatz von Urin bedingte Hemmung durch das Hinzufügen des Extraktes aufgehoben. Ich bin geneigt, dieses Phänomen nicht auf eine Beseitigung der antikomplementären Wirkung des Urins zu beziehen, vielmehr dürfte es sich um eine hämolytische Wirkung des Extraktes handeln. Nach Untersuchungen von Rondoni, über die demnächst aus dem hiesigen Institut berichtet werden wird, wird nämlich die hämolytische Wirkung der Organextrakte durch Säurezusatz nicht unerheblich gesteigert in der Weise, dass nichthämolytische Dosen durch Säure gleichsam aktiviert werden. Es ist daher wohl anzunehmen, dass es sich in meinen Versuchen um eine „Aktivierung" des Organextraktes durch die saure Reaktion des Urins handelt. In der Tat habe ich in einer grossen Reihe von Fällen, in denen der Urin neutralisiert zur Anwendung gelangte, das erwähnte Phänomen nicht eintreten sehen. Jedenfalls haben nach alledem meine Versuche keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass sich der Urin bei Syphilis in analoger Weise wie das Serum von den Verhältnissen bei Nichtsyphilitikern unterscheidet, und selbst wenn es möglich wäre, im Urin die gleichen Stoffe wie im Serum nachzuweisen, so scheinen mir doch die erörterten besonderen Bedingungen, welche das Arbeiten mit Urin bei hämolytischen Versuchen erheblich komplizieren, von vornherein den in praktischer Hinsicht gewiss erwünschten Ersatz des Serums durch den Urin für die Anstellung der Wassermann'schen Reaktion zu vereiteln.

Immerhin war noch an die Möglichkeit zu denken, dass gerade der Urin von Syphilitikern Stoffe enthält, welche den Extrakt zu ersetzen geeignet sind, eine Vermutung, die bereits von Blumenthal und Wile ausgesprochen worden ist. Die lipoidartigen Stoffe müssen ja wohl beim Syphilitiker in etwas anderer Form und in grösserer Quantität als beim Gesunden vorhanden sein, wie es der Umstand zeigt, dass man durch Wasserextraktion gerade aus syphilitischen Organen wirksame Extrakte erhält. Man hätte dann daran denken können, die Diagnose auf Syphilis aus dem Verhalten des Urins derart zu ermöglichen, dass im Verein mit einem nach Wassermann positiv reagierenden Serum nur der Urin von Syphilitikern Komplementbindung ergibt. Zur Entscheidung dieser Frage ging ich in der Weise vor, dass ich absteigende Mengen Urin (1,5—0,25 ccm) mit je 0,1 ccm eines stark reagierenden Syphilisserums mischte und im übrigen in gewohnter Weise verfuhr. Es zeigte sich übereinstimmend, dass die hemmende Wirkung des Urins durch den Serumzusatz dank der im Serum enthaltenen Normalambozeptoren vermindert oder aufgehoben wurde und nur in denjenigen Fällen eine Hemmung eintrat, in denen der Urin an und für sich eine beträchtliche Hemmung verursachte. Da die Untersuchung von 13 Urinen verschiedener Patienten nicht den geringsten Anhaltspunkt für differentialdiagnostisch verwertbare Momente ergab, habe ich vorläufig von weiteren Untersuchungen in dieser Richtung abgesehen.

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser). Serodiagnostische Abteilung (Dr. Bruck).

Zur Technik der Serodiagnostik der Syphilis.

Von

M. Stern.

Obgleich schon des öfteren auf die nicht ganz einfache Technik der allein für die Praxis zuverlässigen Wassermann-Neisser-Bruck'schen Serodiagnostik aufmerksam gemacht worden ist und vor allem die vielen möglichen Fehlerquellen, die erkannt und vermieden werden müssen, betont worden sind, möchte ich noch mehrere Punkte erwähnen, die nach meinen, an ca. 2500 Seren gemachten Erfahrungen eine wichtigere Rolle spielen, als man vielfach annimmt.

Es war bisher üblich, den zum Versuch zu benutzenden Immunamboceptor auf Hammelblut gegen eine bestimmte Menge (0,1) irgendeines frischen Meerschweinchenserums auf seine Wertigkeit zu prüfen und nun 2 oder mehr Einheiten des einmal austitrierten Amboceptors zur Reaktion zu verwenden. Es wurde auf diese Weise das Verhältnis des ausgewerteten Hammelblutamboceptors zum Komplement als ein konstantes angesehen. Bei der Austitrierung verschiedener frischer Meerschweinchensera gegenüber demselben Hammelblutamboceptor[1]) ergibt sich jedoch,

1) Wir arbeiten mit im Vacuum eingedampftem Amboceptor, von dem stets nur 0,3 g auf 3 ccm Aq. dest. aufgelöst wird. Der Amboceptor hält sich 2—3 Wochen unverändert.

dass der Komplementgehalt der einzelnen Meerschweinchenseren ganz enormen Schwankungen unterworfen ist. So kommt es häufig vor, dass 0,1 eines Komplements die 4—8fache Menge desselben Amboceptors zur völligen Hämolyse bedarf, als die gleiche Menge eines anderen. Verwendet man also dieselbe Amboceptormenge, die man für 0,1 Komplement A austitriert hat, auch 0,1 Komplement B und C, so kann man leicht in die Lage kommen, bei Verwendung von B gerade nur noch mit der Komplementdose zu arbeiten, die eben noch zur Hämolyse ausreicht, dagegen bei Verwendung von C ein viel zu starkes Komplement in das hämolytische System eingeführt zu haben. In beiden Fällen wird natürlich der zu geringe oder zu starke Komplementgehalt für den Ausfall der Luesreaktion nicht gleichgültig sein. Es hat sich daher als notwendig erwiesen, für jedes neu zu verwendende Komplement den hämolytischen Amboceptor in einem Vorversuch erneut auszutitrieren und auf diese Weise im eigentlichen Versuch stets dieselbe Dose von Amboceptoreinheiten (wir nehmen zu 0,1 Komplement, 0,2 Luesserum und 0,25 Organextrakt stets vier Amboceptoreinheiten) zu verwenden. Dieses genau quantitative Arbeiten mit hämolytischem Immunamboceptor ist um so notwendiger, als ja das beim Versuch beteiligte Menschenserum bekanntlich an und für sich schon Normalamboceptoren gegenüber Hammelblut hat (Bauer), die sich dem verwendeten Immunamboceptor zuaddieren. Wollte man also ganz quantitativ vorgehen, so müsste man auch noch jedes einzelne Menschenserum auf seinen Gehalt an Normalamboceptoren prüfen (Sachs), eine Forderung, die in praxi aber unausführbar ist.

Zu einer weiteren Fehlerquelle kann die folgende Erscheinung Anlass geben. Bei der praktischen Ausführung der Luesreaktion wird heute an anderen Stellen und auch bei uns vielfach mit Komplementen gearbeitet, die behufs Konservierung in dem von Morgenroth und Sterty eingeführten „Frigo“ aufbewahrt werden. In der Tat halten sich in diesem Apparate die Komplemente längere Zeit unverändert, ein Vorteil, der die tägliche Entnahme frischen Meerschweinchenserums überflüssig macht. Nun tritt aber nach mehreren Wochen eine allmähliche Abschwächung des Komplementes ein, so dass man mit der Dose des hämolytischen Amboceptors ansteigen muss, um eine völlige Hämolyse zu erzielen. War also z. B. der Titer des hämolytischen Amboceptors gegenüber 0,1 ccm frischen Meerschweinchenserums 1 : 4000 und wurde dementsprechend mit der 4fach lösenden Dose, also 1 : 1000 gearbeitet, so sinkt der Titer desselben Amboceptors gegenüber 0,1 ccm desselben längere Zeit im „Frigo“ aufbewahrten Komplements allmählich auf 1 : 2000, so dass man gezwungen ist, zur Luesreaktion die Verdünnung 1 : 500 zu wählen. Nun zeigte sich aber, dass bei Verwendung des Frigo-Komplements Luesseren negative reagierten, die bei Einführung von frischem Komplement in das hämolytische System stets positive Reaktion gaben.

	0,1 Frigo-Komplement	+ 0,001 häm. Amboc.: (einfach lösende Dose)	völl. Hämolyse
	0,1 „ „	+ 0,025 häm. Amboc.: (vierfach lösende Dose)	„ „
0,2 Luesserum A + 0,25 Extrakt	+ 0,1 „ „	+ 0,025 häm. Amboc.:	völl. Hämol.
0,2 Luesserum B + 0,25 Extrakt	+ 0,1 „ „	+ 0,025 „ „	völl. Hämol.
	0,1 frisches Komplem.	+ 0,00025 häm. Amboc.: (einfach lösende Dose)	völl. Hämolyse
	0,1 „ „	+ 0,001 häm. Amboc.: (vierfach lösende Dose)	„ „
0,2 Luesserum A + 0,25 Extrakt	+ 0,1 „ „	+ 0,001 häm. Amboc.:	völl. Hemmung
0,2 Luesserum B + 0,25 Extrakt	+ 0,1 „ „	+ 0,001 „ „	völl. Hemmung

Aelteres Frigo-Komplement wird also durch die Verbindung Luesextrakt—Luesserum nicht mehr fixiert, die Syphilisreaktion zeigt mit diesem Komplement völlige Hämolyse, wo sie mit frischem Komplement völlige Hemmung ergibt. Im Sinne der Ehrlich'schen Theorie ist die Erscheinung wohl nur folgendermaassen zu erklären: In dem Frigokomplement geht eine dauernde Komplementoidbildung vor sich; man hat also in einem älteren derartigen Meerschweinchenserum ein Gemisch von wohlerhaltenen, cymophore und haptophore Gruppen tragenden Komplementen und von haptophoren Gruppen, die ihrer cymophoren verlustig gegangen sind, von Komplementoiden. Beim Zusammenbringen dieses Komplement-Komplementoidgemisches mit der Verbindung Luesextrakt—Luesserum sind nun drei Möglichkeiten vorhanden. Entweder die Komplemente haben eine stärkere Avidität zu der Verbindung Luesextrakt—Luesserum als die Komplementoide, oder diese Affinität ist gleich oder sie ist geringer. Im ersten Falle wurde die Luesreaktion durch das Vorhandensein der Komplementoide nicht beeinträchtigt werden, wohl aber in den beiden anderen Fällen. Hier würde sich die Verbindung Luesextrakt—Luesserum zum grossen Teil oder ausschliesslich mit Komplementoiden absättigen; die übrig bleibenden Komplementoiden könnten gar nicht oder nur unvollkommen an die bereitsabgesättigte Verbindung herangehen, das Phänomen der Komplementfixation müsste ausbleiben. In der Tat dürfte es sich wohl in unserem Falle um eine derartige „Komplementoidverstopfung“ handeln. Solche Erscheinungen sind ja in der Hämolyselehre nicht neu. Ich erinnere nur an den von Ehrlich und Sachs beschriebenen Fall von „Komplementoidverstopfung“ bei der Kombination inaktives Hundeserum—Meerschweinchenblut—Meerschweinchenkomplement. Jedenfalls lehrt uns aber die Tatsache, dass wir bei der Verwertung älterer Frigo-Komplemente für die Luesreaktion äusserst vorsichtig sein müssen und besser ganz davon absehen, denn es kann durch eine Komplementoidverstopfung eine negative Reaktion dort vorgetäuscht werden, wo in Wirklichkeit eine positive vorhanden ist. Ob die in den inaktivierten Luetikerseren vorhandenen Komplementoide störend auf den Ausfall der Syphilisreaktion einwirken können, dürften Versuche entscheiden, mit denen ich zurzeit beschäftigt bin.

Schliesslich möchte ich noch kurz die Methodik schildern, wie sie auf der serodiagnostischen Abteilung der Kgl. Dermatol. Klinik täglich für die Praxis ausgeübt wird. Wir verwenden stets 0,1 frisches Meerschweinchenkomplement, 0,2 Patientenserum und die 4 fach komplett lösende Dose des täglich an 0,1 ccm des zur Verwendung kommenden Komplements austitrierten hämolytischen Hammelblutamboceptors. Als Extraktdose wählen wir diejenige, die 1. in der doppelten und einfachen Dosis nicht allein Hemmung gibt und die 2. geprüft an mindestens 10 sicher luetischen und 10 sicher nicht luetischen Seren nur mit den ersteren Komplementfixation erzeugt. — Den Extrakt bereiten wir so, dass sicher syphilitische foetale Leber mit der 10fachen Menge 98 proz. Alkohols extrahiert, d. h. 20 Std. geschüttelt und dann filtriert wird. Ein derartiger Extrakt ist gut haltbar. Die den obigen Bedingungen entsprechende Dose liegt in der Regel bei 0,2—0,25 des fertigen Extraktes.

Als eine positive Reaktion bezeichnen wir eine solche, bei der zu einer Zeit, wo die üblichen Kontrollen (Normalseren + Extrakt, Serum allein, Extrakt allein etc.) völlig gelöst sind, totale oder fast totale Hämolysehemmung (grosse Kuppe) zu verzeichnen ist. Alle niedrigeren Grade von Hemmung (Kuppe, inkomplett) bezeichnen wir schon als negative Reaktion. Der Zeitpunkt des Ablesens ist in der Regel bei dem zur Verwendung kommenden starken Hammelblutamboceptor nach $^1/_2$—1 stündigem Aufenthalt im Brütschrank erreicht.

Auf Stärkenunterschiede der positiven Reaktion können wir keinen Wert legen. Wir kennen nur sicher positive und negative Reaktionen und halten die „schwachpositiven“ Resultate mancher Autoren für bedenklich, da auf diese Weise die Spezifizität der Reaktion leicht in Frage gestellt werden kann. In Fällen mit zweifelhafter Reaktion (Kuppe, grosse Kuppe) ziehen wir es vor, einstweilen gar keine Diagnose zu stellen und das Serum, wenn irgend möglich, nach 10—14 Tagen noch einmal zu untersuchen. In vielen Fällen gelingt es dann, namentlich in dem ersten Stadium der Infektion, ein sicheres Resultat zu erhalten.

Vielleicht finden die Zweifel, die immer noch einige wenige Autoren an der Spezifizität der „Wassermann-Neisser-Bruck schen“ Reaktion haben, ihre Erklärung in der abweichenden Methodik, bzw. in der verschiedenen Bewertung der positiven Resultate und vielleicht können die obigen Ausführungen dazu beitragen, eine Verständigung zu erzielen.

Ueber Mikrosporieerkrankung der behaarten Kopfhaut.

Von

Dr. Benno Chajes-Berlin-Schöneberg.

(Nach einem Vortrage in der Hufelandischen Gesellschaft vom 9. Juli 1908.)

Als ich im März d. J. die ersten Fälle von Mikrosporie, die sicher schon längere Zeit bestanden, in Schöneberg diagnostizierte (1) — die sofort angelegten Kulturen bestätigten die Diagnose — und einen Monat später weitere Fälle in das Schöneberger Krankenhaus (2) eingeliefert wurden, wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese in Berlin bis dahin noch nicht beschriebene Erkrankung gelenkt. Das ziemlich seltene Vorkommen der Mikrosporie in Deutschland hat wohl auch dazu geführt, dass sie in den einschlägigen deutschen Lehrbüchern im allgemeinen recht stiefmütterlich behandelt wurde und eigentlich nur in den grossen Handbüchern — ich verweise hauptsächlich auf die klassische Arbeit von Plaut (3) in Mracek's Handbuch der Dermatologie — ausführlicher beschrieben wird. Um auch dem Arzte, dem diese grossen Werke nur schwer zugänglich sind, eine zusammenfassende Beschreibung des Krankheitsbildes und auch vor allem der Epidemiologie der Mikrosporie zu bieten, mögen diese Ausführungen dienen.

Nachdem im Jahre 1839 Schönlein und unabhängig von ihm Gruby den Erreger des Favus entdeckt hatten, gelang es letzterem 3 Jahre später, den Pilz des Herpes tonsurans zu finden. Gruby beschrieb in seinen Memoiren (1841—1844) drei Parasiten, unter diesen einen, den er nach dem französischen Forscher Audouin das „Mikrosporum Audouini" nannte. Eine Reihe von Forschern, u. a., Unna haben dann weitere Pilzarten der Trichophytien gefunden, aber erst 1892 gab Sabouraud (4) ein genaues Bild der Mikrosporie und seines Erregers und machte vor allem den grundlegenden Unterschied zwischen Mikrosporie und Makrosporie.

Das Krankheitsbild der Trichophytien, die durch das Mikrosporum Audouini bzw. lanosum (= canis Bodin) verursacht wird, unterscheidet sich vollkommen von dem durch Makrospora der verschiedenen Art bedingten. Bei den in Deutschland vorkommenden Mikrosporien haben wir zwei Erreger — genau wie in Frankreich und England — zu unterscheiden. Während allerdings in diesen beiden Ländern das Microsporon Audouini der häufiger vorkommende Erreger ist, und das zweite Mikrosporon, das 1897 von Bodin zuerst beim Hunde beschriebene, dann 1907 von Sabouraud (5) unabhängig davon beschriebene Mikrosporon lanosum seltener (kaum in $^1/_3$ der Fälle) beobachtet wird, ist es in Deutschland umgekehrt, und die „Hamburger Mikrosporie" wird nach Plaut u. a. auf das Mikrosporon canis Bodin zurückgeführt. Bei der jüngsten Schöneberger Epidemie ist allerdings das Mikrosporon Audouini als Erreger unzweifelhaft festgestellt worden.

Das Krankheitsbild der Mikrosporie ist je nach dem Erreger in manchen Stücken different. Charakteristisch für alle Fälle ist jedoch auf der behaarten Kopfhaut das Auftreten von rundlichen, meist kreisförmigen Flecken, die von Haaren fast völlig entblösst und mit kleinen, adhärenten grauweissen Schuppen bedeckt sind. Am Rande sind meist einige Millimeter (3—6) über dem Haarboden abgebrochene Haare sichtbar. Gewöhnlich sind 2—5 solcher erkrankter Partien vorhanden, bisweilen jedoch auch bis 10. Durch Uebergehen einzelner Plaques in einander können polycyklische Figuren entstehen. Die grauweisse Farbe der erkrankten Stelle wird durch die in der Kopfhaut sitzenden, abgebrochenen Haarstümpfe bedingt. Die Schuppenbildung hat zu der Bezeichnung der „Pityriasis alba parasitaria" Veranlassung gegeben, die jedoch nach den Beobachtungen von Rille auch bei Makrosporien vorkommt. Die kranken Haare selbst sind zum Teil fragezeichenähnlich gekrümmt und lassen sich nach der Epilation auf den Objektträger leicht gerade strecken. Sie sind bis zu einer Höhe von 2—4 mm mit einer grauweisslichen Manschette umgeben, die aus der zahllose Sporen enthaltenden inneren Wurzelscheide besteht.

Soweit ist das Bild bei der Mikrosporie, sowohl der durch das Mikrosporum Audouini, als auch der durch das Mikrosporum lanosum bedingten, dasselbe. Ebenso ist der Beginn der gleiche: Meist treten minimale, wie seborrhoeische Flecke aussehende Plaques am häufigsten auf einem Scheitelbein, oft an der Stirnhaargrenze auf. Da im Beginn die kahlen Stellen, die abgebrochenen Haare und die typischen Scheiden an den Haaren fehlen können, so ist die Mikrosporie zunächst sehr schwierig besonders für den Ungeübten zu diagnostizieren. Der weitere Verlauf deutet allerdings dann schon auf die wichtige Diagnose hin.

Der Krankheitsverlauf ist ausserordentlich chronisch; die Krankheit kann bereits bei Säuglingen auftreten und zieht sich, unerkannt und unbehandelt, bis zur Pubertät hin, wo sie dann spontan erlischt. Mädchen werden merkwürdigerweise nur selten befallen. Dagegen treten bei diesen, sowie mitunter bei Erwachsenen, Hautherde häufiger auf. Gerade das Vorkommen von Hautherden ist bei den einzelnen Mikrosporiearten verschieden. Während das Mikrosporon Audouini im allgemeinen seltener Hautheide macht, kommen diese bei der Mikrosporie, die durch das Mikrosporum lanosum (= canis Bodin) bedingt wird, häufiger vor, allerdings in Paris öfters als in Hamburg.

Sabouraud (5) schildert die durch das Mikrosporum Audouini bedingten Hauterscheinungen als winzige Epidermisläsionen mit bräunlichem Centrum und rötlichem Rande, mit einer Bordüre von feinen Schuppen.

Bei der zweiten Art der Mikrosporie (Hamburger) ist die Verbreitung über den Rumpf stärker und häufiger, meist ringförmig, und gibt auch öfters zu leichten Entzündungserscheinungen Veranlassung.

Differentialdiagnostisch kommen nur wenige Erkrankungen des behaarten Kopfes, die zu Irrtümern Veranlassung geben können, in Betracht. Die Seborrhoe ist über den ganzen Kopf verbreitet, es fehlen die abgebrochenen Haare und die Scheiden an denselben. Bei Ekzemen des Kopfes finden sich zumeist neben den öfters entstandenen trockenen, schuppenden bzw. kahlen Stellen kleine entzündete und nässende Partien, die auf die richtige Diagnose führen. Die Psoriasis kann auch zu kahlen Flecken führen, jedoch sind meist Schuppenbildungen derberer Art auf gerötetem Grunde sichtbar, bei deren Entfernung eine kleine Blutung aus der Papille entsteht. Endlich gibt es einzelne Formen von Alopecia areata (6), die ein der Mikrosporie ähnliches Bild bedingen, aber auch hier fehlen die Schuppen und charakteristischen Haare.

Zur Diagnose der Mikrosporie dient neben den erwähnten makroskopischen Merkmalen — Zahl der Plaques, Beschaffenheit derselben (Pityriasis alba parasitaria), Beschaffenheit der Haare (Abbrechen und Manschette) — die mikroskopische und kulturelle Untersuchung.

Für die mikroskopische Untersuchung ist zunächst die Auswahl der zu untersuchenden Haare von Wichtigkeit. Am besten geeignet sind die Haare vom Rande der erkrankten Stelle, die mit den Fingern ohne Schmerz epiliert werden und die charakteristische weisse Scheide zeigen. Man tut dies Haar auf einen Objektträger, tropft etwas verdünnte Kalilauge herauf (30 gewöhnliche käufliche Kalilauge auf 70 destilliertes Wasser) und erhitzt kurz nach Auflegen eines Deckglases über einer Flamme bis zur Bläschenbildung. Das mikroskopische Bild ist äusserst charakteristisch: um das an seinen Rändern intakte Haar liegen unzählige kleine Sporen, ebenso auf demselben. Das Haar bietet das charakteristische Bild eines „mit Leim bestrichenen Stäbchens, das in Sand getaucht ist" (Sabouraud) (Fig. 1). Die Grösse der Sporen beträgt 2—4 μ. Die Mycelien liegen im Innern des Haares an der Längsrichtung und schicken kleine Verästelungen aus, an deren Enden die Sporen sind; die letzten Ramifikationen verlassen das Haar nahe dem Bulbus und ihre Sporen bilden durch „luxtaposition" die weisse Manschette. Die Mycelien sind bei stärkerer Vergrösserung, besonders wenn von den Haaren vor der Untersuchung die Scheide entfernt ist, deutlich auch ungefärbt sichtbar.

Von Färbemethoden ist die Gram'sche die wichtigste, zwar färbt sie nur die Sporen, aber die Mikrosporiesporen bleiben im Gegensatz zu den grosssporigen Trichophytien und Favus, welche die Farbe nicht behalten, gefärbt. Die mikroskopische Untersuchung wird in den allermeisten verdächtigen Fällen die Diagnose sicher stellen, sie genügt jedoch, wie besonders Plaut (2) in seiner grundlegenden Arbeit zum Ausdruck bringt, nicht immer, wenn sie negativ ausfällt, und da gibt erst die genau ausgeführte Kulturmethode die Antwort im positiven Sinne.

Von den Kulturverfahren sollen hier nicht alle beschrieben werden; hier mag nur dasjenige aufgeführt werden, das für den Praktiker die wichtigste und einfachste ist, da es ausser dem leicht darzustellenden Nährboden keine Apparate, Brutschränke usw. erfordert. Trotz mancher Mängel, auf die hier nicht eingegangen werden soll, hat sich die elektive Methode von Sabouraud (7) für die Kultur von Trichophytien des Menschen als vollständig ausreichend und beweiskräftig gezeigt und ist in

Figur 1.

Mikrosporiehaar. (150fach vergrössert.)

der Hand des Geübten, wie Plaut sagt, ein wahrer Schatz bei ihrer genialen Einfachheit. Die Zusammensetzung der Nährböden — von denen Sabouraud vorzüglich 3 Arten in Gebrauch hat — ist folgende:

I.	Rohmaltose (Maltose brute)	3,7
	Pepton granulée (Chassaing)	1,0
	Agar-Agar	1,5—2,0
	Aqua	100,0
II.	Glukose (brute)	3,7
	Pepton	1,0
	Agar-Agar	1,5—2,0
	Aqua	100,0
III.	Pepton	3,0
	Aqua	100,0

Während der letzte Nährboden sich mehr für Dauerkulturen eignet, sind die beiden ersten zur Identifizierung der einzelnen Pilzarten zu empfehlen. Von Wichtigkeit ist es — will man die charakteristischen Kulturen erhalten —, dass man die von Sabouraud gebrauchte billige Rohmaltose gebraucht, da unsere deutschen gereinigten Maltosen Kulturen von anderem Aussehen ergaben. Die Art des Peptons ist nach meinen Erfahrungen nicht von ausschlaggebender Bedeutung für das Wachstum der Kulturen.

Die Zubereitung des Nährbodens ist folgende: Man tut die ganze, genau abgewogene Nährbodenmasse in einem Kolben und erhitzt sie langsam im Autoklav auf 120° C. Längeres und häufigeres Sterilisieren bei 100° wirkt verändernd ein. Sodann wird filtriert, wobei man beim Sistieren der Filtration sofort die Filter ersetzt und die Masse in Reagenzgläser bzw. Erlenmeyersche Kölbchen gegossen; dann erneute Sterilisation durch Erhitzen im Autoklav auf 120° C. und langsames Abkühlen. Die Nährböden der Reagenzgläser erstarren dann schräg beim Abkühlen.

Das Ueberimpfen auf den Boden geschieht in der Weise, dass die ohne vorherige Desinfektion entnommenen Haare in kleinste Teile geteilt und in der Mitte des Nährbodens auf die Oberfläche mit einer Platinöse gebracht werden. Die Kulturen werden dann sich selbst überlassen, sollen nicht mit einer Gummikappe überdeckt und nur in Zimmertemperatur gehalten werden.

Bei genauer Befolgung dieser Sabouraud'schen Vorschriften ist ein Gelingen der Impfung und ein Aufgeben der Kultur die Regel.

Das Aussehen der Kulturen ist folgendes: 1. Mikrosporon Audouini. Nach ca. 3 Wochen sieht man einen kreisrunden weissen flaumigen Pilzrasen, der dichte konzentrische Kreisbildungen erkennen lässt und auf dem Nährboden kein Pigment bildet. Die Form der Kultur tritt in einen Erlenmeyer-Kölbchen besser zutage als im Reagenzglas. (Fig. 2a.)

2. Mikrosporon lanosum = Canis Bodin (Hamburger Trichophytie). Die Kultur zeigt vor allem den Unterschied, dass ein gelbes Pigment entwickelt wird, das besonders an der unteren Fläche des Nährbodens goldgelb erscheint. Das Wachstum ist ferner viel rapider. Auf die anderen Mikrospora, die nach den bisherigen Beobachtungen nur bei Tieren vorkommen, das Mikrosporon equi Bodin, das Mikrosporon felineum sei hier nicht weiter eingegangen.

Figur 2.

a b

a) Mikrosp. Audouini. Eigene Kultur. 3 Monat alt. b) Mikrosp. lanosum. Eigene Kultur. 3 Monat alt.

Um kleine Differenzen der einzelnen Pilzarten festzustellen, empfiehlt Unna sogen. Gartenkulturen, das heisst Anlage von Kulturen verschiedener Provenienz zusammen in grossen Gläsern.

Die Therapie der Mikrosporie ist relativ einfach, wenn auch langwierig. In neuerer Zeit hat sich das Röntgenverfahren nach den Erfahrungen von Sabouraud, Berger u. a. m. als vorzüglich und vor allem als schnelleres Verfahren erwiesen. Es kommt hierbei nur die epilierende und nicht etwa eine pilztötende Wirkung der Röntgenstrahlen in Betracht. Genaueres hierüber, die Dosierung etc., ist in den betreffenden Originalarbeiten nachzulesen. (Sabouraud, Berger).

Für das Gros der praktischen Aerzte, denen kein Röntgenapparat zur Verfügung steht, oder wo die Kosten der Röntgenbehandlung zu hohe sind, empfiehlt sich die alte bewährte Methode, die allerdings langwieriger ist. Diese besteht vor allem in einer Epilation der Haare ca. 5—10 mm im Umkreis der erkrankten Stellen, ferner in dem Erregen einer leichten Entzündung durch häufige Applikation von Jodtinktur, Chrysarobien etc. Sabouraud empfieht z. B. das Einreiben des kurzgeschorenen Kopfes jeden Abend umschichtig.

a) mit Jodtinktur (verdünnt 1 : 3—4)
b) mit folgender Salbe:
Acid. pyrogall. 2,0
Ol. cadini 8,0
Vaselin. frar. 40,0.

Die Jodtinktur färbt die kleinsten Erkrankungsherde gelb und macht sie so sichtbar. Beim Einsetzen einer stärkeren Entzündung Aussetzen bis zum Abklingen derselben, eventl. Behandlung mit Zinkpaste. Diese Prozedur wird längere Zeit meist 3—4 Monate bezw. noch länger bis zur Heilung fortgesetzt.

Plaut empfiehlt Epilation, Reinigung des geschorenen Kopfes mit Wasser und Seife, Auftragen von Epicarin (5 Epicarin, 80 Alkohol, 20 Aether) auf alle ergriffenen Stellen, eventl. von Jodtinktur (1 : 4 verdünnt), bei grösserer Verbreitung der Affektion. Nach 24 Stunden Reinigung mit Petroläther, Abwaschen mit 2 pCt. Formalinlösung bezw. 2 pCt. Salicylspiritus. Aussetzen und Zinkpaste bei Reizerscheinungen. Die Behandlung wird fortgesetzt, bis alle Stumpfe eliminiert und die mikroskopische Untersuchung der Haarstümpfe die Degeneration der Pilzsporen ergibt. Im übrigen kommt Recidive recht häufig vor. In der Pubertät heilt die Mikrosporie spontan.

Prophylaktisch ist besonders von seiten der Schulärzte auf Behandlung der erkrankten Kinder (Kopfverband — eventuell mit Zinkleim — wobei der Schulbesuch nicht ausgesetzt werden

braucht), auf Sauberkeit in den Barbierläden etc. zu achten. Im allgemeinen findet sich die Mikrosporie fast nur unter der armen Bevölkerung, wo die hygienischen Verhältnisse, besonders Sauberkeit, recht viel zu wünschen übrig lassen.

Endlich soll noch auf die Verbreitung und Infektiosität der Mikrosporie eingegangen werden. Gerade die jüngst aufgetauchte kleine Epidemie in Schöneberg hat zu recht übertriebener Furcht vor der Ansteckungsgefahr Anlass gegeben.

Unbestritten ist die Tatsache, dass in Paris und London die Erkrankung sehr infektiös ist, und dass sie einen endemischen Charakter trägt. Diese Tatsache hat auch in Paris zu behördlichen Maassnahmen eingreifender Art, z. B. Einrichtung eines besonderen Instituts für die mikrosporiekranken Kinder, in welchem sie bis zur Heilung interniert bleiben, Veranlassung gegeben.

Sabouraud selbst betont, dass, wenn in einer Familie ein Kind erkrankt ist, meist sämtliche Kinder befallen sind, dass beim Feststellen eines Mikrosporiefalles in einer Klasse sicher 10 bis 20 Kinder erkrankt sind. Diesen Charakter trägt die Mikrosporie — wie auch die jüngsten Schöneberger Beobachtungen ergaben — in unseren Landstrichen sicherlich nicht, sei es, dass die klimatischen, die wirtschaftlichen und hygienischen Verhältnisse andere sind, sei es, dass sich die Erreger der Mikrosporie selbst — wie Unna annimmt — trotz der Artgleichheit von den französischen und englischen unterscheiden. Es handelt sich hier meist um „Familienherde", bei denen mehrere Kinder einer Familie erkrankt sind — in Schöneberg sind ein grosser Teil der Erkrankten polnischer Herkunft. Die einzige grössere Anzahl von Mikrosporieerkrankungen ausserhalb von Frankreich und England, Belgien und Spanien sind von His in Basel beobachtet worden. In Deutschland sind zwar wiederholt Mikrosporieerkrankungen ähnlich wie jetzt in Schöneberg beschrieben worden, diese haben jedoch niemals zu einer „Epidemie" geführt, wenn man davon absieht, 15—25 Fälle als eine solche zu bezeichnen. So hat Trachsler (10) 1898 11 Fälle in Hamburg, Plaut (11) 1900 ebendort 12 Fälle, Kugel (12) in Strassburg 1901 4 Fälle, Gunsett (13) daselbst 1902 7 Fälle beschrieben. Endlich veröffentlicht Berger (9) in Cöln 15 Fälle 1907. In Hamburg kommen nach den mir gütigst übermittelten Miteilungen von Plaut alljährlich 15—20 Fälle vor, während sowohl Plaut wie Unna nach ihren zehnjährigen Beobachtungen daselbst nie eine Epidemie zu Gesicht bekommen haben. Genau so scheint es sich in Schöneberg um eine nur wenig virulente Infektion zu handeln, denn ausser ca. 22 jüngst beobachteten Fällen hat eine genaue ärztliche Untersuchung von ca. 9000 Schulkindern nur 4 Erkrankungen zutage gefördert — also die Sabouraud'schen Beobachtungen treffen hier nicht zu —, so dass also kaum mehr als 30 bis 40 Erkrankungen in Gross-Berlin gezählt sein dürften. Sind eine Reihe von Mikrosporieerkrankungen an einem Orte beobachtet worden, so werden sicherlich immer vereinzelte Krankheitsfälle auch späterhin auftauchen. Ein vollständiges Ausrotten der Mikrosporie ist, wo sie einmal aufgetaucht ist, nicht zu erwarten. So ist es in Hamburg und Köln, so sind auch in Basel trotz der umfassenden behördlichen Maassnahmen noch vor einigen Monaten einige neue Mikrosporieerkrankungen beobachtet worden, und so wird es auch in Schöneberg bzw. Gross-Berlin sein, wo sicherlich schon vorher vereinzelte Fälle gewesen sind. Diese Tatsache gibt aber bei dem relativ gutartigen Charakter der Mikrosporie in Deutschland nicht den geringsten Anlass zu irgendwelchen Befürchtungen, insbesondere wenn die Aerzteschaft, besonders aber die Schulärzte ein Augenmerk auf die Mikrosporie haben.

Literatur.

1. Chajes, Med. Klinik, 1908, No. 24. — 2. Glaser, Diese Wochenschrift, 1908, No. 23. — 3. Plaut, Dermatomykosen (Mracek's Handbuch d. Dermatol. XX, 1907. — 4. Sabouraud, Annales de dermatol., 1892. — 5. Derselbe, Ibidem, 1907, März. — 6. Chajes, Sitzungsber. der Berliner dermatol. Gesellschaft, Juni 1908. (Demonstration.) — 7. Sabouraud, Pratique dermatol. (herausgegeben von Besnier etc.). — 8. Sabouraud et Noiré, La presse méd. u. a. m. — 9. Berger, Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1907, Bd. 88. — 10. Trachsler, Mon. f. prakt. Dermatol., 1898, Bd. 24. — 11. Plaut, Mon. f. prakt. Dermatol., 1900. — 12. Kugel, Münchener med. Wochenschr., 1901. — 13. Gunsett, Archiv f. Dermatol. u. Syphil., Bd. 59.

Aus der Privatklinik für Herzkrankheiten von Prof. Galli in Rom.

Ueber eine eigenartige Dyspnoe gastrischen Ursprunges.

Von

Prof. Giovanni Galli, Assistent an der Kgl. med. Klinik in Rom.

So verschiedenartig die Störungen der Atembewegungen sind, so mannigfaltig sind auch deren Ursachen. Mir bot sich Gelegenheit, einen Fall zu studieren, bei welchem eine ziemlich selten beobachtete Art von Dyspnoe vorhanden war.

Es handelt sich um einen 32 jährigen Patienten, bei dem keinerlei erbliche Belastung in Betracht kommt. Er hatte nie Syphilis oder venerische Krankheiten. Er war starker Raucher und mässiger Trinker. Im Februar 1906 hatte er einen Influenzaanfall, der ca. 8 Tage dauerte und dem ein Symptomenkomplex mit mässigen Schmerzen in den Artikulationen, manchmal mit Fieber, Magenbeschwerden und Aufstossen folgte. Er litt an Appetitlosigkeit, magerte merklich ab, bekam bleiche Gesichtsfarbe und wurde kraftlos. Dieser Zustand dauerte mit geringen Veränderungen etliche Monate, dann stellte sich ein sehr belästigendes Gefühl von Atemnot ein, das sich auch nach geringen Anstrengungen bemerkbar machte. Husten hatte er nie. Im Januar 1907 trat die Dyspnoe noch ausgesprochener und auch während der Nacht auf. Eine Woche lang zeigten sich dann auch alarmierende Störungen psychischer Art. Der Kranke war sehr erregt, litt an Schlaflosigkeit, hatte ein Gefühl von Beklemmung am Thorax, begleitet von Feuer und Wogen in der Herzgegend und Kribbeln am linken Arm. Er fühlte unwiderstehlich den Drang, tief einzuatmen, und er öffnete den Mund und machte Anstrengungen, um die Lungen auszudehnen, aber es gelang ihm nicht. Es war ihm, als ob ein Hindernis an der Basis des Thorax vorhanden sei, welches die Ausdehnung dieses letzteren verhinderte. Nur von Zeit zu Zeit war es ihm möglich, voll und tief zu atmen, was ihm jedesmal grosse Erleichterung verschaffte. Er wurde mit Herzmitteln (Digitalis, Coffein, Strychnin, Strophantin, Moschus) und mit gefässerweiternden Mitteln (Trinitrin) behandelt, weil man an Angina pectoris gedacht hatte.

Als der Kranke sich in meine Behandlung begab, fand ich ihn im Zustande genügender Ernährung, mit blasser Haut, ohne Oedeme; das Herz und die Gefässe waren sowohl nach Grösse als Lage normal, die Herztöne schwach, Pression mit dem Gärtner'schen Tonometer niedrig (65); Puls regelmässig, 88; Respiration 20. Der Befund ergab nichts Besonderes in bezug auf Lungen, Leber und die übrigen Organe, ausgenommen eine leichte Vergrösserung des Magens. Kehlkopfbefund negativ.

Wenn man den Atmungsrhythmus längere Zeit beobachtete, bemerkte man, dass der Patient gezwungen war, nach einer wechselnden Zahl von regelmässigen Atemzügen tief einzuatmen, als ob er gähnen wolle. Manchmal gelangen ihm diese tiefen Atemzüge vollständig, während er andere Male auf halbem Weg innehalten musste, so als ob ein Hindernis an der Basis des Thorax vorhanden sei, das ihm nicht geringe Qual verursachte. Kurve 1 zeigt eine tiefe Inspiration, die gelungen ist, ohne Unbehagen zu verursachen. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen ergab als auffallendsten Befund das Vorhandensein einer ziemlichen Quantität von Luft im Magen, in der Höhe der Herzspitze, wie Fig. 2 deutlich zeigt.

Ich unterwarf den Patienten einer diätetischen Behandlung mit Ueberernährung (zahlreiche Mahlzeiten ohne erregende Substanzen), welche sehr gut ihren Zweck erfüllte und in zwei Wochen eine Zunahme von 12 Pfund brachte. Der Stuhlgang wurde geregelt, ich gab Pulver mit alkalischen Substanzen und vermied die Verabreichung jeder Art von Herzmitteln. Die Behandlung dauerte einen Monat; während dieser Zeit zeigten sich noch ab und zu Dyspnoe, besonders des Morgens bei leerem Magen oder ca. drei Stunden nach der Mahlzeit; nahm der Patient dann etwas zu sich, z. B. ein Ei, so verschwand die Dyspnoe. Aus diesem Grunde musste der Patient auch während der Nacht irgend etwas geniessen.

Man könnte den von mir beobachteten Respirationstypus für die „grosse Atmung" von Kussmaul halten, er unterscheidet sich jedoch von dieser dadurch, dass die Respiration wohl vertieft, aber nicht beschleunigt ist. Auch fehlt ihr der Charakter einer gewissen Dauer. Schliesslich fand sich bei meinem Patienten auch weder Zucker noch Albumin im Urin. Die Atmung war ausserordentlich beeinflusst durch die Völle oder Leere des Magens und begleitet von gastrischen Symptomen, Aufstossen, Schwere, Appetitlosigkeit. Durch die Regelung der Diät wurde ausser einer Gewichtszunahme des Körpers auch das Verschwinden der Dyspnoe erzielt. Die orthodiagraphische Untersuchung (Fig. 2), die wiederholt vorgenommen wurde, zeigte dann sehr deutlich, dass der Magen eine ziemliche Quantität Luft enthielt, die zweifelsohne dazu beitrug, die Dyspnoe hervorzurufen. Das Fehlen irgendwelcher Alterationen in den anderen Organen endlich berechtigt noch mehr zu der Annahme, dass die Entstehungsursache der eigentümlichen Dyspnoe im Magen zu suchen ist.

Figur 1 (verkleinert).

Atmungs-kurve

Radialis

Figur 2.

Luft im Magen

Orthodiagraphische Aufnahme im Stehen.

Sahli verweist in seinem „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden“ (1902, S. 72) auf eine Form der Dyspnoe, die sich der von mir beobachteten nähert. Er sagt: „Auch die eigentümliche Erscheinung, dass mitunter nervös angelegte Patienten ohne besonderen Grund, wie sie sich ausdrücken, ein unüberwindliches Bedürfnis haben, von Zeit zu Zeit einen ganz tiefen Atemzug zu tun, dürfte durch ein central, ohne die Existenz eines Atmungshindernisses, ausgelöstes Dyspnoegefühl bedingt sein, dem die Patienten durch einen tiefen Atemzug instinktiv abzuhelfen suchen“.

Mein Patient empfand ebenfalls das Bedürfnis, ganz tief einzuatmen, aber es gelang ihm nicht immer, und das war es gerade, was ihm grosse Qual verursachte. Ausserdem hielt er selbst den Magen für den Ausgangspunkt des Dyspnoeanfalles.

Auch in dem von Rosenbach beschriebenen Krankheitsbild der digestiven Reflexneurose begegnen wir einen ähnlichen Respirationstypus, wie dem von mir beschriebenen, aber im Gegensatz zum Krankheitsbild von Rosenbach, wo die Nahrungsaufnahme den Dyspnoeanfall nach sich zieht, brachte sie bei meinem Patienten die Dyspnoe zum Verschwinden.

Huchard („Cons. med.“) beschreibt einen dem meinen ähnlichen Fall folgendermaassen:

„Wir haben hier einen Kranken von 16 Jahren, wenig entwickelt für sein Alter, der eine noch nicht beschriebene Störung aufweist. Er kam zu uns wegen Atmungsstörungen; an Herz und Lungen ist nichts zu finden. Man sieht nun, wie dieser Patient von Zeit zu Zeit, in ziemlich kurzen und regelmässigen Intervallen tief, wie seufzend, einatmet. Sein Diaphragma ist während dieser Inspiration untätig. Er hat eine Parese des Zwerchfelles...... Der Kranke wurde von verschiedenen Aerzten behandelt, man gab ihm Brom, Valerian, Jod, Spartein. Man glaubte an eine Affektion der Respirationsorgane, dann an ein Herzleiden. Aber es ist ein monosymptomatischer Hysterismus.“

Ich kann von meinem Fall nicht das gleiche sagen:

1. aus den schon angegebenen Gründen, die an einen gastrischen Reflex denken lassen;

2. weil man mit den Röntgenstrahlen deutlich die Verschieblichkeit des Zwerchfelles, sowohl nach links, wie nach rechts konstatieren konnte.

Vielleicht wäre es logischer, sich der Idee Rosenbach's anzuschliessen, in dem Sinne, dass man den Einfluss besonderer Noxen auf das Atmungscentrum annimmt, das vielleicht durch eine besondere Nervosität erregbarer ist. Als direktes ätiologisches Moment muss doch immer irgendeine besondere Noxe einwirken, welche in meinem Fall im Magen entstand. Mit dieser Hypothese wird allerdings nicht erklärt, warum die Zuführung von Speisen in den Magen fast plötzlich die Dyspnoe verschwindend machte.

Anmerkung während der Korrektur: Strübing betrachtet die Atmungsstörungen als Neurose des N. laryngeus; in meinem Falle war kein Symptom vorhanden, welches diese Anschauung stützt. Tarabini (Neurosi respiratorie, Riforma med. 908, 10) hat in seiner kürzlich erschienenen Arbeit auch Fälle beschrieben, bei welchen das gastrische Moment hervortritt.

Weitere Mitteilungen über „Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen“.

Von

Prof. **M. Bernhardt**, Geh. Med.-Rat.

(Schluss.)

Als ich mich in meiner Arbeit aus dem Jahre 1906 auf Seite 9 bis 11 über die stets wiederkehrende Klage (ich habe Strom bekommen) der von einem sogenannten Unfall betroffenen Telephonistinnen ausliess, bemerkte ich, dass nur in verhältnismässig wenigen Fällen tatsächlich ein elektrischer Strom durch die die Leitungsschnüre unvorsichtig handhabenden Hände der Damen in den Körper eintrat. Ich konnte weder damals, noch kann ich heute diesen nur sehr mässig starken Strom für die Ursache der oft so schweren resp. so lange andauernden nervösen Störungen halten, die man tatsächlich beobachtet und vermochte nur in der Ueberraschung durch etwas Unerwartetes und Ungewohntes eine Erklärung für diese, bei den an sich schon durch den Dienst sehr angestrengten Beamtinnen auftretende Erscheinungen finden. Nicht wenige dieser Unfallverletzen, bei denen der Strom durch die Hände eintrat, empfanden eventuell gar kein abnormes Geräusch im Ohr, auf dem der Hörer sass, sondern nur ein eigentümliches Gefühl, sei es in einem, sei es in beiden Unterarmen. Trotzdem wickelten sich die Krankheitserscheinungen, wie ich sie in meiner erwähnten Arbeit schilderte, in der gleichen Weise ab, wie bei denen, die durch einen abnorm lauten Knall, der stets mit Emphase betont wurde, sich geschädigt glaubten.

Ich habe ferner im Jahre 1906 darauf hingewiesen, dass derartige Ströme in bezug auf die von ihnen aus auf einen menschlichen Organismus ausgeübten Wirkungen als schwach und fast bedeutungslos angesehen werden müssen, wenigstens für die Mehrzahl der Menschen, für den Fall allerdings, dass sie nicht durch dieses an sich geringfügige Ereignis überrascht und erschreckt würden.

In einer Arbeit von H. Geelvink aus dem Jahre 1896, die ich leider für meine eigenen Mitteilungen aus dem Jahre 1906 damals nicht berücksichtigt habe, wird die Krankengeschichte einer 21jährigen Telephonistin mitgeteilt, die, während sie die gewünschten Anschlüsse herzustellen beschäftigt war, unerwartet von einem elektrischen Schlag betroffen wurde. Sie hatte in diesem Augenblick in der linken Hand zwei, in der rechten eine Leitungsschnur. Ein Gewitter entlud sich an jenem Tage nicht über Berlin. Das Fräulein erkrankte schwer an einer, wie Verfasser es klarlegt, lange Zeit währenden traumatischen Hysterie, die übrigens nur unvollkommen geheilt wurde. Ueber die Stärke des für diesen Fall in Betracht kommenden Stromes erhielt Verfasser durch die betreffende Behörde die Angabe, dass, falls die Kurbel am Telephon in der Sekunde dreimal gedreht werde, eine Spannung von 40 Volt erreicht werden kann; daraus würde sich bei Berechnung eines Gesamtwiderstandes von 1000 Ohm eine Stromintensität von 0,04 Ampère ergeben, eine Stärke, wie sie zu therapeutischen Zwecken allerdings wohl kaum mehr angewandt wird, die aber bei der Mehrzahl der Menschen keine unangenehmen Folgen ausser der augenblicklichen Schmerzempfindung mit sich bringt.

Ausser der eben erwähnten inhaltreichen Geelvink'schen Arbeit habe ich noch einer solchen, ebenso wie die Geelvinksche als Dissertation erschienenen von H. Wendriner aus dem Jahre 1905 zu gedenken. Dieser Autor hat auf die Mitteilungen Eulenburg's, Wallbaum's, Böhmig's und besonders Jellinek's Rücksicht genommen und in einer der Arbeit beigefügten Tabelle über die Folgen elektrischer, durch Starkstrom herbeigeführter

Unfälle berichtet. Indem ich selbst noch auf die Arbeiten Jellinek's einzugehen haben werde, möchte ich hier nur einen Bericht aus der Arbeit Wendriner's angeben, der diesem Autor als für die Beurteilung von durch „Telephonieren" herbeigeführter Unfälle als drastisch erscheint.

Es handelt sich um einen von Lochbibler mitgeteilten Fall. Ein 19jähriger tuberkulöser Kellner (Onanist) elektrisierte sich in einer Schaubude mittels eines starken faradischen Stromes. Er sass dabei auf einem Sessel, ergriff die von der Decke herabhängende Kugel mit der rechten Hand und schloss den Strom. Ein immer stärker werdendes Zittern ging durch seinen ganzen Körper; der rechte Arm schlief ein, ebenso die rechte und die linke Hand. Pat. konnte nicht aufstehen, die krampfhaft umschlossen gehaltene Kugel nicht loslassen. Erst nach 5 Minuten wurde er befreit. 36 Tage später fand sich bei der Spitalaufnahme das typische Krankheitsbild der traumatischen Neurose.

Ich glaube wohl kaum näher auseinander setzen zu müssen, dass in diesem Falle die 5 Minuten anhaltende und den Körper des Individuums durchströmende elektrische Einwirkung eines starken Induktionsstromes nicht mit der nur momentan wirkenden und, wie wir noch sehen werden, auch im günstigsten Falle viel schwächeren Einwirkung des Stromes in einer (gegen die Regel und Vorschrift) nur momentan gehaltenen und sofort wieder losgelassenen Leitungsschnur so einfach verglichen werden kann.

Aber auch wenn man die elektrische Einwirkung in dem eben erwähnten Fall der gleich setzen will, wie sie bei versehentlichem Anfassen von Leitungsschnüren von seiten einiger Telephonistinnen zustande kommen kann, so ist doch in eben diesem Lochbibler'schen Fall eben auch nur ein Krankheitsbild entstanden, wie es von fast allen Beobachtern auch bei den unfallgeschädigten Telephonistinnen als durch Schreck und psychisches Trauma bedingtes dargestellt worden ist. Bevor ich weiter gehe, möchte ich gerade an dieser Stelle auf eine sehr beachtenswerte Arbeit des auf diesem Gebiete so bewanderten S. Jellinek hinweisen, die im Jahre 1905 veröffentlicht worden ist. Hier hat der Verfasser versucht, in einer mathematischen Formel alle die Faktoren zusammenzustellen, von denen zusammen es abhängig ist, ob eine elektrische Spannung resp. ein dadurch gesetztes Trauma den Tod im Gefolge hat oder nicht. Die Formel lautet:

$$An = \frac{\rho \cdot V \cdot A \cdot t \cdot P \text{ (oder 2P) } K_1 K_2}{\Omega}$$

An = Animalischer Effekt; ρ = Richtung; V = Volt; A = Ampère; t = Zeit; P = Pol; Ω = Widerstand; $K_1 K_2$ = 2 Konstanten.

Für den Widerstand ist besonders der der Eintritts- und der Austrittsstelle (We und Wa) wichtig, namentlich ist die Fussbekleidung und der Zustand des Fussbodens von Bedeutung; so mancher Unfall verlief tödlich, weil die Betroffenen gut geerdet waren; es war da Wa unendlich klein. Man kann so zwischen stromsicheren und stromgefährlichen Betrieben unterscheiden; so sind z. B. Bureauräume im Gegensatz zu Salinen- oder Kohlenwerken stromsicher. Die Bedeutung von t ist leicht zu verstehen; je länger die Einwirkung der Schädlichkeit, um so schwerer die Folgen. Bipolarer Kontakt (2 P) ist gefährlicher als unipolarer (P); die Potentialdifferenz zwischen zwei Polen ist meist grösser als die zwischen einem Pol und der Erde. Von der Stromrichtung (ρ) über und durch den Körper ist auch die Stromdichte abhängig; so können lebenswichtige Organe, Herz, Centralnervensystem besonders schwer betroffen werden. Für die innere Strompassage ergeben sich, je nachdem die Körperoberfläche trocken oder feucht (schweissig) ist, ganz wechselvolle Leitungsbedingungen. Das K_1 der Formel entspricht dem jeweiligen körperlichen Zustand des Individuums, seiner Reaktionsfähigkeit; für tief chloroformierte Kaninchen z. B. erweist sich ein sonst tödlich wirkender Hochspannungsstrom ungefährlich; schlafende Monteure erlitten auch durch hochgespannte Ströme ausser Brandwunden sonst keinen Schaden. Der Begriff K_2 aus der Formel ergibt sich aus früheren Versuchen des Verf.'s, welcher nachwies, dass verschiedene Tierspezies ganz verschieden auf die Stromeinwirkung reagieren. Als weiter wichtig ist die Bemerkung hervorzuheben, dass die Shockwirkung gemildert werden kann, wenn der elektrische Strom nicht unerwartet, sondern in gewissem Sinne vorausgesehen jemanden trifft.

Diese ungemein wichtigen und klaren Auseinandersetzungen Jellinek's betreffen nun diejenigen Unfälle zumeist, die durch einen Starkstrom von hoher Voltzahl herbeigeführt wurde; sie gelten aber natürlich auch im Prinzip für diejenigen Unfälle, bei denen als das schädigende Moment eine viel geringere Spannung und deren Ueberführung auf ein Individuum in Frage steht. Sehen wir nun zunächst ab von dem seltenen Vorkommnis des Ueberganges eines Blitzes in die Telephonleitung oder von dem Auffallen eines Telephondrahtes auf einen hochgespannte Ströme führenden Leitungsdraht, z. B. einer elektrischen Strassenbahn, so sind die Spannungen, die durch ein abnorm lautes „In-die-Ohren-Läuten" eines Teilnehmers oder beim Prüfen einer Telephonleitung in Frage kommen, wie wir wissen, sehr mässige und etwa 40 Volt kaum übersteigende. Sehen wir für einen Augenblick ab von denjenigen Verletzungen durch den Strom, die durch die falsch resp. unvorschriftmässig erfassten Leitungsschnüre zustande kommen, so ist, wie ich schon in meiner ausführlichen Arbeit aus dem Jahre 1906 auseinandergesetzt habe, ein Uebergehen des Stromes durch das Hörrohr in den Organismus der Telephonistin ausgeschlossen. Schon damals habe ich mich bemüht, zu ergründen, auf welche Weise es wohl möglich sein könnte, dass ein elektrischer Strom (gleichviel ob er stark oder schwach war) direkt auf den Körper des Telephonierenden einwirken könnte, und ich bin besonders durch die Untersuchungen Kurella's angeregt worden, dieser Frage und ihrer Beantwortung näher zu treten. Die Aussprüche Kurella's erscheinen mir nach dem, was ich jetzt zu wissen glaube, so wichtig, dass ich es für diejenigen, die weder im Besitz meiner, noch Kurella's Arbeiten über diesen Gegenstand sind, für notwendig halte, diese Ansichten Kurella's hier noch einmal zu reproduzieren und nachher durch meine eigenen zu ergänzen.

Es ist nicht anzunehmen, sagt Kurella, dass etwa durch schlechte Isolierung der Leitungsschnur des Hörers oder durch leitende Verbindung des dem Ohre anliegenden Randes des Hörers mit den Spulen der Elektromagnete desselben metallischer Kontakt des Betroffenen mit dem Telephondraht hergestellt gewesen wäre (von mir hervorgehoben), auch wäre das immer eine unipolare Verbindung gewesen, und die Einschaltung des Betroffenen in den Stromkreis hätte nun die Berührung mit dem anderen Pole, etwa durch Erdleitung, zur Voraussetzung.

Es ist also, fährt Kurella fort, am wahrscheinlichsten, dass der Hörer die Rolle eines Kondensators gespielt hat, der wiederholt durch selbstverständlich nicht einmalige, sondern lockere und deshalb variable Berührung zwischen Telephon- und Bahnleitung geladen worden ist und sich dann in den Kopf der Getroffenen hinein entladen hat. Wir kennen ja, meint er, zur Genüge die Wirkungen von Kondensatorenentladungen. Dasselbe würde auch für das Hineingeraten leichterer atmosphärischer Entladungen in die Telephonleitung gelten; für das Eindringen eines vollen Blitzschlages, der die Isolierungen an den Spulen und der Muschel des Hörers verbrennt, lägen die Dinge freilich etwas komplizierter.

Dringt nun nach Kurella in eine Telephonleitung ein elektrischer Schlag (Blitz, Schliessungsinduktionsstrom aus einer Starkstromleitung), so fungiere der menschliche Körper als Dielektrikum eines Kondensators, dessen eine Belegung die Spulendrähte des Telephons, dessen andere Belegung die den Körper umgebende Hülle von Wasserdampf bildet (von mir hervorgehoben). Liegt das Telephon dem Ohre an, so müsse die Einwirkung auf das Dielektrikum der Situation entsprechend mehr oder weniger scharf abgegrenzt, den Pons und die Medulla oblongata nebst dem oberen Cervikalmark durchsetzen; die Nervensubstanz erfahre dadurch einen heftigen Reiz, der eine Hemmung des ganzen von der elektrischen Verschiebung betroffenen Nervengebietes bedingt, denn von einer gewissen Intensität ab wirkt der elektrische Shock hemmend, nicht reizend auf die Nervensubstanz (Bewusstlosigkeit, Erblassen, Konvulsionen).

Ich bemerkte damals: Auf die anderen Schlussfolgerungen Kurella's werde ich noch einzugehen haben; hier möchte ich trotz der grossen Kenntnisse des genannten Autors in physikalischen Dingen meinen Zweifel an seiner Behauptung aussprechen, dass in den in Rede stehenden Fällen der menschliche Körper als Dielektrikum eines Kondensators fungiert, dessen eine Belegung die Spulendrähte des Telephons, dessen andere Belegung die den Körper umgebende Hülle von Wasserdampf bildet. Ich gebe gleich von vornherein zu, dass ich mir in diesen Fragen durchaus keine Kompetenz beilege. Aber soviel ich weiss, ist ein Dielektrikum dasselbe, wie ein Isolator; wenn nun auch der tierische Körper im physikalischen Sinne kein guter Leiter ist, so leitet er doch überhaupt und kann meiner Meinung nach kaum mit den sonst als Isolatoren oder Dielektrika angesehenen Substanzen, wie trockene Luft, Glas, Paraffin etc. verglichen werden.

Durch eine Bemerkung, die im Anhang der oben von mir schon erwähnten Arbeit Hamm's enthalten ist, bin ich auf Arbeiten des Herrn Prof. Peukert an der technischen Hochschule in Braunschweig aufmerksam gemacht worden, die mir nach dieser Richtung wertvolle Aufklärung geliefert haben.

Es handelt sich da um eine Patentschrift des Herrn Prof. Peukert, betitelt: „Einrichtung für schädlichen Ueberspannungen ausgesetzte Fernsprechanlagen zur Verminderung der

durch die Kondensatorwirkung des Fernhörers erfolgenden Stromübergänge auf den menschlichen Körper."

Aus der Arbeit Peukert's hebe ich besonders folgendes als wichtig hervor. Dass beim Auftreten von Ueberspannungen in Fernsprechleitungen Stromübergänge in den menschlichen Körper stattfinden, wenn auch die einzelnen Teile der Anlage vollständig in Ordnung sind, ergibt sich durch die Erwägung, dass ein Telephon wie ein Kondensator wirken muss, bei welchem die Kupferwicklung die eine Belegung, der menschliche Körper die andere Belegung bildet und das aus einem Isoliermaterial bestehende Gehäuse das Dielektrikum darstellt (von mir hervorgehoben). Ich will hier auf die weiteren Ausführungen des Autors nicht weiter eingehen, sondern nur betonen, dass es ihm gelang, einen stärkeren Ladestrom (200 Volt) des so gebildeten Kondensators direkt nachzuweisen. Aus seinen Versuchen ergab sich die Tatsache, dass bei auftretenden Ueberspannungen in der Fernsprechleitung infolge der Kondensatorwirkung des Telephons elektrische Ströme durch den Körper des das Telephon Benutzenden zur Erde fliessen, auch wenn kein Durchschlagen der Telephonhülse oder sonst eine Verletzung der Anlage nicht stattfindet. Die Entladungen in der Fernsprechleitung können so schwach sein, dass sie sich durch besonders unangenehmes Geräusch im Telephon nicht bemerkbar machen, die Kondensatorwirkung ist doch vorhanden. Dass solche den Körper durchfliessende elektrische Ströme, wenn sie auch nur von geringer Stärke sind, bei sehr häufiger Wiederholung und bei sehr empfindlichen Personen gesundheitsschädlich wirken können, ist nicht ausgeschlossen. In der gewitterreichen Jahreszeit werden derartige Ueberspannungen sehr häufig auftreten und bei ausgedehnten Fernsprechleitungen auch in solchen Fällen, wo aus dem lokalen Witterungscharakter auf atmosphärische Vorgänge kein Schluss gemacht werden kann.

Aus diesen hochinteressanten Mitteilungen Peukert's geht also klar hervor, dass die von mir, wie oben hervorgehoben, bekämpfte Erklärung Kurella's: der menschliche Körper fungiere als Dielektrikum eines Kondensators, dessen eine Belegung die Spulendrähte des Telephons, dessen andere Belegung die den Körper umgebende Hülle von Wasserdampf bilde, nicht richtig ist, sondern dass, wie Peukert zeigt, das Telephon zwar wie ein Kondensator wirkt, bei dem aber die Kupferwicklung die eine Belegung, der menschliche Körper die andere Belegung bildet und das aus einem Isoliermaterial bestehende Gehäuse das Dielektrikum darstellt.

Ich will hier auf die die Patentschrift begründenden weiteren Ausführungen Peukert's nicht näher eingehen. Nur folgende Sätze aus der beachtenswerten Arbeit seien noch hier angeführt:

Die bei Benutzung des Telephons auftretenden Stromübergänge durch den menschlichen Körper können zunächst dadurch verringert werden, dass eine kondensatorische Schutzerdung vorgenommen wird.

Der so erzielte Schutz wird unter der Annahme einer bestimmten ladenden Elektrizitätsmenge offenbar um so grösser sein, je grösser die Kapazität des erdenden Kondensators ist, weil die Ladung sich auf die an die Leitung angeschalteten Kondensatoren im Verhältnis von deren Kapazität verteilt. Ein solcher Kondensator wird, wie erwähnt, durch das Telephon selbst schon gebildet; die den menschlichen Körper durchfliessende Elektrizitätsmenge wird wesentlich geringer, wenn ein Kondensator grösserer Kapazität dazu parallel geschaltet wird.

Die nähere Beschreibung dieser Schutzvorrichtung sowie die Verbindung dieser mit einer anderen in der Patentschrift beschriebenen und durch die Trennung des menschlichen Körpers von der Erde durch eine isolierende Unterlage unterstützten unterlasse ich an dieser Stelle und führe nur noch die Schlussworte Peukert's an, die folgendermaassen lauten: Durch keine dieser bekannten Einrichtungen kann aber die Kondensatorwirkung des Telephons aufgehoben, sondern immer nur vermindert werden; erst durch gleichzeitige Anwendung beider Mittel, und darin besteht das Wesen vorliegender Erfindung, nämlich Vergrösserung der erdenden Schutzkapazität und gleichzeitige Verkleinerung der durch Telephon und Körper gebildeten Kapazität ist eine ausreichende Behebung der Kondensatorwirkung und ein möglichst vollkommener Schutz gegen diese erreichbar.

Es ist mir nicht bekannt, ob diese Schutzvorrichtungen Peukert's jetzt schon von der Verwaltung der Telephonbetriebe in Gebrauch genommen werden, in meiner eingangs erwähnten Schrift über die Betriebsunfälle der Telephonistinnen habe ich die schönen Untersuchungen und Vorrichtungen Steidle's aus München ausführlich beschrieben, welche jedenfalls imstande sind, Ueberspannungen in der Leitung resp. deren schädliche Folgen auf das Gehörorgan und das Nervensystem des Telephonierenden erheblich zu mindern oder vollkommen zu verhindern.

Nimmt man nun aber auch an, dass die Erklärungen Peukert's und anderer von der Kondensatorwirkung des Telephons durchaus richtig sind, was wohl kaum noch zu bezweifeln sein dürfte, so möge man doch nie vergessen, dass im gewöhnlichen Telephonbetriebe, auch wenn in die Ohren geläutet oder geprüft wird, doch niemals Spannungen erzielt werden, für welche die beschriebenen Schutzvorrichtungen eigentlich erfunden resp. benutzt worden sind. Es handelt sich da nicht um momentane Ladungen (wie das z. B. Peukert angibt), welche Spannungserhöhungen bis 400 Volt zur Folge haben können, sondern um solche, welche eine Stärke von 40 Volt kaum je erreichen und welche, wie ich selbst, Kurella, Steidle hervorgehoben haben, viel mehr auf individuelle Differenzen in der nervösen Organisation der betroffenen Individuen, auf die abnorm laute Klangwirkung, auf die Ueberraschung und den Schreck zurückzuführen sind, als auf die durch die sehr schwachen Kondensatorentladungen herbeigeführten elektrischen Wirkungen.

Wie wichtig diese individuelle Disposition in bezug auf den Effekt, den selbst atmosphärische Entladungen auf die arbeitenden Telephonistinnen ausüben können, sind, habe ich erst kürzlich wieder zu beobachten Gelegenheit gehabt, als bei einem Gewitter mehrere Damen von einem Unfall betroffen wurden. Während die eine schwer atmend, zitternd und Hände und Füsse in grosser Unruhe hin- und herbewegend dalag, verhielt sich die andere apathisch, ruhig; schon nach wenigen Tagen fühlte sich letztere Patientin wieder vollkommen dienstfähig, während die andere fast drei Wochen nötig zu haben glaubte, um sich vollkommen zu erholen.

Ich will auf diese Dinge, die ich ja eingehend schon in meiner mehrmals erwähnten Schrift behandelt habe, hier nicht noch einmal näher eingehen; ich hoffe (und die Annahme der wenigstens mir zur Kenntnis gekommenen Unfälle spricht dafür), dass durch die Durchführung der unterirdischen Leitungen, durch die Einführungen der Steidle'schen und Peukert'schen Schutzvorrichtungen die Anzahl und die Schwere der Betriebsunfälle immer weiter abnehmen wird, wie dies ja auch jetzt schon durch den Fortfall der Kurbeldrehungen und damit „des in die Ohrenläutens" der Fall ist.

Bevor ich schliesse, möchte ich noch eine interessante Beobachtung eines norwegischen Kollegen Fr. Gron mitteilen. Dieser Kollege, der als Arzt an der Telephonstation von Kristiania fungiert, an der 200 junge Damen beschäftigt sind, schrieb mir ausgangs 1906 folgendes: Im Laufe dieses Herbstes haben wir insgesamt 8 Zufälle von einer eigentümlichen Beschäftigungsneurose bei der hiesigen Station zu beobachten gehabt. Die Patientinnen klagten anfänglich, oft mehrere Monate hindurch, über leichte Ermüdung in der rechten Schulter und im rechten Oberarm (in einzelnen Fällen dagegen nur an der linken Seite); später treten dann heftigere Schmerzen auf, besonders unter und nach der Arbeit, die niemals länger als $5^1/_2$ Stunden für den Tag dauert. Man findet umschriebene, sehr empfindliche Infiltrate, entweder subcutan oder in der Muskulatur im Trapezius, den Schultermuskeln, Deltoideus und zuweilen auch an anderen Stellen. Die Patientin ist dann vollkommen arbeitsunfähig, und wie es scheint, ist die Behandlung (Massage, Elektrizität, Bäder) sehr langwierig. Einige Patientinnen sind mehr als $1^1/_2$ Jahre arbeitsunfähig gewesen. Gron nimmt mit Recht, wie ich ihm auch schrieb, eine wohlcharakterisierte Beschäftigungsneurose an. Spastische Symptome sah der Kollege nie, wohl aber hysterische, wie umschriebene Hyperästhesien in Verbindung mit psychischen Veränderungen. Speziell auffallend war auch das gehäufte Auftreten mehrerer Fälle nahezu auf einmal (September d. J.), als ein Zeitungsartikel die öffentliche Aufmerksamkeit auf die eigentümlichen Fälle gelenkt hatte. Dass also ein psychisches Moment die Krankheit auslöst, scheint wahrscheinlich (Gron). In einem weiteren Schreiben an mich sagt Gron, dass die technischen Einrichtungen dieselben wie bei uns sind. Eine besondere Vorrichtung drückt den Hörer ans Ohr. Es ist wohl die unaufhörliche Bewegung mit den Armen, um die Kontakte festzustellen, die als ursächliches Moment herangezogen werden darf.

Mit Recht nennt unser norwegischer Kollege diese Art des Leidens eine Beschäftigungsneurose, wie sie bei Schreibern und Telegraphenbeamten bekanntlich nicht selten vorkommt. Ich selbst habe diese Art von Beschäftigungsneuralgie bei den Telephonistinnen nur dann beobachtet, wenn diese, durch einen sogenannten Betriebsunfall geschwächt und nervös geworden, durch die Vorsorge der Verwaltung dem leichteren Dienst in den Schreibstuben zugewiesen worden waren. Da habe ich mehrmals über leichte Ermüdungen beim Schreiben, über Schwäche und Schmerzen im rechten Arm und der Schulter klagen hören; es waren das Individuen, die blutarm, kraftlos,

wochenlang nach einem selbst leichten Betriebsunfall nicht wieder ins seelische Gleichgewicht kommen konnten. Dass auch von dem Kollegen Gr. das Moment der psychischen Ansteckung hervorgehoben wird, bestätigt zu meiner Genugtuung die in meiner ersten Arbeit von mir (S. 34) ausgesprochene Ansicht von der psychischen Ansteckung resp. der psychogenen Natur der Mehrzahl der nach einem Unfall zur Beobachtung gelangenden Symptome.

Ueberblicke ich die Ergebnisse meiner Erfahrungen und Beobachtungen aus den letzten $2^1/_2$ Jahren, so kann ich sagen, dass, was die einzelnen Symptome der durch Betriebsunfälle geschädigten Patientinnen betrifft, dieselben sich weder tatsächlich noch auch in meiner Auffassung von denen unterscheiden, die ich in den vorangegangenen Jahren gesehen und in meiner Arbeit aus dem Jahre 1906 beschrieben habe. Glücklicherweise habe ich schwere Unfälle durch Blitzschlag oder durch Einbrechen eines hochgespannten Stromes von einem anderen elektrischen Betriebe in die Telephonleitungen nie zu sehen oder zu behandeln gehabt. Die Symptome: Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Hyperästhesien, Hypästhesien, sehr geringfügige Paresen, Herzklopfen usw. glichen durchaus denen, wie schon andere Autoren vor mir und ich selbst sie gesehen und mitgeteilt haben; dasselbe gilt von den psychischen Veränderungen, die teils reine Neurasthenien oder hysterische und hypochondrische Zustände darstellten oder eine Kombination dieser Krankheitsformen. Mittel, welche den Schlaf herbeiführten, die Kopfschmerzen linderten, den Appetit anregten, Ruhe, Anwendung lauer oder kohlensäurehaltiger Bäder, besonders aber gütiger Zuspruch und eingehende Aufklärung darüber, dass baldige Genesung eintreten und ein dauernder Schaden nicht erwachsen würde, gaben mir bei meinen Patientinnen die besten Resultate.

Schon mehrfach habe ich hervorgehoben, wie wesentlich für die Beurteilung des Krankheitsbildes und für die Wirksamkeit der Therapie die Rücksichtnahme auf die individuelle Disposition der einzelnen Patientinnen ist; ich kann nicht verschweigen, dass ich auch innerhalb der letzten $2^1/_2$ Jahre mit (glücklicherweise) einigen wenigen Kranken zu tun hatte, deren Benehmen mir von Beginn an nur wenig Hoffnung liess, dass sie genesen würden, um nicht zu sagen, dass sie genesen wollten.

Auch über derartige, dem Arzte ganz besonders peinliche Vorkommnisse habe ich mich in meiner früheren Arbeit zur Genüge ausgelassen, so dass ich an dieser Stelle nicht weiter darauf eingehe.

Alles, was ich im Jahre 1906 über die Wirkungen eines elektrischen Stromes (S. 9—11) gesagt habe, halte ich auch heute noch aufrecht. Ist es nicht ein Blitzschlag oder ein von irgendwoher plötzlich in die Telephonleitung eingebrochener Starkstrom, so sind die Wirkungen eines möglicherweise auf die Beamtin übergehenden weckenden Induktionsstromes so geringe, dass sie in ihrer krankheithervorrufenden Wirkung nur durch die Momente der Ueberraschung, des Unvorhergesehenen und endlich durch die begleitende oft starke Klangsensation erklärt werden können. Ja, auch der Nachweis, dass das dem Ohr angedrückte Telephon und der Körper des Telephonierenden eine Kondensatorvorrichtung darstellen, so dass man bei jedem Telephonieren von einer elektrischen Entladung zu sprechen hätte, ändert an dieser Auffassung nichts. Jeder Telephonierende erhält hiernach Entladungen, die freilich so schwach sind, dass weder der Teilnehmer noch der Beamte auch nur das Geringste davon verspürt, wenn auch durch sehr feine Apparate (Galvanometer usw.) das Bestehen derartiger Ströme nachgewiesen werden könnte.

Aber auch wenn durch etwas stärkere Ströme, z. B. durch das „In die Ohrenläuten", der Uebergang eines stärkeren Kondensatorstromes auf den menschlichen Körper bewirkt würde, so ist dabei die Voltspannung (bis etwa zu 40 Volt) eine relativ so geringe, dass die dadurch hervorgerufene elektrische Sensation resp. die Einwirkung auf die sensiblen oder motorischen Apparate des Menschen kaum ausreichen, an sich die Summe der krankhaften Erscheinungen auslösen, die bei den sogenannten Unfallkranken beobachtet werden. Urteile ich wieder (vgl. das auf Seite 10 meiner Schrift Gesagte) nach den Versuchen, die ich am eigenen Körper und vielen Kranken (auch schwächlichen Frauen) mit Kondensatorentladungen angestellt habe, so habe ich auch bei Entladungen bis zu 70 Volt (Kapazität des Kondensators 1 Mikrofarad) niemals etwas beobachtet, was auf eine Beeinträchtigung des untersuchten Individuums in betreff seiner Gesundheit hätte schliessen lassen können. Ich verweise in bezug hierauf auf meine Arbeit. (Zeitschr. f. Elektrotherapie.)

Literatur.

M. Bernhardt, Beiträge zur Elektrodiagnostik und neuropathologische Beobachtungen. Zeitschr. f. Elektrotherapie usw., 1905, H. 11. — Hamm, Ein Fall von Otitis externa diffusa foetida bei einem Telephonbeamten. Diese Wochenschr., 1907, No. 52. — P. Schuster, Die Krankheiten der Telephonangestellten. Handb. d. Arbeiterkrankheiten. Th. Weyl, Jena 1907. — Lange, Der Stand der Frage über die Schädigung des Gehörorgans durch Schalleinwirkung. Med. Klinik, 1908, No. 1, S. 26. — N. Rh. Blegvad, Ueber die Einwirkung des berufsmässigen Telephonierens auf den Organismus mit besonderer Rücksicht auf das Gehörorgan. Archiv f. Ohrenheilk., 1907, Bd. 72, S. 111 ff. — P. H. Geelvink, Zur Wirkung elektrischer Ströme auf den menschlichen Organismus. Inaug.-Diss. Berlin 1896. — H Wendriner, Ueber Unfälle durch den elektrischen Starkstrom. Inaug.-Diss. Berlin 1905. — S. Jellinek, Der Tod durch Elektrizität. Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 44/45. — W. Peukert, Patentschrift No. 197079, Klasse 21a, Gruppe 27. Ausgegeben den 31. III. 1908. — H. C. Steidle, Elektrotechnische Zeitschr., 1904, H. 44, 1905, H. 29.

Kritiken und Referate.

Bericht über den XIV. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie. Bd. II. Mit 4 Tafeln im Text. 1171 S. Lex. 8°. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1908. Geheftet 14 Mk.

Dieser Band enthält die in den 5 Sektionen erstatteten Referate. Die Einteilung gestaltet sich wie folgt:

In der ersten Sektion wurden die Themata über hygienische Mikrobiologie und Parasitologie erstattet. In dieser Gruppe kamen die verschiedenen infektiösen Mikroorganismen (Tuberkulose, Typhus, Meningokokken und Verwandte), ferner die Aetiologie der Syphilis, die krankheitserregenden Protozoen und Spirochaeten zur Besprechung. Ferner waren Verhandlungsgegenstände dieser Sektion die Referate über Insekten als Verbreiter von Krankheiten und die Berichte über die Methoden der Serumprüfung und über Immunisierungsverfahren.

Die zweite Sektion verhandelte die Ernährungshygiene und die hygienische Physiologie. Der ungeheuere Stoff ist sachgemäss gegliedert in die Referate über die gegenwärtige Nahrungsmittelgesetzgebung, Verwendung von Konservierungsmitteln für Nahrungs- und Genussmittel, die Bedürfnisse der Nahrungsmittelgesetzgebung, die volkswirtschaftlichen Wirkungen der Armenkost, die enorm wichtige Frage des kleinsten Eiweissbedarfs (Referenten: Rubner, Forster, Tigerstedt), Alkoholismus und Hygiene des Badens.

Die dritte Sektion hörte die Referate über Hygiene des Kindesalters und der Schule. In ihr kamen 8 Themen zur Besprechung. Ganz besonders hervorzuheben sind die Vorträge von Dittrich über das Fürsorgewesen für Säuglinge und von Weber über die Herstellung tadelloser Kindermilch.

Die Sektion vier enthält die reichste Zahl von Themen. Sie besprach die Berufshygiene und Fürsorge für die arbeitenden Klassen. Zur Klärung dieser sozialen Fragen vereinen sich Aerzte, hohe Regierungsbeamte und Ingenieure (Gewerbeinspektoren). In der einst noch zu schreibenden Geschichte der sozialen Fürsorge wird Deutschland ja den Ehrenplatz einnehmen.

In der fünften Sektion wird über die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten und Fürsorge für Kranke gesprochen. Die einheitliche Regelung der Prüfungsmethodik für Desinfektionsapparate und Desinfektionsmittel ist ein lange empfundenes Bedürfnis. Ueber dies Thema sprechen von Esmarch-Göttingen, Proskauer und Rideal-London. Dann wird über die Kontrolle der Desinfektion gesprochen (u. a. Czaplewski-Köln). Es folgen die Themen: Die Krankenversicherung und ihr sanitärer Erfolg: Bekämpfung der Tuberkulose, Fürsorge für Phthisiker (unter den Referenten Kirchner und Calmette). Thema 5 behandelt die Schutzimpfung gegen Typhus, Pest, Cholera. Dann folgen die Referate über die Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre; die Verbreitungsweise und Bekämpfung der Pest. Ueber das Thema: „Moderne Typhusbekämpfung" sprechen Frosch, Almquist und Schneider-Saarbrücken. Es folgen dann die Berichte über Verhaltungsmaassregeln bei Impflingen zur Verhütung weiterer Ansteckung und über die allgemeine Durchführung der Fleischbeschau mit Rücksicht auf Krankheitsverhütung.

Inzwischen ist auch Bd. 3 u. 4 des Kongressberichtes erschienen. Ueber ihren Inhalt werde ich demnächst berichten.

Hirschbruch-Metz.

Die Entwickelung des Rettungswesens im Deutschen Reiche. Festschrift dargeboten den Teilnehmern am I. internationalen Kongress für Rettungswesen in Frankfurt a. M. Pfingsten 1908 vom Organisations-Komitee des Kongresses. Verfasst von Prof. Dr. **George Meyer**-Berlin, Generalsekretär des Kongresses. Verlag von August Hirschwald. Berlin 1908.

Unter den Festschriften, die anlässlich des I. internationalen Kon-

gresses für Rettungswesen verfasst wurden, nimmt die vorliegende unstreitig den ersten Rang ein; sie erscheint geradezu als ein Wegweiser durch das grosse Labyrinth der Vorträge, die in den zahlreichen Sektionen und Gruppen des Kongresses gehalten wurden. Immer mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, welch' wichtiger Zweig des öffentlichen Gesundheitswesens das moderne Rettungswesen ist. Während man früher den Begriff des Rettungswesens sicher viel zu eng fasste, indem man nur die Nothilfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen durch Aerzte oder als Samariter ausgebildete Laien darunter verstand, dehnen wir jetzt das Rettungswesen auch auf den Transport Verunglückter und Schwerkranker, auf Prophylaxe und Seuchenbekämpfung aus.

In knapper, aber erschöpfender Weise gibt der Verfasser einen geschichtlichen Ueberblick über die Entstehung des Rettungswesens, vom Johanniterorden und den Hospizen beginnend bis zur Begründung der Maatschappij der behoudenis der Drenkelingen im Jahre 1767 zu Amsterdam und der ersten deutschen Rettungsgesellschaft in Hamburg im Jahre 1768.

Die langsame Entwickelung der humanen Ideen im 18. Jahrhundert, der Nachlass der Bestrebungen im Anfange des 19. werden kritisch beleuchtet; die Belebung des Rettungswesens durch Esmarch, der 1881 die Einrichtungen des St. John Ambulance Association in London kennen gelernt hatte und nun die Idee durchführte, Laien bis zur Ankunft des Arztes in erster Hilfe auszubilden, wird in ihrer Bedeutung für Deutschland gewürdigt. Die Begründung der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft im Jahre 1881, die Ausgestaltung der sozialen Gesetzgebung im Deutschen Reiche, das Anwachsen der Betriebe, der Uebergang zum Industriestaate, die Fortschritte der Medizin und Hygiene, der Technik mit ihrem Einflusse auf das Unfallmeldewesen wirkten befruchtend auf die Ausbildung eines öffentlichen Rettungswesens. Durch Begründung des Deutschen Samariterbundes und später des Centralkomitees für das Rettungswesen in Preussen wurde dasselbe auf breitesten Boden der Oeffentlichkeit gestellt und die notwendige Mitarbeit der staatlichen und kommunalen Behörden neben den Aerzten gesichert.

Scharf trennt der Verfasser die erste ärztliche Hilfe von der Samariterhilfe; der unschätzbare Wert der letzteren wird voll und ganz gewürdigt, aber vor allen Dingen verlangt er in grossen Städten und Industriecentren in erster Linie Hilfsbereitschaft des Aerztestandes, indem alle Aerzte, welche sich zur Verfügung stellen, im Interesse der Allgemeinheit sich im Rettungsdienste betätigen sollen.

Eingehend behandelt er das Rettungswesen in den Städten; an Beispielen werden die Vorzüge und Schattenseiten einzelner Systeme der Krankenfürsorge beleuchtet, der Wert der Krankenhäuser, die Beteiligung der Aerzte, der Polizei, der Feuerwehr, der Krankentransportinstitutionen, die Seuchenbekämpfung werden kritisch gewürdigt. In einer Tabelle wird die Inanspruchnahme der Rettungseinrichtungen in 12 deutschen Grossstädten veranschaulicht.

Wir erfahren eingehend, wie es mit dem Rettungswesen auf dem platten Lande bestellt ist, und sehen zu unserer Freude, wie man bei uns überall bestrebt ist, Hand in Hand mit den Behörden die noch bestehenden Lücken auszufüllen, so dass erhebliche Fortschritte in der Versorgung der Verletzten und plötzlich Erkrankten durch Anlage von Unfallmeldestellen, Transporteinrichtungen, Krankenhäusern, durch Samariterverbände und Gemeindekrankenpflege gemacht sind.

Sehr lehrreich sind die Kapitel über das Rettungswesen im öffentlichen Verkehr; alle die sonst zerstreut veröffentlichten Beschreibungen über Rettungseinrichtungen im Eisenbahn- und Strassenbahnbetriebe, über Krankenbeförderung durch die Eisenbahnen finden wir gesammelt. Verfasser macht den dankenswerten Vorschlag, in Berlin das bahnamtliche Rettungswesen durch ein centralisiertes Meldewesen zu erweitern, so dass jederzeit Material und Personal der übrigen Berliner Rettungseinrichtungen bei Eisenbahnunfällen zur Verfügung gestellt werden kann.

Das Rettungswesen im Verkehr zu Wasser, welches durch Gründung der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger zu so ausserordentlicher Blüte gelangte, wird eingehend auch in technischer Hinsicht behandelt; die Centralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstenwässern wird in ihrer Bedeutung für die Weiterentwickelung des Wasserrettungswesens geschildert.

Von den Rettungseinrichtungen in Bergwerken und der Entstehung der Bergwerksunfälle, die oft Hunderte von Menschen gefährden, gibt Verfasser ein genaues Bild.

In nahem Zusammenhang damit steht das Rettungswesen der Feuerwehren; wir sehen in dem Kapitel, welch' hohe Bedeutung auf sämtlichen Gebieten des öffentlichen Rettungswesens sowohl die Berufs- als auch die freiwilligen Feuerwehren, die im Jahre 1904 über 1 480 000 Personen umfassten, beanspruchen. In Berlin hat sich ja die Feuerwehr durch ihre stete allgemeine Hilfsbereitschaft von jeher die Verehrung aller Bürger zu erwerben gewusst.

Auch das Rettungswesen im Hochgebirge und beim Sport (sogar beim modernsten, der Luftschiffahrt) findet eingehendste Berücksichtigung; wir lernen die Einrichtungen in den Schutzhütten des D. & Oe. Alpenvereins, das Führerwesen, die Unfallverhütung und Unfallsmeldung im Gebirge kennen, erfahren, wie grosse Radfahrerorganisationen, Wassersportvereine durch Unterricht ihrer Mitglieder in erster Hilfe sich in den Dienst der Allgemeinheit stellen und bei Katastrophen zur Verfügung stehen. —

In einem Referate ist es kaum möglich, die Fülle des Materials, das hier verarbeitet wurde, nur anzudeuten. Der Verfasser, welcher die Förderung des Rettungswesens mit zu seiner Lebensaufgabe gemacht hat, ist wohl als der berufenste Schilderer der einschlägigen Verhältnisse anzusehen, stand ihm doch neben seiner reichen persönlichen Erfahrung auch das gesamte amtliche Material zur Verfügung, das er als Generalsekretär des Centralkomitees für das Rettungswesen in Preussen bearbeitet.

Für jeden Arzt und Laien, der sich über den jetzigen Stand des Rettungswesens in Deutschland rasch und sicher orientieren will, ist das Buch unentbehrlich, aber auch jeder, der sich schon eingehend mit der Materie beschäftigt hat, wird eine Menge neuer Anregungen aus demselben schöpfen.

Uns Aerzte wird es aber wieder mit besonderer Genugtuung erfüllen, dass ein so ausgezeichneter Sachverständiger, wie George Meyer, den Bergmann'schen Standpunkt prinzipiell vertritt: Aerztestand und Krankenhäuser müssen zugleich mit ärztlich geleitetem Transportwesen vor allen Dingen die Grundlage eines gut funktionierenden Rettungswesens bilden.

Oscar Salomon.

Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Lehrbuch der morphologischen Hämatologie von Dr. med. **Otto Naegeli**, Privatdozent an der Universität Zürich. Mit 19 Figuren im Text und 7 farbigen Karten. Verlag von Veit & Co., Leipzig 1908. 519 Seiten. Preis 16 M.

Das Lehrbuch von Naegeli, dessen erster Teil schon vor längerer Zeit erschienen ist, liegt jetzt vollständig vor. Es ist ein Werk, das nach Ansicht des Referenten durchaus auf modernem Standpunkte steht, von streng wissenschaftlichem Geiste durchweht ist und insbesondere auch die Fortschritte, welche die Hämatologie in der allerjüngsten Zeit gemacht hat, berücksichtigt. Verfasser, der über eine grosse eigene Erfahrung und eine gründliche Literaturkenntnis verfügt, hat sich bemüht, auch die gegnerischen Anschauungen in objektiver und unparteiischer Weise darzustellen. In erster Linie sind die histologischen Grundlagen der Hämatologie berücksichtigt, die ja zurzeit die am besten fundierten sind, während unsere Kenntnisse von den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutes bei Krankheiten sich noch in den allerersten Anfängen befinden und sich zur ausführlicheren Darlegung in einem Lehrbuche nicht eignen. Die Tafeln sind im allgemeinen als gelungen zu bezeichnen, die stilistische Darstellung ist eine leicht verständliche und das ganze Werk ist daher in hohem Maasse geeignet, sowohl dem praktischen Arzt und Studierenden als Lehrbuch, wie dem Forscher als Nachschlagewerk zu dienen. Die Literatur ist, soweit der Referent das zu übersehen vermag, wohl vollständig berücksichtigt. Bezüglich der Histogenese der Leukocyten steht Naegeli auf dem streng dualistischen Standpunkte Ehrlich's, trennt also scharf die Gruppe der Lymphocyten von der der Granulocyten. Die von manchen Autoren mit den Lymphocyten identifizierten granulationsfreien Zellen des Knochenmarkes bezeichnet N. bekanntlich als Myeloblasten und bemüht sich, zwischen ihnen und den eigentlichen Lymphocyten morphologische Differenzen aufzustellen. Die myeloiden Herde, die bei der gemischtzelligen Leukämie und einigen Infektionen ausserhalb des Knochenmarkes gefunden werden, hält er aber nicht wie Ehrlich für Metastasen, sondern im Verein mit den meisten neueren Autoren für an Ort und Stelle entstandene myeloide Metaplasien. Morphologische Beziehungen zwischen roten und weissen Blutkörperchen bestehen nach seiner Ansicht nicht. Die Frage nach der Entstehung der Blutplättchen hält er für noch nicht gelöst. Eingehend kritisiert er die verschiedenen Theorien der Pathogenese der perniciösen Anämie und verwirft insbesondere die Hypothese von der enterogenen Aetiologie derselben. Bemerkenswert ist, dass er puerperale und syphilitische perniciöse Anämien hat heilen sehen. Dass er entsprechend den modernen Anschauungen die Leukämien überhaupt nicht als Organ-, sondern als Systemerkrankungen ansieht, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden. Die Berechtigung, die Banti'sche Krankheit als ein eigenes scharf charakterisiertes Krankheitsbild aufzufassen, bezweifelt er. Die durch Blutparasiten hervorgerufenen Erkrankungen sind in dem Werke nicht erwähnt.

Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. Herausgegeben von Prof. Dr. **Paul Dittrich**-Prag. Lieferung 16, 17 und 18. Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig.

Von diesem gross angelegten Werke, dessen frühere Lieferungen schon in dieser Wochenschrift besprochen wurden, sind jetzt folgende Kapitel erschienen: Die Tätigkeit der Sachverständigen bei Feststellung des Geisteszustandes im Zivilverfahren von Moeli; Unterbringung der Geisteskranken in die Behandlung der Irrenanstalt und Privatpflege, Entlassung geheilter und nicht geheilter Geisteskranken aus der Irrenanstalt, die Reformbewegung im Irrenwesen in Oesterreich von Tilkowski; Irrenstatistik und Irrenfürsorge von Placzek, Simulation und Dissimulation, das Berufsgeheimnis, Stellung und Aufgaben des Arztes vor Gericht von Fritsch; übersichtliche Anleitung zur Untersuchung von psychisch Kranken für Aerzte, Medizinalbeamte, forensische Sachverständige und Mediziner von Anton und Hartmann.

Hans Hirschfeld.

Ad. Czerny: Der Arzt als Erzieher des Kindes. 2. Aufl. Deuticke, Leipzig u. Wien 1908.

In zweiter Auflage liegt die Schrift Czerny's vor uns. Es ist ein unzweifelhaftes Verdienst des Verf.'s, in dieser Arbeit darauf hingewiesen zu haben, dass während des Kindesalters der Arzt — insbesondere der Hausarzt — nicht nur in Krankheitstagen ein Berater der Eltern sein soll. In einer Reihe von Vorlesungen werden in kurzer, aber völlig erschöpfender Weise alle in Betracht kommenden ärztlich-pädagogischen Fragen vom ersten Lebenstage bis weit hinein in die Schulzeit geschildert. Vor allem wird Gewicht darauf gelegt, dass der Arzt verhüten soll, im Kinde ein Krankheitsgefühl aufkommen zu lassen. Das Buch birgt in sich eine Fülle neuer eigener Anschauungen, wie wir es bei allen Arbeiten des Verf.'s gewöhnt sind, deren Richtigkeit man sich zumeist nicht verschliessen kann. W. Lissauer.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Robert Letzel: Ein Fall von Morbus Bamberger. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) In einem Falle von Polyserositis chronica hat L. im Sputum, im Ascites wie im Pleuraexsudat mehrfach grampositive Diplokokken gesehen, deren Kultur nur teilweise gelang. Tierversuche misslangen.

Leo Pollak: Ueber den Farbstoff des pneumonischen Sputums. (Vorläufige Mitteilung.) (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 27.) Das Sputum croceum enthält regelmässig Bilirubin. Die Methode ist eine Modifikation der von Biffi angegebenen: „Das Sputum wird mit der doppelten Menge Chloroform extrahiert, das Chloroform abgedampft, der Rückstand mit einigen Tropfen Essigsäure aufgenommen und mit einem Tropfen einer 0,5 proz. Lösung von Natrium nitrosum versetzt". Die Reaktion ist positiv, wenn eine Farbenänderung von Grün über Grünblau, Violett in das Rötliche eintritt.

Friedrich Obermayer und **Hugo Popper: Ueber den Bilirubingehalt des pneumonischen Sputums.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Verff. weisen gegenüber L. Pollack (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 27) darauf hin, dass Vorkommen von Bilirubin im pneumonischen Sputum bekannt sei. Sie geben aber doch zu, dass der regelmässige Nachweis des Bilirubins neu sei.

Alfred Neumann: Ueber die Ultrateilchen des Blutplasmas. Bemerkungen zu der Mitteilung von Dr. E. Wiener über Spermakonien. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 27.) N. ist im Gegensatz zu Wiener der Ansicht, dass die Zahl der Hämokonien vom Fettgehalt der Nahrung abhängt. Auch im Blute Nüchterner findet man an eng umschriebenen Randstellen bei frischem Blute, bei altem in grösserem Umfange Ultrateilchen, die nicht aus dem Nahrungsfette stammen. Sie unterscheiden sich von den Hämakonien durch ihre geringere Grösse und durch das Fehlen des Glanzes. N. hält sie für Niederschläge aus dem Plasma.

E. Wiener: Entgegnung auf Dr. A. Neumann's Mitteilung über die Ultrateilchen des Blutplasmas. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 29.) W. bestreitet die Fettnatur der Hämokonien.

Hans Königstein: Ueber das Schicksal der Spermatozoen, welche nicht zur Befruchtung gelangen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 27.) Beim Manne erfolgt in der Samenblase Verlust des Spermaschwanzes, kugelförmige Umbildung des Samenkopfes. In den Kugeln treten Vacuolen und Körnchen auf, die den weiteren Zerfall einleiten. Die Körnchen werden dann entweder verflüssigt oder verfallen den phagocytären Eigenschaften der Epithelzellen in der Samenblase. Für das Verhalten im weiblichen Organismus sind Versuche an Ratten angestellt worden. Die Mehrzahl der Spermatozoen wird mechanisch ausgestossen, der Rest wird von den Leukocyten gefressen. Vielleicht sind bei manchen Formen weiblicher Sterilität bei eitrigem Schleimhautkatarrh des Genitalkanals und bei der männlichen Sterilität infolge Prostatitis die Leukocyten als Vernichter der Spermatozoen wesentlich. Hirschbruch-Metz.

Parasitenkunde und Serologie.

R. Kraus und **R. Doerr: Ueber Bakterienanaphylaxie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Bakterienanaphylaxie verläuft gerade so, wie die Anaphylaxie gegen artfremdes Eiweiss. Es sind deshalb im Bakterienleibe Antigene anzunehmen, die unabhängig von den antigenen Toxinen sind.

R. Polland: Die Gefahren der Ophthalmoreaktion. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Methode ist nicht frei von ernsten Gefahren. Man soll sie nur anwenden, wenn die Stellung der Diagnose praktischen Wert hat und wenn die Diagnose auf andere Weise nicht gewonnen werden kann.

H. Kanitz: Untersuchungen über die percutane Tuberkulinreaktion nach Moro. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) Nach K.'s Versuchen kann man damit eine Tuberkulose mit Sicherheit weder diagnostizieren, noch ausschliessen.

Franz Hamburger: Die pathologische Bedeutung der Tuberkulinreaktion. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 29.) Positive Tuberkulinreaktion ist das Zeichen einer gewissen Tuberkuloseimmunität. Immunität und Ueberempfindlichkeit sind Endeffekte derselben Richtung der Reaktionsänderung: sie sind allergisch.

E. Weil und **W. Strauss: Ueber die Rolle der Antikörper bei der Tuberkulinreaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 29.) Mit der Komplementbindungsmethode kann man im Blute Tuberkulöser spezifische Antikörper nachweisen. Die Verff. nehmen an, dass diese Antikörper nicht die Tuberkulinempfindlichkeit bedingen. Sie nehmen eher an, dass trotz ihrer Anwesenheit eine Ueberempfindlichkeit vorhanden ist, die zur Reaktion führt. Hirschbruch-Metz.

v. Pirquet: Das Verhalten der cutanen Tuberkulinreaktion während der Masern. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 30.) Tuberkulöse Kinder verlieren während der Masern die Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin für ungefähr eine Woche. Diese Reaktionslosigkeit dürfte mit der Erfahrungstatsache zusammenhängen, dass der tuberkulöse Prozess während der Masern sehr häufig an Ausbreitung gewinnt. Differentialdiagnostisch lässt sich eine positive Tuberkulinreaktion gegen die Masernnatur eines Exanthems verwerten. H. Hirschfeld.

R. Kraus: Ueber Beziehungen des Antitoxingehaltes antitoxischer Sera zu deren Heilwerte. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) K. greift in den Streit zwischen Ehrlich und Roux ein, indem er sich auf Grund von Versuchen mit Diphtherie-, Cholera- und Dysenterieantitoxin zum Teil auf den Standpunkt des letzteren stellt, dass der antitoxische Gehalt eines Serums in vitro und sein kurativer Wert nicht proportional sind. Normale antitoxische Sera vermögen in vitro das Toxin erst in sehr viel längerer Zeit zu binden als Immunsera. Immunsera können zu einer gewissen Zeit in vitro hohen Bindungswert für ein Toxin besitzen, ohne dass sie auch kurativen Charakter haben; in einer späteren Immunisierungsperiode stellt sich dann auch der Heilwert des Serums ein, ohne dass sein Bindungswert gewachsen wäre. Um mit einem hochwertigen Serum kranke Tiere zu heilen, brauchen wir nicht die gleiche Anzahl von Antitoxineinheiten wie von einem minderwertigen (in vitro erprobt), sondern mehr. Und das ist in der Regel so. Da der Heilwert i. e. Avidität eines Serums von der Zu- und Abnahme der Antitoxinmenge unabhängig zu sein scheint, sollte er besonders bestimmt werden. Die bisherige Wertbemessung nach Ehrlich nimmt darauf keine Rücksicht; sie zeigt aber ausgezeichnet den Antitoxinwert an. Hirschbruch-Metz.

H. Naegeli-Akerblom und **P. Vernier: Ophthalmoreaktion und Tuberkulose.** (Therap. Monatshefte, Juli 1908.) Die Ophthalmoreaktion weist bei weitem nicht alle latenten Tuberkulosen nach, sondern nur einen sehr geringen Teil. Einem der Verff. ist es gelungen, nachzuweisen, dass die Reaktion der Conjunctiva gegenüber dem Tuberkulin keineswegs spezifisch ist, und dass man positive Resultate ebenso gut beobachten kann mittels Eberth'scher Toxine, Diphtherieserum, Staphylokokkenserum wie mit Tuberkeltoxin. — Delorme protestierte in der Acad. d. Sciences, darauf hinweisend, dass die Ophthalmoreaktion grosse Mängel und Gefahren zeigt, gegen die vorgeschlagene Untersuchungsmethode gegenüber den Rekruten der Armee bei der Aushebung: „Die Armee soll niemals als Versuchsfeld für Experimental-Medizin dienen." Diese Worte sollten nach Ansicht der Verff. auch anderswo beherzigt werden. H. Knopf.

Bassenge: Ueber die Gewinnung von Typhustoxin durch Lecithin und dessen immunisierende Wirkung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.) B. hat vor einiger Zeit gezeigt, dass einprozentige Emulsionen von älterem Lecithin imstande sind, Typhusbacillen aufzulösen. Man ist auf diese Weise imstande, grosse Mengen von Typhustoxin und Endotoxin zu gewinnen, womit es gelingt, sehr hohe immunisatorische Wirkungen bei Tieren zu erzielen. Verf. hofft das Verfahren auch für die menschliche Therapie nutzbar zu machen. Das Lecithin kann durch Schüttelung mit Chloroform und nachfolgender Pakalfiltration wieder entfernt werden. H. Hirschfeld.

Hans Much: Eine Studie über die sogenannte Komplementbindungsreaktion, mit besonderer Berücksichtigung der Lues. (Med. Klinik, 1908, No. 28 und 29.) Wenn man be-rücksichtigt, dass das Antigen aus syphilitischen Lebern durch Extrakte aus normalen Organen, durch Lecithinemulsionen und ähnliche Stoffe ersetzt werden kann, wenn es sich ferner gezeigt hat, dass Serum von Scharlach-, Framboesie- und Malariakranken mit wässerigem luetischen Leberextrakt reagieren kann, so müsse man daraus schliessen: die Luesreaktion durch Komplementbindung ist ein nicht spezifischer Vorgang. Sie ist eine colloidale Fällungsreaktion zwischen gewissen lecithinartigen oder am Lecithin haftenden Colloiden des Extraktes und den Globulinen des Serums. Diese Globuline haben im Luesserum (und auch in dem Serum bestimmter anderer Krankheiten) eine grössere Labilität und verursachen dadurch eine grössere Fällungszone. — Sieht man von der Möglichkeit einer positiven Reaktion durch frühere Scharlachinfektionen ab (hier fehlen noch weitere Untersuchungen, besonders bezüglich der Dauer einer positiven Reaktion nach Scharlach; Ref.), so bleibt die diagnostische Verwertbarkeit des Antikörpernachweises durch die Wassermann'sche Reaktion

trotz ihrer Nichtspezifität bestehen, wenn auch nicht in der strengen, von Neisser und Citron vertretenen Form; ihre weitgehende prognostisch-therapeutische Verwendung ist jedoch nicht zulässig.

F. Levy.

A. Böhme: Untersuchungen über Opsonine. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die wichtigsten Resultate dieser mit Literaturangaben versehenen Arbeit, die auch wichtige technische Bemerkungen enthält, sind folgende: Die der Methode anhaftenden Fehler lassen nur grosse Ausschläge verwerten. — Typhusrecidiv trotz hohen Opsoningehaltes. — Inaktiviertes Typhusrekonvalescentenserum zeigte erheblich gesteigerte opsonische Wirkung, doch nicht so stark wie das aktive Serum. Zusatz von normalem Serum steigerte die Wirkung des inaktivierten Serums. — Zunahme der opsonischen Wirkung beruht auf Vermehrung thermostabiler Substanzen. — Die Opsonine haben im aktiven Serum ambozeptor-komplementartigen Bau.

v. Baumgarten: Ueber hämolytische Bakteriolysine und Opsonine. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Ursache des „Lackfarbigwerdens“ des Blutes in Wasser, hyp- und hyperisotonischen Salzlösungen liegt in osmotischen Vorgängen; das Lackfarbigwerden in andersartigem, Normal- oder Immunserum wurde bisher auf direkte chemische Destruktion der roten Blutkörperchen durch spezifische Blutgifte zurückgeführt. Doch findet nach des Verf.'s Untersuchungen keine eigentliche Destruktion statt, sondern der Vorgang spielt sich ähnlich ab wie bei der Wasser- bzw. Salzhämolyse, er ist als „chemisch-osmologisch“ zu bezeichnen. Durch Bindung des Hämolysins an das Stroma des Blutkörperchens wird das Stroma molekular alteriert, dadurch die normale Permeabilität geändert, und durch Steigerung des osmotischen Drucks in der Zelle tritt das Hämoglobin aus dem Stromagehäuse. Auf ähnliche Weise wird die Serumbakteriolyse erklärt; auch hier kommt es nicht zu einer Auflösung, sondern nur zum Austritt von Zellsaft aus dem Zellgehäuse („Bakterienschatten“). Die später nur im Tierkörper, nicht in vitro stattfindende Auflösung ist ein sekundärer Vorgang. — Eine Prüfung der Wright'schen Anschauung, nach der durch Opsonine schmackhaft gemachte Bakterien von Leukocyten gefressen und vernichtet werden, ergab — trotz reichlicher Phagocytose — keine keimtötende Wirkung der Leukocyten! Die von Wright beobachtete Erscheinung führt Verf. auf Bakteriolyse zurück, und die aus den Bakterien ausgetretenen Proteine veranlassen — da chemotaktisch positiv auf Leukocyten wirkend — die Phagocytose. Die Wright'sche (Metschnikoff) Phagocytose richtet sich also nur gegen abgestorbene oder moribunde Bakterien.

Bleichroeder.

W. L. Jakimoff: Der Einfluss des Atoxyls auf die weissen Blutkörperchen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 29.) Die Leukocytose, die auch sonst als Folge von Atoxylinjektionen angenommen wird, besteht tatsächlich, aber nur wenige Stunden, während die Trypanosomen nach Uhlenhuth und seinen Mitarbeitern in 15 bis 20 Stunden aus dem Blute verschwinden. J. glaubt deshalb den ursächlichen Zusammenhang zwischen Hyperleukocytose und Trypanosomenheilung bezweifeln zu sollen.

Wilhelm Spät: Ueber die modernen Methoden der Typhusdiagnose. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Ophthalmoreaktion und die Cutanreaktion sind zur Typhusdiagnose nicht brauchbar; Komplementbindung und Bakteriotropinnachweis sind komplizierter und liefern schlechtere Resultate als die Agglutinationsprobe.

Hirschbruch-Metz.

Innere Medizin.

M. Saenger: Ueber die Rückwirkung des Lungenemphysems auf den Verlauf des Asthmas. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Nach den Erfahrungen des Verf.'s hat das Emphysem — obwohl das theoretisch so wahrscheinlich ist — keinen wesentlichen Einfluss auf das Asthma. Es gibt Fälle von starkem Emphysem und geringem oder geheiltem Asthma, umgekehrt Fälle von starkem Asthma mit kaum nachweisbarem Emphysem. Die Therapie des Asthmas sollte darin bestehen, das subjektive Luftbedürfnis durch Gewöhnung möglichst zu reduzieren; auch kann durch Uebung die Kraft der Ausatmungsmuskulatur erhöht werden. Die abdominale Atmung soll von grossem Vorteil sein.

Bleichroeder.

Ritter: Die spezifische Behandlung der Lungentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Verf., der früher nicht zu den Anhängern des Tuberkulins gehörte, wendet es jetzt erfolgreich in seiner Heilstätte an und gibt eine genaue Beschreibung seiner Anwendungsweise.

H. Hirschfeld.

Leopold v. Schrötter: Zur Kenntnis der im Gebiete der Lungenarterie entstehenden Geräusche. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 27.) Bei einem Falle von doppelseitiger Pneumonie war vorn hinten — am stärksten in der Höhe der 8. Rippe — ein rauhes systolisches Geräusch zu hören. Wie die Obduktion ergab, war es im Bereiche der Bifurkation zu ausgedehnter Induration und Schwielenbildung gekommen, durch die beide Hauptäste der Arteria pulmonalis stenosiert wurden, besonders der rechte. So entstand das Geräusch. Seine Auffälligkeit wurde noch gesteigert durch die verbesserten Resonanzbedingungen in den hepatisierten Lungenteilen.

Richard Pollak: Bakteriologische Befunde bei eitrigen Bronchitiden. (Wiener klin Wochenschr., 1908, No. 27.) Der grosse Teil der Massenerkrankungen, die klinisch ganz wie Influenza aussehen, ist durch andere Bakterien bedingt. Man soll diese Erkrankungen als Grippe bezeichnen und Influenza nur solche Fälle nennen, in denen bakteriologisch Influenzabacillen nachgewiesen sind.

Hirschbruch-Metz.

Hampeln: Zur Frage der Mitralstenose. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 30.) Sowohl im klinischen als anatomischen Sinne kommen reine Mitralstenosen relativ häufig vor und ihr Hauptkennzeichen ist die Verstärkung des ersten Mitraltones und das präsystolische Geräusch an der Herzspitze, welch' letzteres mitunter nur angedeutet ist oder auch gänzlich fehlt. Der zweite Pulmonalton ist gewöhnlich deutlich verstärkt. Die reine Mitralstenose bildet die gutartigste und am besten vertragene Klappenfehlerform und wird zum Teil deshalb, zum Teil wegen undeutlicher Geräuschbildung oft verkannt.

Olrum: Die Funktionsprüfung der Nieren, besonders mit Jodsalzen. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 29.) Nach den Erfahrungen des Verf.'s kann man durch Darreichung von Jodsalzen eine bequeme und zuverlässige Funktionsprüfung der Nieren ausführen. Die Bestimmung des Jods im Harn ist eine kolorimetrische. Bestimmt wird die in den ersten 24 Stunden ausgeschiedene Menge. Das Resultat zahlreicher Untersuchungen an Kranken und Gesunden war folgendes: Bei Granularatrophie bedeutend verspäteter Ausscheidung bei parenchymatöser Nierenentzündung eine normale oder vermehrte Ausscheidung, ausgenommen Fälle mit sekundärer Schrumpfung. In 12 Fällen von orthostatischer und cyklischer Albuminurie war die Ausscheidung normal oder vermehrt. Shocknieren und Arteriosklerose ohne Granularatrophie der Nieren ist ohne Einfluss auf die Ausscheidung. Der Kliniker kann diese funktionelle Prüfung mit Jodsalzen bei der acetalbuminurischen Form chronischer Nierenentzündung der sog. Nephritis anwenden und die Unterscheidung der interstitiellen und parenchymatösen Nierenentzündung ist dadurch sehr erleichtert.

Ehrmann: Ueber schweren Diabetes infolge syphilitischer Infektion. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Mitteilung eines Falles von schwerem Diabetes mit starker Acidosis, der sich gleichzeitig mit einem syphilitischen Exanthem einstellte. Nach Aussetzen der Schmierkur heilte der Diabetes unter zweckmässiger Diät vollständig.

H. Hirschfeld.

Max Hedinger-Badenweiler: **Cholelithiasis und Diabetes mellitus.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1908.) Auf Grund einiger Beobachtungen (Zinn, Hochhaus, Bofinger) ist an dem kombinierten Vorkommen von Gallensteinerkrankungen und Diabetes und an nahen Beziehungen dieser beiden Erkrankungen nicht zu zweifeln. Auch Naunyn gibt für seltene Fälle das Vorkommen von Glykosurie als ein der Cholelithiasis koordiniertes Symptom zu. Er hält es für möglich, dass die Entzündungsvorgänge der Gallenblase und die der Gallenwege zu einer Funktionsstörung des Pankreas führen können, ohne dass eine selbständige Erkrankung des Pankreas besteht. Auch Hochhaus gibt diese Möglichkeit zu. Man muss jedoch bei dem Auftreten von Glykosurie im Gefolge von Cholelithiasis nicht unter allen Umständen auf das Pankreas allein rekurrieren, sondern es liegt nahe, dabei eine gleichzeitige Funktionsstörung der Leber und des Pankreas verantwortlich zu machen. Mitteilung eines einschlägigen Falles des Verf.'s, aus welchem u. a. resultiert, dass die Indikation chirurgischer Behandlung der Gallenblasenerkrankung einen im Verlauf dieser Erkrankungen aufgetretenen Diabetes nicht zu scheuen braucht, sondern dass vielmehr mit der Gallenblasenerkrankung auch der Diabetes geheilt werden kann.

H. Knopf.

Lüdke: Klinische und experimentelle Beiträge zur Conjunctivalreaktion. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 28.) Nach den Untersuchungsergebnissen L.'s, der mit einer zweiprozentigen Lösung von altem Koch'schen Tuberkulin arbeitet, ist die Conjunctivalreaktion keine absolut spezifische Probe, denn sie kann bei Nichttuberkulösen positiv und bei Tuberkulösen negativ ausfallen. Eine prognostische Bedeutung erkennt er der Reaktion nicht zu, denn Phthisiker des 2. und 3. Stadiums, die nicht reagierten, zeigten keine Symptome einer Progredienz. Auch beim Typhus ist Ophthalmoreaktion keine spezifische Reaktion, denn sie versagt bei Typhus und kann bei Nichttyphösen positiv ausfallen. Im allgemeinen kann man sagen, dass ein positiver Ausfall der Augenreaktion meistens für Tuberkulose spricht, ein negativer dagegen nicht mit absoluter Sicherheit gegen Tuberkulose. Im Tierexperiment erhielt Verf. keine eindeutigen Ergebnisse. Ebenso wie Wolff-Eisner sieht Verf. im Tuberkulin eine Substanz vom Charakter eines Endotoxins, im Antituberkulin Reaktionskörper im Sinne von Amboceptoren.

H. Hirschfeld.

A. Schwenkenbecher: Ueber Mentholvergiftung des Menschen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Verf. nahm ca. 8 g Menthol in Oel und hatte nach einigen Stunden die Empfindung von leichtem Rausch. Ausserdem traten eigentümliche Sensibilitätsstörungen auf: bei Berührung von Gegenständen war es ihm, als ob alles auf Eis gelegen habe, heisser Kaffee erschien lauwarm, Wein als intensiv gekühlt.

Bleichroeder.

Glaser: Ueber einen Fall von Vergiftung nach Formaminttabletten. (Med. Klinik, 1908, No. 25.) Nach Einnahme von zwei (!) Formaminttabletten entwickelte sich eine schwere Urticaria. Das Formamint sei deshalb dem Handverkauf zu entziehen. — In einer Erwiderung hierzu bemerkt Rosenberg (Med. Klinik, 1908, No. 28), dass

es sich um einen Fall von Idiosynkrasie gehandelt habe; ein solcher könne keinesfalls mit „Vergiftung" identifiziert werden und ein Verbot der freien Abgabe rechtfertigen. F. Levy.

Felix Mendel-Essen: **Die Wirkung und Ausscheidung intravenös injizierter Medikamente, nebst Bemerkungen über die intravenöse Attritin-, Atoxyl- und Digitalistherapie.** (Ther. d. Gegenw., Juli 1908.) Verf. benutzte zum Nachweis der Wirkung und Ausscheidung intravenös injizierter Medikamente das Natrium salicylicum in Form des Attritin (20 proz. Lösung von salicylsaurem Natrium mit geringem Zusatz von Coffein) und das Jodnatrium. Bei gesunden Versuchspersonen ergab sich, dass die per os verabreichte Dosis in allen Fällen schneller den Körper verliess als die gleiche bei demselben Individuum in die Blutbahn injizierte Dosis. Diese Tatsache verbürgt uns eine maximale Wirkung für viele Medikamente bei intravenöser Injektion, sie schliesst aber auch die Gefahr einer unerwarteten toxischen Wirkung in sich. Die erhöhte Wirksamkeit bei der intravenösen Therapie wird auch dadurch bedingt, dass die intravenös nicht injizierten Mittel gleich in voller Dosis und sofort denjenigen Organen zuströmen, zu welchen sie nach Virchow's Cellularpathologie nähere Beziehung haben. — Besonders beweiskräftig für die erhöhte Wirkung der intravenös injizierten Mittel erscheinen vergleichende Betrachtungen über die Dosierung und Heilwirkung derjenigen Heilmittel, welche sowohl intravenös als auch intern oder subcutan Verwendung finden, von denen besonders die Salicylsäure, das Atoxyl und die Digitaliskörper zu nennen sind.

Ernst Steinitz: Ueber die therapeutische Verwendung leicht löslicher Schlafmittel aus der Veronalgruppe. Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit zu Berlin (Abteilung Prof. G. Klemperer). (Ther. d. Gegenw., Juli 1908.) Verf. berichtet über therapeutische Versuche, die am städt. Krankenhause Moabit mit dem Mononatriumsalz der Diäthylbarbitursäure angestellt wurden. Verf. fasst seine Erfahrungen in folgendem zusammen: Das Salz besitzt infolge seiner grossen Wasserlöslichkeit den Vorzug, dass es bequem in gut gelöster und daher feinstverteilter Form genommen werden kann. Ausserdem erfolgt bei der Anwendung per os, soweit der Magen säurefrei ist, und bei Anwendung per Klysma die Resorption rascher, weil es in unveränderter Form als leicht lösliches Salz aufgenommen wird. — Die rectale Anwendung empfiehlt sich, wenn der Magen geschont werden soll, und zur Bekämpfung hartnäckiger Schlaflosigkeit. — Die subcutane Injektion ist vorläufig nur für besondere Fälle geeignet, z. B. für Kranke, die Medikamente verweigern, oder für Morphiumentziehungskuren, als ultimum refugium bei schwerster Insomnie. R. Fabian.

L. Roemheld: Milchtage bei Entfettungskuren. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Empfehlung der Milchtage, ähnlich der von Lenhartz empfohlenen Karellkur, 4 mal täglich à 200 g Milch. Fettleibige sollten auch ausserhalb der Sanatorien von Zeit zu Zeit Milchtage innehalten. Bleichroeder.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Liepmann: Ueber die agnostischen Störungen. (Neurolog. Centralbl., 1908, No. 13 u. 14.) Die bisherige Lehre von den von Wernicke und Meynert terminologisch unglücklick asymbolisch genannten, besser als agnostisch zu bezeichnenden Störungen behandelt allzu einseitig die Dissoziation der Gegenstandsvorstellung in den Sinnesqualitäten. Für die Agnosien (Seelenblindheit, Seelentaubheit inkl. Worttaubheit, Tastlähmung etc.) wurden von den älteren Autoren Störungen der psychischen Prozesse herangezogen, derart, dass Sinneskomponenten verloren oder dissoziiert sein sollten. Derartige „dissolutorische" Störungen spielen eine ungeheure Rolle. Neben 1. dem Verlust der der Perzeption gleichsinnigen Erinnerungen (Aufhebung der primären Identifikation) und 2. dem Verlust oder der Abspaltung der anderssinnigen Erinnerungen (Aufhebung der sekundären Identifikation) ist als dritte Art der Agnosie die unzulängliche Verschmelzung der perzeptiven Elemente bei erhaltenem Erinnerungsbesitz zu setzen, was schon von verschiedenen Seiten gefordert wurde. Neben diesen dissolutorischen Agnosien gibt es disjunktive (= ideatorische) Agnosien, bei denen sich nicht die Qualitäten voneinander gelöst haben, sondern die einzelnen psychischen Akte unversehrte Qualitätenkomplexe darstellen, aber die Folge dieser Komplexe eine regelwidrige ist, sei es, dass der Erinnerungsbesitz in dieser Weise disjungiert ist, sei es, dass bei dem einzelnen aktuellen Erkennungsprozess sich die Einzelakte disjunktiv aneinanderreihen. E. Tobias.

Robert Bing-Basel: **Indikationen und Grundsätze für die medikamentöse und diätetische Behandlung der Neurastheniker.** (Therapeutische Monatshefte, Juli 1908.) Verf. teilt bei der Neurasthenie die Symptome in drei Kategorien ein, von denen die erste rein seelischer Natur ist, die zweite die subjektiven Beschwerden umfasst, die dritte durch Krankheitsäusserungen rein objektiver Art gebildet wird. Bei der ersten Gruppe feiert die Psychotherapie ihre unbestrittenen Erfolge, bei den anderen beiden Gruppen haben mit dieser die physikalische, diätetische und medikamentöse Therapie Hand in Hand zu gehen. Von den Medikamenten ist das Brom dort von vornherein in Erwägung zu ziehen, wo Reizzustände das klinische Bild beherrschen, die Schwäche mehr in den Hintergrund tritt. Von Dornblüth wird das Codeïn fast als ein Spezifikum gegen Neurasthenie empfohlen. Verf. kann diesen Optimismus nicht teilen, obwohl er dem Mittel eine heilsame Wirkung in manchen Fällen nicht abspricht; erfreuliche Resultate gibt eine Kombination von Brom und Codeïn. Der indische Hanf ist besonders wirksam bei Kopfdruckbeschwerden, besonders in Kombination mit tonischen Medikamenten, namentlich dem Arsenik. Das Arsen bewährt sich als mächtiger Heilfaktor bei den mageren, chronisch ermüdeten, appetitlosen, psychisch gedrückten Neurasthenikern. In allen Fällen, wo deutliche Anämie besteht, ist das Eisen am Platze. Zur Bekämpfung der vasomotorischen und cardialen Störungen der Neurastheniker sind die Baldrianpräparate die zuverlässigsten internen Mittel. Die Phosphorderivate scheinen eine gewisse Spezifizität gegen diejenigen Neurasthenieformen zu haben, die man als sekretionsneurotische (nervöse Dyspepsie, Gastroxynsis) bezeichnet. Diätetisch ist dem Neurastheniker zu empfehlen, tagsüber jede Stunde etwas zu sich zu nehmen, nie mit ganz leerem Magen zu sein. Die Milch soll eine möglichst hervorragende Rolle spielen. Eine vorwiegend ovolactovegetarische Kost gibt meist ausgezeichnete Resultate. Kaffee und Wein sind möglichst ganz zu verbieten. Bier entfaltet zuweilen bei Neurasthenikern leicht kalmierende Eigenschaften: 1 bis 2 Glas abends wirkt selbst in nicht ganz leichten Fällen von Agrypnie zuweilen deutlich schlafbefördernd. In bezug auf den Tabak ist für die cardialen und vasomotorischen Formen der Neurasthenie das absolute Verbot am Platze; in den anderen Fällen ist es einzuschränken. Beherzigenswert ist ein Zitat von George Beard: „Jeder Fall von Neurasthenie ist ein Studium für sich selbst. Wenn zwei Fälle von Anfang bis Ende gleich behandelt werden, so ist es wahrscheinlich, dass einer von ihnen falsch behandelt wird." H. Knopf.

Volland-Bielefeld: **Zur Kasuistik der krampfhaften Respirationsstörungen auf epileptischer Basis.** (Neurolog. Centralbl., 1908, No. 14.) Gegenüber Binswanger, Féré, Salter, Gowers usw., welche Respirationsstörungen als Ausdruck epileptischer Attacken sahen, verhält sich Oppenheim skeptisch. Er hält das Beweismaterial für höchst unsicher und glaubt an Verwechslungen mit Angina pectoris, Spasmus glottidis usw. In dem von Volland mitgeteilten Fall erkrankte ein Patient, der wiederholt allgemeine typische epileptische Anfälle hatte, an krampfhaften Respirationsstörungen von epileptischem Charakter mit Bewusstlosigkeit. Die Anfälle wiederholten sich häufig. Mit Rücksicht auf die früheren epileptischen Anfälle, auf das Fehlen acuter oder chronischer Prozesse der Atmungswege wird angenommen, dass es sich um atypische epileptische Anfälle handelt. Dabei wird das Atemcentrum und das oberhalb des Inspirationscentrums gelegene Hustencentrum von der epileptischen Erregungsentladung betroffen. Bemerkt wird noch die Aehnlichkeit mit den laryngealen Krisen bei Tabes.

Blumenau-St. Petersburg: **Zur Frage über die Vaguskerne des Menschen.** (Neurolog. Centralbl., 1908, No. 14.) Veröffentlichung früherer russischer Arbeiten des Verfassers in deutscher Sprache. Seine damals erhobenen Befunde decken sich zum grossen Teil mit dem Ergebnis neuerer Arbeiten von Marinesco, Parhon usw.

L. Jacobsohn und **Kalinowski**: **Ueber die Kerne des Rückenmarks.** (Neurologisches Centralblatt, 1908, No. 13.) An einer vollständigen Serie von Paraffinschnitten durch das menschliche Rückenmark wurden nach Nissl-Färbung die Kerne des Rückenmarks studiert. Von Nervenzellengruppen unterscheidet J: 1. Die Nuclei motorii. Sie sind in zwei langen Säulen, Nucleus motorius medio-ventralis und medio-dorsalis gelagert. Die erstere geht durch das ganze Rückenmark, die zweite besteht aus einem cervico-dorsalen und lumbo-sacralen Abschnitt. Beide Gruppen werden wieder in einzelne Teile geschieden. Zwischen den einzelnen Gruppen finden dann wieder viele Verschmelzungen statt. 2. Die Nuclei sympathici. Hier werden unterschieden der Nucleus sympathicus lateralis superior s. cornu lateralis, der Nucl. symp. lateralis inferior s. sacralis, der Nucl. symp. medialis s. lumbo-sacralis. 3. Die Nuclei magnocellulares cornu posterioris. Nach der Stelle des Hinterhorns, wo sie lagern, teilt sie J. in Nucl. magn. basalis s. spino-cerebellaris, centralis und pericornualis. 4. Den Nucleus sensibilis proprius, das ist die Kernformation der Substantia gelatinosa. Sie ist die einzige wirklich vollkommen kontinuierliche Zellsäule des Rückenmarks. Die nicht zu gruppierenden Nervenzellen bieten sich oft als in bestimmten Zügen laufend dar, und zwar unterscheidet J. drei solche Züge: 1. den Tractus cellularum medio-ventralis, 2. den Tr. c. mediodorsalis und 3. den Tr. intercornualis lateralis. Die ausführliche Arbeit der Verfasser ist in den Abhandlungen der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften erschienen. E. Tobias.

Chirurgie.

Reismann: Hochgradige Narbenkontraktur sämtlicher Finger der rechten Hand in Beugestellung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Fall von extremer narbiger Fingerkontraktur nach Verbrennung. Besserung durch Inzision des Narbengewebes und Verband in Streckstellung. Bleichroeder.

Fogh: Ein Fall von posttyphöser, suppurativer Knochenentzündung mit ausserordentlich langwierigem Verlaufe. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 30.) In dem mitgeteilten Fall zeigten sich

4—12 Monate nach einem Typhus Symptome eines Knochenleidens am linken Oberschenkel, die im Laufe von 23 Jahren bald auftraten, bald wieder verschwanden. Bei einem nach 23 Jahren vorgenommenen operativen Eingriff fand man eine Osteomyelitis, aus deren Eiter Typhusbacillen gezüchtet werden konnten. H. Hirschfeld.

K. Wahl: Was dürfen wir von der heutigen Skoliosenbehandlung erwarten? (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Wenn die Behandlung eine energische ist, mehrmals täglich turnen, nachts in einem vom Verf. angegebenen Reklinationsbett schlafen, so sind gute Resultate, besonders bei der beweglichen Skoliose, zu verzeichnen.
Bleichroeder.

Kirsch: Rachitis und Skoliose. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Während der Schulzeit entwickeln sich in grosser Anzahl habituelle Schiefhaltungen, aber nur wenige und nur schwach fixierte Skoliosen, bei den Mädchen mehr als bei den Knaben. Schon beim Eintritt in die Schule sind 7 mal soviel fixierte Skoliosen vorhanden, wie während der Schulzeit dazu kommen. Natürlich verschlimmern sich dieselben während der Schulzeit. Soweit sie nicht kongenital sind, sind sie fast alle rachitischen Ursprunges. Auch die habituelle Schiefhaltung kann nach langer Zeit zwar zu keiner fixierten Form der schweren Skoliose, wohl aber zu einer leichten Fixation führen.

Bornhaupt: Zur operativen Behandlung der Pancreatitis acuta. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Die Frühdiagnose einer acuten Pankreatitis ist per exclusionem möglich. Im frühen Stadium und im Falle einer partiellen Erkrankung der Drüse ist der Zuckergehalt im Harn ein wichtiger Anhaltspunkt für die Erkennung der Krankheit. Möglichst frühzeitige Operation ist notwendig und man muss nicht allein das Pankreassekret aus der Bauchhöhle ableiten, sondern auch den erkrankten Teil der Drüse freilegen, das infiltrierte retroperitoneale Gewebe entspannen. Die Tamponale muss so angelegt werden, dass sie die Bauchhöhle vor dem Pankreassekret schützt.

Pinkuss: Therapeutische Versuche mit Pankreasfermenten. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Schädliche Folgen von der subcutanen Einführung des Pankreasferments hat Verf. nicht gesehen, ebensowenig aber sichere objektive Besserungen der behandelten Unterleibscarcinome. Dagegen schien es in 2 Fällen von tuberkulösen Eiterungsprozessen am Halse, dass hier eine Besserung eintrat.

Glaessner: Ueber das Marmorekserum. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.) G. berichtet über seine Erfahrungen an der Hoffa'schen Poliklinik mit dem Marmorekserum. In keinem Falle hat es sich als schädlich erwiesen und hat in vielen Fällen eine so auffallende Besserung zustande gebracht, dass man unbedingt von einer spezifischen Wirkung sprechen muss. Nur in zwei Fällen blieb es ohne Wirkung. G. empfiehlt, das Marmorekserum in allen Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose neben der üblichen orthopädischen Behandlung anzuwenden.

Köhler: Klinische Erfahrungen mit Marmorekserum an 60 tuberkulösen Fällen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Köhler's Erfahrungen mit dem Marmorekserum bei Lungentuberkulose sind keine sehr ermutigenden. In manchen Fällen ist wohl eine Besserung, wenn auch nur leichte des Lungenbefundes, des Allgemeinzustandes, der subjektiven Beschwerden und des Gewichtes möglich, indessen höchst selten in gleichlautender Uebereinstimmung. Verschlimmerungen und üble Lokalaffektionen werden keinesfalls sicher verhindert.

Pers: Ueber chirurgische Behandlung der Ischias. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Verf. teilt eine Reihe von ihm erfolgreich operativ behandelter Fälle von Ischias mit und kommt zu folgendem Schlusse: Ischias ist einer Perineuritis oder deren Folgezustand (Adhäsion) zuzuschreiben. Eine Lösung des erkrankten Nerven hat einen Stillstand der Entzündung zur Folge, und wenn die Adhäsionen gesprengt werden, hören die Schmerzen auf. Indikationen zur Operation sind Dauer oder Schmerzhaftigkeit und Hartnäckigkeit der Krankheit gegenüber der üblichen Behandlung, sowie die Invalidität des Patienten. Das Resultat ist im Vergleich mit den Resultaten jeder anderen Ischiasbehandlung als fast konstant zu betrachten. Die 4,8 pCt. Recidive sind vorläufig nur einer mangelhaften Adhäsionenlösung zuzuschreiben.
H. Hirschfeld.

Selig: Die Behandlung inoperabler Geschwülste mit Radium. (Medizinische Klinik, 1908, No. 30.) Die einzige beobachtete Wirkung war ein Rückgang der Schmerzen. — Im übrigen hüte man sich, die noch bestehenden Chancen für einen operativen Eingriff durch nutzlose Radiumtherapie zu vereiteln. F. Levy.

Thalat: Universeller Favus. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Mitteilung eines Falles der ziemlich seltenen universellen Ausbreitung eines Favus mit Abbildung und therapeutischen Bemerkungen.
H. Hirschfeld.

Urologie.

Arthur Lewin-Berlin: Zur Diagnostik und Therapie der Tumoren der Urethra posterior. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 4). Verf. beobachtete bei 3 Männern von 34, 35 und 48 Jahren Blutungen, deren Ursache sich weder durch die Cystoskopie noch Endoscopia anterior erklären liessen. In 2 Fällen war Gonorrhoe vorhergegangen, im dritten nicht. Es handelte sich bei allen um papilläre Geschwulstbildungen der Pars posterior urethrae. Die Diagnose wurde durch Endoskopie der Urethra posterior mit dem Goldschmidt'schen Instrument gestellt. Die Tumoren wurden mit der Bittelzange abgekniffen. In einem Falle traten bald nach dem Eingriff neue Bildungen von ausgesprochen zottigen Tumormassen am Blasenboden auf. Hier mussten diese Gebiloe nach Sectio alta entfernt werden.

Felix Schlagintweit-München-Bad Brückenau: Verbesserung der Technik des Verweilkatheters. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 4.) Der Verweilkatheter wird zur Beseitigung des lästigen Betturinals mit einem Schlauch an seinem Ende armiert, der zum Bett über den Oberschenkel hinausgeleitet wird in ein am Boden stehendes Gefäss. Um nun zu verhindern, dass die im Schlauch sich bildende Urinsäule als starker Heber wirkt und die Blasenschleimhaut an die Katheteraugen festsaugt, bringt Verf. in diesem unter der Bettdecke ableitenden Schlauche ein seitliches Luftloch an vermittels eines eingeschalteten T-Rohrs aus Glas, an dessen zweitem Schenkel ein zum Gefäss führender zweiter Schlauch steckt. An dem dritten Schenkel des T-Rohrs ist der Schlauch angesteckt, der das Luftloch bildet. Dieser wird am Bettpfosten befestigt und kann durch Verbindung mit dem Irrigator zugleich zu Spülungen benutzt werden, indem man abwechselnd den zuführenden und abführenden Schlauch mit den Fingern zuklemmt. Es kommt also Tropfen um Tropfen Blasenflüssigkeit durch das T-Rohr und nimmt dabei unter Aufhebung der Heberwirkung eine Luftblase nach der anderen aus dem Luftschlauche mit.

Goldberg-Wildungen: Diverticulum magnum urethrae; Gonorrhoea acuta. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 7.) Das angeborene, im Periuralteil der Urethra sitzende Divertikel vergrösserte sich im 20. Lebensjahr plötzlich, gelegentlich einer acuten Gonorrhoe entleerte es sich in die Harnröhre und verkleinerte sich dadurch wieder. Hierdurch wird die Annahme erklärlich, dass ursprünglich eine Retentionscyste einer Glandula Cowperii bulbaris vorhanden gewesen ist, die dann durch irgendeinen der Gonorrhoe zuzuschreibenden Vorgang (etwa einer Follikulitis) eine breitere Kommunikation mit dem Urethrallumen erhalten hat.

Heller-Charlottenburg: Zwei seltene Missbildungen des Penis. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 7.) a) Diphallus partialis. 22jähriger Mann mit normalem Gliede, solange das Präputium die Glans bedeckt. Nach Zurückziehen derselben liegen 2 gut entwickelte, die normale Konfiguration zeigende Eicheln frei. Die linke hat einen Durchmesser von 2, die rechte von 2,5 cm. Die linke Glans zeigt eine rosig gefärbte, nur 1,5 mm tiefe, deutlich entwickelte Harnröhrenanlage. Die rechte Glans penis zeigt ein sehr grosses Orificium externum, das für Sonde Charrière 30 passierbar, in der Tiefe von 1,25 cm blind endigt. Unter dem rechten Orificium externum liegt die wirkliche hypospadisch endigende Harnröhre. Die Harnentleerung ist normal, Geschlechtsverkehr macht keine Beschwerden. b) Sogenannte Verdoppelung der Harnröhre. Bei ca. 22jährigen Manne fand sich unter der normalen Harnröhrenöffnung nach Zurückziehen der Vorhaut in der Penishaut eine Oeffnung. Diese führte in einen parallel der Harnröhre verlaufenden 12—15 cm tiefen, für dünnen Draht passierbaren Gang, der blind beträchtlich vor der Prostata endigte. Es handelte sich um den verlagerten Ausführungsgang einer dritten Cowper'schen Drüse. Bei geschlechtlicher Erregung wurde aus diesem Gange eine dünne fadenziehende Flüssigkeit entleert, ohne charakteristische Formelemente.

R. Schmincke-Bad Elster-Rapallo: Die balneologische Behandlung der chronischen gonorrhoischen Adnexerkrankungen der männlichen Genitalien. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 7.) Die vom Verf. vorgenommene Behandlung bestand in erster Linie in der Anwendung von Wärme und in Prostatamassage. Die Patienten nahmen in zwei aufeinander folgenden Tagen heisse Moorbäder von 40° Celsius, nach dem Bade eine Stunde Ruhe und während dieser Zeit heisse Moorumschläge auf die Genitalgegend. In den meisten Fällen wurden die erkrankten Adnexe massiert, und zwar bimanuell durch Einführung des Zeigefingers der rechten Hand in den Anus und durch cirkuläres Reiben der linken Hand über der Symphyse, während der Patient mit gespreizten Beinen auf dem Untersuchungsstuhl liegt. Bei infolge von Prostatitis bestehender inkompletter Harnretention wurde die Blase mit Nélaton entleert und die Parese der Muskulatur durch Anwendung des konstanten Stroms zu bessern gesucht. Grosses Gewicht wurde auf angemessene Diät gelegt. Bei Obstipation, Verordnung von Elsterer Salzquelle, sonst von diuretrisch wirkender Marienquelle. Die besten Resultate wurden erzielt bei Fällen von diffuser parenchymatöser Infiltration der Prostata und des Nebenhodens, weniger günstige bei schon bestehender Induration dieser Organe.

Cholzoff-St. Petersburg: Die Radikalbehandlung der Harnröhrenverengerungen durch Resektion der verengten Stelle. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 7.) Beobachtung von 11 Fällen, bei denen die Operation ausgeführt wurde. 5 Fälle betrafen traumatische Strikturen, 6 Strikturen waren gonorrhoischen Ursprungs, wobei bei zwei dieser Kranken die Operation 2 mal vorgenommen wurde. Das unmittelbare Operationsresultat war in 3 Fällen ein absolut negatives, bei den 8 übrigen ein voller Erfolg. Der Misserfolg war abhängig von dem Fehlen der Bedingungen, die für eine Wundheilung per primam intentionem erforderlich ist. Die Primärheilung der cirkulären Harnröhrennaht ist für den Erfolg der Operation eine absolute Notwendigkeit. Es

wird für die diffuse unregelmässige Narbe eine lineare Narbe der Harnröhrenwand gesetzt. Es ist dazu notwendig, die Wunde vollkommen ruhig zu stellen und sie vor Infektion zu schützen. Die Erweiterung der Harnröhre an der Stelle der Narbe muss ganz allmählich ohne jede Kraftanstrengung vorgenommen werden. Die Spätresultate der Operation waren bei zwei Fällen, die jahrelang beobachtet werden konnten, günstiger. Die Radikalbehandlung ist indiziert, wenn infolge ausgedehnter, diffuser narbiger Entartung der Harnröhre eine Erweiterung derselben durch Bougierung oder Elektrolyse überhaupt nicht gelingt oder nur sehr langsam fortschreitet resp. ein unvermeidliches schnelles Recidiv im Gefolge hat.

G. Kapsammer-Wien: **Ueber Abfluss des gesamten Harns der gesunden Niere durch die Nephrektomiefistel der erkrankten.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 4.) Kasuistische Mitteilung.

Albert Seelig: Bemerkungen über die Beeinflussung der Phloridzinglykosurie durch subcutane Indigokarmininjektionen. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 7.) Bei Kombination von Phloridzininjektionen mit subcutaner Einführung von Indigokarmin nach Joseph-Voelker bleibt oft die Zuckerausscheidung aus, während sie prompt auftritt, wenn bei demselben Patienten Phloridzin allein injiziert wird. Die zur Aufklärung dieser Erscheinung an Kaninchen angestellten Experimente lieferten keine Aufklärung, führten überhaupt nicht, selbst bei ganz gleicher Versuchsanordnung, zu konstanten Resultaten. Nur das eine stellte sich heraus, dass eine gleichzeitige Injektion beider Substanzen stets Glykosurie zur Folge hatte, und dass ein gleiches Resultat bei einer geringeren Zeitdifferenz als 15 Minuten mit fast absoluter Sicherheit eintrat. Zwei Möglichkeiten sind zur Erklärung der Befunde in Betracht zu ziehen: entweder kommt es zwar zu einer Zuckerausscheidung durch den Urin, aber die Gegenwart des Indigokarmins verhindert den chemischen Nachweis, oder es kommt überhaupt keine Glykosurie zustande. Letzteres hält Verf. für das Wahrscheinlichste.

Hock-Prag: **Ein bemerkenswerter Fall von Nierentuberkulose.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 7.) Die Beobachtung zeigt den Wert der Tuberkulinreaktion in diagnostischer Beziehung. Die stark ausgeprägte Lokalreaktion — Nierenschmerz, Blutung, Fetzenabgang — führte im Verein mit dem cystoskopischen Befunde zur richtigen Diagnose, trotz negativen Ausfalls des Impfversuchs. Es verschwanden unter Anwendung des Tuberkulins sämtliche Blasenerscheinungen, sowie die Trübung des Urins, und es besserten sich auch die subjektiven Symptome. Diese Tatsache widerspricht den bisher gangbaren Anschauungen. Es wurde in dem Falle eine Art Nierenresektion schliesslich ausgeführt. Beim Ausschälen des Organs durch den auf dasselbe ausgeübten Druck riss es an einer Stelle. Es entleerte sich darauf eine Menge Eiter aus mehreren Höhlen, diese wurden ausgekratzt und verschorft, der untere Nierenteil wurde abgetragen. Trotzdem sich die Wunde völlig schloss, ging Patient nach einigen Wochen unter kontinuierlichem Fieber zugrunde. Es liegt die Möglichkeit vor, dass eine Nephrektomie mehr Erfolg gehabt hätte. Es spricht also dieser Verlauf gegen einen partiellen Eingriff. Ueberraschend war der Befund der mikroskopischen Untersuchung des exzidierten Nierenstückchens, denn es fanden sich keine Tuberkelbacillen, nur eine Stelle mit zwei ganz charakteristischen Tuberkeln. Hierfür gibt wohl die monatelange Behandlung mit Tuberkulin die Erklärung.

Hermann Kümmell-Hamburg: **Diagnostik und Therapie der Nephrolithiasis.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 3 u. 4.) Ausführliche Besprechung des vom Verf. eingenommenen Standpunktes. Von allen funktionell diagnostischen Methoden, deren Wichtigkeit und ihre Anwendungsweise auseinandergesetzt werden, hält Kümmell die Cryoskopie des Blutes und des Urins trotz der gegenteiligen Ansicht anderer Autoren für die ausschlaggebende. Eine Gefrierpunktserniedrigung des Blutes gibt an, dass beide Nieren nicht vollkommen funktionsfähig sind. Sinkt δ auf 0,6, so sollte man von einer Nephrektomie Abstand nehmen und nur eine Nephrotomie ausführen, die Nephrektomie aber erst folgen lassen, wenn sich der Gefrierpunkt gebessert hat und zur Norm gestiegen ist; falls sie jedoch nicht eintritt, von einer solchen Abstand nehmen. Von 109 operierten Fällen handelte es sich um 51 aseptische oder leicht infizierte Nierensteine. Diese wurden ohne Todesfall durch Nephrektomie entfernt. 44 schwer infizierte Steine wurden mit 3 Todesfällen operativ behandelt. Es waren also bei 95 Nierensteinoperationen 3,1 pCt. Todesfälle. Unter 6 Fällen kalkulöser Anurie waren 4 Todesfälle im Anschluss an die Operation. Ein Patient starb 14 Tage später im Coma diabeticum, ein Fall wurde geheilt. Im allgemeinen plädiert Verf. bei Nephrolithiasis für eine frühzeitige operative Therapie.

Robert Lenk-Wien: **Zur Pathogenese der Urämie.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 4.) Bei zwei Fällen von Schrumpfniere trat im Anschluss an seelische Erregung Urämie auf. Die Urämie ist aufzufassen als eine Autointoxikation der einzelnen Zellarten des Organismus durch die von ihm selbst produzierten, für die spezifischen physiologischen Abbauschlacken im Anschluss an das eingetretene Unvermögen der Niere, diese Stoffe in ausreichendem Maasse zu eliminieren. Hierbei erfahren die Ganglienzellen in den verschiedenen Centren die rascheste und intensivste Schädigung, da sie jene Zellart vorstellen, die bei sehr energischem Stoffwechsel den kompliziertesten und vulnerabelsten Aufbau zeigt. Neben der im Krankheitsbilde prädominierenden Schädigung der vital höchst bedeutungsvollen Ganglienzellen tritt die Schädigung der übrigen Körperzelle ganz zurück. L. Lipmann-Wulf.

Ernst Pollak: Endovesikale Auflösung von Fremdkörpern. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 28.) Auflösung eines Wachslichtes in der Blase durch Injektion von 20 ccm Benzin. Der Docht wurde spontan entleert. Hirschbruch-Metz.

Kinderheilkunde.

Hecker: Ueber periodische Acetonämie bei grösseren Kindern. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Besprechung des in Deutschland wenig beachteten Krankheitsbildes: Das rekurrierende (periodische, cyklische) Erbrechen mit Acetonämie, mit einigen Krankheitsgeschichten. Im Gegensatz zu Heubner sieht Verf. das Primäre nicht im Erbrechen, sondern in der Bildung der Acetonkörper. Das Erbrechen ist erst eine Folge dieser Störung, die wiederum als eine Entwicklungshemmung der Fettabbaufunktion aufzufassen ist. In einem Fall fand Verf. ein Ueberwiegen der Lymphocyten und bringt diese Erscheinung — etwas kurz — in Zusammenhang mit der Acetonämie. Therapeutisch empfiehlt Verf. eine absolute Nahrungsentziehung in den ersten 2 Tagen (?), dann vorsichtige Darreichung einer fett- und eiweissarmen Nahrung, kleine Stücke Schokolade, Weissbrot, Alkalien. Bleichroeder.

Dionys Pospischill: Ueber Diphtherietherapie. Versuche einer Behandlung der schwersten Fälle mit Adrenalinkochsalzinjektionen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 29.) Noch nicht abgeschlossen. Die Arbeit wird seinerzeit besprochen werden. Hirschbruch-Metz.

Kohts: Ueber diphtherische Lähmungen und ihre Behandlung. (Therapeutische Monatshefte, Juli 1908.) Beschreibung der verschiedenen Formen der diphtherischen Lähmungen. Die Prognose ist bei den Störungen der motorischen, sensiblen und trophischen Sphäre, sowie bei Störung der Reflexe, bei der Herzschwäche und der Gefahr der Schluckpneumonie bedenklich. Die einzig radikale Therapie der diphtherischen Lähmung besteht in der Bindung des diphtherischen Giftes durch das Antitoxin, um die allgemeine Zelldegeneration aufzuheben. Nach dem Rate Comby's ist die Anwendung grosser Dosen von Diphtherieserum nötig. Verf. hat als bestes Mittel Behring's Heilserum, 12000 bis 30000 Immunitätseinheiten, erprobt, und zwar ohne jeglichen Nachteil für die Patienten. Bei hochgradigen Lähmungen wurden auch Injektionen von 3—6 dmg Strychnini nitrici je nach der Schwere der Fälle, im Verlaufe der Lähmungen öfters wiederholt, mit gutem Erfolge angewendet. Verf. hat das günstige Resultat gehabt, dass 10 derartig Behandelte im Verlauf von 2—4 Monaten vollständig wieder hergestellt wurden. Mitteilung der betreffenden Krankengeschichten. H. Knopf.

G. Krönig-Berlin: **Die natürlichen Grenzen der Wirksamkeit einer Heilserum-Behandlung bei der Diphtheria faucium und ihre gelegentliche notwendige Ergänzung durch bestimmte lokale Maassnahmen.** (Therapie der Gegenwart, Juli 1908.) Bei Misserfolgen der Serumtherapie in Fällen von echter Diphtherie soll man rechtzeitig eine Lokalinspektion eventuell Palpation vornehmen und bei Konstatierung einer grösseren Härte des Infiltrates eine gründliche Inzision desselben vornehmen. Die von den Kinderärzten und vor allem von Behring selbst aufgestellte Mahnung, möglichst frühzeitig von der Injektion Gebrauch zu machen, sucht Verf. folgendermaassen zu begründen: Die mit dem Serum eingeführten Antikörper haben nur dann Gelegenheit, die Toxine wenn möglich, schon am Locus morbi unschädlich zu machen, wenn die vaskulären Zugänge und Ausgänge in den diphteritische befallenen Partien frei und passierbar sind. Wenn jedoch durch längeres Zuwarten die Kommunikationswege für Blut und Lymphe in dem infiltrierten Bezirk durch Kompression unpassierbar geworden sind, so ist in diesen Fällen nur dann noch ein Erfolg zu erwarten, wenn die Heilseruminjektion mit einer gleichzeitigen Spaltung des Infiltrates kombiniert wird. R. Fabian.

Garlipp-Berlin: **Einige Bemerkungen über den Scharlach und seine Behandlung.** (Therapeutische Monatshefte, Juli 1908.) Kurze Angaben über die Diagnose des Scharlachs, seine Komplikationen über Prognose und Prophylaxe. Aus den therapeutischen Bemerkungen hervorzuheben: Bei stärkerem Diphtheroid verhindern Einspritzungen von 3 pCt. Karbolsäurelösung in die Tonsillen manchmal eine stärkere Halsdrüsenaffektion. Man spritzt in jede Tonsille $1/2$ Pravazspritze mittels Taube'scher Kanüle ein. Die prophylaktische Darreichung von Urotropin zur Verhinderung des Auftretens einer Nierenentzündung ist nach den Beobachtungen des Verf. völlig zwecklos. Das souveräne Mittel zur Verhinderung und Beseitigung der Urämie ist die Blutentziehung. Seitdem diese systematisch angewandt wurde, ist in der Heubner'schen Klinik kein Kind mehr an Urämie verloren worden. Die Serumtherapie beim Scharlach möchte Verf. nicht empfehlen. H. Knopf.

Ottokar Grüner: Die cutane Tuberkulinreaktion im Kindesalter. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 27.) Bei stark reagierenden Kindern kam es nicht selten zu Pustel- und Blasenbildung, die dreimal Hautgeschwüre verursachte, deren Heilung 2—3 Wochen erforderte. Eine andere unliebsame Folge der Reaktion sind die oft lange sichtbaren Pigmentierungen. Dagegen wurde ein Skrophuloderma, Phlyktänen oder Fieber bei sonst afebrilen Kindern beobachtet. In der Kinderabteilung des K. K. Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien wird bei jedem neu aufgenommenen Kinde die Cutanreaktion aufgestellt. Im Säuglings- und

ersten Kindesalter ist der Ausfall direkt ausschlaggebend, aber auch bei älteren Kindern wertvoll.

Erwin Mięsowicz: Ueber späte Rachitis (Rhachitis tarda). (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 27.) Fallbeschreibung. Die Rhachitis tarda tritt entweder im späteren Kindesalter zum ersten Male auf oder kommt in der Adolescenz wieder, nachdem sie im Kindesalter bestanden, aber wieder sistiert hatte. Die lange Jahre sich hinziehenden Fälle gehören nicht hierher. Weitere Zeichen der Krankheit sind: epiphysäre Auftreibungen der langen Extremitätenknochen, Einfluss der Behandlung und günstiger Ausgang, schliesslich das charakteristische Röntgenbild der Stellen, wo die epiphysären und diaphysären Knorpelknochenflächen zusammentreffen. Hirschbruch-Metz.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Holzbach: Der Wert der Rückenmarksanästhesie für die gynäkologischen Bauchoperationen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Arbeit, in der im ganzen die Lumbalanästhesie empfohlen wird, enthält nichts wesentlich neues. Es wird empfohlen, die Punktionsspritze mit einem Gummischlauch zu armieren, damit jede Verschiebung der Nadel während der Injektion vormieden wird. Dem Präparat ist Suprarenin erst im Moment der Benutzung zuzusetzen. (Ampullen, die beide Injektionsflüssigkeiten getrennt enthalten, beziehbar von G. Pohl, Schönbaum bei Danzig.) Nach der Injektion langsamer Lagewechsel. Bleichroeder.

A. Reich und **A. Herzfeld**-New York: **Veronal in der Geburtshilfe.** (Therapeutische Monatshefte, Juli 1908.) Verff. empfehlen an der Hand einer Anzahl von Fällen das Veronal als ein wertvolles Heilmittel in der Behandlung des Erbrechens der Schwangeren, besonders in den Fällen, in welchen keine besondere Ursache für das Erbrechen gefunden werden konnte, als die Schwangerschaft selbst. Auch zur Hervorrufung eines „Dämmerschlafes" während sich lang hinziehender Geburten ist Veronal sehr zu empfehlen. Die Stärke der Wehen erscheint nicht vermindert, doch ihre Schmerzhaftigkeit hat nachgelassen.

P. Kroemer-Berlin: **Erfolge und Aufgaben der modernen Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Therapeutische Monatshefte, Juli 1908.) Bericht über die geburtshilflichen Erfolge der Neuzeit für Mutter und Kind im Vergleich zu denen der letzten Jahrzehnte: Unter 10000 Geburten finden wir jetzt nur noch 60 mal einen unglücklichen Ausgang, und nur 40 mal als Todesursache die puerperale Infektion. Dagegen sterben immer noch bei normalen Geburten von 100 Kindern 1, bei Lageabweichungen, auch bei normalem Becken, von 100 Kindern 20; bei engem Becken steigert sich der Prozentsatz der Kindersterblichkeit mit jedem halben Zentimeter, um welchen die Beckenmaasse gegen die Norm verkürzt sind. Von geburtshilflichen Operationen beim engen Becken kommen zurzeit in Betracht: der abdominale Kaiserschnitt, der vaginale Kaiserschnitt, die Eröffnung des knöchernen Beckenringes in seiner Vorderwand. An der Vervollkommnung dieser drei Operationsmethoden arbeiten gegenwärtig die Geburtshelfer aller Länder. Die Mortalität beträgt leider immer noch 2—4 pCt. Es erscheint also äusserst wünschenswert, durch eine geeignete Prophylaxe den Beckenanomalien vorzubeugen, die sich in der Regel als Folge sozialer Uebelstände in den ärmeren Bevölkerungsschichten besonders bestimmter Gegenden finden. Bei deren Abhilfe müsste der Geburtshelfer eine beratende Stimme erhalten. Die Mütter müssen zum Stillgeschäft erzogen werden. Für Kinder, deren Mütter bei der Geburt oder im Wochenbett gestorben sind, müssten Ammenstationen errichtet werden. Hand in Hand mit dem internen Mediziner muss der Frauenarzt gehen bei Beurteilung der Frage der künstlichen Frühgeburt bei Krankheiten, die erfahrungsgemäss durch die Schwangerschaft eine bedeutende Verschlimmerung erfahren, wie Tuberkulose, Herzfehler und chronische Nephritis. Auf serologischem Gebiete besteht die Hoffnung, in nicht allzuferner Zeit eine Vernichtung des Eklampsiegiftes durch ein spezifisches Serum zu ermöglichen. Beim Carcinom beherrschen die operativen Methoden nach wie vor den Heilplan trotz Radiumwirkung und Röntgenstrahlen, die wohl nur für die Behandlung inoperabler Fälle reserviert bleiben. H. Knopf.

Rudolf Pinner-Berlin: **Ueber eine neue und wirksame Behandlungsweise verschiedener entzündlicher Frauenkrankheiten.** (Therapie der Gegenwart, Juli 1908.) Das Ester-Dermasan, eine überfettete Seifensalbe, welche neben der medizinischen Seife ca. 10 pCt. freier Salicylsäure und daneben noch ca. 10 pCt. Salicylsäureester (Salol) enthält, scheint ein ausgezeichnetes Mittel in der Behandlung chronischer gynäkologischer Entzündungen zu sein. Unter den 50 Fällen, bei denen die Ester-Dermasankapseln angewendet wurden, befand sich eine grosse Anzahl, bei der die üblichen resorptiven Mittel nicht vermocht hatten, die Entzündungsprodukte günstig zu beeinflussen. R. Fabian.

Opitz: Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Luesreaktion für die Geburtshilfe. (Medizinische Klinik, 1908, No. 30.) Keine Frau sollte die Bescheinigung bekommen, dass sie als Amme tauglich sei, ehe die Reaktion auf Lues mit ihrem Blute angestellt ist. — Das Auftreten der Reaktion im Blut von Müttern syphilitischer Früchte bedeutet jedoch vielleicht analog dem Colles'schen Gesetz eine Immunität, nicht eine stattgehabte Infektion. F. Levy.

Augenheilkunde.

Viktor Reis: Das Römer'sche Immunisierungsverfahren (Injektionen von Pneumokokkenkultur und Pneumokokkenserum) in Fällen von Ulcus serpens corneae. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 27.) R. hat streng nach der Römer'schen Vorschrift 1 ccm Pneumokokkenimpfstoff in die Armmuskeln (auf $^1/_{25}$ eingeengte Pneumokokkenkultur); nach 24 Stunden wurden am Bauch subcutan 25 ccm polyvalentes Pneumokokkenserum injiziert. Beides ist bei E. Merck in Darmstadt erhältlich. Die erzielten Erfolge glaubt R. dem aktiven Teile der Immunisierung zuschreiben zu müssen. Hirschbruch-Metz.

Schultz-Zehden: **Atropinkuren bei Kurzsichtigkeit.** (Med. Klinik, 1908, No. 29.) Wenn es sich bei beginnender Arbeitsmyopie um einen Hypertonus des Ciliarmuskels handelt, so lässt sich durch eine Atropinkur nicht nur die Akkommodationsspannung beseitigen, sondern dadurch schliesslich auch der myopische Prozess selbst, die Achsenverlängerung des Bulbus, günstig beeinflussen. F. Levy.

S. Kitamura-Japan: **Beitrag zur Kataraktoperation bei Diabetikern.** (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., Juni 1908.) Verf. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. In keinem der 112 Fälle ist ein völliger Verlust durch die Operation zu verzeichnen. 2. Die Iritis ist enschieden häufiger als bei der gewöhnlichen Starextraktion, etwa 4 : 1. 3. Netzhautblutungen resp. Glaskörperblutungen auf diabetischer Basis, die auf das optische Resultat einen wesentlichen Einfluss ausüben, sind relativ häufig und verdienen besonders prognostisch gewürdigt zu werden. Das Gesamtresultat ist den anderen Staren gegenüber durchaus nicht ungünstiger. Das Operationsmaterial stammte aus der Breslauer Universitäts-Augenklinik und aus der Uhthoff'schen Privatpraxis.

Arnold Loewenstein: Ueber regionäre Anästhesie in der Orbita. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., Juni 1908.) Da alle den Bulbus sensibel versorgenden Nerven in der Nähe des Ganglion ciliare zusammengedrängt sind, erscheint die Anästhesie vom Ganglion ciliare resp. von der Spitze der Orbita aus sehr wohl verwendbar für die Enukleation und Exenteration des Augapfels, sowohl bei nichtentzündlichen als auch bei schmerzhaften Augen. Die Anwendung ist technisch leicht, schnell durchführbar und ohne üble Folgen.

K. Lundsgaard-Kopenhagen: **Bemerkungen über die Behandlung des Trochoms mit konzentriertem Lichte ad modum Finsen.** (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., Juni 1908.) Die Versuche des Verf. ergaben, 1. dass die cirkumskripten Anhäufungen adenoiden Gewebes in der Conjunctiva bei sehr kurzer Lichtbehandlung völlig verschwinden, und zwar bei so kurzer Behandlung, dass Aehnliches von keinem anderen pathologischen Gewebe gilt; 2. dass wenigstens gewisse Formen des Trachoms durch Lichtbehandlung geheilt werden können. F. Mendel.

Hygiene, Sanitätswesen und Unfallheilkunde.

Kirchberg: Der Kurpfuschereigesetzentwurf und die ärztliche Sachverständigentätigkeit. (Sachverständigenztg., 1908, No. 14.) Es ist die Befürchtung ausgesprochen worden, dass auf Grund des neuen Kurpfuschereigesetzentwurfs in Zukunft Kurpfuscher zur Sachverständigentätigkeit herangezogen werden könnten. Auf Grund juristischer Erwägungen weist Verf. diese Möglichkeit zurück. H. Hirschfeld.

Fürst: Ein Vorschlag zur Nutzbarmachung der Schulgesundheitsscheine. (Soziale Medizin u. Hygiene, Bd. III, 1908.) Fürst empfiehlt, die Schulgesundheitsscheine der Militärbehörde zur Ausnutzung für die Dienstpflichtigen zu übergeben. Vorbedingung dafür wäre eine bisher fehlende Vereinheitlichung der Gesundheitsscheine, die von den internationalen schulhygienischen Kongressen angestrebt wird. M. Cohn-Berlin-Charlottenburg.

Schwarz: Zur Reform der Unfallversicherungsgesetze. (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1908, No. 7.) An der Hand einer Reihe selbstbeobachteter Fälle bespricht Verf. die schlechte Prognose der Unfallnervenkrankheiten und kommt zu dem Resultat, dass die Ursache im Unfallversicherungsgesetz selbst liegt. Als entscheidendes Moment bei der Entstehung traumatischer Neurosen spielt die Entschädigungsfrage die wichtigste Rolle. Bei Nichtversicherten verlaufen die Neurosen viel milder und schneller oder treten gar nicht erst auf. Es lassen sich aber die schlimmen Folgen des Unfallversicherungsgesetzes nicht dadurch beseitigen, dass man, wie vielfach vorgeschlagen, an Stelle der Renten eine Kapitalabfindung setzt; wir würden dann statt der Rentenhysterie eine Kapitalhysterie haben. Die wichtigsten Punkte einer Reform sieht Verf. in der Einrichtung einer schnellen inapellablen Regelung der Rechtspflege, einer möglichst weitgehenden Abweisung aller Fälle echter Neurosen, deren Entstehung nur oder vorzugsweise auf den Umstand des Versichertseins zurückzuführen ist, endlich in einer Abfindung durch ein kleines Kapital in zweifelhaften Fällen.

Schönfeld: Nervöse Störungen nach Unfällen. (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1908, No. 7.) Mitteilung eines Falles, in welchem nach einer Kopfverletzung schwere subjektive nervöse Störungen ohne wesentliche objektive Symptome aufgetreten waren. Trotzdem sprachen zwei Gutachter (nach Ansicht des Ref. mit Recht) eine Rente zu, weil erfahrungsgemäss bei älteren Leuten im Anschluss an Kopfverletzungen öfter eine starke Zunahme in der Entwicklung von Verhärtungs- und

Verkalkungsprozessen der Schlagader des Gehirns vorkommen soll. Verf. kritisiert nun diese Begutachtung und meint — übrigens irrtümlicherweise —, dass diese Ansicht von der Verschlimmerung einer Schlagaderverkalkung nach Kopfverletzung bei alten Leuten nicht die Ansicht bekannter Autoritäten sei.

Pfahl: Erfahrungen über Verletzungen durch Blitz und Elektrizität. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Mitteilung einer grossen Kasuistik. Auffällig häufig fanden sich Veränderungen im Innern des Auges, so dass Verf. rät, bei allen derartigen Verletzungen möglichst frühzeitig eine spezialärztliche Untersuchung der Augen vorzunehmen. Nach der jetzt gültigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes werden Blitzverletzungen nicht mehr wie früher nur dann als Betriebsunfälle anerkannt, wenn an dem betreffenden Orte eine erhöhte Blitzgefahr vorgelegen hat, da nach meteorologischen Gutachten dort, wo es einschlägt, immer erhöhte Blitzgefahr besteht.

Ruhemann: Die Bedeutung des Zitterns der rechten Hand für einen Drechsler. (Sachverständigenztg., 1908, No. 14.) Das nach einem Unfall entstandene Zittern der rechten Hand bei einem Drechsler wurde als nichtentschädigungspflichtig anerkannt, weil sich der Nachweis führen liess, dass der Verletzte bei seiner Arbeit dadurch in keiner Weise behindert wurde. Es ist das ein Fall, in welchem eine richtige Beurteilung nur durch Hinzuziehung technischer Sachverständigen möglich war. Der Arzt allein wäre hier nicht imstande, ein abschliessendes Urteil über die Bedeutung der vorhandenen Beschwerden für die Arbeitsfähigkeit abzugeben.

Lochte: Die Feststellung der Identität von lebenden Personen und von Leichen. (Aerzl. Sachverständigenztg., 1908, No. 14.) In diesem Aufsatz bespricht Verf. die zahlreichen Methoden, welche die gerichtliche Medizin besitzt, um die Identität von Personen festzustellen. Wesentlich Neues enthält der Aufsatz nicht. H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Stier: Die Behandlung der Geisteskranken im Kriege. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 13.) Durch kleine, nicht kostspielige Maassnahmen und einfachen Ausbau der in der neuen K. S.-O. bereits enthaltenen Gedanken kann für Geisteskranke im Kriegsfall in militärisch und wissenschaftlich einwandfreier und genügender Weise leicht gesorgt werden. Die Behandlung wird in 4 Abschnitten erörtert ist. 1. Die vorläufige Behandlung der Geisteskranken im Operationsgebiet. Es überwiegen die acuten Erregungszustände, die am besten durch 0,0006—0,001 Scopolaminum hydrobromicum (Hyoscin) + 0,02 Morphium subcutan beseitigt werden. Ferner ist zur Bewerkstelligung des Transports erregter Kranker in das Etappengebiet, da ein solcher im Hyoscinschlaf fast unmöglich ist, Eingeben von Trional in refracta dosi 4mal täglich 1,0 (Tabletten) 1—2 Tage vor dem Abtransport erforderlich. 2. Unterbringung und Behandlung Geisteskranker im Etappengebiet. Der Etappenarzt muss (K. S.-O. vom 27. I. 1907, Ziff. 189) am Etappenhauptort besondere Geisteskrankenabteilungen mit mindestens 30 Lagerstellen unter Leitung eines Psychiaters, dem ein in der Behandlung Geisteskranker erfahrener Sanitätsunteroffizier als Stationsaufseher zugeteilt wird, im Bedarfsfalle errichten. Gestellung anderer Aerzte und in der Irrenpflege bewanderter Sanitätsmannschaften und Krankenschwestern ist erwünscht. Bauliche und innere Einrichtung der Geisteskrankenabteilungen hat nach den bewährten Grundsätzen der Irrenanstaltseinrichtung zu erfolgen. Zur Krankenbehandlung müssen schon im Frieden 6 Badewannen mit Einrichtung für prolongierte Bäder, 12 feste Anzüge aus drillichartigem Stoff und aus einem Stück (Hemdhose), am Rücken durch Verschlussknöpfe zusammengehalten und 6 Gitterbetten, ferner einige Nachtgeschirre aus gummiähnlichem, unzerbrechlichem Stoff und einige Torfmullklosetts bereitgestellt werden 3. Die Ueberführung Geisteskranker in die Heimat. Der Chefarzt des betreffenden Lazarettes teilt der Krankentransportabteilung die Zahl der Geisteskranken (K. S.-O. Anl., Ziff. 101) mit. Der Transport geschieht ohne Umladung in Zügen mit Durchgangs- und einem Küchenwagen, da die Verpflegung Geisteskranker an Verpflegungsstationen sich kaum durchführen lässt, am besten in einem von vornherein für die Aufnahme von Geisteskranken bestimmten ganzen Hülfslazarettzug. Auch können am Anfang oder Ende eines Lazarettzuges etwas umgebaute Wagen mit je 5 Lagerstellen für Mannschaften oder je 3 für Offiziere mitlaufen, bei denen die Fenster von innen vergittert und die Türen durch einen Bretterverschlag mit einer Vortüre versehen werden, letzteres zur Verhütung eines Herausstürzens beim Oeffnen der Türe. Offiziere sind möglichst in Zivilkleidung zu transportieren, um Ausführung eventuell unsinniger Befehle zu verhindern. 4. Unterbringung Geisteskranker in der Heimat. Namentlich in den Grenzprovinzen ist bereits im Frieden für den Kriegsfall in grossen Provinzial- oder sonstigen Irrenanstalten Ueberlassung geeigneter Plätze sichergestellt. Dem Etappenarzt werden die betr. Anstalten mit der Platzzahl bekannt gemacht. Dorthin werden Geisteskranke mit zweifelsfrei erwiesener Krankheit geschickt. Die übrigen Kranken, deren geistige Krankheit noch nicht genau festgestellt ist, oder gegen die ein gerichtliches Verfahren noch schwebt, sind am vorteilhaftesten in die neuen Geisteskrankenabteilungen der Garnisonlazarette zu überweisen.

Trembur: Infektiöse Darmkrankheiten und Fliegen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1908, H. 13.) Verfasser, Vorstand der hygienischen Untersuchungsstation in Tsingtau, schreibt unter Berücksichtigung der Verbreitung der Darmkrankheiten unter der Besatzung Tsingtaus, ihrer infektiösen Natur, der geringen Wirksamkeit der gegen sie getroffenen energischen und schon seit Jahren wohl durchgeführten sanitären Maassregeln, des eigentümlichen Klimas und der besonderen gesundheitlichen Verhältnisse und mit Verwertung von in der Literatur bekanntgegebenen analogen Beispielen den Fliegen die Hauptschuld an der Verbreitung des Ansteckungsstoffes der Darmkrankheiten zu. Das Trinkwasser konnte als Ansteckungsstoff nicht gelten; denn seit der Zeit einwandfreier Trinkwasserversorgung ging der Typhus zurück, Fälle von Ruhr und acuten Darmkrankheiten nahmen zu. Letztere stellen sich mit dem Auftreten der Fliegen im Sommer ein; mit dem Höhepunkt der Fliegenplage erreicht auch die Erkrankungsziffer ihren Höhepunkt, um dann mit dem Verschwinden der Fliegen wieder abzufallen. Um eine Abnahme der Darmkrankheiten zu erzielen, müssen 1. die Darmkranken so gehalten werden, dass die mit ihrem Kot abgestossenen Ansteckungsstoffe eine weitere Infektion nicht bewirken können und 2. die Fliegen möglichst vernichtet werden. Nach Schilderung der Lebensgewohnheiten und Fortpflanzungsweise der Fliegen wird angegeben, dass Laboratoriumsversuche erwiesen haben, dass Saprol oder Schieferöl in 5—10proz. Mischung (Sand) oder Kalkmilch — aber nur in grossen Mengen — alle Fliegeneier, Maden und Puppen vernichten. Es sollen in diesem Jahre, da das Gouvernement Schieferöl und Saprol in reichlichen Mengen zur Verfügung gestellt hat, die Ergebnisse der Laboratoriumsversuche in die Praxis übertragen und vor allem dort, wo Unrat abgesetzt wird und erfahrungsgemäss am meisten Eier, Maden und Puppen sich befinden, die Mischungen angewandt werden..

Militärmedizinische Bücher.

Grosse: Improvisierte Asepsis. (Diese Wochenschr. 1907, No. 28. Ref. Dege.) Zwei Kochtöpfe werden ineinander gestellt, auf den Boden des grösseren wird ein Glas Wasser gegossen und in den kleineren das zu sterilisierende Material — Instrumente, Verbandmittel usw. — hineingelegt. Nach Abschluss des grossen Topfes durch einen Deckel wird das Wasser zum Sieden erhitzt. Durch den sich entwickelnden Wasserdampf soll in wenigen Minuten sichere Sterilisation zustande kommen. Zur Händedesinfektion benutzt G. Brennspiritus (Schumburg). Das Verfahren ist ein Notbehelf, kein Normalverfahren.

Schwarz: Selbsthilfe. (Militärarzt 1908, No. 8. Ref. Bischoff.) Da Aerzte und Sanitätspersonal in den ersten Linien Verwundeten Verbände nicht immer anlegen können, muss jeder Mann einen Notverband anzulegen lernen. Notwendig ist theoretischer Unterricht über das Verbandpäckchen und Uebung der praktischen Handhabung desselben, ferner Unterweisung in den wichtigsten Punkten der Hilfeleistung im Felde, wie Tragen und Heben Verwundeter, Anlegen von Improvisationen bei Blutungen und Knochenbrüchen.

Horn: Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem russisch-japanischen Kriege nebst einem Anhang über den Verwundetenabschub bei den Russen und Japanern. (Wien 1907, Verlag von Josef Safár. Ref. Dege.) Auf Grund seiner Studie gilt H. der wohlorganisierte Sanitätsdienst der Japaner als nachahmenswertes Beispiel, während er der russischen Sanitätsleitung schwere Vorwürfe wegen der völlig versagenden Organisation des Verwundetenabschubs, der fehlenden Trennung der Leicht- von den Schwerverwundeten, der mangelhaften Einrichtung der Krankenzüge usw. macht.

Schrabök: Die Bekleidung und Ausrüstung der Truppen während des ostasiatischen Krieges und die Verwertung der diesbezüglich gemachten Erfahrungen. (Streffl. militärärztliche Zeitschrift, 1908, I. Bd., S. 93. Ref. Bischoff.) Grundforderungen für kriegsbrauchbare Bekleidung und Ausrüstung sind: 1. Die Bekleidung soll im Terrain möglichst unkenntlich sein und einen Schluss auf die Zusammensetzung nicht gestatten. 2. Der Schnitt muss bequem und den hygienischen Anforderungen entsprechend sein. 4. Einführung besonderer Sommer- und Winteradjustierung. 4. Erleichterung der Ausrüstung; nur das Erforderliche zum momentanen Verpflegen und zum Schiessen, also Reserveverpflegung und Muniton ist zu tragen.

Laymann: Die Notwendigkeit von Verpflegungsübungen. (Deutsches Offizierblatt, 1908, No. 11. Ref. Bischoff.) Allgemeine Gesichtspunkte für die Ausführung derartiger Uebungen, die um so mehr geboten sind, als die Truppe sich auf den Küchenwagen einarbeiten muss, was nur durch wirklich kriegsgemässe Uebungen zu ermöglichen ist.

Trombetta: Medicina legale militare. (Ulrich Hoepli, Milano 1908. Ref. Buttersack.) I. Teil: Rekrutierungsvorschriften, soweit die ärztliche Beurteilung der Tauglichkeit in Betracht kommt. II. Teil ist den latenten bzw. larvierten Krankheitszuständen gewidmet. III. Teil: Entlarvung von Simulanten, meist auf deutscher Literatur basierend. IV. Teil: Allgemeine Erfahrungen über Erwerbsfähigkeit, Pensionierung von Offizieren, Unteroffizieren, Mannschaften, sowie über Dienstbeschädigung. Ein Anhang gibt Anweisung über Form ärztlicher Zeugnisse.

Aus der Verluststatistik des ostasiatischen Krieges 1904/05 und des Feldzuges 1870/71. (Vierteljahreshefte f. Truppenführung u. Heereskunde. Herausgegeben vom grossen Generalstab, 1908, Heft 1. Ref. Körting.) Die Gefechtsverluste zeigen Steigerung gegen 1870/71. Die Schlachten waren nicht nur durch längere Dauer, sondern auch durch erhöhte Waffenwirkung blutiger als früher. Gründe: Die Entscheidung

wurde auf nahe Entfernung ausgefochten und ein gegen Verluste sehr unempfindlicher Angreifer stiess auf einen sehr standhaften Verteidiger. Noch mehr als 1870 hatte die Infanterie die Hauptverluste zu tragen, die Kavallerie fiel als Schlachtenreiterei ganz aus. Bei der Artillerie reduzierten sich durch Bevorzugung verdeckter Stellungen ihre anfängliche stärkeren Verluste im Laufe des Krieges bedeutend.

Polanski: Das Militärwesen in Serbien. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 19. Ref. Bischoff.) Dasselbe besteht aus der militärärztlichen (Sanitätsoffiziere, Sanitätsgehilfen und Sanitätstruppe), der militärveterinären und der Militärapotheker-Abteilung. Die Sanitätsoffiziere haben Rang etc. wie die Frontoffiziere und rekrutieren sich aus approbierten Zivilärzten, die Militärapotheker sind Militärbeamte vom Leutnants- bis Majorsrang und rekrutieren sich aus Magistern der Pharmacie. Friedens- und Kriegssanitätsdienst ist ähnlich wie in der deutschen Armee organisiert.

Sanitätsdienst. Amtliche Berichte. Sanitätsbericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. X. 1904 bis 30. IX. 1905. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums. Mit 3 graphischen Darstellungen. München 1907. Gedruckt im Königlich Bayerichen Kriegsministerium. Ref. Bertkau.

Aufnahme Angehöriger der Marineverwaltung in Krankenhäuser und Erholungsstätten. (Marine-Verordnungsbl., 1908, No. 164, S. 202.) Diesen sind — soweit sie der Kolonialverwaltung unterstehen — die Vergünstigungen zu gewähren, welche nach den Aufnahmebestimmungen der Krankenhäuser usw. in bezug auf das Verpflegungsgeld für zahlende Kranke anderer Verwaltungen vorgesehen sind.

Frankreich. Krankenschwestern in Garnisonlazaretten. (Le Caducée, 1908, No. 2, p. 25. Ref. Villaret.) (Laien-) Krankenschwestern werden den Lazaretten zugeteilt. Sie müssen 21 Jahre alt und Französinnen sein, machen eine Art Prüfung vor einer Kommission von Militärärzten und werden dann nach einjähriger Probedienstleistung angestellt. Nach einem Jahre können sie infirmières 3. Klasse, nach weiteren 3—5 Jahren infirmières 2. und nach nochmals weiteren 3 bis 5 Jahren infirmières 1. Klasse werden. Die einzelnen Klassen unterscheiden sich nur durch die Höhe des Gehaltes. Die Schwestern unterstehen den behandelnden Aerzten.

Vereinigte Staaten von Amerika. Neuordnung des Sanitätsdepartements. (Medical Departement of the Army.) (Mil. Wochenbl., 1908, Sp. 1504.) Dasselbe besteht aus dem Sanitätskorps und dem Reserve-Sanitätskorps, dem Hospitalkorps, dem Krankenpflegerinnenkorps und den Zahnärzten. Es sind Aenderungen in den Rangstellen des Sanitätskorps gemacht worden; diese werden nach einer bestimmten Reihe von Jahren erreicht. In jedem Kalenderjahr dürfen nur 2 Oberstleutnants (im ganzen 24) zu Obersten (im ganzen 14), 3 Majore (im ganzen 110) zu Oberstleutnants, 14 Kapitäne (im ganzen mit Oberleutnants 300) zu Majoren und 25 pCt. der Gesamtstärke nach besonderer Prüfung zu Oberleutnants befördert werden. An der Spitze steht ein Generalarzt mit dem Range eines Brigadegenerals. Alle Sanitätsoffiziere beziehen die Gebührnisse der Kavallerieoffiziere. Reserveoffiziere des Sanitätskorps — Oberleutnants — können Abiturienten renommierter medizinischer Lehranstalten werden, die die vorgeschriebenen Prüfungen bestanden haben und körperlich den Dienstanforderungen entsprechen. Die bisher im Militärdienst verwendeten Zivilärzte können ohne weiteres als Reserveoffizier und, wenn sie nicht über 29 Jahre alt sind, im stehenden Heere eingestellt werden, nachdem sie einen Kurs an der Army Medical School durchgemacht und die vorgeschriebenen Prüfungen bestanden haben.

Hospital für geisteskranke Militärs. (Army and Navy Journ., No. 2332 nach Mil. Wochenbl., 1908, Sp. 1538.) Der Bau eines solchen wird für das nächste Heeres-Haushaltungsjahr in Vorschlag gebracht werden, das sich eng an das Army General Hospital bei San Francisco anschliessen soll. Schnütgen.

Technik und Diagnostik.

H. Fischer: Ein Doppelscheidenspiegel, gleichzeitig zum Saugen und Spülen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Die Saugwirkung erfolgt rings um die Portio, welche selbst frei bleibt. Soll auf die Parametrien Einfluss haben. Fabrikant: B. Bloch, Eichwald i. B. Auch ringförmige Saugnäpfe für allgemeine chirurgische Zwecke werden vom Verf. empfohlen. Bleichroeder.

Hirt: Präzisionssauger für kleinste Flüssigkeitsmengen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Der Apparat ist eine Spritze, in welche ein genau passender Metallkolben mit Hilfe eines Mikrometergewindes in feinster Weise bewegt werden kann, so dass eine exakteste Aufsaugung von Flüssigkeiten, namentlich von Blut bei Zählungen möglich ist. Fabrikant ist Friedrich Dröll in Heidelberg. H. Hirschfeld.

Viktor Blum: Ein neues einfaches Instrumentarium für endovesikale Operationen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 28.) Ein Instrumentarium, ähnlich gewissen Instrumenten aus der Nasen- und Kehlkopfchirurgie, wird beschrieben. Hirschbruch-Metz.

Fürstenberg-Berlin: **Eine einfache Modifikation des Longettenverbandes.** (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Juli 1908.) Wenn Buxbaum den Winternitz'schen Longettenverband dadurch immer feucht hält, dass von Zeit zu Zeit ein nasser Schwamm darüber tropfenweise ausgedrückt wird, schlägt F. vor, an Stelle des Schwammes einen mit Wasser gefüllten Eimer, der auch etwas Eis enthält, etwas erhöht neben das Krankenbett zu stellen. Durch Gummischläuche lässt man den Verband berieseln; das Tropfen erreicht man, indem man den Schlauch etwas abklemmt. Der Patient liegt so auf einem Gummituch, dass das Wasser in ein untenstehendes Gefäss abfliessen kann. Das Verfahren hat auch den Vorteil, dass es jeden Verbandwechsel unnötig macht, wodurch z. B. erkrankte Gelenke den Vorteil konstanter Ruhigstellung geniessen können. E. Tobias.

Stein: Ueber plastische Röntgenogramme. (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. XII, H. 2.) Die plastischen Röntgenogramme von Alexander sind der Effekt des gleichzeitigen Zusammenkopierens von negativ und diapositiv. Zur Erzeugung derselben sind kontrastvolle Konturnegative unbedingt notwendig. Letztere kann man von geeigneten Körperteilen mit einer entsprechenden Röhre herstellen. Zwei Röhren, wie Alexander es tut, sind da überflüssig, bei stärkeren Körperteilen aber nutzlos. Von letzteren kann man demnach plastische Röntgenautogramme nicht erzeugen. Die Ausbeute derselben für die Praxis ist zurzeit eine geringe, da sie gar nichts mehr zutage fördern, als die gewöhnlichen Röntgennegative. Gut gelungene plastische Röntgenogramme von dünneren Körperteilen sind kontrastvoller und kräftiger als gewöhnliche Röntgenogramme und eignen sich besser zur Reproduktion. M. Cohn.

Max Levy-Dorn: Der praktische Arzt und die Röntgenbehandlung. (Therapie der Gegenwart, Juli 1908.) Verf. weist eindringlich darauf hin, dass es einer genauen Sachkenntnis bedarf, um die Röntgenbehandlung auszuführen, da anderenfalls durch dieselbe grosses Unheil angerichtet werden kann (Verbrennungen der Haut, Geschwürsbildung, Degeneration der Blutbildung- und Geschlechtsorgane). Es werden die verschiedenartigsten Haut- und inneren Erkrankungen aufgeführt, die durch die Röntgenbestrahlung eine wesentliche Besserung erfuhren.

Franz Kirchberg: Manuell-mechanische und Uebungsbehandlung bei Lungenemphysem und Asthma bronchiale. (Therapie der Gegenwart, Juli 1908.) Das Resultat, das Hofbauer durch seinen Apparat, den „Exspirator", zu erreichen sucht, nämlich den Patienten zu veranlassen, stetig kürzere Einatmungen und längere Ausatmungen aufeinander folgen zu lassen, und die auxiliäre Muskelkraft der Bauchdecken erst gegen Schluss der verlängerten Ausatmungsperiode in Aktion treten zu lassen, sucht Verf. in ähnlicher Weise durch aktive und passive Atmungsgymnastik im Verein mit Massage zu erzielen. Der Erfolg der Behandlung besteht darin, dass der Patient durch Massage des Rückens und des Thorax sich erheblich erleichtert fühlt, durch Verlängerung der Ausatmung gegenüber der Einatmung der Lufthunger wirksam bekämpft wird, das beängstigende Gefühl der dauernden Spannung in dem Thorax eine Verminderung erfährt. Schliesslich wirkt die ganze Behandlung, längere Zeit durchgeführt, zweifellos vermindernd auf die Menge der dauernd vorhandenen Residualluft. R. Fabian.

O. Schumm: Untersuchungen über den Nachweis von Blut im Harn mit Hilfe des spektroskopischen und einiger spektroskopisch-chemischer Verfahren. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Ein Vergleich bezüglich der Empfindlichkeit der verschiedenen Blutnachweismethoden. Da die Arbeit viel Technisches enthält, muss sie im Original nachgelesen werden. Bleichroeder.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. März 1908.

(Schluss.)

4. Hr. E. Meyer:

Fall von Bronchostenose.

Dieser Patient hatte einen sehr deutlichen Stridor inspiratorius, der schon aus ziemlich weiter Entfernung hörbar war. Kehlkopf und Luftröhre zeigen normales Verhalten. Im Röntgenbild war ein undeutlicher Schatten an der rechten Thoraxhälfte zu erkennen. Bei der Auskultation zeigten sich deutliche Veränderungen in den abhängigen Partien der rechten Lunge. Bronchoskopisch sahen wir im rechten Hauptbronchius direkt unterhalb der Bifurkation eine halbmondförmige Narbe, die das Lumen des Bronchius sehr erheblich verengte. Ich habe zunächst durch die Einführung eines ziemlich dicken Bronchoskops einen merkwürdigen Erfolg bei dem Patienten erzielt. Nach der ersten Bronchoskopie gab der Patient spontan an, dass das Atmen freier geworden sei, und dass der Stridor erheblich nachgelassen habe. Ich habe dann — zunächst vor 3 Tagen — eine Dilatation durch Einführung einer Metallbougie herbeigeführt; nach Angabe des Patienten sowohl wie seines Vaters ist seit dieser Zeit, namentlich nachts, der Stridor erheblich geringer.

(Demonstration des bronchoskopischen Befundes des Brünning'schen Bronchoskops.)

Diskussion über den Vortrag des Herrn **A. Rosenberg**:

Primärer Kehlkopflupus.

Hr. Max Senator: Ich stimme, wie ich dies schon vor einiger Zeit hervorgehoben habe, mit Herrn Rosenberg überein in der Bevorzugung

einer eingreifenden chirurgischen Therapie beim Lupus. Natürlich ist nicht von Dauerheilung die Rede. Immerhin werden recidivfreie Pausen erzielt, diese immer mehr verlängert, und so wird einigermaassen erfolgreich gegen das sonst unheilbare Leiden des Lupus vorgegangen.

Bezüglich der Differentialdiagnose des Lupus gegen die Tuberkulose des Kehlkopfs hat Herr Rosenberg erwähnt, dass er sich durch den schmerzlosen, langsamen, torpiden Verlauf und durch den Sitz von der echten Tuberkulose unterscheide und hat bei dem Sitz hauptsächlich betont, dass es in erster Linie der Aditus laryngis ist und nicht die Stellen, wo wir die Tuberkulose sonst beobachten. Das ist ja entschieden richtig und entspricht der Mehrzahl der allgemeinen Erfahrungen, Es kann aber nicht in allen Fällen als differential-diagnostisches Merkmal anerkannt werden. Ich habe 2 oder 3 Fälle von sekundärem Lupus des Kehlkopfes gesehen, in denen sich das klinische Bild der echten Tuberkulose darbot. Diese drei Fälle sind, wenn man von den übrigen Erscheinungen absieht, ganz genau ebenso verlaufen, wie eine weniger acute Tuberkulose des Kehlkopfs. Sie hatten, wenn auch erträgliche, schmerzhafte Beschwerden, an der Hinterwand war ein Ulcus und auch die Stimmbänder waren ergriffen; und der Verlauf war auch bedeutend acuter und rapider als gewöhnlich beim Lupus. Nun kommen von jeder Regel und jedem Krankheitsbilde Ausnahmen vor. Ich würde kaum auf diese Beobachtungen zurückgekommen sein, wenn es sich nicht gerade um Fälle gehandelt hätte, die sich überhaupt sowohl hinsichtlich der Epidermis, wie auch der Nasenschleimhaut durch sehr bösartigen Verlauf ausgezeichnet hätten. Wenn man von den erwähnten wenigen Fällen einen Schluss ziehen darf, so scheint es möglich, dass gerade ein Lupus, der auf der Aussenhaut und der übrigen Schleimhaut bösartiger auftritt, im Kehlkopf sich dem Bilde der Tuberkulose nähert. Vielleicht haben aber auch diejenigen recht, die namentlich in neuerer Zeit überhaupt keinen so scharfen Unterschied zwischen Tuberkulose und Lupus gelten lassen wollen. Soviel ich weiss, steht jetzt auch Holländer, der besonders als Lupuskenner bekannt ist, auf diesem Standpunkt. Ich stehe nicht auf ihm. Indessen scheinen doch diese Fälle und noch eine ganze Menge anderer dafür zu sprechen, dass dieser Standpunkt nicht so ohne weiteres von der Hand zu weisen ist.

Ich möchte aber Herrn Rosenberg bitten, mich nicht misszuverstehen, als ob ich das, was er über die Differentialdiagnose angeführt hat, überhaupt bestreiten wollte. Ich beabsichtigte nur durch die Erfahrungen, die ich hier vorgetragen habe, das Gesagte zu erweitern und die Aufmerksamkeit auf diese Art Fälle zu lenken, die sich durch den besprochenen Verlauf charakterisieren.

Hr. Schoetz: Herr Rosenberg hat in seinem Vortrage selbst zugegeben, dass er bei der vorausgegangenen Demonstration die Diagnose: „Primärer Kehlkopflupus“ — vielleicht aus Mangel an Zeit — etwas mehr hätte begründen müssen. Tatsächlich konnte alles, was wir zu sehen bekamen, mindestens ebensowohl durch Lues wie durch Lupus herbeigeführt sein. Wenn ich meinem Zweifel nach dieser Richtung hin glaubte Ausdruck geben zu sollen, so bestimmte mich dazu der Gesamteindruck der Veränderungen. Herr Rosenberg wies mit Recht auf die bekannte Tatsache hin, dass sich beim Lupus gewöhnlich verschiedene Stadien der Krankheit nebeneinander vorfinden. Hier ein paar Knötchen, dort ein grösseres Infiltrat, weiterhin ein seichtes Ulcus, dicht dabei eine feste Narbe, manchmal in der Narbe wieder neue Knötchen usw. Hier aber sah ich überall nur gleichmässig glattes Narbengewebe. Wenn ich mir nun den Zustand des Kehlkopfs vergegenwärtigte, wie ihn Herr Rosenberg vom Mai schilderte, so erschien mir für eine derartige ausgedehnte Umwandlung bei Lupus selbst die lange Zeit von etwa 7 Monaten immer noch zu kurz. Wie überall, so ist auch im Kehlkopf für den Lupus charakteristisch die grosse Torpidität. Langsam breitet er sich aus, langsamer noch ist gewöhnlich (trotz aller Therapie) das Tempo der regressiven Veränderungen. Zur Ausheilung grösserer Partien sind in der Regel Jahre erforderlich. Meine somit gewiss berechtigte Frage nach dem Gebrauch des Jodkali beantwortete Herr Rosenberg zunächst dahin, dass es angewandt worden sei, aber nur kurze Zeit und ohne sichtbaren Erfolg. Dann sei Patientin aufs Land gegangen, und dort wäre ohne jede besondere Therapie die grosse Besserung eingetreten. Nun, m. H., es wird wohl kaum einen unter Ihnen geben, der nicht einmal nach langer, freudloser Lokalbehandlung resigniert einen Larynxphthisiker mit grossen Besorgnissen aufs Land entlassen hätte, um ihn nach einigen Monaten in überraschend gebessertem Zustande wiederzusehen. Beim weniger bacillenreichen, energieloseren Lupus gehört aber ein derartiger schneller Umschwung gewiss zu den grössten Seltenheiten.

In seinem Vortrage hat nun Herr Rosenberg den therapeutischen Bericht dahin vervollständigt, dass er später nochmals längere Zeit Jodkali zugleich mit Calomelinsufflationen gegeben und dann ausgiebig den Galvanokauter appliziert habe. Ex juvantibus kann der Skeptiker bei dieser Kombination also keine diagnostischen Schlüsse machen, und, wenn ich nicht zu Herrn Rosenberg ein besonderes persönliches Vertrauen hätte, würde ich immer noch sagen: „Non liquet.“ Wenn gesagt wurde, dass differentialdiagnostisch eigentlich nur Syphilis und Tuberkulose in Frage kämen, so sollte damit bei der knappen Zeit wohl nur das Wichtigste hervorgehoben werden. (Hr. Rosenberg: Sehr richtig.) Ich möchte aber doch daran erinnern, dass noch viele andere Dinge, z. B. gewöhnliche diffuse Papillome, Lepra und ganz besonders Sklerom zu Verwechselungen Anlass bieten können.

Unter dem Titel: „Larynxsyphilis bei Kindern“ habe ich schon im Jahre 1885 in der Deutschen med. Wochenschr. fünf Fälle beschrieben, in denen allen wir uns auch die Frage vorlegen mussten: „Ist das nicht vielleicht Lupus?“ Bei vier von ihnen wurde sie durch den prompten Erfolg einer antisyphilitischen Kur in negativem Sinne entschieden. Schwieriger lag der fünfte Fall, welcher stark an den Knaben erinnerte, den uns Herr Fraenkel neulich hier als eine Kombination von Lues und Tuberkulose vorstellte. (15jähriges, elendes, taubstummes Mädchen, von notorisch syphilitischem Vater stammend. Grosser ulcerierter Tumor am Nasenflügel, Perforatio septi nar., ausgedehnte strahlige Narben und hahnenkammförmige Excrescencen am defekten Gaumen, Stenosis nasopharyngealis, Narben und dicke Wulstungen am Kehldeckel, Tumor am rechten Taschenband, Cornealtrübungen, tiefe Knochennarben am Unterschenkel, dicke Lymphdrüsen am Halse etc. etc.) Auch hier zunächst deutliche Besserung auf Jodkali und Lokalbehandlung, z. B. völliges Verschwinden des ulcerierten Nasentumors. Dann auf einmal: plötzlicher Stillstand im Heilungsprozess, der auch durch Schmierkur nicht überwunden werden konnte. Da kam die Aera der Koch'schen Tuberkulinkuren. Das Kind wurde einer solchen unterzogen und — eine rapide Wendung zum guten war das Ende vom Liede. War das nun Lues mit Tuberkulose oder war es Lupus allein oder Lupus und Skrophulose? Die Frage musste damals unentschieden bleiben, zumal die Herausnahme von Gewebsteilen behufs mikroskopischer Untersuchung verbeten wurde.

Dass nicht nur die syphilitischen Prozesse, sondern auch manche andere, in erster Linie vielleicht die Skrophulose, wenngleich in weniger ausgesprochener Weise, auf Jodkali reagieren, ist ja bekannt. Nicht immer also werden wir ex juvantibus eine Diagnose machen können, manchmal auch, durch den Zustand des Pat. zu schnellen Entschlüssen gedrängt, die Zeit dafür abzuwarten nicht in der Lage sein.

Von diesem Gesichtspunkt aus müssen wir alle uns von der Bakteriologie gelieferten diagnostischen Hülfsmittel, die verschiedenen Tuberkulinproben, die Spirochaeta pallida, besonders auch die Serumreaktion auf Syphilis, aufs freudigste begrüssen. Von diesem Gesichtspunkte aus erlaubte ich mir auch im Fraenkel'schen Falle die Frage, ob nach der Pallida gesucht worden sei. Sie im Sputum zu suchen, habe ich der Königl. Universitätsklinik natürlich niemals zugemutet.

Hr. B. Fränkel: Die makroskopische Erscheinung des Gummiknotens und des Lupus ist zuweilen so identisch, dass Virchow Lupus syphiliticus beschrieben hat.

Hr. Rosenberg: Ich bemerkte bei meiner Demonstration und bei meinem Vortrag von vornherein, dass ich mit Rücksicht auf die Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit manche Details aus der Krankengeschichte fortlassen und mich auf eingehendere Begründung der Diagnose besonders in differentiell-diagnostischer Beziehung nicht einlassen wolle, verwies nach dieser Richtung vielmehr auf die ausführliche Publikation (Arch. f. Laryng., 1908); so ist es gekommen, dass Herr Schötz mich mehrfach missverstanden hat.

Ich möchte zunächst Herrn Senator erwidern, der gesagt hat, der Lupus lokalisiere sich nicht immer an der Epiglottis. (Herr Senator: Mit wenigen Ausnahmen!) Das heisst also: fast immer. Das würde nur das bestätigen, was ich gesagt habe. Dass gelegentlich einmal der Kehldeckel freibleiben kann, will ich nicht bestreiten, aber fast ausnahmslos ist die Epiglottis befallen, entweder allein oder vorzugsweise, oder wenn die tieferen Partien ergriffen gewesen sind, eigentlich immer. Die Fälle von Senator würde ich bei der schweren Veränderung mit Larynxulcerationen der Hinterwand nicht als Lupus ansehen, sondern für eine echte Larynxtuberkulose halten.

In meiner ausführlichen Arbeit wird auch Herr Senator finden, dass ich ohne weiteres zugebe, dass es Zwischenstufen gibt, dass Uebergänge zwischen Lupus und Tuberkulose vorkommen, dass man im gegebenen Fall nicht immer entscheiden kann: das ist reiner Lupus und das reine Tuberkulose. Es gibt Fälle, von denen wir nicht genau wissen, in welche Rubrik wir sie stellen sollen.

Herr Schötz befindet sich in einem Irrtum, wenn er glaubt, dass der Zustand, in dem ich die Pat. vorgeführt habe, ein spontaner ist, resp. dass die Differenzen zwischen dem Aussehen zur Zeit der Demonstration und meiner ersten Untersuchung im Mai wesentlich auf den Landaufenthalt resp. auf die Behandlung mit Jodkali zurückzuführen sind. Ich habe gesagt, die Pat. sei gleich im Anfang von mir mit Galvanokaustik behandelt worden und die Veränderungen seien eben unter dem Einfluss des Brenners entstanden. Infolgedessen hat die Epiglottis ein ganz anderes Aussehen bekommen als sie ursprünglich hatte. Das knotige, hirsebreiartige Aussehen hat sie unter der Einwirkung des Galvanokauters verloren, und die Oberfläche ist glatter geworden. Uebrigens ist aus der Epiglottis ein Stück entfernt worden, und dieses hat das mikroskopische Bild des Lupus ergeben. Das Jodkali ist nicht zweimal, sondern nur einmal gegeben worden und absolut wirkungslos geblieben. Ich habe es nicht in der Voraussetzung einer Syphilis gegeben, sondern zusammen mit Calomelinsufflationen, lediglich um die Holländer'sche Methode auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Aber der Zustand ist dadurch nicht im geringsten beeinflusst worden.

Herr Schötz sagt, die Diagnose sei nicht immer leicht. Das mag im gegebenen Falle richtig sein, im allgemeinen aber ist sie nicht schwer, man muss natürlich auch an die Möglichkeit des Lupus denken.

Gegenüber den Papillomen und anderen Erkrankungen bin ich ebenfalls in dem Kapitel „Diagnose“ meiner ausführlichen, bereits gedruckten Arbeit zu sprechen gekommen, so dass ich hier darauf verzichten konnte und verzichten kann, näher darauf einzugehen, indem ich auf sie verweise.

Hr. E. Meyer: Körner hat publiziert, dass in einer Reihe von Fällen bei primärem Lupus und primärer Tuberkulose des Kehlkopfs

durch Jodkali eine vollständige Heilung erzielt worden ist. Diese Beobachtung kommt vielleicht für die Lupustherapie auch mit in Frage.

Hr. Schötz: Das ist schon sehr lange vorher von Volkmann auf dem Chirurgenkongress 1885 behauptet worden.

Hr. Rosenberg: Das würde nichts an dem ändern, was ich gesagt habe. Was ich aber bisher darüber von anderen erfahren und selbst gesehen habe, ist gerade nicht sehr hoffnungsvoll.

Hr. Lennhoff:

Ueber subjektive Kakosmie.

J. A. Killian's Annahme einer Krankheit „subjektive Kakosmie" und eines Symptomenkomplexes „subjektive Kakosmie" muss zur Verwirrung führen. Subjektive Kakosmie bedeutet immer nur, dass vom Pat. ausschliesslich ein übler Geruch, der von ihm selbst ausströmt, empfunden wird, nicht aber von der Umgebung des Pat. Begrifflich zu scheiden von subjektiver Kakosmie sind Hyperosmie (obwohl die Ueberempfindlichkeit meist ein Uebelriechen mit sich bringt), Hyposmie, Anosmie und Parosmie. In selteneren Fällen sind es inadäquate Reize, welche die Kakosmie hervorrufen. Sie können an irgendeinem Punkt zwischen Endorgan des N. olfactorius und dem Centrum in der Hirnrinde, der Gegend der Gyri hippocampi und Gyri uncinati posteriores, ihren Angriffspunkt haben. Eine Anzahl solcher Fälle finden sich u. a. zitiert in Mackenzie „Manual of Diseases of Throat and Nose", London 1884, p. 472. Viel häufiger sind subjektive Kakosmien, hervorgerufen durch adäquate Reize; doch brauchen sie nicht gerade durch die Luft auf das Endorgan einwirken. So verschwand in einem Falle ausgesprochener subjektiver Kakosmie dieselbe unmittelbar nach Auslöffelung eines kleinen, mit stinkendem Eiter gefüllten Abscesses im Knochenmark des Oberschenkels. Zarniko hat bei geschlossenem Kieferhöhlenempyem subjektive Kakosmie beobachtet.

Die bei weitem häufigste Ursache aber sind Pfropfen im adenoiden Gewebe des Waldeyer'schen Schlundringes. Findet man sie in den Gaumenmandeln, so kann man sie mit dem Mandelquetscher von Kroenig, Kreilsheimer, Hartmann entfernen. Schonender für das Oberflächenepithel ist eine von mir konstruierte „Massagerolle für den Schlundring"[1]). Das leicht in seine Einzelteile zerlegbare und daher bequem sterilisierbare Instrument kann so verstellt werden, dass ebensowohl von den Gaumenmandeln wie vom Zungengrund, vom Rachendach und der Hinterwand des Nasenrachenraumes Pfröpfe entfernt werden können. Aus dem Pertik'schen Divertikel der Rosenmüller'schen Grube, auf welche Stelle als einer Lokalisation der subjektiven Kakosmie besonders J. Killian aufmerksam gemacht hat, muss man Pfröpfe freilich mit besonders abgebogenem Häkchen „ausgraben".

Häufig bedarf es bei der Untersuchung und Behandlung von Fällen subjektiver Kakosmie gleichzeitiger lokaler, rhinologischer und allgemeiner neurologischer Tätigkeit.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 11. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Bernhardt.
Schriftführer: i. V. Herr Forster.

Von Prof. Oppenheim wird Herr Dr. Arthur Stern, Kantstrasse 27, zur Aufnahme vorgeschlagen.

Hr. Oppenheim stellt vor der Tagesordnung einen Patienten vor, den er vor 8 Jahren mit der Diagnose Tumor des rechten Stirnlappens Herrn v. Bergmann zur Operation überwiesen hatte und bei dem dieser aus der rechten vorderen Schädelgrube an der angegebenen Stelle die Geschwulst (Angiosarkom) exstirpiert hatte. Die Operation war eine durchaus erfolgreiche, und besonders eklatant war die völlige Rückbildung der psychischen Störung. Nach vierjährigem Wohlbefinden stellte sich im Jahre 1904 ein Recidiv ein, das eine erneute Operation erforderlich machte, dann wieder 4 Jahre Wohlbefinden. Jetzt kommt der Patient wegen Krampferscheinungen, die sich nach ungewohntem Biergenuss eingestellt hatten. O. demonstriert den Patienten, an dem ausser der Narbe und der damals nur unvollkommen gebesserten Sehstörungen nichts Krankhaftes mehr nachweisbar ist, der besonders auch durch seine ausgezeichnete Intelligenz auffällt. Die Heilung hat also 8 Jahre gedauert, und es frägt sich, ob jetzt ein Recidiv anzunehmen ist oder die Krämpfe in Beziehung zum Narbenherd zu bringen sind. O. lässt die Frage unentschieden, meint aber, dass kein zwingender Grund für die Annahme eines Recidivs vorliege. Auch die Röntgenographie zeigt nichts Besonderes.

Hr. Bernhardt schlägt vor, des Pfingstfestes wegen die folgende Sitzung am 3. Montag des Monats abzuhalten.

Hr. Henneberg:

Ueber Seitenstrangerkrankung bei Tabes.

Während vaskuläre und meningomyelitische Veränderungen nicht selten sind, kommen primäre strangförmige Degenerationen des Seitenstranges nur selten zur Beobachtung. Die Fälle von echter kombinierter Tabes unterscheiden sich wesentlich von Fällen von kombinierter Systemerkrankung mit tabiformer Hinterstrangsdegeneration. Der Fall, über den Vortr. berichtet, betrifft eine 48jährige, angeblich nicht syphilitische Frau, die den Symptomenkomplex einer sehr vorgeschrittenen, typischen Tabes bot (Magenkrisen, Pupillenstarre; Ataxie, Hypotonie und Areflexie der Extremitäten, beträchtliche Sensibilitätsstörungen, Arthropathie). Eine Parese der Beine bestand nicht, doch Unfähigkeit zum Gehen und Stehen, kein Babinski. Tod nach 7jähriger Dauer des Leidens.

Sektionsbefund: Abnorme Kleinheit des Rückenmarks; sehr hochgradige typische tabische Hinterwurzel- und Hinterstrangdegeneration, Degeneration der Clarke'schen Säulen (einschliesslich der Ganglienzellen), totale systematische Degeneration der Kleinhirnseitenstrangbahnen, etwas unregelmässige, nicht das ganze Areal einnehmende Degeneration der Pyramiden-Seitenstrangbahnen. Im Dorsalmark bleibt der mediale Teil des Areals frei. Die Degeneration der Pyramidenbahnen hört im unteren Cervikalmark auf, doch sind noch in der Medulla oblongata die Pyramidenbahnen etwas blass. Gefässe und Meningen nicht nennenswert verändert. Degeneration der spinalen Trigeminuswurzel.

Vortr. führt aus, dass die Degeneration als eine primär tabische aufzufassen ist. Ob die Degeneration eine systematische ist, will Vortr. nicht entscheiden. Der Begriff der Systemerkrankung ist nicht einwandfrei. In dem Krankheitsbild waren die Seitenstrangsymptome verdeckt. Die Lähmungserscheinungen bei primärer unvollständiger Pyramidendegeneration sind geringfügig.

Vortr. demonstriert ferner vaskuläre herd- und strangförmige Veränderungen im Seitenstrang bei Tabes. Sie können den Babinski'schen Reflex bei Tabes bedingen. Die tabiforme Hinterstrangserkrankung bei schwerer Rückenmarksarteriosklerose ist nicht in allen Fällen als genuine Tabes aufzufassen.

Diskussion.

Hr. Rothmann: Zu der interessanten Beobachtung des Vortr. einer doppelseitigen Affektion von Seitenstrangsbahnen bei einer äusserst vorgeschritenen Tabes möchte ich bemerken, dass gerade derartige Fälle Veranlassung zu der auch von mir früher gehegten Vorstellung gegeben haben, dass durch Uebergreifen des Prozesses von den Hintersträngen auf die graue Substanz sekundär die Bahnen der Seitenstränge einschliesslich der Pyramidenbahnen erkrankten. Die ausgedehnten Versuche an Hunden mit Ausschaltung der grauen Substanz durch Embolie und Anämie, die ich daraufhin angestellt habe, vermochten aber diese Vorstellung für die cerebrofugalen Bahnen nicht zu stützen. Hinsichtlich der Frage des systemartigen Charakters der Seitenstrangsaffektion möchte ich denselben verneinen. Es sind hier die dorsalen Abschnitte der Pyramidenseitenstrangbahn gar nicht ergriffen, wenigstens auf der einen Seite; ventral greift die Degeneration über dieses Areal hinaus. Wir wissen aber, dass im spinalen Pyramidenareal Fasern von jeder Stelle der entsprechenden Grosshirnrinde über das ganze Gebiet verteilt sind. Dagegen entspricht der ganze Charakter der Seitenstrangsaffektion mit dem Versiegen der Pyramidenaffektion im Halsmark und der vom oberen Brustmark an nach oben einer intensiver werdenden Degeneration der cerebellospinalen Seitenstrangsbahnen ganz dem von den kombinierten Strangdegenerationen her bekannten Bilde. Es erscheint mir daher, zumal die Tabes nach den Degenerationsbildern einen sehr alten Prozess darstellt, wahrscheinlich, dass sich auf die alte Tabes eine kombinierte Strangerkrankung aufgepfropft hat, deren Hinterstrangsanteil nun naturgemäss nicht zum Ausdruck kommen konnte.

Hr. Frenkel-Heiden: Klinisch interessiert mich an dem Fall die Frage, ob es möglich gewesen wäre, intra vitam das Bestehen einer die Tabes komplizierenden Seitenstrangdegeneration zu erkennen. Der Vortr. erwähnte, dass die Kranke eines Tages zusammengebrochen und nicht wieder aufgekommen sei. Man bezog es auf die Tabes. Eine genaue Untersuchung auf Paresen der Rumpf-, der Bauch- oder Beinmuskulatur ist nicht vorgenommen worden. Aber man muss sich fragen, ob der Nachweis von derartigen Paresen schon die Existenz von Läsionen der Seitenstränge beweisen würde. Das ist sicher nicht der Fall. Denn es kommen im Verlaufe der Tabes Paresen in allen möglichen Muskeln vor — darunter schwere Peroneuslähmungen z. B. — ohne entsprechendes pathologisch-anatomisches Substrat. Diese Lähmungen hängen mit schweren Sensibilitätsstörungen zusammen, ihr Mechanismus ist noch unklar, aber sie dokumentieren sich als tabische Paresen sui generis durch ihre Besserungsfähigkeit durch Uebungstherapie, und möglicherweise ist hierdurch die Differentialdiagnose gegenüber den echten Lähmungen, denen durch Seitenstrangssklerose, zu machen.

Hr. Remak: Die peripheren Erkrankungen der Nerven haben mit dieser Frage nichts zu tun, sie sind allgemein bekannt. Er möchte zustimmen, dass man bei der Untersuchung der Tabes zu lax geworden sei. Bei Lähmungserscheinungen werde man immer an etwas Besonderes denken. Ob die Uebungstherapie dabei eine grosse Rolle spiele, wisse er nicht.

Hr. Frenkel-Heiden: Herrn Remak gegenüber bemerke ich, dass ich selbstverständlich nicht die echte periphere Peroneuslähmung gemeint habe, sondern eine Pseudoparese der Peroneusmuskulatur, die sich aber klinisch absolut wie eine periphere darstellt und durch systematische Uebungen geheilt wird. Ich habe derartige Fälle publiziert.

Hr. Remak: Dies sind keine Peroneuslähmungen.

Hr. Rothmann: Was die Symptomatologie des vorliegenden Falles betrifft, so meine ich, dass bei einer so vorgeschrittenen Tabes, die einer völligen Ausschaltung der hinteren Wurzeln gleichkommt, die Seitenstrangserkrankung im klinischen Bilde nicht zum Ausdruck gelangen konnte. Die Symptome der reinen Seitenstrangsaffektion bestehen, wie jetzt wohl allgemein angenommen wird, in einer Reflexsteigerung ein-

1) Verfertiger: H. Pfau, Berlin NW., Dorotheenstrasse.

schliesslich Babinski und einem an Intensität schwankenden spastischen Zustand, während eine eigentliche Lähmung nicht vorhanden ist. Bei der kombinierten Strangerkrankung schwindet die Reflexsteigerung nur langsam, da die Hinterstrangsaffektion erst in späten Stadien die Wurzeleintrittszone befällt. Ist aber eine totale Ausschaltung der hinteren Wurzeln vor Beginn der Seitenstrangserkrankung vorhanden, wie im vorliegenden Fall, so kann es weder zu einer Reflexsteigerung noch zu Spasmen kommen. Die motorische Schwäche ist aber infolge des Ausfalls der hinteren Wurzeln eine weitaus grössere als nach Affektion der Seitenstränge, wie wir durch die Experimente von Mott und Sherrington und von H. Munk am Affen wissen. Ganz in Uebereinstimmung mit dem Vortr. halte ich die Diagnose der Seitenstrangserkrankung im Verlauf einer alten, derart ausgedehnten Tabes für unmöglich.

Hr. Forster:

Ein diagnostizierter Fall von Balkentumor.

Vortragender bespricht einen Fall, der die Wichtigkeit der Liepmann'schen Apraxie als Hilfsmittel bei der klinischen Diagnostik nachweist. Nachdem Marie und neuerdings dessen Schüler Moutier die Apraxie Liepmann's definiert haben als eine Störung in der Koordination der Handlungen, die durch Unaufmerksamkeit etwas kompliziert und schwierig von der eigentlichen Geisteskrankheit zu unterscheiden sei, hält er es für richtig, mit Nachdruck darauf hinzuweisen, dass diese Autoren das Wesen der Liepmann'schen Apraxie nicht erfasst und deshalb die grosse klinische Bedeutung dieser scharf umschriebenen Störung nicht erkannt haben.

Es handelt sich um einen Fall von Hirntumor. Patient wurde am 30. März 1908 aufgenommen. Ende 1907 hatte er eine leichte Influenza durchgemacht; seit der Zeit klagte er, dass er sich matt und schwach fühle. Es kam eine Ermüdbarkeit der Beine hinzu, so dass er sich ins Bett legte, und als Besserung nicht eintrat, sich in die Klinik aufnehmen liess. Ausser Kopfschmerzen, die schon immer vorhanden waren, traten solche auch jetzt nicht auf; Schwindel und Erbrechen wurde nicht beobachtet. Bei der körperlichen Untersuchung fand sich eine leichte Verschleierung der Grenzen beider Papillen, aber keine Schwellung. An den Hirnnerven waren sonst keine Abnormitäten, ebensowenig am Rumpf und an den oberen Extremitäten. An den Armen und Beinen wurden alle Bewegungen nur kraftlos ausgeführt; es bestanden leichte Spasmen in den Unterarmbeugern und in den Kniestreckern und Plantarflektoren des Fusses. Die Tricepssehnenreflexe, Patellarsehnenreflexe und Achillessehnenreflexe waren symmetrisch gesteigert; es bestand doppelseitiger Babinski. Patient machte einen leicht benommenen Eindruck. Bei der weiteren Untersuchung ergibt sich, dass doppelseitige Apraxie bestand, die aber links mehr ausgeprägt war als rechts. Während der Beobachtung in der Klinik wurde die Benommenheit immer grösser. Patient war nur mehr schwer zu Bewegungen zu veranlassen. Auffallend war, dass die ganze Körpermuskulatur in den letzten Tagen sich fast stets in starker Spannung befand. Aphasische Störungen wurden nicht beobachtet. Vom 9. April an reagierte Patient fast gar nicht mehr auf Anruf und sprach auch nicht mehr. Am 15. April trat der Tod ein.

Nach den Symptomen konnte es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um Tumor cerebri handeln musste. Die bestehende Apraxie konnte zum Teil erklärt werden durch die allgemeine Benommenheit des Patienten, der Aufforderungen überhaupt nur unwillig ausführte. Dass die Störungen im Handeln aber links stärker waren als rechts, wies darauf hin, dass die Balkenfederung unterbrochen sein musste. Da Patient für Kraftanstrengungen Linkshänder war, während er das Schreiben usw. rechtshändig besorgte, war anzunehmen, dass er etwas Ambidexter war, dass aber die linke Hemisphäre doch überwog; es konnte deshalb aber ein desto grösserer Wert auf die nur geringfügig stärkere Apraxie der linken Seite gelegt werden. Wäre Patient reiner Rechtshänder gewesen, wäre die linksseitige Apraxie sicher bedeutend stärker zur Geltung gekommen. Die beiderseitige leichte Parese mit Babinski konnte ebenfalls durch einen Balkentumor erklärt werden, war doch kurz vorher auch ein Fall von Balkentumor von Vortragendem beobachtet worden, bei dem abwechselnd rechts und links leichte Schlaganfälle mit nachheriger Erholung aufgetreten waren, bei denen ebenfalls eine beiderseitige, rechts überwiegende spastische Lähmung zurückgeblieben war. Hier war die Diagnose in vivo allerdings nicht gestellt worden.

Es wurde demnach die Diagnose auf Balkentumor gestellt; bei der Sektion wurde die Diagnose bestätigt. Im vorderen Teil des Balkens fand sich ein Gliom, das nach hinten im Balken sich bis in die Gegend der Centralwindungen ausdehnte. Seitlich ragte es beiderseits wenig in die Hemisphäre hinein. Die Projektionsfaserung der Centralwindungen blieb vollständig frei. Das Präparat wurde demonstriert.

Diskussion.

Hr. Oppenheim hat auch in einem Falle von linksseitiger Apraxie einen Tumor mit Beteiligung des rechten Balkens diagnostiziert; Operation vorgeschlagen, der Kranke starb nach dem ersten Akt, der Tumor fand sich an der erwarteten Stelle des rechten Lobus parietalis und beteiligte den Balken.

Hr. M. Rothmann: Bei der immer steigenden Bedeutung der Apraxie für die topische Diagnose der Hirnaffektionen möchte ich ganz kurz eine Beobachtung mitteilen, die das Vorkommen der Apraxie bei der Hysterie beweist. Es handelt sich um eine 54jährige Frau, die bereits früher oft an Kopfschmerzen und Schwindelanfällen litt. Anfang August 1907 zog sie sich eine Verletzung am rechten Zeigefinger zu, bei der infolge einer Zellgewebsentzündung eine Incision notwendig wurde. Seitdem fühlte sie Schwäche im ganzen rechten Arm mit Zuckungen und Eingeschlafensein desselben, und kam deshalb Mitte November in die Behandlung meiner Poliklinik. Die Untersuchung zeigte nur ausser Schwäche und Zittern beider Arme, besonders des rechten, Astereognosie beider Hände und völlige Apraxie beider Arme für Ausdrucksbewegungen bei sonst normaler Bewegungsfähigkeit. Nach zweimaligem Faradisieren der Arme war die Astereognosie und die Apraxie völlig geschwunden unter Fortbestehen der übrigen zweifellos auf traumatische Hysterie zu beziehenden Symptome. Der Fall mahnt, in einschlägigen Fällen jedenfalls die Hysterie im Auge zu behalten.

Hr. Liepmann bemerkt, dass von publizierten Fällen dieses nun schon der vierte ist, in welchem Balkenläsion Dyspraxie der linken Hand gemacht habe und von ihnen der erste, in dem intra vitam der Balkenherd diagnostiziert sei.

L. erinnert daran, dass er niemals, wie Monakow ihn irrtümlich versteht, auf das vordere Drittel des Balkens, sondern immer auf das mittlere, die Centralgegend zu verbindende Drittel das Hauptgewicht gelegt habe, wenn auch wahrscheinlich die übrigen Balkenteile mit in Betracht kämen.

Ein ausgesprochener Linkshänder könne wohl Pat. nicht gewesen sein, sonst müsste man Ueberwiegen der rechtsseitigen Apraxie fordern. Vermutlich war bei ihm die linke Hemisphäre doch die herrschende geworden.

L. berichtet über die in den letzten Jahren zur Sektion gekommenen Fälle seiner linksseitig Dyspraktischen. Bisher hat sich die Annahme, dass es sich um suprakapsuläre Herde handle, nur in einem Falle nicht bestätigt. Bei einer Frau, welche mässige Apraxie gezeigt hatte, fand sich der Herd im Inselmark der grossen Ganglien und der inneren Kapsel. Es bestand aber eine enorme Erweiterung des Seitenshornes links und die mediane Scheidewand der Ventrikel war stark nach der rechten Seite eingebuchtet. Es dürfte also wohl eine Drucksteigerung, welche den Balken betraf, die Apraxie erklären. Ueberhaupt müssen wir darauf gefasst sein, nicht immer massive Herde zu finden, wo Apraxie vorliegt. Wie Aphasie und alle anderen Störungen nicht selten durch Hydrocephalus, sonstig Druck- und Fernwirkung, durch Atrophie usw. verursacht werden, so dürfte es natürlich auch für Apraxie der Fall sein.

Hr. Forster (Schlusswort): Er hatte bei seinem Falle ein Ueberwiegen der linken Hemisphäre angenommen, aber in etwas geringerem Grade als bei einem gewöhnlichen Rechtshänder.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Tagesordnung.

Hr. Brühl:

Untersuchungsergebnisse an Taubblinden.

Erst seit wenigen Jahren hat die Fürsorge für die Unglücklichen eingesetzt, die zugleich blind und taub sind. B. hat 16 Taubblinde aus den Anstalten Nowawes und Ketschendorf untersucht. Unter diese Bezeichnung fallen nicht nur Menschen, die völlig taub und blind sind, sondern alle die, die bei guter geistiger Begabung zu schwerhörig sind, um in Blindenanstalten, und zu schwachsichtig, um in Taubstummenanstalten am Unterricht teilnehmen zu können. Von den 16 Taubblinden, die sich im Alter von 6—32 Jahren befinden, sind 8 männlichen und 8 weiblichen Geschlechtes. In 13 Fällen ist dieselbe Erkrankung für Ertaubung und Erblindung verantwortlich zu machen, nämlich 6 mal Syphilis, 4 mal Meningitis, je 1 mal Skrophulose, Masern, Scharlach, Diphtherie. Von den anderen 3 Fällen war die Taubheit 2 mal angeboren, 1 mal durch ein Ohrleiden bedingt, während die Blindheit 2 mal auf Lues, 1 mal auf Blennorrhoea neonatorum zurückzuführen war. Die Tatsache, dass fast ein Drittel infolge hereditärer Syphilis Gehör und Gesicht verloren haben, und zwar nicht vor dem 3. Lebensjahre, beweist die Wichtigkeit der Fürsorge für syphilitische Säuglinge. Von weiteren Einzelheiten wäre noch hervorzuheben, dass bei einem Falle eine Atrophie des Optikus nach Meningitis vorlag, in allen anderen Fällen die lichtbrechenden Medien so schwer verändert waren, dass eine Untersuchung des Augenhintergrundes nicht möglich war. Gut sprechen können nur 11 Taubblinde, einer spricht nur wenige Worte, 4 gar nichts.

Hr. Riemann (als Gast):

Der Unterricht an Taubblinden.

R. ist Leiter der Anstalt in Nowawes. Er weist zunächst auf die berühmte Hellen Keller hin und kennzeichnet die Erfolge bei ihr als das Resultat eines Gemeinschaftslebens einer hochbegabten Lehrerin mit einer hochbegabten Schülerin. Hellen Keller begann bereits im 6. Lebensmonat zu sprechen, sie erkrankte im Alter von 2 Jahren. Sie hat nie aufgehört in Sprache zu denken. Obgleich die Erziehungserfolge wirklich reelle sind, so fehlt es doch in ihren Angaben nicht an Uebertreibungen. Aehnliche Beobachtungen an anderen Taubblinden haben die Möglichkeit eines Unterrichtes sichergestellt, wenn er auch nie das bei der Keller Erreichte leisten kann. Der Unterricht ist ein Mixtum des Blinden- und Taubstummenunterrichtes. Die Mittel, mit

denen man dem Geiste der Taubblinden durch das Gefühl nahekommen kann, sind 1. das Handalphabeth, 2. die Blindenschrift, 3. die Gebärdensprache. Die Schreibschrift muss von allen Taubblinden durch das Gefühl erlernt werden, weil sie das beste Verständigungsmittel für die nächste Umgebung ausmacht. Der Erfolg des Unterrichtes hängt ab von der Begabung, von den Verhältnissen, aus denen die Kinder stammen, von der Zeit des Eintritts des Leidens und von der Zeit des Eintritts in den Unterricht. Besonders der letztere ist deshalb von wesentlicher Bedeutung, da er eventuell Erinnerungen ausnutzen kann. Tritt der Unterricht zu spät ein, so haben sich die Kinder meist förmlich in dem vergraben, was sie früher erlebten und erschauten und sind davon nicht loszureissen. Ihr Gedankengang bleibt kindlich und kleinlich. Eine wichtige Stütze bildet das Gedächinis, das bei manchenKindern erstaunlich gut ist. Die Frage, wie ein taubblindes Kind, das keine Sprache hat, zum ersten Wort kommt, beantwortet R. dahin, dass es genau so geschehe wie beim vollsinnigen Kinde, nur dass man nicht in der Lautsprache, sondern im Handalphabeth ein volles Wort fortgesetzt auf das Kind einspricht, bis das Kind selbst diese Zeichen mit den Fingern wiederholt. Leider kann man diesen Weg für die gesamte Sprachaneigunng nicht beibehalten, weil sonst jedes Kind eine Lehrerin haben müsste, die ihm ihre ganze Zeit und Kraft widmete. Aus Mangel an pekuniären Mitteln muss deshalb sehr bald ein praktisch aufbauender Sprachlehrgang eintreten. R. führt zum Schlusse eine Anzahl seiner Zöglinge vor und demonstriert die wahrhaft erstaunlichen Unterrichtsresultate.

Diskussion.

Hr. Lucae erzählt von einem Taubblinden, den er vor Jahren im Blindeninstitut zu Lausanne kennen gelernt hat. Diesem, einem gelernten Drechsler, hatte sein Lehrer die Mundstellungen dadurch beigebracht, dass er ihn Gegenstände drechseln liess, die er dann in den Mund nehmen musste. So eine Kugel, um das A, einen eiförmigen Körper, um das O und U zu erlernen. Sturmann.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 19. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Kossel.
Schriftführer: Herr Mönckeberg.

1. Hr. Sommer:

Verlaufsarten der progressiven Paralyse.

An der Hand einer Reihe von Fällen, bei denen zuerst die Diagnose zwischen verschiedenen psychischen Erkrankungen geschwankt hatte, bis sich die typischen Symptome der progressiven Paralyse oder tabische Symptome einstellten, bespricht der Vortragende die verschiedenen Krankheitsbilder bei der progressiven Paralyse.

2. Hr. Berliner:

Trauma und Paralyse.

Der Vortragende demonstriert einen Fall von vorgeschrittener progressiver Paralyse bei einem 39jährigen Handwerker. Der Patient soll nach Aussage seiner Frau im Anschluss an einen Sturz beim Abspringen von der elektrischen Bahn die ersten Krankheitssymptome gezeigt haben; Erregtheit, Schmerzen in der linken Kopfhälfte, linksseitige Facialisschwäche, Sinnestäuschungen, Grössenideen. Bei der Aufnahme in die Klinik bestand schwerfällige Sprache. Beben der Lippen beim Sprechen, Schriftstörung, Differenz der Kniereflexe. Nach $1^1/_2$ Monaten war die rechte Pupille fast lichtstarr. Bei Lumbalpunktion wurde eine Lymphocytose konstatiert. In der Klinik trat trotz reichlicher Nahrungsaufnahme unter rapidem Verfall nach zwei Monaten der Tod ein. — Spätere Nachforschungen ergaben, dass der Patient schon vor dem erwähnten Trauma in seinem Berufe Fehler gemacht hatte, die auf ein bestehendes psychisches Leiden schliessen liessen. Es dürfte sich daher bei dem Sturze wohl um einen paralytischen Anfall gehandelt haben, an den sich eine starke Verschlimmerung des Leidens anschloss, wodurch dann dessen Symptome auch für die Umgebung des Patienten manifest wurden.

3. Hr. Berliner:

Differentialdiagnose der Syringomyelie.

Bei einem 47jährigen Eisengiesser stellten sich im Anschluss an ein Trauma, das seinen Rücken betraf, Symptome ein, die erst an Paralysis agitans, dann an progressive Muskelatrophie vom Type Duchenne-Arand denken liessen, bis die Symptomentrias der Syringomyelie deutlich in den Vordergrund trat.

4. Hr. Becker:

Motorische Störungen bei Unfallsnervenkrankheiten.

Nach dem Vortragenden lassen sich verschiedene Gruppen motorischer Störungen bei Unfallserkrankungen unterscheiden. Man beobachtet zunächst Störungen der Reflexe, die sich teils in einer Steigerung (Periost- und Sehnenreflexe), teils in einer Herabsetzung (Schleimhautreflexe) äussern, teils auch in Erscheinungen psychomotorischer Hemmung beim Ablauf der Reflexe bestehen. Ferner findet man Ausfallserscheinungen, namentlich Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit, auch isolierte psychogene Lähmungen. Schliesslich bestehen häufig Reizerscheinungen in Form von Kontrakturen, Ausschaltung von Ermüdungsphänomenen und Zittererscheinungen. Auf letztere legt der Vortragende besonderes Gewicht; sie werden mit dem Sommer'schen dreidimensionalen Untersuchungsapparat aufgenommen und analysiert. Der Tremor ist bei verschiedenen Patienten verschieden, für den einzelnen Fall aber konstant der gleiche, und lässt sich durch die Gleichmässigkeit der Zahl der Zitterbewegungen in der Zeiteinheit leicht von einem simulierten Tremor unterscheiden.

5. Hr. Sommer:

Epilepsie und Alkoholismus.

Demonstration einer Reihe von Fällen, aus denen sich die Beziehungen von Alkoholismus und Epilepsie erkennen liessen.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 26. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. Ed. Arning: Fall von hochgradiger Argyrie. Die Haut gerade der in der Regel von Kleidung nicht bedeckten Körperteile (Gesicht, Kopfhaut, Hände), sowie die sichtbaren Schleimhäute sind dunkel-blaugrau verfärbt. In diesem Falle ist die Argyrie entstanden durch über Jahre fortgesetzte Pinselungen des Rachens und der Tonsillen, die der Kranke in der — unbegründeten — Furcht vor luetischer Ansteckung an sich selbst ausgeführt hatte.

Hr. Kümmell stellt eine grosse Anzahl laparotomierter Kranken vor, die er wenige Tage, zum Teil schon am ersten Tage nach der Operation hat aufstehen lassen. Er will durch dies Verfahren Trombosen und Embolien, Pneumonien und Bronchitiden vermeiden und Appetit und Darmtätigkeit günstig beeinflussen. Während er früher bei dreiwöchiger strenger Bettruhe post operationem bei 600 Operierten 6 Todesfälle an Embolien hatte, hat er jetzt von 200 Fällen nur einen Fall an Embolie verloren, und zwar eine fettleibige Person mit schlechtem Herzen. Schaden hat er von so frühzeitigem Aufstehen nie gesehen, insbesondere keine Bauchhernien. Im Gegenteil, die Narben scheinen ihm rascher fester und derber zu werden als früher. Vorbedingung ist tadelloser Verlauf von Operation und Narkose (kein Erbrechen!)

Hr. Simmonds: Zahlreiche Röntgenbilder, die die verschiedenartigen Kalkablagerungen am ruhenden Herzen klar erkennen lassen. Durch Momentaufnahmen müssten daher solche Bilder im Laufe der Zeit auch am lebenden Herzen zu gewinnen sein.

Hr. Nonne:

Meine Erfahrungen über Diagnose und operative Behandlung von Rückenmarkshaut-Tumoren.

Nonne's Erfahrungen auf diesem Gebiet reichen bis 1887 zurück. Er hat in dieser Zeit 13 hierher gehörige Fälle genau beobachtet. 6 von diesen hat er operieren lassen; in jedem Falle fand sich der Tumor an der vermuteten Stelle. 2 von diesen sechs Operierten sind völlig oder fast völlig geheilt, 1 Fall wesentlich gebessert, 3 gestorben, und zwar einer (64 Jahre!) 8 Tage post operationem an Erschöpfung, einer inter operationem an starker Blutung und Shock (Entfernung von 4 Wirbelbogen!) und endlich einer 6 Stunden post operationem unter Bulbärsymptomen. Betrachtet man die 6 Krankengeschichten genauer, muss man sagen, dass bei frühzeitiger Operation wahrscheinlich 5 hätten völlig geheilt werden können.

In 4 Fällen hat N. — bei unsicherer Diagnose — Probe-Lamiektomien vornehmen lassen und zweimal eine multiple Sklerose, je einmal Syringomyelie und eine Pseudo-Systemerkrankung gefunden.

N. hebt nachdrücklich hervor, dass man in jedem Falle von Myelitis dorsalis ohne sicher nachweisbare Ursache immer an einen Rückenmarkstumor denken müsse. Je früher die Fälle zur Operation kommen, um so günstiger seien die Aussichten auf völlige Heilung. Die Gefahren der Operationen seien zurzeit freilich noch ziemlich gross; er habe aber die Ueberzeugung gewonnen, dass sie mit zunehmender Uebung des Operateurs und mit Ausbildung der Technik rasch sehr erheblich sinken.

Ritter-Edmundsthal.

Ein Besuch bei einem Einhundertdreijährigen.

Von

Dr. Max Meyer-Bernstadt.

Man hat das vergangene Jahrhundert gern das langlebige genannt, ohne indes hierfür beweiskräftiges Material beibringen zu können. Fehlen uns doch von früheren Jahrhunderten statistische Ergebnisse fast vollständig, und liegt doch andererseits die Vermutung nahe, dass die moderne Publizistik und Statistik besonders markante Fälle von Langlebigkeit der allgemeinen Kenntnis weit näher gebracht haben als früher [1]).

1) Ganz besonders auffällig ist dies bei gewissen Krankheitsformen, deren gehäuftes Vorkommen von Zeit zu Zeit gemeldet wird, bezüglich deren aber gewisse Zweifel obwalten, ob sie nicht doch früher in derselben Häufigkeit aufgetreten sind und ob nicht durch Vermehrung des Verkehrs, der Veröffentlichungen usw. derartige Fälle weit leichter in die allgemeine Kenntnis gelangten.

Das alte Bibelwort sagt: „Des Menschen Leben währet 70 Jahre und, wenn es hoch kommt, 80 Jahre, und wenn es köstlich gewesen, so ist es Mühe und Arbeit gewesen.“ Demnach scheint sich die Altersgrenze der biblischen Altvorderen trotz bevorzugter Klima- und Lebensverhältnisse um das 80. Lebensjahr herum bewegt zu haben. Wenn wir von den schier unglaublichen und jedenfalls auf anderer Zeiteinteilung beruhenden Lebensaltern biblischer Patriarchen von 300—500 Jahren[1]) absehen, so hat es doch zweifelsohne nach den Berichten glaubwürdiger Chronisten und statistischer Forschungen zu allen Zeiten und bis in die Neuzeit nicht eben seltene Fälle von besonderer Langlebigkeit gegeben. Setzt schon das Erreichen eines Lebensalters von 80 Jahren ganz besonders günstige äussere und innere Lebensbedingungen voraus, so hat man sich daran gewöhnt, ein Alter von über 80 Jahren als eine ganz besonders auffällige Erscheinung zu betrachten. Im Jahre 1900 hat die Volkszählungsstelle des statistischen Landesamtes für Württemberg eine genaue Erhebung über die am 1. Dezember 1900 im Königreich Württemberg gezählten, mehr als 95 Jahre alten Personen angestellt. Es ergab sich, der „Kölnischen Zeitung“ zufolge, dass 21 Personen dieser Altersklasse vorhanden waren, von denen aber keine über 100 Jahre zählte. Die älteste Person war 99 Jahre 267 Tage alt; sie ist inzwischen, nachdem sie das 100. Lebensjahr überschritten hatte, gestorben. Die beiden nächstältesten Personen hatten damals ein Alter von 99 Jahren und 259 bzw. 257 Tagen, sie leben vielleicht heute noch, haben also das 100. Lebensjahr ebenfalls überschritten. Von den 21 ältesten Leuten Württembergs sind 17 weiblichen und nur 4 männlichen Geschlechts; 16 Personen darunter waren verwitwet, davon 13 weibliche, ausserdem fanden sich darunter 4 ledige weibliche Personen und nur 1 Ehemann. Die hier hervortretende, dem Statistiker längst bekannte grössere Lebenszähigkeit des weiblichen Geschlechts zeigt sich auch in der Altersstufe von 80 Jahren und darüber. Zu dieser gehörten nach der Zählung vom 1. Dezember 1900 in Württemberg 10984 Personen, darunter 6070 weibliche und nur 4914 männlichen Geschlechts. Von den oben erwähnten 21 alten Leuten wohnen nur 2 in Stuttgart, keine in den übrigen grösseren Städten, wie überhaupt alle alten Leute Württembergs zumeist auf dem Lande leben. Ferner ist keine einzige dieser Personen in einer grossstädtischen Gemeinde geboren, die meisten entstammen vielmehr ausgesprochen landwirtschaftlichen Gemeinden. Sicherlich ist, wie auch das statistische Landesamt hervorhebt, die Erreichung eines sehr hohen Lebensalters wohl immer das Ergebnis zweier Umstände: erstens einer gewissen „Lebenskraft“, und sodann der Wirkung äusserer Lebensverhältnisse auf die Entfaltung oder Hemmung dieser Kraft, wobei Erblichkeits-Beziehungen eine gewisse Rolle spielen. Deshalb dürften zuverlässige Angaben über die Personal- und Lebensverhältnisse der „auserlesenen“ Personen, die 80—95 Jahre und darüber alt werden, wissenschaftlich von grosser Bedeutung sein, selbst wenn das Material zahlenmässig nicht sehr umfangreich ist.

Im allgemeinen liegen glaubwürdige Berichte vor von Menschen mit 105—110 Jahren, was wohl bislang die verbürgte höchste Altersgrenze darstellen mag; jenseits dieser Grenze sind die Berichte mit einiger Vorsicht aufzunehmen, besonders wenn es sich um Leute „hinterwärts von Temesvar“ handelt; man muss hier entschieden die fehlende oder ungenaue Buchung, das schwache Erinnerungsvermögen alter Leute und ihre Sucht, bisweilen mit ihrem Alter förmlich zu kokettieren, in Berücksichtigung ziehen. Als im Jahre 1905 der am 29. August 1805 geborene frühere Weber Gottfried Apelt in Reichenau (Sachsen) seinen 100jährigen Geburtstag feiern konnte, war das für die ganze Gegend ein förmliches Ereignis, das an Interesse noch dadurch gewann, dass der Greis an diesem Tage zum ersten Male in voller körperlicher und geistiger Frische auf einem ihm von befreundeter Seite zur Verfügung gestellten Automobil fuhr. Seitdem sind 3 Jahre ins Land gegangen, und binnen kurzem feiert der Genannte seinen 103. Geburtstag.

Ich besuchte den Mann im vorigen Monat in seiner Wohnung in Reichenau in der sächsischen Oberlausitz. Genannter Ort liegt in einem weiten Talkessel von Bergen umgeben. Der Untergrund zeigt Braunkohlenlager, worauf zahlreiche Bohrtürme hinweisen. Die Bevölkerung betreibt in der Hauptsache Hausweberei, Landwirtschaft oder ist in Fabriken tätig. Das Klima der Gegend ist das des mittleren Deutschlands mit häufigem Wechsel der Temperatur und der Niederschläge. Da die Bergketten weit zurückliegen, haben die Windströmungen von allen Seiten Zutritt. Mit Ausnahme der am Fusse des Gebirges liegenden Abhänge zeigt die weite Fläche keine Waldungen, dafür aber Getreidefelder und Wiesen.

Das Auffinden der Wohnung des bejahrten Mannes bot keine Schwierigkeit. Als ich an einem sonnigen Nachmittag den Ort erreichte und nach dem alten Weber Apelt fragte, geleitete mich freiwillig eine Anzahl von Eingeborenen nach dem unweit der Hauptstrasse gelegenen Wohnhaus des Mannes. Ich fand ein freundliches, sonnig gelegenes Holzhaus im Stil der sächsischen Bauernhäuser inmitten eines Gartens. Eine rüstige, flinke Frau, die Wirtschafterin A.'s, die man für etwa 60 Jahre alt halten konnte, die aber bereits 83 Jahre zählt und seit 20 Jahren den kleinen Haushalt besorgt, führte mich in die niedrige Wohnstube. Dort sass auf einem Sopha in aufrechter Haltung ein anscheinend mittelgrosser Mann von blasser Gesichtsfarbe mit spärlichem weissen Haarwuchs, der teilnahmlos vor sich hinstarrte. Auf den ersten Blick hätte man den Mann für leidend halten können, denn der Ausdruck des blassen Gesichts war müde, und der Unterkiefer hing etwas herab (Abbild.). Die Wirtschafterin teilte mir mit, dass ihr Herr in den letzten Jahren immer schwerhöriger geworden und jetzt fast völlig taub sei, er lese zumeist von den Lippen ab und behelfe sich mit schriftlichen Mitteilungen. Auffallend war der ziemliche Schädelumfang, der wohl gegen 59—60 cm betragen mochte: das Gesicht war bartlos, lang und ziemlich breit, die Augen hell mit rötlichen Wulsten, der Körperbau kräftig. Der ganze Habitus war der eines knochigen, hageren Mannes. — Sobald er meiner ansichtig wurde, begann er geläufig und in ziemlich klarer Ausdrucksweise zu erzählen, dass er schon oft Besucher bei sich gesehen habe, die ihn wegen seines hohen Alters hätten sehen wollen; namentlich seien viel Gäste aus dem nahen Moorbade Oppelsdorf bei ihm gewesen, auch habe ihn der König, der vor einigen Jahren den Chef eines dortigen grossen Fabriketablissements besucht habe, zu sich kommen lassen und habe sich leutselig mit ihm unterhalten. „Wenn mich dann die Leute so besuchen,“ fuhr er fort, „und mich so auf meinem Kanapee sitzen sehen, so denken sie gewiss manchmal: der arme alte Mann kann wohl kaum mehr gehen und stehen. Wenn ich dann aber aufstehe und aufrecht in der Stube umhergehe, dann denken sie gewiss anders!“ Und dabei stand der Alte kerzengerade auf — er mochte wohl so gegen 1,80 m messen — und wollte in der Stube umhergehen, wurde aber von seiner Pflegerin sanft auf seinem Platz zurückgehalten. „Er ist erst vor einigen Wochen allein auf den Dachboden gegangen, — wir suchten ihn schon überall — ist aber auf den Steinfliessen des Hausflurs hingefallen und hat sich den Hinterkopf beschädigt“, belehrte mich die Wärterin. In der Tat fand ich am Hinterhaupt eine etwa markstückgrosse, rötliche Abschilferung der Haut, die im Abheilen begriffen war. Der Alte erzählte weiter: „Ach, dass ich so alt werden würde, lieber Herr, hätte ich nicht gedacht! Es ist ein schweres Leiden, so alt zu sein. Ich habe zwar keine Nahrungssorgen, aber neunmal bin ich schon mit meinen Kindern und Kindeskindern zu Grabe gegangen und nun habe ich niemanden mehr auf dieser Welt. Wie oft schon habe ich zum lieben Gott gebetet, dass er mich holen solle, aber ich muss da bleiben und kann nicht sterben. Erst vor einem Vierteljahr ist mir mein letzter Sohn begraben worden, er war erst 71 Jahre alt. Und dabei peinigt mich ein so quälendes Leiden: seit einem Jahre habe ich schreckliche, bohrende Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, wie Zahnschmerz. Es sitzt etwas in den Zahnlöchern, das bohrt und sticht zum Ohr hinaus, dass ich manche Nacht nicht schlafen kann.“ „Ja, und dann fängt er an“ — ergänzte die Wärterin — „mit altem rostigen Draht im Munde herumzubohren und das Zahnfleisch aufzureissen. Wir haben schon einen Zahnkünstler gefragt, aber der sagte, dass nichts zu finden sei. Wie oft haben wir uns schon gewundert, dass ihm das Bohren nicht geschadet hat!“ (Jedenfalls handelte es sich um eine Reizung des submaxillaren Astes des Trigeminus durch irgendeine kleine Exostose). Des weiteren erfuhr ich durch die Wärterin und Nachbarn, dass Apelt der Sohn von Hauswebern sei und dass beide Eltern hochbetagt waren. Jedenfalls waren die Voreltern A.'s gleichfalls Webersleute gewesen. Am 29. August 1805 in seinem jetzigen Wohnhaus geboren, hatte der Hochbetagte ein langes, für landläufige Begriffe recht eintöniges Leben hinter sich: frühmorgens, Sommer und Winter an den Webstuhl und fleissig mit Armen und Beinen (die beide beim Weben in fortwährender Tätigkeit sein müssen) geschafft bis zum Mittag; dann eine einfache Mittagsmahlzeit (Mehlsuppe, Kartoffeln mit Butter, Fett oder Quark, kein Fleisch, dünner „Kaffee“ aus gebrannter Gerste) und dann sogleich fortgearbeitet bis zum Abend. Mittagsruhe war etwas unbekanntes. An schönen Frühlings- und Sommertagen wurde wohl der würzigen Luft durch die geöffneten Fenster Einlass gewährt, die übrige Zeit des Jahres aber blieben Türen und Fenster geschlossen, da man die „Wärme nicht hinauslassen“ wollte. An Sonn- und Feiertagen wurde die Kirche besucht und des Nachmittags, soweit es das Wetter erlaubte, vor der Tür gesessen und mit den Nachbarn Zwiesprache gehalten. „Aber“, wird mancher fragen „das ist doch nicht möglich, so zu leben! Hat sich der Mann nicht im Gasthaus „Erholung“ gesucht, hat er nicht

1) Wobei vielleicht auch die morgenländische „Lust zu fabulieren“ mitsprechen mochte.

Reisen unternommen, um sich zu zerstreuen, hat er nicht wenigstens Tabak geraucht? Hat er nicht Fleischnahrung haben müssen, um sich zu „kräftigen"?" Nichts von alledem. Wie ich erfuhr, war A. von Jugend an sehr sparsam. Das veranlasste ihn, Wirtshäuser gar nicht zu besuchen. Im Jahre 1823, als er 18 Jahre alt geworden, war er in einem sogenannten „Rauchklub" eingetreten, dem anzugehören nach Lausitzer Brauch eine förmliche Pflicht junger Burschen war. Er hat sich auch damals eine Tabakspfeife angeschafft und besitzt sie heute noch, aber geraucht hat er noch niemals daraus. — In seinen Jünglings- und Mannesjahren war die Reiseneurose noch etwas unbekanntes, die Sparsamkeit tat das ihrige dazu, und so ist er — kleine Fusswanderungen ausgenommen — nie aus seinem Wohnort in die weite Welt gewandert. Der Obstertrag des kleinen Gartens wurde zumeist verkauft und Fleisch nur an Festtagen als eine Art von Leckerbissen genossen. Nur eine kleine Leidenschaft, wenn man so sagen darf, hatte er: er ass mit Vorliebe eingelegtes Kraut (sog. Sauerkraut oder Sauerkohl) in gekochtem und noch lieber in rohem Zustande. Wenn es halbwegs anging, wusste er seinem Mittagessen etwas von seiner Lieblingsspeise beizumengen; so hatte er erst kürzlich zum Schrecken seiner Wirtschafterin in seine Brotsuppe einen Teller voll rohen Sauerkrautes praktiziert und das wunderliche Gemenge mit bestem Appetit und ohne nachteilige Folgen zu sich genommen. In den letzten Jahren hatte er das eigenhändige Webern aufgegeben und nur Webware an Hausweber ausgegeben, wobei es ihm als „Faktor" oblag, die eingegangenen Weberarbeiten zu prüfen und zu verkaufen.

A. war Witwer, hatte aber mit seiner Ehefrau die goldene Hochzeit feiern können; kurze Zeit darnach war die Ehefrau gestorben, sie war, wie die Wirtschafterin berichtete, „kindisch" geworden. Die zahlreichen Todesfälle in seiner Familie mögen A. wohl früher erschüttert haben, in letzter Zeit nicht mehr; wenigstens teilte mir die Pflegerin mit, dass er bei dem Tode seines letzten, 71 jährigen Sohnes, den man vor einem Vierteljahr bei der Bestattung ihm ins Haus geführt habe, einen gewissen Gleichmut gezeigt habe.

Das ist das Leben des Alten, der binnen kurzem seinen 103. Geburtstag feiern kann. Ein besonderes Ereignis für ihn war sein 100. Geburtstag. Schon am Morgen waren gegen 50 Briefe und Gratulationen bei ihm eingegangen, darunter solche aus fremden Ländern; einige Gratulanten von ähnlich hohem Alter hatten ihr Bild beigelegt, so u. a. eine 102jährige Frau aus Frankreich. Diese Bilder zieren die Wand seiner Stube zugleich mit Abbildungen von ihm selbst und seiner betagten Kinder und Kindeskinder. Auf einem Bild ist er mit einer mittlerweile verstorbenen 97jährigen Greisin aus dem Orte zu sehen. Diese Frau hatte als Kind Napoleon I. auf dessen Durchreise nach Gabel gesehen; A. bedauert es heute noch, damals nicht dabei gewesen zu sein.

Ich habe mit Absicht das Leben dieses Greises, eines der wenigen Ueberlebenden aus dem Zeitalter der Befreiungskriege, in manchen Einzelheiten etwas ausführlicher geschildert. Ich komme nun zu der Frage: vermag uns die Betrachtung dieses Lebens einige Anhaltspunkte dafür zu geben, welche Umstände für das Zustandekommen der auffallenden Langlebigkeit von Einfluss waren? Einige ganz gewiss. Von besonderem Einfluss mag in erster Linie eine gewisse Langlebigkeit der Familie, insbesondere beider Eltern gewesen sein, ein Umstand, den die Erfahrung seit jeher bestätigt hat. In zweiter Linie ist sicher auch in Rechnung zu stellen, dass die Vorfahren allem Anschein nach seit jeher in ländlicher Stille, bei gleichmässiger Tätigkeit fern von den „Anregungen" der Grossstadt und deren Genüssen in beschaulicher Zufriedenheit dahingelebt haben.

Wenn wir von interkurrenten acuten Krankheiten absehen, kennen wir als die gemeinigliche Todesursache im höheren Lebensalter die als Altersschwäche bezeichnete, schliesslich eintretende ungenügende Ernährung lebenswichtiger Organe infolge von atheromatösen Zuständen, die besonders die Kreislauforgane und das Nervensystem (Ganglien, Gehirn) betreffen. Bei dem kräftigen Körper, dem geräumigen Brustkorb und der mächtigen Ausladung des Gehirns scheint A. an derartigen Zuständen noch wenig zu leiden, haben doch „vinum, der Vater, coena, die Mater und Venus (Syphilis), die Hebamm'" eine gewisse, für das Zustandekommen der chronischen Endarteritis unerlässliche Viskosität des Blutes nicht aufkommen lassen. Eher konnte man nach den bisherigen, namentlich von Liebig inaugurierten Anschauungen die sparsame Lebensweise als „Unterernährung" bezeichnen. Wir gehen nicht fehl mit der Annahme, dass die nahezu vegetarische Kost bei gleichbleibender Tätigkeit und einer generationsweisen Anpassung nur günstig gewirkt hat. Ob und inwieweit die Abstinenz von blutdruckerhöhenden Anregungsmitteln, insbesondere des Alkohols und Tabaks, sowie der Mangel an forcierten Körperbewegungen (schwere Arbeit, Bergsteigen, Sport etc.) zu der Schonung des Gefässsystems beigetragen haben, steht dahin; jedenfalls sprechen weitere, später zu erwähnende Fälle nicht unbedingt hierfür. Der Pulsschlag A.'s erwies sich als weich und regelmässig, die A. radialis zeigte sich nicht geschlängelt. Vielleicht trug auch die Webarbeit, die zwar keine erhebliche Muskelleistung bedingt, aber ein stundenlanges Spreizen und Greifen der Arme verlangt, dazu bei, die Atmung und die Blutverteilung in Brust und Unterleib günstig zu beeinflussen, ein Umstand, der namentlich auch dazu beitragen mochte, die Darmbewegung rege zu erhalten und Darmgiftbildung infolge von Verlangsamung der Darmpassage auszuschalten. Gemütliche Erregungen freudiger und trauriger Art scheinen den Greis bis in die letzten Lebensjahre wenig angefochten zu haben. Die ganze Lebensweise mochte es mit sich bringen, dass es bei dem Fehlen der Zufuhr von Harnsäurebildnern und der ein leidliches Gegengewicht bietenden Oxydation durch gleichmässige Körperbewegung zu eigentlichen Harnsäureablagerungen und kollämischen Zuständen (Haig) nicht kam. Wo doch derartige Zustände von Zeit zu Zeit drohten, griff A. instinktiv zu dem ihm zusagenden empirischen Aushilfsmittel, durch den Genuss des milchsäurereichen Sauerkrautes das Blut vorübergehend von gallertigen und darum verkehrsstörenden Harnsäureverbindungen (Kollämie) zu klären. Zum Schluss mag nicht unerwähnt bleiben, dass A. sich von jeher eines gesunden und tiefen Schlafes erfreut hat. In den letzten Jahren hat er bisweilen von 6 Uhr abends bis zum folgenden Morgen um 10 Uhr geschlafen, in jüngster Zeit allerdings gestört durch die intermittierenden Nervenschmerzen. Alles in allem: besonders gute Vererbungsverhältnisse, ein kräftiger Körper mit günstigen Raumverhältnissen für lebenswichtige Organe, eine gleichmässige, der Säfteverteilung günstige Tätigkeit, eine die Viskosität des Blutes nicht unterstützende Ernährung, das Fehlen blutdruckerhöhender Momente und eine durch genügenden Schlaf ermöglichte Regeneration des Centralnervensystems.

Als Pendant möchte ich im Anschluss hieran das Leben einiger weiterer hochbetagter Personen unserer Gegend kurz schildern, die ich in den letzten zwei Jahrzehnten persönlich beobachten konnte. Unser Ort zählt bei ca. 1500 Einwohnern eine verhältnismässig grosse Anzahl langlebiger Menschen, die über 80 Jahr alt geworden sind. Ich erwähne einige hiervon:

1. Hausverwalter M. und Frau starben vor einigen Jahren, nachdem sie das Fest der sog. eisernen Hochzeit (65 Jahre verheiratet) gefeiert, im 96. bzw. 95. Lebensjahr. Die Ehefrau war älter als der Mann. Beide lebten in dürftigen Verhältnissen. Fleisch kam nur selten auf den Tisch, Alkoholika und Tabak sind kaum je genossen worden. Temperament: sanguinisch-phlegmatisch.

2. Fuhrmann J. starb vor einigen Wochen, 85 Jahre alt. Er betrieb bis vor einigen Jahren ein kleines Botenfuhrwerk mit einem Pferd und hatte hierbei, da er zu Fuss nebenher ging und auf- und abladen musste, reichliche Körperbewegung. Ernährung in der Hauptsache: Mehlsuppe, Kartoffeln, Malzkaffee, Hering, Quark, Butter, Käse, Fett, Obst, Gemüse. Nur an Festtagen wenig Fleisch oder Wurst. J. besuchte kein Wirtshaus, hat auch nie besonders viel geraucht, sondern gab die ihm geschenkten Cigarren zumeist weiter. Stuhlentleerung etwas angehalten (vielleicht Typus 2 meiner Schrift: die Gesundheitsstörungen vom Darm aus. München). In den letzten Jahren trat Abnahme der Kräfte ein. Benachbarte Familien schenkten ihm abwechselnd Fleischbrühen, Fleischgerichte und Wein. Die erhoffte „Kräftigung" hierdurch blieb aber aus und unter kongestiven Zuständen im Gehirn starb J. unter gleichzeitigen marantischen und arteriosklerotischen Erscheinungen.

3. Privatier J. stammt aus langlebiger Familie, war einige Jahrzehnte in Südamerika als Stellmacher tätig, heiratete als Junggeselle von 67 Jahren ein 23jähriges Mädchen und besitzt einen Sohn von 15 Jahren. Er geniesst die übliche bürgerliche Kost mit wenig Fleisch, ist kein Alkoholiker, aber an einen regelmässigen Frühschoppen von 11—$1/2$1 Uhr, wobei er einige Glas Lagerbier trinkt, gewöhnt. Er raucht von früh bis abends Cigarren, selbst auf Spaziergängen in freier Natur. Hatte in diesem Winter einen Anfall von Luftröhrenkatarrh, war aber dabei nicht bettlägerig und ist bei 83 Jahren noch Vorstand eines Vergnügungsvereins und städtischer Beamter. Verdauung regelmässig. Hagere Persönlichkeit. Temperament: phlegmatisch.

4. Rentier A., stammt aus langlebiger Familie, war früher Landwirt und Gasthausbesitzer. Sparsam von jeher, gab er wenig für körperliche Genüsse aus, ass nie viel Fleisch, genoss keine Alkoholika, rauchte wenig. Lebt im Alter von 91 Jahren in bemerkenswerter körperlicher und geistiger Frische. Temperament: sanguinisch-phlegmatisch.

5. Witwe M., kleine, hagere, kinderlose Frau von freundlichem Gesichtsausdruck. Nie ernstlich krank gewesen. Ernährung: Kartoffeln, Suppen, dünner Kaffee, Brot, Butter, Obst, selten Fleisch oder Wurst. Nie Alkohol. Starb vor einigen Tagen im Alter von 88 Jahren an Marasmus senilis, nachdem sie letztwillig noch auf Auszahlung der von ihr bei Lebzeiten ausgeliehenen Hypothekengelder etc. verzichtet und so manchem eine unverhoffte Freude bereitet hatte. Temperament: sanguinisch.

6. Handwerksmeister M. lebt im Alter von 87 Jahren. Raucht Tabak und Cigarren, trinkt ab und zu ein Glas Bier. Kost wie oben. Arbeitet in der Werkstatt, wobei er zumeist stehen und die Arme viel bewegen muss. Temperament: sanguinisch.

7. Pensionierter Beamter U. War in jungen Jahren lange Zeit Soldat gewesen und später jahrzehntelang Polizeibeamter. Als solcher hatte er viel Aufregungen, Reisen, angestrengte Ritte und manche Unzuträglichkeiten und Unregelmässigkeiten in der Nahrungszufuhr. Körperbau ausserordentlich kräftig, etwas Embonpoint. War dreimal verheiratet. Ernährung: wie oben, doch mit reichlicherer Fleischbeigabe. Trank Abends 1—2 Glas Bier. Starker Raucher. Bekam mit 82 Jahren eine starke Magenblutung, erholte sich wieder völlig und starb mit 87 Jahren unter zunehmender Beleibtheit und Schwerfälligkeit an Herzschwäche und Gehirnatheromatose. Temperament: sanguinisch.

8. Frau M. Ist mit 83 Jahren noch als Kochfrau tätig, wobei sie oftmals weite Strecken über Land fahren und gehen und Nächte lang wach bleiben muss. Ernährung zumeist vegetabilisch (Kartoffeln, Brot, Milch, Gerstenkaffee, Quark, Obst) mit Ausnahme der „Kochtage", wo sie wenig Fleisch geniesst. Erkrankte mit 80 Jahren im Anschluss an ein Fleischgericht unter den Erscheinungen eines acuten hochfieber-

	Alter	Alter der Eltern	Körpergrösse	Körperbeschaffenheit	Ernährungsweise	Temperament	Körperbewegung	Alkoholgenuss	Tabak	Durchgemachte Krankheiten	Anzeichen von Gicht, Syphilis, Tuberkulose	Art der Verdauung	Todesursache	Verheiratet oder nicht?
Apelt	103	hochbetagt	gross	kräftig	zumeist vegetabil.	sanguin.-phlegmat.	im Beruf	nein	nein	keine	nein	gut	—	Witwer
No. 1	96	unbekannt	do.	do.	do.	do.	do.	do.	wenig	do.	do.	unbekannt	Marasmus	verheiratet
„ 2	85	do.	mittelgross	mittelkräftig	do.	phlegmat.	do.	do.	do.	do.	do.	Verstopfung	do.	do.
„ 3	83	hochbetagt	do.	do.	gemischt	do.	Spazierengehen	ja, beschränkt	ja	do.	do.	gut	—	do.
„ 4	91	do.	do.	do.	zumeist vegetabil.	sanguin.-phlegmat.	do.	nein	wenig	do.	do.	do.	—	Witwer
„ 5	88	unbekannt	klein	schwächl.	do.	sanguin.	im Haushalt	do.	nein	do.	do.	do.	Marasmus	do.
„ 6	87	do.	mittelgross	kräftig	gemischt, wenig Fleisch	do.	im Beruf	wenig	ja	do.	do.	do.	—	do.
„ 7	87	do.	gross	do.	gemischt	do.	früher im Beruf	ja, beschränkt	do.	Magenblutung	do.	zeitweise Verstopf.	Marasmus	verheiratet
„ 8	83	do.	mitt.-gross bis klein	mittelkräftig	zumeist vegetabil.	do.	im Haushalt	nein	nein	fieberhaft. Magenkat.	do.	zumeist gut	—	Witwer
„ 9	87	betagt	mittelgross	kräftig	do.	sanguin.-phlegmat.	im Beruf	do.	wenig	keine	do.	gut	—	do.
„ 10	88	do.	gross	do.	do.	do.	im Haushalt	do.	nein	Beingeschwür	do.	do.	—	do.

haften Magenkatarrhs, der auf Mittelsalzdarreichung rasch zurückging. Temperament: sanguinisch.

9. Gutsauszügler L. Arbeitet noch mit 87 Jahren während der Frühjahrsbestellung und Sommerzeit aushilfsweise bei seinem Sohn. Ernährung, wie bei No. 5, 6, kein Biertrinker, raucht nur ausnahmsweise. Temperament: sanguinisch-phegmatisch.

10. Wittwe J. lebt mit 88 Jahren in stiller Zurückgezogenheit in ihrem Haus, das sie mit ihrer Wirtschafterin teilt. Hat als Ehefrau eines Gutsbesitzers in früheren Jahren fleissig in der Haus- und Feldwirtschaft mithelfen müssen. In den letzten zwei Jahrzehnten geringe Körperbewegung nur insoweit, als es die Besorgung ihres kleinen Haushaltes erforderte. Ernährung: Mehl- und Brotsuppen, Kartoffeln, Quark, Fett. Sonn- und Festtags wenig Fleisch und Kuchen, kein Bier, kein Kaffee. Ziemliche Fettleibigkeit. Beingeschwür, das zeitweise zu Bettlägerigkeit zwingt. Temperament: sanguinisch-phegmatisch.

Der vorstehende kleine Sammelbericht über besonders langlebige Personen kann keinen Anspruch darauf erheben, irgendwelche zwingende Schlussfolgerungen zuzulassen. Er hat aber den Vorzug, dass er nicht eine Auslese bestimmter Persönlichkeiten in einem gewollten Sinne bildet, sondern ohne Unterschied die immerhin im Verhältnis zu der kleinen Gesamtbevölkerung eines engen Kreises zahlreicher Langlebiger — (denen sich übrigens noch die gleiche Anzahl unter gleichen Lebensverhältnissen angliedern liesse) — in sich schliesst und dass das Leben dieser Leute sich zwei Jahrzehnte lang vor den Augen des Arztes abspielte. Immerhin aber gewinnen wir einige Anhaltspunkte dafür, welche Umstände vorherrschend gewesen sind. Eine kleine schematische Skizze mag dies erläutern (Tabelle).

Wir finden bei den hier kurz betrachteten Fällen manches Gemeinsame. Zunächst haben sämtliche Persönlichkeiten ihr ganzes Leben fast ausschliesslich in einem mittleren Gebirgsklima mit häufigem Wechsel der Temperatur, der Windrichtung und der Niederschläge verbracht. Sodann ist allen eigen eine heiter-phlegmatische Gemütsverfassung, die mit ihrem Schicksal zufrieden in beschaulicher Ruhe dahinlebt — ein Erbteil der passiven Menschenrasse. Impulsive Naturen mit cholerischen Neigungen finden sich ebensowenig unter ihnen wie seelisch deprimierte. Der Umstand, dass allen mehr oder weniger ein kräftiges Knochengerüst mit geräumigen Körperhöhlen verliehen war, ist sicher nicht zufällig. Auffallend ist die vorherrschend vegetarische Kost, die einer Ueberernährung und einer Viskosität des Blutes nicht günstig sein konnte. Sicher hat auch bei allen eine gewisse gleichmässige Körperbewegung (Hantierungen im Beruf, regelmässige Spaziergänge usw.) nur günstig eingewirkt. Eigentliche Alkoholiker finden wir nicht unter ihnen. Der geringe Alkoholgenuss (Bier) ohne gelegentliche Exzesse scheint tatsächlich ohne ernste Schädigungen gewesen zu sein. Eher konnte man in einzelnen Fällen eine schädliche Einwirkung des reichlichen Tabakgenusses auf Nervensystem und Cirkulationsgewebe erwarten. Wenn man aber nicht die Vermutung hegen will, dass ohne diesen Genuss die Gesundheit noch gefestigter gewesen wäre, so muss man annehmen, dass bei gewissen Naturen ein mässiger Tabakgenuss nicht über die Rolle eines Stimulans hinausgeht, als welches er ja auch von den meisten ge- und missbraucht wird.

Vom Standpunkt mancher modernen Genussmenschen ist das herzlich wenig. Aber die Zeit ist nicht mehr fern, wo es dem nivellierenden Einfluss weiterer Erfahrungen gelingen wird, die bisherigen Anschauungen über den Wert einer für „kräftig" angesehenen, stickstoffreichen Ernährung und die bisherigen Stimulantien im Verein mit den mannigfachen Auswüchsen des Sports und der Körperpflege wesentlich zu modifizieren, so dass diejenige Lebensweise die meisten Chancen für ein hohes Alter bieten dürfte, die sich von der geschilderten Art nicht allzuweit entfernt.

Londoner Brief.

Ausbildung des Mediziners in England.

Die durch Mildtätigkeit unterstützten Krankenhäuser können in drei Hauptgruppen eingeteilt werden: 1. grosse allgemeine Krankenhäuser, denen die medizinischen Schulen sich anschliessen, 2. andere allgemeine Krankenhäuser, in denen entweder nur Fortbildungskurse gehalten werden oder überhaupt kein Unterricht erteilt wird, und 3. die Spezialkrankenhäuser, die häufig als die die allgemeinen Krankenhäuser vervollständigenden Ausbildungsstätten benutzt werden. Zu letzteren gehören an erster Stelle die Hospitäler für ansteckende Krankheiten (Scharlach, Diphtheritis, Typhus usw.) und die Hospitäler für Geschlechtskrankheiten, Hautkrankheiten, Frauenleiden usw.

Es dürfte hier am Platz sein, eine kurze Besprechung der verschiedenen Eintrittspforten in die ärztliche Profession vorauszuschicken. Nachdem der junge Mann seine Schulzeit beendigt hat, stehen ihm zwei Wege offen, um seine medizinische Lehr- und Prüfungszeit zu absolvieren. Er kann die ersten drei Jahre an einer Universität zubringen, resp. seine Kurse an einer der von der Universität anerkannten medizinischen Schulen belegen, oder er kann, wenn er sich mit den Qualifikationen der „Colleges of Physicians and Surgeons" begnügen will, direkt in eine der medizinischen Schulen eintreten. Als Präliminarexamen besteht er entweder das Immatrikulationsexamen, welches verschieden schwer bei den verschiedenen Universitäten ist oder, falls er die „Colleges" gewählt hat, eins von mehreren Examen von allgemeiner Vorbildung. Einige von diesen Examen sind lächerlich leicht und entsprechen nur eben den Vorschriften des „General Medical Councils", welche verlangen, dass jeder med. Student den Beweis von ausreichender Kenntnis in folgenden Fächern beibringen muss: englische Sprache, Latein (Grammatik und Uebersetzung), Mathematik (Arithmetik, Algebra, Geometrie), Griechisch oder eine moderne Sprache.

Die Universitäten.

Die englischen Universitäten zerfallen in zwei Gruppen: diejenigen, die Studenten beherbergen in den sogenannten Colleges und unterrichten, und diejenigen, die keine Wohnung anbieten, aber Unterricht erteilen. Als Typus der ersten dürften die Oxford- und Cambridge-Universitäten gelten. Ursprünglich dienten beide als Ausbildungsstätten für arme Theologen und Mönche. Die Studenten wurden entweder unentgeltlich oder gegen sehr geringe Zahlung unterrichtet und ausgebildet. Später liessen die Universitäten zahlende, auswärts wohnende Studenten zu. Diese stammten aus wohlhabenden Familien und waren echte „Young bloods", d. h. reiche, faule, sporttreibende und häufig nichts taugende junge Menschen, die ihres Geldes halber geduldet wurden,

während sie ihrerseits die in der Universität wohnenden Studenten verachteten. Im Laufe der Zeit reichten die Mittel der Universitäten nicht aus, um dieses Verfahren fortzuführen, und um die leerwerdenden Kassen zu füllen, wurden die reichen Studenten in die Colleges der Universitäten zugelassen, während die ärmeren Studenten an Zahl abnahmen. Noch heute können sich Studenten durch Preisarbeiten ein „Scholarship" erwerben, wodurch sie ihre Ausbildung umsonst bekommen, aber von den richtigen „University man" — dem Young blood — werden sie noch immer ziemlich von oben herab behandelt. Daraus ersieht man, dass, obgleich die eigentlichen Universitätskosten nicht notwendigerweise hoch sind, der Student doch verhältnismässig viel Geld zur Verfügung haben muss, wenn er nicht zurückstehen und alles mitmachen will. Aehnliche Verhältnisse existieren in den Offizierskreisen der englischen Armee. Also im grossen und ganzen ist es ratsam, dass junge Leute, die Oxford oder Cambridge besuchen wollen, wenigstens 10 000 M. jährlich zur Verfügung haben.

Im Laufe der Zeit hat sich das Bedürfnis namentlich in Nord- und Mittel-England geltend gemacht, Universitäten zu gründen, wo Studenten mit bescheidenen Mitteln ausgebildet werden können. Die Universitäten, die infolgedessen in den letzten Jahren entstanden sind, bilden das Hauptkontingent der zweiten Gruppe. Die Londoner Universität nimmt eine Sonderstellung ein. Im Jahre 1826 wurde von den Vertretern der nicht zu der englischen Kirche gehörenden Denominationen, hauptsächlich den Nonconformists und den Juden, eine medizinische Lehrstätte unter dem Namen „London University" ins Leben gerufen. Es geschah dies, weil dieselben mit wenigen Ausnahmen von den bestehenden Universitäten ausgeschlossen waren. Das Reich war im Begriff, der „London University" offizielle Anerkennung zu gewähren, als von den „Churchpeople" (Anhänger der englischen Kirche) in Opposition 1835 Kings College gegründet wurde. Zu gleicher Zeit wurde die obengenannte „London University" gezwungen, ihren Namen in „University College" abzuändern, und im Jahre 1836—37 erhielt ein drittes Institut, die jetzige Londoner Universität, die Sanktion des Reiches (Royal Charter). Dieselbe diente nur dazu, Prüfungen abzuhalten. Die allgemein gehegte Ansicht, dass sie gleich sämtlichen anderen Universitäten Lehrstätte sein und regelrechte Fakultäten besitzen sollte, führte endlich im Jahre 1900 zu einer gänzlichen Umwälzung in ihrer Konstitution. Acht Fakultäten wurden gebildet, als Universitätsgebäude wurde das „Imperial Institute" bestimmt, und ein Versuch, die Anfangsstudien des medizinischen Curriculums in dem Universitätsgebäude zu zentralisieren, wurde gemacht; leider haben sich in letzter Zeit Schwierigkeiten der Verwirklichung dieses Plans in den Weg gestellt. Aber University College, Kings College und einige andere schon bestehende wissenschaftliche Institute wurden der Londoner Universität einverleibt.

Die Existenzberechtigung der Colleges of Physicians und Surgeons lässt sich nicht so einfach erklären. Es scheint, dass dieselben ursprünglich als „Guilds" existiert haben, die von den inneren Medizinern und den Chirurgen gegründet wurden. Im Laufe der Jahre erhielten sie vom Reich ihre Sanktion. Es wurde ihnen das Recht verliehen, Diplome auszustellen, die den Inhaber berechtigten, in Medizin resp. Chirurgie zu praktizieren. Ausserdem besitzt die „Society of Apothecaries" ein gleiches Recht. Die verschiedenen „Medical Schools" dienen als Vorbereitungsstätten für die Examina derselben.

Die Studentenjahre.

Die Erfahrung lehrt, dass Studenten, die nicht zu Hause wohnen, etwa 20 000 M. für Studien- und Prüfungsgelder, Wohnung und Beköstigung usw. zur Verfügung haben müssen, während Studentinnen mit etwa 16 000—17 000 M. auskommen können.

Das Curriculum besteht, laut den Vorschriften des General Medical Councils, aus: Physik, Chemie (allerdings höchst elementar), Elementar-Biologie, Anatomie, Physiologie, Pharmakologie, Pathologie, Therapie, Medizin, Chirurgie und Theorie und Praxis der Schutzpockenimpfung, gerichtlicher Medizin, Hygiene und Psychiatrie. Fünf Jahre sollen wenigstens dem Studium gewidmet werden. Im ersten Jahre wird Physik, Chemie und Biologie betrieben und gelegentlich auch die Anfänge der Anatomie und Physiologie. Der Student bringt die Zeit von 9 Uhr morgens bis 4 oder 5 Uhr abends (mit Ausnahme von einer Stunde Pause um 1 Uhr) teilweise im Laboratorium und teilweise in den Hörsälen zu. Es wird von einem besonderen Diener Buch geführt über die Beiwohnung der Vorlesungen und der praktischen Uebungen, und ehe der Student zu den Examen zugelassen wird, muss er wenigstens zwei Drittel der ersteren und einer befriedigenden Anzahl der letzteren beigewohnt haben. Am Jahresschluss, d. h. nach dem zweiten Semester, macht der Student sein erstes Examen.

„Ist der Mensch auch noch so dumm,
Er kommt doch durch das Physikum."

Im zweiten und dritten Jahre arbeitet er abwechselnd in dem Präpariersaal und in dem physiologischen Laboratorium und wohnt den Anatomie- und Physiologievorlesungen bei. Er kann auch in dieser Zeit seine Materia Medica und Pharmakologie studieren — ehe er überhaupt eine Ahnung von Krankheiten hat und ehe er imstande ist, die Giftwirkung von Arzneien zu beurteilen. Der fleissige Student liest abends und nachts, damit er sein zweites Examen am Ende des dritten Jahres bestehen kann. Sein Hospital aber hat Fussball-, Cricket-, Ruder-, Boxing-, Racket- und Lawn Tennis-Klubs, Musikverein, Liebhabertheater u. a. m., und der Sportsmann möchte wenigstens etwas davon mitmachen. Früher waren medizinische Studenten mehr wegen ihrer Sportliebhabereien und ihres lauten Benehmens, als wegen ihrer wissenschaftlichen Leistungen berühmt. Die zunehmende Anzahl der Fächer, die vermehrte Arbeit und die schärfere Konkurrenz haben diese Verhältnisse gebessert, und im grossen und ganzen kann man sagen, dass die Mehrzahl der Studenten heute fleissig ihre Pflichten erfüllt. Das Curriculum ist nicht leicht, und nur wenige können alles innerhalb der vorgeschriebenen fünf Jahre bewältigen.

Die medizinischen Schulen erfüllen, wie ersichtlich ist, genau dieselben Funktionen wie die deutschen Universitäten, aber in ganz anderer, eigentümlicher Weise. In den meisten Londoner Krankenhäusern, resp. den dazu gehörigen Medical Schools, sind die Lehrer nicht Universitätsprofessoren. Sie sind jedoch gründlich ausgebildete Praktiker und Theoretiker und ihre Vorlesungen und praktischen Kurse sind von wissenschaftlichem Wert. In dem Präpariersaal zum Beispiel sind besondere Demonstratoren, die das praktische Präparieren überwachen und Demonstrationen halten. Der Student teilt meistens ein Glied oder sonstigen Körperteil mit einem seiner Kollegen. Der Demonstrator kontrolliert gelegentlich, kritisiert und gibt Ratschläge. Wenn er unzufrieden mit der Arbeit ist, widmet er dem betreffenden Studenten etwas mehr Zeit, und bei den täglich stattfindenden Demonstrationen werden gerade die weniger geschickten Studenten am meisten mit Fragen gequält. Einige der besten Studenten werden zu Prosektoren ernannt und diese machen die Vorbereitungen für die Vorlesungen und Demonstrationen.

Nicht selten nehmen Studenten privat Nachhilfe. Es gibt viele Mediziner, die in den ersten Jahren ihrer selbständigen Praxis, und auch gelegentlich später noch, ihr Einkommen zu vermehren suchen dadurch, dass sie Studenten für die verschiedenen Examina vorbereiten. Sie werden „Coaches" genannt. Obgleich der Student nach Bestehen des zweiten oder Intermediar Examens in die Kliniken eintritt, sind seine Studien in der medizinischen Schule noch nicht beendet. Sämtliche Vorlesungen werden dort gehalten, die Klassen des „medical Tutors" finden dort statt, er hat seine Operationsübungen an der Leiche in dem Präpariersaal noch zu machen, sowie auch seine Pathologie, Bakteriologie usw. in den geeigneten Laboratorien zu betreiben.

In den Krankensälen hat er alsdann 1. als „Clinical Clerk" unter einem inneren Mediziner, 2. als „Dresser" unter einem Chirurgen, 3. als „Clerk" unter dem Gynäkologen und 4. in den Spezialabteilungen — Kliniken und Polikliniken — zu arbeiten. Die Geburtshilfe lernt er praktisch in den Wohnungen der Patientinnen unter Aufsicht des Assistenzarztes. In letzter Zeit ist allerdings von dem „General Medical Council" beschlossen worden, dass in Zukunft jeder Student seine Geburtshilfe in einer von dem Council anerkannten Klinik unter der Leitung eines Obstetrikers studieren muss; aber wie in dem British Medical Journal vom 17. November vorigen Jahres klargelegt wurde, wird dieser Beschluss sich einstweilen schwer durchführen lassen, wegen Mangel an der notwendigen Zahl von Betten.

Dem „Clerk" oder „Dresser" wird eine Anzahl Fälle übergeben. Er hat die Untersuchung zu machen resp. das Protokoll über den Fall zu führen und dieses Protokoll dem inneren Mediziner oder Chirurgen bei der nächsten Visite vorzulegen. Es hat weiterhin, unter der Leitung und Kontrolle des Assistenzarztes resp. des inneren Mediziners oder Chirurgen usw., die Behandlung persönlich zu übernehmen, so weit dies keinen zu grossen Anspruch auf Erfahrung und Geschicklichkeit macht. Das Befragen — das sogenannte „Bed-side" Lehren — wird von dem inneren Mediziner resp. Chirurgen unter Anwesenheit der sämtlichen Clerks resp. Dressers und anderer, die sich freiwillig anschliessen, geleitet, und bei dieser Gelegenheit wird individuell gelehrt. In der chirurgischen Abteilung sind sämtliche chirurgische „Dressers" täglich mit Klein-Chirurgie beschäftigt; sie stellen selbständig, mit unbedeutender Kontrolle, die Diagnose und unternehmen die Behandlung von leichteren chirurgischen Fällen (Unfälle, Haut- und Geschlechtskrankheiten usw.). Die Diagnosen werden in einem besonders dazu bestimmten Buch eingeführt und fallen häufig recht zweifelhaft aus. Auf diese Weise werden $1^1/_2$ Stunden morgens zugebracht. Ausser den Vorlesungen, den „Bed-side" Lehren und den klinischen Vorlesungen sind noch die sogenannten „Grinds" — mehr familiäre Diskussionen —, welche in dem Privatzimmer des Assistenzarztes abgehalten werden, zu erwähnen.

Bei Operationen hilft der Dresser mit; selten wird dabei ein Kursus gehalten. Gewöhnlich wird, ehe der Patient hereingeführt wird, kurz über die Vorgeschichte usw. des Falles von dem Chirurgen berichtet; wenn der Patient erscheint, herrscht Schweigen, bis alles beendet ist. Ueber Narkose wird besonderer Unterricht erteilt, und praktisch lässt sich das sehr gut durchführen, indem der Student den Apparat in die Hand nimmt und dosiert, während der eigentliche Narkotiseur daneben steht und kritisiert resp. Auskunft gibt über das, was geschehen muss.

Lehrtendenz.

Charakteristisch für den Unterricht in den englichen medizinischen Schulen ist die ausgedehnte praktische Tätigkeit. Dagegen wird den Studenten wissenschaftlich nur das gelehrt, was er für das Examen wissen muss, nämlich das, was in den Lehrbüchern steht; die jüngsten Arbeiten und Forschungsrichtungen werden gewöhnlich gar nicht berücksichtigt. Die einzige Gelegenheit, welche ihm geboten wird, originelle Ideen zu entwickeln und zu äussern, ist in den Sitzungen des Studenten-Vereins; aber selbst hier sprechen meist die Assistenzärzte, nicht die Studenten. Mit wenigen Ausnahmen kommt der Student selten in die Lage, eigenen

Forschungen obzuliegen oder einem erfahrenen Forscher in seiner Arbeit zu helfen.

Es lässt sich nicht leugnen, dass medizinische Schulen nach Muster der englischen, die in Verbindung mit Krankenhäusern stehen, grosse Vorteile besitzen, dagegen hat das System auch seine Nachteile, und es ist augenblicklich das Streben einflussreicher Organisationen, diese Nachteile zu beseitigen. Erstens ist man darüber einig, dass die Pluralität der Eintrittspforten verschwinden muss, und dass ein Staatsexamen von bestimmter Uniformität eingeführt werden muss. Zweitens wird es allmählich klar, dass die „Colleges of Physicians and Surgeons" längst eine irrationelle Stellung einnehmen und ihre weitere Existenz so beschränkt werden muss, dass sie nur als offizielle Vereine der inneren Mediziner resp. Chirurgen dienen und dass ihre Diplome nur als Auszeichnungen gelten sollen. Der Vorschlag ist gemacht worden, dass die Londoner Universität als normale Unterrichtsstätte dienen und ihr sämtliche medizinische Schulen untergestellt werden sollten. Leider hat sich die Verwirklichung dieses Vorschlages — einstweilen wenigstens — zerschlagen.

H. W. Armit.

Therapeutische Notizen.

W. Kaupe: Ein neues Keuchhustenmittel. Empfehlung des Dyalisats der Herba Thymi und Pinguiculae. Fabrikant: La Zyma in Aigle (Schweiz). (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 27.)

Bleichroeder.

Bei der medikamentösen Behandlung der tabischen Schmerzen muss man oft kombinieren bzw. wechseln.

Zum Beispiel: Rp. Antifebrin 0,4
Antipyrin 0,8
Coffeïn. citr. 0,1
M. f. plv.

oder Rp. Aspirin
Phenacetin ana 0,5
Coffeïn. citr. 0,1
M. f. p.

oder Rp. Pyramidon 0,5
Heroin 0,005
M. f. p.

Der Patient soll kleinere Schmerzen ertragen lernen, bei grossen aber sofort die wirksame grosse Dosis anwenden.

Bei gastrischen Krisen ist zu versuchen:
Cerium oxalicum 0,1—0,2
pro dosi, zwei- bis dreimal täglich.
(Therapeutisches Jahrbuch, 1908.)

Will man in den Anfangsstadien der Arteriosklerose eine rationelle Jodtherapie durchführen, so muss man grosse Dosen (3 bis 4 g pro die) nehmen lassen und diese Medikation lange — monatelang — fortsetzen. Von den Jodpräparaten scheint das Jodipin einen gewissen Vorzug zu verdienen, das man am besten in Tablettenform gibt. Zur Verhütung oder Verminderung des Jodismus vermeide man den Genuss sauerer Speisen und lasse Alkalien in Form von Natrium bicarbonicum, Cremor Tartari, pflanzensauren Alkalien (Obst, nicht blähenden Gemüsen), alkalischen Mineralwässern (Vichy, Neuenahr, Fachingen u. a.), eventuell auch leichtere alkalisch-salinische Säuerlinge trinken. — Bisweilen gewöhnen sich die Kranken bei langsamer Steigerung der Jodgaben an die Medikation. Die schädlichen Folgen der Joddarreichung werden manchmal auch durch gleichzeitige Arsendarreichung verhütet. (Ludwig Braun, Med. Klinik, 1908, No. 26.)

F. Levy.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. An hiesiger Universität habilitierten sich die Herren Dr. v. Bergmann für innere Medizin, Dr. Bartels für Anatomie, Dr. Thorner für Augenheilkunde, Dr. U. Friedemann für Bakteriologie.

— Die medizinische Fakultät der Universität Jena ernannte anlässlich des 350jährigen Jubiläums der Universität folgende Herren zu Ehrendoktoren: William Ramsay-London, O. Bütschli-Heidelberg, Baumeister-Karlsruhe, Overton-Lund, Schott-Jena, Staatsminister Frhr. v. Ziller-Meiningen, Staatsrat Vollert-Weimar, Geheimrat Schmidt-Baryk-Weimar.

— Prof. Gürber in Würzburg wurde zum Professor der Pharmakologie in Marburg als Nachfolger Heffter's ernannt.

— Dr. Frhr. v. Pirquet hat sich in Wien für Kinderheilkunde habilitiert.

— Eine besondere „Memorial Number" des Quarterly Bulletin, welche das Medical Department der Washington-Universität zu St. Louis herausgibt, ist dem Andenken an den im Frühjahr d. J. verstorbenen Dekan Dr. med. Robert Luedeking gewidmet. Luedeking, im Jahre 1853 in St. Louis geboren, war deutscher Abkunft und hatte einen grossen Teil seiner Ausbildung in Deutschland empfangen, insbesondere auf den Universitäten Heidelberg und Strassburg; auch in späteren Jahren besuchte er Deutschland und seine zahlreichen hiesigen Freunde häufig, war auch wiederholt zu längerem Studienaufenthalt in Berlin anwesend. In St. Louis lehrte er ursprünglich pathologische Anatomie, später Kinderheilkunde und innere Klinik; seit 1902 war er Dekan der Medizinischen Schule, für deren Entwicklung er viel getan hat; gleichzeitig einer der angesehensten und persönlich beliebtesten Aerzte der Stadt. Die mit seinem Bildnis geschmückte Gedächtnisnummer gibt Zeugnis von der grossen Verehrung, deren sich der so früh Verstorbene unter den dortigen Kollegen und Studierenden erfreute.

— VIII. Aerztliche Studienreise. Das Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen macht hierdurch bekannt, dass vielfachen Wünschen zufolge ein vorläufiges Verzeichnis der Teilnehmer der diesjährigen Studienreise in den nächsten Tagen zur Versendung gelangt. Ausser den bereits angemeldeten Vorträgen haben noch folgende Herren Vorträge gütigst zugesagt: Professor Dr. Rosin-Berlin, Geh.-Rat Prof. Dr. Berthold-Königsberg i. Pr., Dr. Adler, dirig. Arzt des Krankenhauses Pankow-Berlin, San.-Rat Dr. Arendt, Berlin, Dr. Karl Helbing, Berlin, Prof. Dr. von Hippel, Heidelberg, Dr. Sarason, Berlin. Anfragen, die diesjährige Studienreise betreffend, sind zu richten an das „Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen" z. H. des Generalsekretärs Dr. A. Oliven, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Die „Vereinigung Karlsbader Aerzte" beabsichtigt eine cirka dreiwöchige ärztliche Studienreise nach Dalmatien, Korfu, Malta, Sizilien und der westlichen Küste Italiens zu veranstalten und hat zu diesem Zwecke den mit allem Komfort ausgestatteten Luxusdampfer „Thalia" unter äusserst günstigen Bedingungen vom Oesterreichischen Lloyd gechartert. Die Reise soll am 10. November in Triest beginnen und nach 28tägiger Dauer daselbst enden. Die Preise stellen sich pro Platz, je nach Lage und Wertigkeit der Kabine, von K 680.— aufwärts. Anmeldungen zur Teilnahme an dieser Reise werden bis längstens 15. August 1908 an den Geschäftsführer des Reisekomitees der „Vereinigung Karlsbader Aerzte", Dr. Hugo Stark, Karlsbad, erbeten.

— Das Organisationskomitee des IV. Internationalen Kongresses für Thalassotherapie, der vom 28.—30. September in Abbazia tagen wird, versendet soeben seine erste Mitteilung, welche die Statuten, die Geschäftsordnung, die Liste der zur Diskussion gestellten Fragen und Berichterstatter, die angemeldeten Vorträge und die Tagesordnung enthält, ferner das Programm der geplanten Feste, der Ausflüge und Ausstellungen.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Türkei, Bagdad (5.—25. VII.) 18 (16 †). In Adalia (Wilajet Konia), sind am 26. Juli 2 Pestfälle in einer Mühle festgestellt worden, nachdem dort vorher, wie auch in anderen Stadtteilen, eine besondere Sterblichkeit unter den Ratten beobachtet worden war. — Portugal, Azoreninsel Terceira (21. VI. bis 16. VII) 19 (9 †). — Aegypten (18.—24. Juli) 13 (7 †). — Britisch-Ostindien. Während der am 20. und 27. Juni abgelaufenen Wochen sind in ganz Indien 692 + 563 Erkrankungen und 699 + 488 Todesfälle an der Pest zur Anzeige gelangt. — Venezuela, Caracas (26. April bis Mitte Juni) 12 (7 †).

Cholera: Kalkutta (21.—27. VI.) 49 †. — Russland, Astrachan (24.—27. VII.) 11 (4 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Königshütte, Zabrze; desgl. an Masern und Röteln: in Gleiwitz.

(Ver. d. K. Ges.-A.)

— Dr. Hans Kohn ist vom 8. August bis 5. September verreist.

Während der Reisezeit August und September ersuchen wir unsere Herren Mitarbeiter, alle für die Redaktion bestimmten Einsendungen, insbesondere auch alle Referate an die Hirschwald'sche Buchhandlung, NW., Unter den Linden 68 senden zu wollen. Die Redaktion.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Compendium der Verbandlehre von Prof. Dr. Eduard Sonnenburg und Dr. Richard Mühsam. 2. Auflage. (Bibliothek von Coler-Schjerning, Bd. 15). August Hirschwald, Berlin 1908. Geb. 3 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Heft 38: Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. II. Teil. August Hirschwald, Berlin 1908. 2,80 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Heft 39: Dr. Eichel, Ueber das Auftreten von Sarkomen, sowie von Haut-, Gelenk- und Knochentuberkulose an verletzten Körperstellen bei Heeresangehörigen. August Hirschwald, Berlin 1908. 0,80 M.

Corpi di Kurloff-Demel in alcuni mononucleati del sangue della cavia e protozoi diflagellati epiglobulari. Nuove Ricerche del Prof. Vincenzo Patella. Tip. Editrice S. Bernardino, Siena 1907.

Wundinfektion und Wundbehandlung im Wandel der Zeiten und Anschauungen. Rede, gehalten am Stiftungsfest der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg am 1. Mai 1908 von dem derzeitigen Rektor Prof. Dr. Hermann Fehling. J. H. Ed. Heitz (Heitz & Mündel). Strassburg 1908. 1,20 M.

Aus Natur und Geisteswelt. Band 213. Psychologie des Kindes von R. Gaupp. B. G. Teubner, Leipzig 1908. 1,25 M.

The Natural History of Cancer with Special Reference to its causation and prevention by W. Roger Williams. William Heinemann, London 1908.

Der Praktiker. Ein Nachschlagebuch für die tägliche Praxis von Dr. E. Grätzer. II. Abteilung. Georg Thieme, Leipzig 1908. 8 M.

Diätvorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Von Dr. J. Borntraeger. 5. verbesserte Auflage. Curt Kabitzsch, Würzburg. 2,50 M.

Pupillenlehre. Anatomie, Physiologie und Pathologie, Methodik der Untersuchung. Von Prof. Dr. Ludwig Bach. S. Karger, Berlin 1908. 12 M.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde für praktische Aerzte und Studierende. Von Prof. Dr. Adam Politzer. 5. umgearbeitete Auflage. Ferdinand Enke, Stuttgart 1908. 17 M.

Die Willensfreiheit in moderner theologischer, psychiatrischer und juristischer Beleuchtung. Von Dr. Joh. Bresler. Carl Marhold, Halle 1908. 0,80 M.

Physiothérapie, Mécanothérapie, Rééducation, Sports, Méthode de Bier, Hydrothérapie par les docteurs Fraikin, Grenier de Cardenal, Constensoux etc. J. B. Baillière et fils, Paris 1908. Geb. 8 Fr.

Die Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfungen. Von Prof. Dr. Th. Ziehen. S. Karger, Berlin 1908. 1,20 M.

Vier Vorträge über Entwicklungsstörungen beim Kinde. Von Prof. Dr. G. Anton. S. Karger, Berlin 1908. 1,80 M.

Die beckenerweiternden Operationen. Von Dr. Aug. Mayer. S. Karger, Berlin 1908. 8 M.

Ueber abdominale Schmerzanfälle. Von Prof. Dr. L. Kuttner. Carl Marhold, Halle 1908. 1,50 M.

Indikationen und Technik der Entfettungskuren. Von Prof. Dr. Paul Friedrich Richter. Carl Marhold, Halle 1908. 1 M.

Ueber Behandlung von Augenverletzungen. Von Prof. Dr. O. Lange. Carl Marhold, Halle 1908. 0,75 M.

Ueber den Frühjahrskatarrh. Von Friedrich Feldmann. Carl Marhold, Halle 1908. 0,80 M.

Die Geschichte der Kehlkopftuberkulose vor Erfindung des Kehlkopfspiegels. Von Dr. R. Imhofer. Carl Marhold, Halle 1908. 3,60 M.

Grundzüge einer sexuellen Pädagogik in der häuslichen Erziehung. Von Dr. Julian Marcuse. Verlag der Aerztlichen Rundschau, München 1908. 1,20 M.

Richtlinien für die Beurteilung, insbesondere die ärztliche Begutachtung der Erwerbsunfähigkeit in ihrer Bedeutung als Grundlage des Rechts auf Invalidenrente nach dem Invalidenversicherungsgesetze vom 13. Juli 1899. Zusammengestellt von Assessor Dr. F. Wilhelm. Hahn'sche Buchhandlung, Hannover 1908. 0,50 M.

Ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der Cholelithiasis. Von Dr. Richard Schwarz. Curt Kabitzsch, Würzburg 1908. 0,85 M.

Schule und Brot. Von Helene Simon. 2. erweiterte Auflage. Leopold Voss, Hamburg 1908. 1,20 M.

Behandlung des Krebses mittelst Fulguration. Von Dr. de Keating-Hart. Deutsch von Dr. E. Schümann. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1908. 2,40 M.

Die Psychologie der Aufmerksamkeit von Th. Ribot. Autor. deutsche Ausgabe nach der 9. Auflage von Dr. Dietze. Eduard Maerter, Leipzig 1908.

Neurasthénies et psychonévroses. Par le Dr. Bernheim. O. Doin, Paris 1908.

Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. C. Levaditi. Bd. II, Liefer. 1. Gustav Fischer, Jena 1908. 8 M.

Vermischte Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen und theoretischen Heilkunde. Von Dr. Max Böhm. Selbstverlag, Friedrichsroda i. Th. 1908.

Cancer par le Dr. P. Menetrier. J. B. Baillière et fils, Paris 1909.

An die akademischen Bürger und Abiturienten höherer Lehranstalten. Zur Aufklärung in sexuellen Fragen. Verfasst von Prof. Dr. L. von Liebermann. Carl Marhold, Halle 1908. 0,40 M.

Die Seelenwunden des Kulturmenschen vom Standpunkte moderner Psychologie und Nervenhygiene. Gedanken zu einer wissenschaftlichen Religion. Von Dr. Karl Oetker. H. Zimmermann, Waldshut (Baden) 1908. 4 M.

Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens. Herausgegeben von Dr. A. Grotjahn und Dr. F. Kriegel. Bd. 7: Bericht über das Jahr 1907. Gustav Fischer, Jena 1908. 11,50 M.

Ueber mehrpolige Mitosen bei Seeigeleiern. Von Friedrich Baltzer. Separatabdruck aus den Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. Neue Folge. Bd. 39. Curt Kabitzsch, Würzburg 1908. 4,20 M.

Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1906. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums. Richard Schoetz, Berlin 1908. 14 M.

Beiträge zur frühesten Ei-Einbettung beim menschlichen Weibe. Von Prof. Dr. Ph. Jung. S. Karger, Berlin 1908. 8 M.

Lehrbuch der Chirurgie. Bearbeitet von Klapp, Küttner, Lange, Lanz, Payr u. a. Herausgegeben von Prof. Dr. Wullstein und Prof. Wilms. Bd. 1: Allgemeiner Teil. Chirurgie des Kopfes, des Halses, der Brust und der Wirbelsäule. Gustav Fischer, Jena 1908. 10 M.

Zur Diagnose und Therapie der Nieren-Blasentuberkulose bei der Frau. Von Dr. R. Knorr. Carl Marhold, Halle 1908. 1,50 M.

Abriss der Psychologie. Von Prof. Dr. Hermann Ebbinghaus. Veit & Co., Leipzig 1908. 3 M.

Die chirurgischen Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes. Von Prof. J. L. Faure. Deutsch von Dr. W. Goebel. Ferdinand Enke, Stuttgart 1908. 5 M.

Der Zusammenhang des Infantilismus des Thorax und des Beckens. Von Prof. Dr. W. A. Freund und Dr. L. Mendelsohn. Ferdinand Enke, Stuttgart 1908. 2,40 M.

Die Orthoröntgenographie. Anleitung zum Arbeiten mit parallelen Röntgenstrahlen. Von Dr. Franz M. Groedel. J. F. Lehmann's Verlag, München 1908. 3 M.

Naturwissenschaftliche Vorträge in gemeinverständlicher Darstellung. Von Albert Ladenburg. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1908. 9 M.

Vom Tode. Eine gemeinverständliche Darstellung. Von Prof. Dr. Oscar Bloch. Lieferung 1. Axel Juncker's Verlag, Stuttgart 1908. 1,20 M.

Points of practice in maladies of the heart by James Sawyer. Cornish Brothers, Birmingham 1908.

Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. Albert Eulenburg. 4. umgearb. Auflage. Bd. IV: Diphtherie-Fibrom. Urban & Schwarzenberg, Wien 1908. Geb. 28 M.

Gerichtliche Medizin der Chinesen. Von Wang-in-Hoai. Nach der holländischen Uebersetzung herausgegeben von Dr. H. Breitenstein. Th. Grieben's Verlag (L. Fernau), Leipzig 1908. 4 M.

Beiträge zur Diagnostik der Syphilis hereditaria tarda. Von Dr. Edm. Fournier. Deutsch von Dr. Karl Ries. J. A. Barth, Leipzig 1908. 9 M.

Einführung in das Wesen der Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten. Von Dr. Gaston Graul. 2. neubearb. Auflage. Curt Kabitzsch, Würzburg 1908. 3,50 M.

Der Unfall in der Aetiologie der Nervenkrankheiten. Von Dr. Kurt Mendel. S. Karger, Berlin 1908. 5 M.

Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. Von Prof. Dr. A. Dieudonné. 5. umgearb. Auflage. J. A. Barth, Leipzig 1908. 6,80 M.

Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Herausgegeben von Prof. Dr. Robert Sommer. Bd. III, H. 1. Carl Marhold, Halle 1908. 3 M.

Die Panik im Kriege. Von Emil Pfülf. Verlag der ärztl. Rundschau, München 1908. 1,25 M.

Die Fürsorge für gefährliche Geisteskranke unter spezieller Berücksichtigung der Verhältnisse im Grossherzogtum Hessen. Referate, erstattet durch Prof. Dr. Dannemann, Direktor Lenhard, Dr. Osswald und Dr. Kullmann. Carl Marhold, Halle 1908. 1,20 M.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. v. Coellen in Cöln-Nippes, Dr. Weber in Euskirchen, Dr. Wilh. Fischer in Bonn.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Ulrichs von Kalau nach Finsterwalde, Dr. Fuhr von Bochum nach Kalau, Med.-Rat Dr. Denkmann von Grottkau nach Burgdorf Dr. Wendenburg von Lüneburg nach Osnabrück, Dr. Bonhoff von Lüneburg nach Telgte i. W., Dr. P. Schmidt von Hannover nach Celle, Dr. Eichbaum von Neustadt i. Holst. nach Schleswig, Dr. Brückner von Wulfrath nach Niendorf, Dr. Hösen von Stuttgart nach Remagen, Dr. Courage von St. Goar nach Siegburg, Dr. Zachen von Koblenz nach Wesel, Dr. Püschel von Stralsund nach Dresden, Dr. Bosse von Domnau nach Schleswig, Dr. Peschties von Heilsberg nach Rauschen, Dr. Kass von Paderborn nach Anklam, Dr. Herzfeld von Steinheim nach Haltern, Dr. Matusch von Daber nach Arneburg, Dr. Peters von Hannover nach Hahnenklee, Dr. Sioli von München nach Bonn, Dr. Baader von Freiburg i. B. nach Godesberg, Dr. Krause von Allenstein nach Rosbach, Dr. Silomon von Bonn nach Dresden, Dr. Rosenberger von Cöln nach Bernkastel, Dr. Jaeger von Cöln nach Rosbach, Dr. Weischer von Rosbach nach Cöln.

Gestorben ist: San.-Rat Dr. Wirtgen in Cöln.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. August 1908. № 33. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Ueber die Beziehungen der Bacillen der menschlichen Tuberkulose zu denen der Perlsucht des Rindes.

Zusammenfassende Uebersicht auf Grund der Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Von

Dr. med. **Karl Steffenhagen**,
wissenschaftlichem Hilfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Die Frage nach den wechselseitigen Beziehungen der Erreger der Tuberkulose des Menschen und derjenigen des Rindes ist nach der bekannten von Koch auf dem Londoner Tuberkulosekongress im Jahre 1901 abgegebenen Erklärung von der Verschiedenheit der Tuberkelbacillen Gegenstand zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen. Die Wichtigkeit, welche diese Frage sowohl wegen ihrer wissenschaftlichen experimentellen Resultate als auch wegen der sich aus der Verwertung der letzteren ergebenden, die Aetiologie der Tuberkulose berührenden praktischen Ergebnisse in Anspruch nehmen darf, mag es rechtfertigen, dass dieselbe an dieser Stelle auf Grund der umfangreichen im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgeführten einschlägigen Untersuchungen in zusammenfassender Weise kurz erörtert wird.

Zunächst soll die Entstehung der Reinkultur besprochen werden. Das im Kaiserlichen Gesundheitsamt geübte Verfahren der Tuberkelbacillenzüchtung beobachtet drei Momente: Es kommt darauf an, die in dem Ausgangsmaterial enthaltenen Tuberkelbacillen von den etwa noch anhaftenden anderen Erregern, die bei einer direkten Uebertragung auf geeignetes Nährmaterial die langsam wachsenden Tuberkelbacillen nach kurzer Zeit überwuchern würden, zu trennen; dies geschieht am zweckmässigsten in einem tuberkuloseempfänglichen Tierkörper. Es kommt ferner auf die Wahl geeigneter, ein gleichmässiges Wachstum der Tuberkelbacillen bedingender Nährböden an. Schliesslich soll das Produkt des Kulturverfahrens eine möglichst grosse Kulturmasse sein, damit für den Tierversuch genug Material an Bacillen vorhanden ist.

Diesen Forderungen wird am zweckmässigsten in folgender Weise genügt: Als Passagetier am geeignetsten ist das Meerschweinchen, weil es schon nach Einverleibung minimaler Mengen von virulenten Tuberkelbacillen mit Sicherheit krank wird und weil die subcutane Applikation des zu untersuchenden Materials beim Meerschweinchen nach Maassgabe der Erkrankung der Drüsen und Organe den zeitlichen und örtlichen Ablauf der Infektion genau erkennen lässt.

Als Kulturmedium wird steril entnommenes frisches Rinderserum, nachdem es fraktioniert sterilisiert und in Reagenzgläsern in wasserdampfhaltiger Atmosphäre bei ca. 75—80° er-

starrt ist, ferner 2 proz. Glycerinbouillon verwendet. Sobald das mit dem Ausgangsmaterial infizierte Meerschweinchen an generalisierter Tuberkulose erkrankt ist, was erfahrungsgemäss nach durchschnittlich 4 Wochen erfolgt, wird es getötet, eines der tuberkulös gewordenen Organe, etwa die Milz, wird zu einer Emulsion verarbeitet und auf Serum verrieben. Die auf dem letzteren wachsenden isolierten stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgrossen gleichmässigen Kolonien werden nach etwa 3 Wochen nochmals auf Serum übertragen und verrieben. Auf dem zweiten Serum bildet sich dann nach Ablauf von frühestens 10 Tagen ein gleichmässig die ganze Oberfläche bedeckender matter Rasen. Von diesem werden mit dem Platinspatel stückweise dünne Lagen abgehoben und auf die Oberfläche der in Kölbchen befindlichen Glycerinbouillon gebracht.

Soweit lässt das Kulturverfahren, sowohl was den zeitlichen Ablauf als auch das makroskopische Aussehen der Kulturen anlangt, keinen Unterschied erkennen, ob die Kultur einem vom Menschen oder vom Rinde herrührenden Material entstammt. Auch die dem mit Tuberkulosarbeiten Vertrauten bekannte Tatsache, dass Tuberkulosereinkulturen, die von perlsüchtigen Rindern stammen, meist schwierig zu züchten sind, ist nur ein Wahrscheinlichkeitsbeweis hierfür, da eine mangelhafte Beschaffenheit der Nährböden das Wachstum auch der von Menschen stammenden Kulturen ungünstig zu beeinflussen vermag, so dass ein solches erst nach mehrfachen, vergeblichen Züchtungsversuchen eintritt.

Dagegen bilden die Wachstumseigentümlichkeiten der von dem zweiten Serum auf die Bouillonoberfläche gebrachten und sich daselbst flächenhaft ausdehnenden Kulturrasen ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen den Erregern menschlicher Tuberkulose und denen der Perlsucht des Rindes. Die Kulturmasse der von der menschlichen Tuberkulose herrührenden Bacillen wächst nach Ablauf von 3—4 Wochen zu einem die ganze Oberfläche der Bouillon bedeckenden, an den Rändern des Glases in die Höhe kletternden, dicken, gefalteten Häutchen aus, während aus dem von dem perlsüchtigen Rinde stammenden Organ eine wesentlich langsamer wachsende seidenpapierdünne, gleichmässige, hier und da nur knotig verdickte Membran entsteht. Diese nach Maassgabe ihres morphologischen Verhaltens und der Zeitdauer des Wachstums charakteristischen Unterschiede der Reinkulturen auf Glycerinbouillon sind konstant, und alle aus dem Menschen oder Rinde gezüchteten Tuberkelbacillenstämme, soweit sie nicht in Ausnahmefällen der Gruppe der hier nicht näher zu besprechenden Hühnertuberkelbacillen angehören, wachsen entweder in der einen oder anderen der beiden beschriebenen Formen.

Was nun die tierpathogenen Eigenschaften dieser beiden Wachstumsformen anlangt, so soll als Ergebnis der zahlreichen im Kaiserlichen Gesundheits-Amt angestellten Tierversuche nur die Tatsache erwähnt werden, dass zwei Tiergruppen, Rind und Kaninchen, beide in ähnlicher Weise, sich den vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelbacillen gegenüber in verschiedener, charakteristischer Weise verhalten. Beim Rind erzeugen die aus perlsüchtigen Organen herrührenden Bacillen in der Regel eine fortschreitende, unter starken Krankheitserscheinungen verlaufende generalisierte Tuberkulose, gleichviel ob die Infektion durch Impfung unter die Haut oder in die Blutbahn, durch Fütterung oder Inhalation geschieht. Die vom Menschen stammenden Bacillen sind dagegen bei Anwendung derselben Infektionsmodi nicht imstande, beim Rinde eine fortschreitende Tuberkulose hervorzurufen.

Beim Kaninchen bewirkt die subcutane Infektion mit Perlsuchtbacillen in der Dosis von 1 cg meist eine bald nach der Impfung einsetzende Gewichtsabnahme, nach 4—5 Wochen eine deutlich fühlbare harte Schwellung der regionären Drüsen und meistens nach 3—4 Monaten den Tod der Tiere an generalisierter Tuberkulose; die Tiere, welche nach Ablauf dieser Zeit nicht eingehen und getötet werden, zeigen schwere tuberkulöse Veränderungen an Lunge, Nieren, Milz, Leber und Drüsen. Dagegen wird das Allgemeinbefinden der Kaninchen nach Einspritzung derselben Menge menschlicher Tuberkelbacillen nicht ungünstig beeinflusst, die Tiere bleiben am Leben. Werden sie nach Ablauf von 4 Monaten getötet, dann findet sich meistens an der Impfstelle ein Abscess, die zugehörigen Drüsen sind makroskopisch unverändert; bisweilen finden sich in der Lunge vereinzelte tuberkulöse Herde und ganz selten auch solche in den Nieren. Intravenöse Impfungen geben nicht immer ein eindeutiges Resultat, insofern als Dosen von 1 mg und darüber auch von Menschentuberkelbacillen eine durch Toxin und Fremdkörperwirkung bedingte tödliche Wirkung haben können. Werden aber Dosen von $^1/_{100}$ mg und noch weniger verwendet, dann tritt der Unterschied in der Pathogenität der beiden Bacillenarten deutlich hervor. Perlsuchttiere gehen spontan nach etwa 5 Wochen an generalisierter Tuberkulose der Drüsen und Organe ein, die mit menschlichen Tuberkelbacillen geimpften zeigen bei der Schlachtung nur Lungenherde, hier und da Nierenherde, keine makroskopische Veränderung der Drüsen. In dem in dieser Weise sich je nach der Herkunft der benutzten Reinkultur regelmässig vollziehenden Ablauf des Tierversuchs findet der Ausfall der Infektionen mit Stücken tuberkulöser Organe an Rind und Kaninchen, der den Forschern schon in der Zeit vor Entdeckung des Tuberkelbacillus bekannt war, aber nicht richtig gedeutet werden konnte, seine Erklärung.

Die bisher beschriebenen Unterscheidungsmerkmale im kulturellen und tierpathogenen Verhalten der vom Menschen und vom Rinde herrührenden Tuberkelbacillen führten Kossel, Weber und Heuss in Verfolg der von Koch gegebenen Anregungen und nach dem Vorgang von Theobald Smith zu der durch ihre Versuche gerechtfertigten Annahme, die vom Menschen und vom Rinde herrührenden Tuberkelbacillen in solche des Typus humanus mit den Eigenschaften schnellen und üppigen Wachstums auf der Glycerinbouillon und mangelnder bzw. geringer Pathogenität für Rinder und Kaninchen und solche des Typus bovinus mit langsamem spärlichen Wachstum und stark krankmachender oder tödlicher Wirkung für die beiden Tiergattungen zu trennen. Neben diesen regelmässig sich wiederholenden Unterscheidungsmerkmalen können noch einzelne andere mitberücksichtigt werden, z. B. morphologische Unterschiede. So sind die Bacillen des Typus bovinus auf Glycerinbouillon meist kürzer und dicker als die schlanken und schmalen des Typus humanus. Ferner gehört hierher die von Theobald Smith betonte Eigenschaft der Bacillen des Typus bovinus, aus der Säure der Glycerinbouillon Alkali zu bilden, schliesslich die schon vorher erwähnte Schwierigkeit, welche die Bacillen des Typus bovinus dem Kulturverfahren manchmal bieten.

Für die Beurteilung der Beziehungen zwischen menschlicher Tuberkulose und Perlsucht der Rinder ergeben die obengenannten wissenschaftlichen Ergebnisse des Tierexperiments nur die Tatsache, dass Rinder für Bacillen des Typus humanus wenig empfänglich sind, nach Einwirkung solcher des Typus bovinus einer fortschreitenden Erkrankung anheimfallen. Die im Kaiserlichen Gesundheitsamt angestellte bakteriologische Untersuchung von Fällen spontaner Perlsucht ergab bisher nur den Typus bovinus. Für die Beurteilung dessen, wie sich der Mensch den beiden Typen gegenüber verhält, müssen die bakteriologischen Resultate der bisher im Kaiserlichen Gesundheits-Amt untersuchten Fälle menschlicher Tuberkulose herangezogen werden. Dieselben zeigen, dass unter den Erregern menschlicher Tuberkulosen nicht allein Bacillen des Typus humanus, sondern auch solche des Typus bovinus gefunden wurden. Tuberkulöse Erkrankungen des Menschen können also durch die Erreger der Perlsucht des Rindes verursacht werden. Wollte man das Vorkommen solcher Erkrankungen für regellos halten, so würde daraus folgen, dass Mensch und Rind als Infektionsquelle untereinander und gegenseitig in Betracht kommen; die Berechtigung einer Typentrennung würde also in ihren praktischen Konsequenzen nichts an der Auffassung ändern, die man über die Identitätsfrage vor der bekannten Koch'schen Erklärung hatte. Eine Uebersicht der bakteriologischen Ergebnisse der bis zum April 1907 im Kaiserl. Gesundheitsamt untersuchten Fälle menschlicher Tuberkulose, die im Auszug hier mitgeteilt werden sollen, führt indessen zu andern Schlüssen.

Untersucht wurden im ganzen 140 Fälle, 3 von denselben waren auf Doppelinfektion mit Bacillen des Typus humanus und solchen des Typus bovinus zurückzuführen (2 Kinder, 1 Erwachsener). Bei der zahlenmässigen Verwertung sollen sie nicht mit berücksichtigt und nur deshalb erwähnt werden, weil sie beweisen, dass Menschen sich mit beiden Tuberkelbacillentypen infizieren können. Unter den 138 übrigen Fällen konnte 117 mal eine Infektion mit Bacillen des Typus humanus, 21 mal mit solchen des Typus bovinus festgestellt werden. Die letzteren entfallen nur auf tuberkulöse Erkrankungen bei Kindern. Nach der anatomischen Lokalisation waren beteiligt je 1 Fall allgemeiner Miliartuberkulose und Tuberkulose der Knochen und Gelenke, bei denen die Eintrittspforte nicht festgestellt werden konnte, 6 Fälle von Halsdrüsentuberkulose, 13 Fälle primärer Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose. Unter 53 Fällen tuberkulöser Erkrankungen bei Erwachsenen wurden nur Bacillen des Typus humanus gefunden, darunter 6 Fälle primärer Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulosen und 22 Fälle von Lungenphthise.

Erläuternd muss noch bemerkt werden, dass kindliche primäre Darm- und Mesenterialdrüsen-, ebenso Halsdrüsentuberkulosen einer systematischen Untersuchung unterzogen wurden, weil bei diesen Erkrankungen, soweit sie Ausdruck einer Fütterungsinfektion zu sein scheinen und als durch die Aufnahme der Tuberkelbacillen durch die Nahrung entstanden gedacht wurden, die Vermutung am nächsten lag, dass als Erreger Perlsuchtbacillen gefunden werden könnten. Die Untersuchung ergab unter 20 Fällen kindlicher primärer Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose 7mal den Typus humanus, 13mal den Typus bovinus, — darunter sowohl Fälle, in denen die Perlsuchtinfektion auf die Eingangspforten, Darm- und Mesenterialdrüsen beschränkt war, als auch solche vom Darm ausgehender generalisierter tödlicher Tuberkulosen — unter 16 Fällen von Halsdrüsentuberkulosen (Operationsmaterial) 10mal den Typus humanus und 6mal den Typus bovinus. Aus diesen Angaben geht hervor, dass unter den untersuchten Fällen menschlicher Tuberkulosen Perlsuchtinfektionen nur bei Kindern und bei diesen auch nur da, wo das pathologische Bild auf eine Fütterungstuberkulose hinwies, festgestellt wurden. Bei der überwiegenden Zahl der übrigen Tuberkulosen wurden Bacillen des Typus humanus gefunden.

Eine praktische Verallgemeinerung dieser Ergebnisse bedarf einiger Einschränkungen. Es muss hervorgehoben werden, dass das Material noch nicht so umfangreich und erschöpfend ist, dass allein aus der zahlenmässigen Verteilung der Infektionen mit Bacillen des Typus humanus und denen des Typus bovinus bindende Schlüsse gezogen werden können, in welchem gegenseitigen Verhältnis die beiden Infektionen vorkommen. Ferner ist schon vorher darauf hingewiesen, dass Bacillen des Typus bovinus gesucht, also solche Organerkrankungen für die Untersuchung ausgewählt wurden, die auf eine Perlsuchtinfektion hinwiesen. Eine Untersuchung anderer kindlicher Tuberkulosen, der Knochen und Gelenktuberkulosen einerseits, der Lungentuberkulosen, tuberkulösen Meningitiden andererseits, welche die Möglichkeit einer Infektion vom Darm aus anatomisch auszuschliessen schienen, ergab unter 27 Fällen der ersteren Kategorie nur 1 Perlsuchtfall, unter 18 der letzteren nur Infektionen mit Bacillen des Typus humanus. Eine wahllose Untersuchung aller möglicher kindlicher Tuberkulosen würde demnach die Zahl der Perlsuchtinfektionen herabdrücken. Unter kindlichen Fütterungstuberkulosen sind Perlsuchtinfektionen also nicht allzu selten, das Vorkommen derselben im Kindesalter überhaupt dürfte aber seltener sein, als es die vorher genannten Zahlen prozentual angeben. Als Infektionsquelle kommt für diese Fälle bei der Häufigkeit der Eutertuberkulose des Rindes die Milch in Betracht. In einzelnen der erwähnten kindlichen Perlsuchtinfektionen konnte einwandsfrei nachgewiesen werden, dass die Kinder längere Zeit die Milch von einer nachgewiesenermaassen eutertuberkulösen Kuh getrunken hatten und dass seitens der Familienmitglieder eine Ansteckungsmöglichkeit nicht vorlag.

Dass die Perlsuchtinfektion hauptsächlich eine Erkrankung des Kindesalters ist, kann demnach auch nach den gleichlautenden Untersuchungsergebnissen anderer Forscher als erwiesen betrachtet werden. Dagegen ist es noch zweifelhaft, in welchem Umfang eine solche beim Erwachsenen stattfinden kann. Dammann, Lydia Rabinowitsch und Hoelzinger haben Fälle von Perlsuchtinfektionen erwachsener Menschen beschrieben. Es hat sich in denselben offenbar um Fütterungstuberkulosen gehandelt; der Beweis konnte aber nicht erbracht werden, ob die Infektion wirklich erst in den späteren Jahren oder nicht etwa schon im Kindesalter erfolgt war. In einem von A. Weber beschriebenen Fall primärer Mundtuberkulose durch Infektion mit Perlsuchtbacillen bei einer erwachsenen Frau scheint die Ansteckung tatsächlich erst im späteren Lebensalter erfolgt zu sein, da nachgewiesen werden konnte, dass die Frau in den letzten 2 Jahren vor ihrer Erkrankung Milch von einer nachweislich tuberkulösen Kuh genossen hatte. Neuerdings sind von de Jong und von Mohler Bacillen des Typus bovinus auch aus Sputum gezüchtet worden. Dieses Untersuchungsresultat würde von grosser Bedeutung für die Frage sein, ob Lungentuberkulosen, also die Erkrankungen, die für die Verbreitung der Volksseuche am meisten in Betracht kommen, auf Perlsuchtinfektionen beruhen können, wenn die von den beiden Autoren dargestellten Bacillen auch wirklich Erreger einer Lungentuberkulose gewesen wären. Das wird durch den kulturellen Nachweis von Perlsuchtbacillen im Sputum aber auch nicht bewiesen, weil dieselben z. B. in dem Auswurf von Stalldienern, die an einer auf Infektion mit Bacillen des Typus humanus beruhenden Lungentuberkulose leiden und mit perlsüchtigem Vieh zu tun haben, vorübergehend vorkommen können. Dass eine Infektion des Erwachsenen mit Bacillen des Typus bovinus stattfinden kann, zeigen die hier und da vorkommenden Berufsinfektionen von Tierärzten und Schlächtern nach Hautverletzungen. Ob Perlsuchtbacillen beim Zustandekommen einer Inhalations- oder Fütterungstuberkulose eine wesentliche Rolle spielen, werden weitere Untersuchungen zeigen müssen.

Für die praktischen Ergebnisse kommt in Betracht, dass in der überwiegenden Zahl menschlicher Tuberkulosen als Erreger Bacillen des Typus humanus gefunden werden. Durch ihre Wirkung ist demnach die Verbreitung der menschlichen Tuberkulose bedingt, und der Kampf gegen dieselbe wird sich hauptsächlich gegen die von dem hustenden und Bacillen verstreuenden Phthisiker ausgehende Gefahr richten. Daneben können aber auch Milch, Milchprodukte und Fleisch des perlsüchtigen Rindes dem Menschen zur Infektionsquelle werden. Die Gefahr beschränkt sich indessen hauptsächlich auf das Kindesalter und kommt für die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose als Volkskrankheit kaum in Betracht; sie rechtfertigt trotzdem die Beobachtung geeigneter prophylaktischer und sanitätspolizeilicher Maassnahmen.

Diese die Aetiologie der Tuberkulose klärenden Schlussfolgerungen bakteriologischer Forschungen haben ihre Gültigkeit nur unter der Voraussetzung, dass Unterschiede zwischen den Erregern der Tuberkulose des Menschen und des Rindes tatsächlich bestehen. Die Annahme einer Identität der Tuberkelbacillen des Menschen und des Rindes würde notwendigerweise zur Folge haben, dass sich im Wege bakteriologischer Untersuchungen keine Anhaltspunkte dafür ergeben würden, ob und unter welchen Bedingungen Mensch und Rind als gegenseitige Infektionsquelle in Betracht kommen. Eine kritische Ueberlegung der beschriebenen kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften mag zu der Ueberlegung führen, ob die beiden Typen, die sich durch dauernde natürliche Fortzüchtung im Menschen und Rinde je einem Organismus angepasst haben und nur für diesen pathogen sind, in ihren Eigenschaften konstant sind, oder ob es Zwischengruppen und die Möglichkeit einer Umwandlung gibt. Diese Einwände sind in der Tat von namhaften Autoren auf Grund ausführlicher experimenteller Forschungen als berechtigt bezeichnet worden. Es besteht also eine Auffassung — Lydia Rabinowitsch, Beitzke —, welche die Konstanz der kulturellen und tierpathogenen Unterscheidungsmerkmale der Bacillen und damit die Berechtigung einer Typentrennung anerkennt, daneben aber auch mit der Existenz von Stämmen rechnet, die in ihrem kulturellen und tierpathogenen Verhalten zwischen beiden Typen stehen, demnach atypisch sind, also etwa, wie Baumgarten und Eber glauben, von Menschenbacillen mit rinderpathogenen Eigenschaften. Andere Forscher, hauptsächlich Dammann, de Jong, Arloing, machen geltend, dass es durch Tierpassagen gelingt, eine Umwandlung eines Typus in den anderen herbeizuführen. Schliesslich wird auch mit der Möglichkeit einer solchen Umwandlung im menschlichen Körper gerechnet. So ist die Seltenheit des Nachweises von Bacillen des Typus bovinus beim Erwachsenen gegenüber der Häufigkeit der Perlsuchtinfektion im Kindesalter damit erklärt worden, dass die in den kindlichen Organismus eingedrungenen Bacillen des Typus bovinus in Fällen langdauernder, sich bis ins spätere Leben erstreckenden Tuberkulosen zu Bacillen des Typus humanus umgewandelt würden. Dahin gehört auch ein kürzlich von Dammann und Lydia Rabinowitsch beschriebener, im Sinne einer Umwandlungsmöglichkeit gedeuteter Fall von Impftuberkulose eines Schlächters. Die Infektion war nach Angabe der Autoren mit Sicherheit durch Perlsuchtmaterial hervorgerufen, der aus den tuberkulösen Veränderungen des infizierten Schlächters gewonnene Tuberkulosestamm zeigte dagegen sowohl im kulturellen Verhalten als auch im Rinderversuch die Eigenschaften menschlicher Tuberkelbacillen.

Gegenüber diesen Einwänden kann nur nochmal darauf hingewiesen werden, dass nicht allein in den 140 bisher im Kaiserl. Gesundheitsamt veröffentlichten, sondern auch den neuerdings untersuchten Fällen die kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften der beiden Typen regelmässig beobachtet wurden, ferner, dass Umwandlungsversuche von Bacillen des Typus humanus durch mehrmalige Passagen durch Ziegen, Schweine, Rinder stets negativ ausfielen. Auch die Forschungsergebnisse der englischen Tuberkulosekommission, die ihre umfangreichen Arbeiten über die Beziehungen der Menschen- zur Rindertuberkulose im vorigen Jahr veröffentlicht hat, entsprechen, wie Kossel kürzlich gezeigt hat, den Untersuchungsresultaten des Kaiserl. Gesundheitsamts. Die Feststellung, dass die letzteren die Berechtigung gegnerischer Ein-

wände bisher nicht bestätigen konnten, schliesst die Möglichkeit nicht aus, dass es unter Umständen gelingen mag, ebenso wie bei anderen Bakterien, so auch bei Tuberkelbacillen durch Züchtungs- und Passageversuche Aenderungen zu erzielen.

Für die praktischen Ergebnisse sind sie belanglos, weil auch die Existenz vereinzelter atypischer Stämme und die Möglichkeit, einzelne Stämme im Tier umzuwandeln, nichts Wesentliches an der Erkenntnis dessen ändern würde, in welchem Umfang Mensch und Rind als gegenseitige Infektionsquelle in Betracht kommen.

Ueber einige weitere Ergebnisse meiner Forschungen zur Geschichte und Behandlung der Tuberkulose.

Von

Edwin Klebs (Berlin-Halensee).

1. Es ist ein Hauptfehler in der Pathologie der Tuberkulose, dass noch zuviel Gewicht auf das Gewebeknötchen des Virchowschen Tuberkels gelegt wird, der nur eine ganz engbegrenzte Phase der Krankheit bezeichnet und ebenso ganz fehlen kann in sehr langen Perioden, wie auch vorkommen kann bei Zuständen, welche gar nichts mit Tuberkulose zu tun haben. Daher der Irrtum R. Virchow's, der die Tuberkulose der Rinder von der menschlichen trennen wollte, wie Robert Koch neuerdings in den entsprechenden Fehler verfiel, die Rindertuberkulose trotz der von mir längst nachgewiesenen histologischen wie genetischen Identität wegen angeblicher Verschiedenheit der verursachenden Organismen von der menschlichen trennen wollte. Auch darin irrt Koch, dass er die tuberkulösen Riesenzellen für ganz spezifische Organe der Tuberkulose hält und anscheinend glaubt, dass die Tuberkelbacillen irgend etwas mit ihrer Bildung zu tun haben. Die Riesenzellen von dem Langhans'schen Typus sind nichts anderes als Zellanhäufungen, die sich um jeden beliebigen Fremdkörper bilden können. Bei der Tuberkulose entstehen sie meistens in den Blutgefässen, wie ich zuerst gezeigt habe im Perikard, wie es aber auch für jede Verbreitung der Tuberkulose auf dem Blutwege zutrifft. So ist dieses namentlich der Fall bei der bei Tieren (Meerschweinchen) so sehr häufigen Verbreitung von der Milz auf die Leber.

Es gibt also nicht bloss ein vorübergehendes Stadium der freien Tuberkelbacillen, sondern dasselbe beherrscht den ganzen Verlauf der Tuberkulose.

2. Der Verlauf der Tuberkulose ist folgender, wie ich z. T. schon früher angedeutet habe: Wo auch der Tuberkelbacillus eindringen mag, von der Haut oder einer Wunde aus, vom Rachen und den tieferen Atemwegen, vom Darm oder den Genitalien, überall wird er von rasch herbeieilenden Phagocyten aufgenommen und den benachbarten Lymphdrüsen zugeführt. Diese ganz einzig in der Bakteriologie dastehende Tatsache wird bewirkt durch die Anwesenheit eines Fermentes im Körper der Tuberkelbacillen, die durch Glycerin isolierte, von mir als Tuberkel-Sozin (TS) bezeichnete Substanz, die eine grosse Bedeutung auch für die Heilung der Tuberkulose besitzt. Ihre therapeutische Anwendung ist dann geboten, wenn das Freiwerden von Tuberkelbacillen aus den Körperorganen, in denen sie angesiedelt waren (Nidulation) durch Eintreten von Fieber und den verstärkten Körperkonsum gekennzeichnet wird.

3. Bei Inhalations- wie Injektionstuberkulose vollzieht sich dieser Vorgang der Ueberführung der phagocytierten Tuberkelbacillen in das Lymphsystem in wenigen Tagen. Wahrscheinlich ist es auch so beim Menschen und ebenso bei der Zufuhr in den Darm, wie dies ja aus Calmette's Darstellung hervorgeht, mag dieselbe auch in anderer Beziehung irrtümlich sein, und zwar wegen der Unkenntnis dieses so überaus raschen phagocytären Transportes der Tuberkelbacillen. Derselbe erklärt auch das Fortschreiten der Tuberkulose im Harn- und Geschlechtsapparat entgegengesetzt der Saftströmung.

Der gleiche Vorgang des Rücktransportes findet auch endlich statt, wenn Tuberkelbacillen aus ihren Nestern ausbrechen und in der Blutbahn sich weiter verbreiten. Namentlich geht dies von der Milz aus vor sich, wie von den Bronchialdrüsen aus, von denen aus sie am reichlichsten in die Bronchien gelangen, aber auch in die Blutbahn. Das letztere geschieht indes meist nur spärlich. Bei Tieren sind die allgemeinen Miliartuberkulosen, die bei den Menschen so charakteristisch sind, im ganzen selten. Auch die Nieren erkranken deshalb bei den Tieren nur selten, bei den Menschen übrigens auch meist nur in jüngeren Jahren, vielleicht sogar ererbt.

4. Die durch TS und ebenso natürlich auch durch die lebend im Körper vorhandenen Tuberkelbacillen erregte Lymphomatose (oder Leukomatose Klebs) stellt nun eine der wichtigsten Komplikationen der Tuberkulose dar. Sie kann auch bei latenter resp. unerkannter Tuberkulose schwere Störungen hervorrufen. Die ganze Gruppe der Lymphomatose, wie sie in neuerer Zeit von sehr vielen jüngeren Forschern, u. a. von Oberndorfer, Albrecht, Brandts, dann von Bartel und Stoerck geschildert werden, gehört hierher. Es ist dies aber auch der Fall mit der Pseudoleukämie, sofern sie ohne Markveränderung einhergeht. Für die myeloide Form dürften andere Bakterien in Betracht kommen. Ebenso gehört hierher die Banti'sche Krankheit, wie ein guter Teil der Lebercirrhosen, schliesslich aber auch die Erythrämie. Alle diese Formen lassen sich auf dem Wege tuberkulöser Infektion bei Tieren (Meerschweinchen) hervorrufen und gelingt der Nachweis der freien Tuberkelbacillen auch in sich rückbildenden Fällen, die ganz verschieden sind von den früher ausschliesslich für tuberkulös gehaltenen Fällen, sicher durch eine Modifikation der Bacillenfärbung, welche schon von Schmorl empfohlen wurde, längere Erwärmung der Präparate auf 50—70 ° C. (bis 15 Stunden, meist genügen 3 Stunden)[1]), Abwaschen mit Alkohol (Spir. dil.), Entfärben mit Salpetersäure (Ac. nitr. Ph. G.), welche letztere keineswegs die Gewebe schädigt, wie Schmorl annimmt. Man kann dann direkt, ohne weitere Nachfärbung, in Balsam, aber auch in Glycerin untersuchen. Die roten Blutkörperchen müssen noch rot gefärbt sein, die Gewebszellen dagegen wenig. Zur weiteren Nachfärbung genügt Methylenblau 1 : 50 in Kresolwasser $^1/_2$ proz. Dann bleiben die Tuberkelbacillen enorm intensiv gefärbt, so dass sie schon mit schwächeren Vergrösserungen erkannt werden können, wie Zeiss' Apochromat 4,0 mm (Apert. 0,95) mit Kompensations-Ocular 8—12. Es beruht diese intensive Färbung darauf, dass das Fettwachs der Tuberkelbacillen nur sehr langsam seine volle Färbung annimmt, dann aber auch um so stärker festhält. Es ist nicht richtig, dass mit Jodieren, (Gramfärbung) mehr Tuberkelbacillen nachgewiesen werden können (Much). Vielleicht liegen bei diesen Angaben Irrtümer ganz grober Art vor, wie Jodkristalle, die dabei leicht ausgeschieden werden.

5. Diese Leukomatose ist natürlich auch eine Kontraindikation für den zu lange fortgesetzten Gebrauch des Tuberkel-Sozins (TS) neben meiner TC-Seleninmethode, obwohl ich eigentlich niemals die gleichen Störungen bei Menschen gesehen habe. Andererseits freilich gelingt es nicht immer, mit diesen bakteriziden Mitteln allein immer die Tuberkulose zu beseitigen. Einzelne Fälle bleiben immer widerstandsfähiger als andere, namentlich solche, in denen andere Seuchen, in erster Linie Syphilis, im Körper vorhanden sind. Hierauf ist sehr zu achten und interkurrente Syphilisbehandlung in geeigneten Fällen nicht zu verabsäumen.

Wenn dem so ist, so sind noch weitere Versuche erforderlich, um eine ganz wirksame Behandlung der Tuberkulose zu erzielen. Den Weg hierzu haben mir Versuche mit Kaltblütertuberkulose, namentlich mit den Möller'schen Blindschleichen-Tuberkelbacillen, gezeigt. Ich wiederhole hier, was ich in der ersten Begeisterung auf Grund der ersten so schlagenden Augenversuche vorausgesagt, nun auf Grund weiterer Versuche bestätigt und gefestigt, dass diese Form der Tuberkelbacillen, die ich kurz als BST bezeichnen will, den direkten Antagonisten der menschlichen Tuberkelbacillen darstellt, wie der unbekannte Vaccineorganismus den Antagonisten der Variola. Diesen Gesichtspunkt habe ich in dem letzten halben Jahre verfolgt und entscheidende Resultate gewonnen, welche den Hauptgegenstand meiner nächsten ausführlichen Publikation bilden werden. Hier sei nur folgendes bemerkt:

a) Der zuerst am Kaninchenauge gelungene Nachweis (Freibleiben desjenigen der beiden gleichartig infizierten Augen, welches eine Injektion von BST in seine Orbita erhielt) konnte mit mehr oder weniger Erfolg, aber immer im gleichen Sinne entschieden werden an 6 Kaninchen, die ausser genau bestimmtem Sputum auch reine Tuberkelbacillen erhielten, einer Anregung von Orth entsprechend. Die Sputafälle lehren übrigens a fortiori dasselbe, wie die Bacillenfälle. Auch konnte durch diese BST-Injektionen eine Verbreitung der Tuberkulose auf den übrigen Körper verhütet werden. Schon J. Cohnheim, dem Entdecker dieser schönen

1) Die Präparate müssen in gedecktem Glase in der Fuchsinlösung stehen, die lange brauchbar bleibt.

Methode, war es bekannt, dass schliesslich die künstliche Augentuberkulose stets zur Allgemeininfektion führt.

b) Dasselbe Resultat ergab sich aber auch bei tuberkulöser Infektion von anderen Teilen aus. So verfüge ich über Fälle von 200—300 Tagen Dauer, die zu völliger Heilung gelangten, auch in Infektionen vom Halse aus, welche die Vergleichstiere besonders rasch töten. In solchen Fällen konnte auch das sekundäre Uebergreifen der Tuberkulose von der Milz auf die Leber noch am 89. Tage nachgewiesen werden. Für die hohe Infektiosität des angewendeten Materials sind besonders 2 Fälle der Versuchsreihe 22, No. 3 und 4 beweisend, die beide am 89. Tage starben, nachdem sie verschiedene Sputa erhalten hatten. Bei No. 3 mit sinkendem Gewicht prachtvolle Sekundärinfektion von der Milz auf die Leber übergreifend, bei No. 4 bei stetig steigendem Körpergewicht (Tod wahrscheinlich durch Kälte), auch der Leberprozess gänzlich zurückgebildet und frei von Tuberkelbacillen. Ganz frei von letzteren sind natürlich auch die noch länger lebenden und sich progressiv weiterentwickelnden Tiere.

Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen:

Neben der nicht zu vernachlässigenden Anwendung bakterizider Substanzen in der Behandlung menschlicher Tuberkulose ist folgendes zu beachten:

1. Immunisierende oder besser Zellschutzsubstanzen, Sozine, wie das Tuberkel-Sozin sollen dann angewendet werden, wenn bei Fiebereintritt die Freisetzung von Tuberkelbacillen aus Herden der Organe angenommen werden muss, in den Lungen auch mittelst quantitativer Bestimmung der Tuberkelbacillen im Auswurf nachgewiesen werden kann. Vielleicht auch haben hier serologische Versuche Platz zu greifen, da das Serum oder die Exsudatflüssigkeit bei acuter Verbreitung der Tuberkelbacillen Niederschläge gibt mit der Kulturflüssigkeit von Tuberkelbacillen.

2. Wenn die Anwendung des Tuberkel-Sozins sich hierbei unzureichend erweisen sollte, bleibt der Versuch mit BST angezeigt. Man kann beim Menschen mit 1 mg der auf festem Nährboden gezüchteten Pilze beginnen und nach meinen bisherigen Erfahrungen bis 10 mg steigen. Wöchentlich 1—2 Injektionen am Arm an leicht zugänglicher Stelle, da bisweilen Schwellung und selbst Eiterung (kalter Abscess, vielleicht Verunreinigung) eintreten kann.

Gewöhnlich aber tritt kein Fieber und keine Eiterung ein, dagegen bei sehr infektiösen Fällen eine überaus charakteristische Papelbildung von schwach rötlicher Farbe mit Abschilferung der Epidermis bei dem Abheilen. Der Verlauf dieser Papel scheint von besonderer prognostischer Bedeutung zu sein. Tuberkelbildung und regionäre Lymphdrüsenschwellung tritt bei reinen Präparaten nie auf, wie zahlreiche Versuche an Menschen und Tieren erweisen.

3. Eine weitere und sehr wichtige Anwendung der BST-Impfungen ist bei beginnender Tuberkulose, resp. Skrophulose, namentlich bei kleinen Kindern, in denen eben erst Lymphdrüsenschwellungen auftreten. Namentlich ist hierauf in tuberkulösen Familien zu achten. Hier würde ich raten, entweder am Rücken, am inneren Ende der Spina scapulae zu injizieren, wenn schon Lungenaffektion vorhanden, wie dies meist der Fall ist. Sonst höher oben in der Nackenmuskulatur oder im Sternocleidomastoideus je nach der Lage der geschwellten Drüsen, bei Unterleibsskropheln dagegen hinter dem Trochanter major, dem unempfindlichsten Teil oder auch an der Bauchfläche über den empfindlichen Drüsen (Coecal-, Lienalgegend). Die Injektionen müssen in die Muskulatur gemacht werden mit senkrechtem Aufsetzen der Spitze auf die gespannte Haut. Ich wende nur Platiniridiumnadeln an, die vor und nach dem Gebrauch ausgeglüht werden. Meist genügen 4 bis 5 Injektionen im Laufe von 4—5 Wochen von BST-Impfstoff 1 bis 5 mg in isotonischer Salzlösung.

Die geringe Schmerzhaftigkeit der in dieser Weise gemachten Injektionen tritt sogar am Halse hervor, wo bei Schwellung der dort vorhandenen Drüsen (z. B. bei Larynxaffektionen) wie überhaupt möglichst nahe den erkrankten Teilen eingespritzt werden soll, aber nicht in die Drüsen selbst, wodurch leicht zu starke Schwellung herbeigeführt wird, die zwar nicht gefährlich ist, aber die Patienten beunruhigt.

Dieses sind im allgemeinen die Gesichtspunkte, welche ich bis jetzt habe prüfen können. Leider bin ich nicht in der Lage, die Vorschriften in grösserer Ausdehnung in Anwendung bringen zu können. Indess scheinen mir die experimentellen Grundlagen hinzureichen, um sowohl die Unschädlichkeit, wie die Wirksamkeit des Verfahrens unter bestimmt festzustellenden Umständen darzutun. Mögen andere diese wichtige Aufgabe lösen. Doch habe ich neuerdings Gelegenheit gehabt, mich davon zu überzeugen, dass auch in sehr schweren Fällen von Lungentuberkulose die Krankheit mit Erfolg durch BST-Injektionen erfolgreich bekämpft werden kann; die antagonistische Wirkung der BST besteht in einer Rückbildung der Warmblütertuberkelbacillen in die Urform der bei gewöhnlicher Temperatur (20—25° C) wachsenden Tb., von denen die BST sich durch eine ganz besondere Artfestigkeit auszeichnen. Die Umwandelung der Warm- und Kaltblüter-Tb. erfolgt unter rascher Teilung und Vermehrung derselben, die nun aber unschädlich geworden sind und im Warmblüter rasch zugrunde gehen.

Berlin-Halensee, 10. Mai 1908.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat Bier).

Ueber Ellbogenresektionen mit Erhaltung der Beweglichkeit[1]).

Von

Prof. Dr. V. Schmieden.

Meine Herren! Ich habe es mir zur Aufgabe gemacht, Ihnen eine Methode bekannt zu geben, die in der von Herrn Geheimrat Bier geleiteten Universitätsklinik seit einer Reihe von Jahren mit bestem Erfolge angewendet wird, und ich will Ihnen die gewonnenen Resultate vorstellen. Die Methode beschäftigt sich mit dem Problem, die Resektion des Ellbogengelenkes so auszuführen, dass eine wenn möglich vollständige Beweglichkeit erhalten bleibt; d. h. dass von einem Gelenk, das wir vollständig ausrotten, dessen sämtliche Teile wir entfernen, später noch die gleichen Funktionen geleistet werden, wie von einem gesunden Gelenk.

Die Indikationen für die Resektion des Ellbogens sind im Grossen und Ganzen die gleichen, wie bei anderen Gelenken. In erster Linie ist es die Tuberkulose in denjenigen Fällen, bei welchen die konservative Behandlung nur zu einer Heilung mit Versteifung geführt hat, ferner Ankylosen als Folgezustände anderer Entzündungen, z. B. nach Gonorrhöe oder pyämischer Infektion; gelegentlich kommt auch Arthritis deformans in Frage; hauptsächlich aber sind es die Ankylosen nach Frakturen und veralteten Luxationen. Als absolute Indikation für die Resektion des Ellbogens muss die Versteifung in Streckstellung betrachtet werden, denn sie hebt die Gebrauchsfähigkeit fast total auf, besonders wenn auch die Pronation und Supination unmöglich geworden ist. Diesem traurigen Zustand gegenüber ist es schon ein grosser Fortschritt, wenn man durch Resektion eine rechtwinkelige Ankylose in mittlerer Supinationsstellung erzielt.

Um nun gleich auf die Therapie einzugehen, so ist das alte Brisement forcé wohl im allgemeinen verlassen. Wir möchten die unblutige Mobilisierung mit entsprechender Nachbehandlung für diejenigen Fälle ganz leichter Natur reserviert wissen, wo bei bindegewebiger Ankylose noch ein gewisser Grad von Beweglichkeit erhalten ist; für schwerere Fälle wird es nie ausreichen, und wir raten in solchen Fällen gar nicht erst zu einem vergeblichen Versuch. Von den Methoden der Resektion kommen verschiedene in Frage. Erstens die einfache quere Abtragung der Gelenkflächen mit Erhaltung der Tuberositas radii und der anderen wichtigen Muskelansätze, etwa entsprechend den Linien a und b auf der Zeichnung No. 1. Wenn zwischen diesen Linien reseziert wurde, so ist es seit langer Zeit bekannt, dass die Resektionsflächen bei Schrumpfung der Weichteile sich sehr schnell in der Wunde wiederfinden; es bildet sich dann von neuem eine knöcherne Verbindung, die das Resultat in Frage stellt. Um dann wenigstens eine Versteifung in günstigster Stellung zu bekommen, hat Bardenheuer empfohlen, den Stumpf der Ulna in rechtwinkeliger Stellung in die gabelförmig angefrischte untere Humerusepiphyse einzuhaken. — Um bei der einfachen Resektion die knöcherne Vereinigung zu vereiteln, sind auch besondere Verbandsmethoden angegeben worden, und man ist besonders dadurch einen Schritt weiter gekommen, dass man prinzipiell sehr viel vom Knochen fortnahm, wie etwa zwischen den Linien c und d in Figur 1. Das Resultat war das gewünschte, die Knochenenden fanden sich nicht wieder, es bildete sich zwischen ihnen eine Bindegewebsnarbe, aber gleichzeitig eine so sehr nach allen Richtungen hin

1) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 29. Juli 1908.

2

Figur 1.

schlotternde Verbindung, dass von einem regulären Gelenk mit einigermassen begrenzter Funktion nicht die Rede sein konnte; ausserdem gingen bei diesem Verfahren wertvolle Muskelansätze verloren.

Da diese Methoden nicht genügten, hat Bier für das Ellbogengelenk regelmässig dem Vorschlage von Helferich den Vorzug gegeben. Er besteht darin, dass zwischen die sparsam und in der physiologischen Bogenform angefrischten Gelenkenden ein gestielter Muskellappen aus dem Musculus triceps eingelegt und dort eingeheilt wird. Diese wertvolle Methode ist der Natur abgelauscht; sie lehnt sich an die bekannte Tatsache an, dass oft die Ursache der unerwünschten Pseudarthrosenbildung eine Muskelinterposition ist. Die von uns seither schon sehr häufig angewandte Operation gestaltet sich demnach folgendermassen: Unter Blutleere macht man einen Langenbeck'schen Resektionsschnitt und schiebt unter Schonung des nervus ulnaris die Weichteile zu beiden Seiten völlig vom Knochen herunter. Jetzt werden nach Aufklappen des Gelenkes beide Oberflächen bogenförmig angefrischt, der Humerus konvex, die Unterarmknochen konkav, etwa wie es in Fig. 2 die Linien a und b andeuten, und nun

Figur 2.

wird ein grosser Muskellappen, der auch einen Teil der Tricepssehne mit enthält, wie eine Mütze über das untere Humerusende gelegt und mit einigen feinen Nähten an die umgebenden Weichteile fixiert. Die Haut wird vollständig vernäht und für 8 Tage ein fester Verband angelegt. Aber dann wird sofort mit Bewegungen begonnen; jeden Tag wird das neu sich bildende Gelenk in einer anderen Stellung verbunden, und sobald die Narbe fest ist, täglich mit Massage, passiven und aktiven Bewegungen, Heissluftbyperämisierung eine konsequente Nachbehandlung eingeleitet, die eigentlich das Allerwichtigste bei dem ganzen Verfahren ist.

Ehe ich Ihnen nunmehr die mitgebrachten Patienten vorstelle, möchte ich hinzufügen, dass eine Reihe von Punkten noch besonderer Berücksichtigung bedürfen, und dass uns die Erfahrung gelehrt hat, eine Reihe von Hindernissen des Erfolges nunmehr zu vermeiden. Zunächst darf man weder zu wenig noch zu viel Knochen entfernen; die Erfahrung und die aufmerksame Betrachtung eines jeden Falles lehren uns bald das richtige Mittelmass finden. Zu ausgiebige Resektion nimmt dem Gelenk den Halt; es entsteht leicht etwas seitliche Beweglichkeit; zu sparsame Resektion führt zu beschränkter Beweglichkeit; wir haben dies besonders bei einem Patienten erfahren, dem die gut erhaltene, zum Unterarm gehörige Gelenkfläche vollständig belassen wurde und nur der Humerus abgesägt wurde. Das Resultat blieb unzureichend. — Ferner soll man in allen Fällen ein gutes Röntgenbild vorher anfertigen. Namentlich bei alten Frakturen in der Nähe des Gelenkes sieht man oft mächtige Periostverknöcherungen und abgetrennte Bruchstücke, die in den Weichteilen liegend leicht übersehen werden. Entfernt man sie nicht mit, so werden sie später zur Ursache erneuter Ankylose, indem sie das neue Gelenk überbrücken. — Ferner ist es leider vorgekommen, dass der Muskellappen in zwei Fällen aus nicht sicher bekannten Gründen zum Teil nekrotisch wurde; das lässt sich leicht vermeiden, wenn er stets breit gestielt wird und wenn man dies ganze plastische Verfahren auf völlig aseptische Fälle beschränkt. Das Endresultat hat dies unliebsame Vorkommnis indessen nicht vollständig vereitelt. — Von grosser Bedeutung für das endgiltige Resultat ist es ferner, in welchem Zustande sich die Muskulatur des Armes befindet; ist sie bereits durch langjährige Untätigkeit vollkommen atrophiert, so erzielt man wohl eine gute passive Beweglichkeit, aber die Funktion und Arbeitsfähigkeit durch aktive Kraft bleibt gering. Auch solche Fälle kommen vor. — Einen wesentlichen Faktor für gute Erfolge aber müssen wir in der Notwendigkeit erblicken, dass jeder Kranke fleissig und sachkundig nachbehandelt wird; dieser Einsicht entziehen sich leider die Patienten oft selber.

Wir haben im ganzen hier in der Berliner Klinik in einem Jahre 14 solche Operationen vorgenommen. Davon sind 2 noch frisch operiert, über das Resultat lässt sich daher noch nichts sagen; ein dritter ist nur unvollständig operiert, der Fall, bei welchem nur eine Gelenkfläche abgesägt ist; er ist auch noch unvollständig nachbehandelt. Es bleiben demnach 11 fertige Fälle, deren Resultate sich folgendermassen gruppieren lassen: 6 gute zum Teil ideale Heilungen, auch funktionell sehr brauchbare Gelenke, Menschen, die teilweis als Maurer oder in anderer schwerer körperlicher Arbeit tätig sein können. 4 Fälle, die erheblich gebessert, aber doch nur beschränkt beweglich gemacht sind, 1 Patientin (Arthritis deformans, bei der auch der Muskellappen sich zum Teil abstiess) ergab ein schlechtes Resultat. Volle Ankylose trat in keinem Falle wieder ein. Unter unseren 14 Fällen befanden sich 8 alte Frakturen resp. komplizierte Luxationen, 3 Ankylosen nach Tuberkulose, 1 nach Gonorrhöe, 1 nach Eiterung bei Osteomyelitis, 1 bei Arthritis deformans.

Ich bitte nunmehr, sich an den hier anwesenden Patienten von den Erfolgen selbst überzeugen zu wollen. Wir glauben darin einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den Resultaten älterer Operationsverfahren erblicken zu dürfen.

Aus der II. chirurg. Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dir. Arzt: Prof. Borchardt).

Zur Kasuistik der Abducenslähmung nach Lumbalanästhesie mit Tropacocain.

Von

Dr. C. Gontermann, Assistenzarzt.

Das einzige, leidlich ungiftige Ersatzmittel bei der Lumbalanästhesie für das gefährliche Cocain ist Tropacocain (B. Bosse). Doch auch dieses kann noch nicht den Schluss in der Reihe der Anästhetica bilden, da seine Neben- und Nachwirkungen noch so ausgedehnt sind, dass die Rückenmarksanästhesie einstweilen noch mit Vorsicht und Auswahl anzuwenden ist.

In folgendem ein kasuistischer Beitrag zu den bis jetzt noch unvermeidbaren unangenehmen Nachwirkungen des Tropacocains.

Der sonst vollkommen gesunde, syphilitisch nicht infizierte 35jähr. E. W. wurde am 2. IV. 1908 wegen Scrotalfistel nach Epididymitis gonorrhoica operiert und zwar in Lumbalanästhesie. Injiziert wurden 0,0625 Tropacocain (= 1 sterile Ampulle von Pohl in Schönborn) ohne Adrenalin, zwischen 1. und 2. Lendenwirbel. Die Injektion ging glatt. Der Liquor kam in schnellen Tropfen und wurde bis 3 ccm aspiriert. Patient wurde dann horizontal gelagert. Nach 5 Minuten deutliche Anästhesie bis über die Leistengegend mit mässiger Motilitätsaufhebung, von 1/2 stündiger Dauer.

Während Operation befand sich Pat. in Steinschnittlage bei horizontaler Rumpf- und leicht erhöhter Kopfhaltung.

Nebenwirkungen wurden nicht bemerkt, Puls stets gut, keine Uebelkeit etc. Gegen Ende der Operation wurde eine leichte Aether-Chloroform-Sauerstoff-Narkose erforderlich.

Heilung p. prim. (Spaltung der Fistel, Resektion der erkrankten Epididymis, Implantation des Vas def. in den Testis).
Bis zum 8. Tag post op. waren ausser mässigen Kopfschmerzen und unangenehmem Gefühl im Kreuz keine Nachwirkungen zu konstatieren. Urin stets frei.
Am 8. Tag trat Doppeltsehen auf. Die von der hiesigen Augenabteilung vorgenommene Untersuchung ergab: Links: Abducensparese, auch rechts etwas vorhanden.
Pat. wurde galvanisiert, anfangs mit negativem Erfolg, indem 3 Wochen nach Beginn der Parese eine deutliche Paralyse des linken Abducens festgestellt wurde, während die Reizerscheinungen (Kopfschmerzen etc.) nachliessen, unter gleichzeitiger hydrotherapeutischer Behandlung.
Eine Woche später zeigte der Abducens ziemlich plötzlich wieder Funktionsfähigkeit und nach 2 weiteren (im ganzen 6) Wochen war eine Störung nicht mehr zu bemerken.

Worauf ist nun diese, nach Tropacocain ohne Nebennierenzusatz bis jetzt 5mal beobachtete Komplikation zurückzuführen? Meines Erachtens ist bei der Injektion ein technischer Fehler nicht gemacht. Und auch während der Operation wurde durch Vermeidung der Beckenhochlagerung nach Möglichkeit dafür Sorge getragen, dass das Gift nicht zu hoch hinaufstieg. Hätte sich die Störung des Abducens vermeiden lassen, wenn statt der horizontalen Lage des Rumpfes dieser ebenfalls wie der Kopf schräg aufrecht gelagert worden wäre? Ich meine, nein. Denn bei dieser Voraussetzung findet die Tatsache keine einwandfreie Erklärung, dass die Abducenslähmungen nicht sofort, wie eine eventuelle Lähmung des Atmungscentrums, sondern erst nach einigen Tagen auftraten. Goldschwendt gibt zwar dafür die Deutung, dass erst nach Stunden und Tagen eine Verdünnung des Anästheticums mit dem Liquor des Halsmarkes und Gehirnes eingetreten sei, daher die Nachwirkungen: Fieber, Kopfschmerz, Erbrechen, Abducenslähmung etc. Er macht also entsprechend den Versuchen von Heineke und Läwen die direkte und zwar späte Kontaktwirkung dafür verantwortlich.

Goldschwendt's Ansicht kann ich nicht teilen. Es scheint mir nicht wahrscheinlich, dass sich das Anästheticum eventuell bis zum 18. Tag im Liquor vorfinden sollte. Und ungefähr solange müsste man seine Anwesenheit daselbst annehmen, denn nach B. Bosse treten die Abducenslähmungen zwischen dem 4. und 18. Tage ein.

Gegen das Entstehen der Abducenslähmung als direkte Kontaktwirkung ist die Tatsache zu beachten, dass eine Atmungslähmung keine Abducenslähmung im Gefolge zu haben braucht, obwohl die Entfernung des Atmungscentrums vom Abducenskern so gering ist, dass das Gift, wenn es am Atmungscentrum in Wirksamkeit getreten ist, auch wohl sicher bis zum Abducens diffundiert ist. Umgekehrt setzt die Augenmuskellähmung keine vorangegangene Atmungslähmung voraus.

Das späte Auftreten der Abducenslähmung spricht für eine toxische Spätwirkung im Sinne einer toxischen Kern- oder Nervenaffektion (Feilchenfeld, B. Bosse, Loeser) und zwar nicht durch direkte örtliche Wirkung, sondern auf dem Wege der Resorption, ähnlich der Nephritis nach Lumbalanästhesie und andern Lähmungen, z. B. der postdiphtherischen.

Die schweren Zufälle kurze Zeit nach der Injektion finden in einer direkten Kontaktwirkung von Gift auf den Nervenkern ihre Erklärung; für die späten motorischen Störungen ist die Resorption des Giftes die Ursache.

Nachtrag: Während der Korrektur erschien in No. 31 der Münchener med. Wochenschrift die interessante Arbeit Spielmeyer's, welcher bei Dosen von 0,12 Stovain typische Veränderungen der motorischen Vorderhornzellen fand und das gleiche sogar einmal im Oculomotoriuskern nachwies. Er denkt an die Möglichkeit einer besonderen Empfindlichkeit der Augenmuskelkerne und möchte der relativ geringen Zahl der Zellen im Abducenskern diese grössere Empfindlichkeit zuschreiben.

Auch E. Wossidlo (Langenbeck's Archiv, Bd. 86, H. 4) ist zu ähnlichen histologischen Resultaten gekommen, welche ihn berechtigen, die Zellveränderungen als vorübergehende Erscheinungen aufzufassen.

Ueber Prothesenparaffin.

Von

V. Saxtorph Stein-Kopenhagen.

Nachdem ich voriges Jahr einen Artikel, „Eine neue Paraffinspritze", publiziert hatte, bin ich mehrmals befragt worden, welches Paraffin zu verwenden sei und woher man es erhalte. Im folgenden will ich versuchen Antwort hierauf zu geben.

Wie bekannt betrachtet man einen Schmelzpunkt von 50° C. als Grenze zwischen gefährlichem und ungefährlichem Paraffin, und die Bestrebungen der Produzenten richten sich nach Paraffin mit höherem, z. T. viel höherem Schmelzpunkt. Kann man sich nun ohne nähere Prüfung auf deren Angaben verlassen? Ich glaube „Nein". Ich habe Paraffin mit ganz unrichtigen Schmelzpunktangaben gefunden, und ich glaube, dass dasselbe von vielen in der Literatur angebenen Schmelzpunkten gilt, weil die Autoren, die von Produzenten angegebenen Schmelzpunkte ohne Kritik angenommen haben, wie aus ihren Bezeichnungen Hartparaffin oder Weichparaffin zu schliessen ist.

Es ist gerade auch nicht leicht, den Schmelzpunkt für ein Paraffin genau zu bestimmen, denn das, was man Paraffin nennt, ist nicht ein einheitlicher Körper, sondern eine Mischung von Stoffen mit der Formel $C_n H_{2n+2}$ mit verschiedenen Werten von n, verschiedenem spezifischen Gewicht und verschiedenem Schmelzpunkte. Da nun überdies die verschiedenen Methoden, den Schmelzpunkt zu bestimmen, verschiedene Werte geben, müsste man eigentlich jedesmal, wenn man Paraffin kauft, Auskunft über die Art der Schmelzpunkt-Bestimmung fordern.

Um mir über diese Schwierigkeiten hinwegzuhelfen habe ich die Schmelzpunkt-Bestimmungen näher studiert und einige Hundert von solchen Bestimmungen nach verschiedenen Methoden ausgeführt. Dies tat ich, teils um die Resultate zu vergleichen, teils um eine Methode zu finden, welche leicht und ohne grosses Instrumentarium zuverlässige Resultate geben könnte.

Deshalb habe ich viele Laboratoriumsmethoden mit ihrem subtilen Instrumentarium und ihrer Menge von Kautelen ganz vernachlässigt und nur mit folgenden 5 mehr einfachen Methoden experimentiert.

1. Klärungsprobe in Kapillarröhrchen.

Eine Kapillarröhre wird ca. 1 cm hoch mit dem Stoff gefüllt, dann an den Thermometerbehälter festgebunden und mit diesem in ein Becherglas Wasser gesenkt. Man erwärmt vorsichtig und notiert die Temperatur, bei welcher der Stoff sich aufzuklären beginnt, d. h. schmilzt. Diese Probe ist jedoch sehr anstrengend für die Augen, denn der erste Beginn der Aufklärung ist schwer zu bestimmen.

2. Steigungsprobe in Kapillarröhren.

Die Kapillarröhre wird nicht zugeschmolzen, und man notiert die Temperatur, wenn der Stoff in der Röhre aufzusteigen beginnt.

Diese zwei Proben haben mir immer verschiedene Resultate ergeben, dies ist ganz natürlich; mittelst des ersten Versuches bestimmt man ja die Temperatur, bei welcher der Stoff in eine andere Zustandsform überzugehen beginnt, mittelst des zweiten aber findet man die Temperatur, wo der Stoff so verflüssigt ist, dass der Wasserdruck die Adhäsion zwischen Stoff und Rohrwand überwinden kann. Diese Temperatur ist mehrere Grade höher als der Schmelzpunkt. Die zweite Probe verdient deshalb den Vorrang, weil sie viel leichter ist, aber die Aufklärung ist für uns wichtiger, denn das Paraffin wird erst gefährlich, wenn es flüssig wird.

3. Roth's Apparat.

Ich habe mit Wohlk's Modifikation (Arkiv for Pharmaci og Chemi, Bd. 14, S. 304) dieses Apparates experimentiert. In einen Morphiumprobekolben wird ein Reagenzglas mittelst Korkstöpsels gebracht und in dieses das Thermometer. Der Kolben ist z. T. mit ausgekochtem Wasser gefüllt. Man taucht das Thermometer in den geschmolzenen Stoff, nimmt es rasch heraus und lässt es abkühlen. Dann wird es in das Reagenzglas mittels Korkstöpsels gebracht und der Kolben erwärmt, dann wird die Temperatur notiert, bei der der Stoff zu schmelzen beginnt. Obgleich das blanke Quecksilber diese Bestimmung erleichtert, kann es oft sehr schwierig sein, den ersten Beginn des Schmelzens zu finden, auch wenn man, wie ich es getan habe, einige Nadelrisse in das dünne Stoffhäutchen macht und diese unter der Lupe beobachtet. Ueberdies ist es unmöglich, immer das Häutchen gleich dick und gleich hoch zu erhalten; und dann bekommt man immer wechselnde Resultate.

4. Die Scheibchenprobe.

Das Ideal müsste sein, den Stoff in solch eine Form zu bringen, dass man immer mit derselben Fläche und Dicke zu arbeiten hätte. Das einfachste wäre, ihm als kleine Scheibchen mit konstantem Diameter und konstanter Dicke zu

untersuchen. Um dieses zu erreichen, habe ich versucht, dasselbe Prinzip zu verwenden, welches den bekannten Experimenten mit Glycerinseifenwasser, welches ausgespannte Häutchen in darin getauchten Drahtringen bildet, zu Grunde liegt; meine Technik ward nach und nach die folgende:

Ich nehme ein Stückchen dünnen weichen Eisendrahtes, so genannten Blumendraht, 0,145 mm im Diameter, lege es über eine runde Stange und drehe die zwei Enden zusammen, so das man ein rundes Ringchen vom Diameter der Stange bekommt. Bei meinen Versuchen habe ich eine Stahlstange mit genau 6,5 mm Diameter verwendet. Dieses Drahtringchen wird in den geschmolzenen Stoff getaucht, und wenn es erwärmt ist, nimmt man es rasch heraus; man wird dann sehen, dass ein dünnes rasch erstarrendes Häutchen darin ausgespannt ist. Man bekommt so immer gleiche Areale und annähernd gleiche Dicke. Das Ringchen mit dem Häutchen wird mittels eines Kautschukringes an dem Thermoterbehälter befestigt und in Wohlk's Apparat angebracht. Wenn man nun erwärmt, sieht man, dass das Schmelzen immer in der Peripherie beginnt, so dass man sehr genau bestimmen kann, wann ein durchsichtiger Rand sich zwischen dem schwarzen Eisenring und dem milchigen Zentrum bildet. Diese Probe wird am besten bei durchscheinendem Lichte angestellt.

5. Die Scheibchenprobe im Becherglas.

Wenn man Wohlk's Apparat für diese Scheibchenprobe verwendet, bekommt man doch noch oft nicht übereinstimmende Resultate, denn das Scheibchen kommt der erwärmten Glaswand näher als der Thermometerbehälter, und es ist unmöglich, immer denselben Abstand zu halten. Ich griff deshalb zurück auf ein Becherglas mit Wasser.

Ich verwende ein Becherglas, 10 cm hoch, $5^1/_2$ cm im Diameter, ca. $^3/_4$ voll mit abgekochtem Wasser. Das Stoffscheibchen wird mitten an den $3^1/_2$ cm langen Quecksilberbehälter meines in ganze Grade eingeteilten, für chemische Zwecke bestimmten Thermometers befestigt, so dass es in der Nähe des Behälters, doch ohne diesen zu berühren, steht. Dann wird der Behälter mit dem Scheibchen mitten in die Wassermasse gesenkt und, während ich mit einer Feder umrühre, erwärme ich das Wasser ziemlich rasch bis ca. 5° unter dem erwarteten Schmelzpunkt; danach schraube ich die Flamme nieder, so dass die Temperatur nur ca. 1° in der Minute steigt, und wenn der klare Rand aufzutauen beginnt, lese ich die Temperatur ab; dann wiederhole ich den Versuch zwei, drei oder mehrere Male, immer mit neuen Scheibchen, bis ich eine möglichst genaue Uebereinstimmung der Resultate erreiche. Von allen den durchprobierten Methoden war es diese, die mir am leichtesten übereinstimmende Resultate ergab; sie variierten meist nur um kleine Bruchteile von Graden.

Die Stoffe, mit welchen ich diese Methoden durchprobiert habe, sind folgende:

a) Eine Probe technischen Paraffins, mrkt. Schmelzpunkt 56°; es ist ein harter, klingender Kuchen mit kleinkristallinischem Bruch.

b) Eine Probe technischen Paraffins, mrkt. Schmelzpunkt 40°. Der Kuchen ist weicher als a, mehr grosskristallinisch und mit mehr dumpfem Klang.

c) Zusammengeschmolzene Probe von 3 Teilen a und 2 Teilen b. Gleicht am meisten a.

d) Eine Probe technischen Paraffins ohne angegebenen Schmelzpunkt. Gleicht a.

e) Kautschukparaffin. Wird von Wederhake (La Sem. méd., 1907, p. 503) empfohlen, weil es besondere Sicherheit gegen Embolie geben und leicht nach der Injektion modellierbar sein sollte. Die untersuchte Mischung bestand aus 1 Teil Kautschuk und 10 Teilen a. Gleicht in Härte a.

f) Paraffin nach Dr. Stein-Wiesbaden, zur subcutanen Prothese. Die untersuchte Probe war mit Schmelzpunkt 58° bezeichnet. Es gleicht Schweinefett in Farbe und Konsistenz. Wenn man es nach Spiegel (diese Wochenschr., 1908) mit dem Finger probiert, bemerkt man, dass es wie Fett auf der Haut zerfliesst. Es kann also unmöglich den Schmelzpunkt 58° haben. Dieser Widerspruch erklärte sich, als ich durch Briefwechsel mit Dr. Stein erfuhr, dass der Schmelzpunkt mittels Steigung in Haarröhren bestimmt war. Dann ist er eher zu niedrig angegeben, denn wie ich und Struers in einem hiesigen chemischen Laboratorium, teils unabhängig voneinander, teils zusammen feststellten, steigt es in der Haarröhre bei 63°—67°, je nachdem man ein weiteres oder engeres Röhrchen benutzt. Nach meinen Versuchen habe ich den Eindruck gewonnen, dass dieser Stoff eine Mischung von Paraffin mit dem Schmelzpunkt in der Nähe von 60° und Vaselin ist.

Wie Eckstein (diese Wochenschr., 1906) bemerkt, kann man bei Mischungen von Hart- und Weichparaffin den Schmelzpunkt nicht als Indikator für die Härte nehmen, denn die Mischung zerfliesst, wo ein Hartparaffin mit niedrigerem Schmelzpunkt als die Mischung noch zäh ist. Ich glaube, dass die verschiedenen Stoffe in so hohem Gemisch nach und nach schmelzen, so dass die mehr schwerflüssigen zeitweilig eine Emulsion in der mehr leichtflüssigen bildet. Darum darf man nur Mischungen verwenden, wo die zwei Stoffe Schmelzpunkte haben, welche nahe über und unter den gewünschten liegen, so dass sie mehr einer Legierung in chemischem Sinne gleichen und wie eine solche schmelzen. Dieses ist z. B. der Fall mit der unter c angeführten Mischung.

g) Gelbes Vaselin. Diesen Stoff habe ich mituntersucht, weil ich glaubte, dass er in f vorhanden ist.

	1.	2.	3.	4.	5.
a)	54	56	53	49	54
b)	40	41	39	38	40
c)	48	53	47	45	47
d)	52	54	—	—	53
e)	55	56	—	—	55
f)	40	66	48	44	43
g)	?	47	38?	—	25?

In diesem Schema weisen die Zahlen auf die beschriebenen Methoden und die Buchstaben auf die Stoffe hin. Die geraden Zahlen sind Mittelzahlen von drei und mehr Schmelzpunktbestimmungen.

Von allen den durchprobierten Stoffen waren f und g diejenigen, mit welchen es am schwierigsten war, konstante Resultate der Schmelzpunktbestimmungen zu erhalten, denn die Aufklärung resp. Verflüssigung trat so successive ein, dass es beinahe unmöglich war, zu sehen, wann sie begann. Es ist sehr gut verständlich, dass man für solche Stoffe die Steigungsprobe in einer Haarröhre bevorzugt, aber weil diese Probe zu hohe Resultate gibt, darf man sie nicht für subcutane Prothesen-Paraffinmischungen, welche nicht eine unweideutige Klärungsprobe geben, verwenden.

Wie man sieht, bekommt man die am meisten übereinstimmenden Resultate bei 1. der Klärungsprobe in der Haarröhre und 5. der Scheibchenprobe im Becherglas; die letztere ist viel leichter anzustellen, die erstere leichter zu sehen.

Für Vaselin war es ganz unmöglich, den Beginn der Aufklärung in einer Haarröhre genau zu finden. In Wohlk's Apparat begannen die Ränder der Nadelrisse sich abzurunden bei 37°—39°, aber es klärte sich doch erst auf bei 50°. Bei der Scheibchenprobe begann die Aufklärung zwischen 20° und 30°.

Der Schmelzpunkt für die anderen Stoffe, f und g ausgenommen, stimmte dagegen bei der Scheibchenprobe überein auf $^1/_2$° und noch weniger.

Resümierend glaube ich sagen zu können:

Die Scheibchenprobe ist die leichteste und genaueste Methode, um den Schmelzpunkt für Paraffin und dergleichen Stoffe zu bestimmen, welche in Scheibchenform gebracht werden können.

Für subcutane Prothesen darf man nicht Paraffin, welches mit Vaselin zusammengeschmolzen ist, verwenden, weil der Schmelzpunkt für solche Mischungen sich nicht hinreichend genau bestimmen lässt und überdies nicht als Indikator für die Härte zu nehmen ist.

Schliesslich meine ich, dass man, wenn man die Scheibchenprobe benutzt, ruhig Paraffin mit dem Schmelzpunkt unter 50° verwenden kann, denn die in der Literatur angegebenen Schmelzpunkte sind zweifellos alle zu hoch angegeben. Voraussetzung ist, dass man das Paraffin in kaltem Zustande benutzt. Wie weit man unter 50° gehen, muss die Zukunft lehren.

Ich will noch bemerken, dass ich die chemische Fabrik von Alfred Benzon in Kopenhagen bewogen habe, sterilisiertes Paraffin mit nach dieser Methode bestimmtem Schmelzpunkt in den Handel zu bringen. Nach der Sterilisation wird wieder eine Schmelzpunktbestimmung, sowohl von der oberen wie von der unteren Schicht gemacht, um sich zu überzeugen, dass das Paraffin sich nicht durch die lange Erhitzung verändert hat. Dieses Paraffin kann in Büchsen, 50 g fassend, und vorläufig mit dem Schmelzpunkt von 45°, 50° und 55° durch die Apotheken bezogen werden.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. und k. Militärsanitätskomitees in Wien.

Toxin und anaphylaktisierende Substanz des Aalserums.

Von

Priv.-Doz. **R. Doerr** und Dr. **H. Raubitschek**.

Parenteral zugeführtes, artfremdes Eiweiss erzeugt, wie bekannt, eine spezifische Ueberempfindlichkeit des Organismus, die wir seit Richet's grundlegenden Arbeiten, als Anaphylaxie bezeichnen. Dieser Zustand der Hypersensibilität lässt sich durch das Serum anaphylaktischer Tiere passiv auf andere normale Individuen übertragen (Gay und Southard, Otto, Friedemann), muss also auf der Bildung einer besonderen Immunsubstanz beruhen, welche wir nach Otto den „anaphylaktischen Reaktionskörper" nennen.

Die Vorgänge, welche sich im tierischen Organismus nach der Einverleibung von artfremdem Eiweiss abspielen, stehen in einem unverkennbaren Gegensatz zu den antitoxischen Immunprozessen.

Bei diesen sind die Antigene (Toxine) primär giftig; die durch sie erzeugten Immunkörper (Antitoxine) schützen aktiv und passiv gegen die homologe Intoxikation, indem sie sich mit neu zugeführtem Gift zu einer unschädlichen Verbindung vereinigen. Das artfremde Eiweiss dagegen ist in vielen Fällen an sich völlig atoxisch, gibt aber immunisatorisch angewendet zur Entstehung eines Reaktionskörpers Veranlassung, der mit neu einverleibtem Antigen unter Auslösung von schweren Krankheitssymptomen und Tod reagiert[1]).

Ein weiterer prinzipieller Unterschied besteht auch darin, dass die Verbindung Toxin und Antitoxin auch in vitro erfolgt; das Eiweissantigen und sein Reaktionskörper wirken dagegen nur im Organismus aufeinander ein. Gemenge beider Komponenten im Reagenzglase, ja selbst gleichzeitige getrennte Injektionen derselben provozieren keine anaphylaktischen Phänomene (Nicolle, Otto, Rosenau und Anderson).

Wie es scheint, müssen gewisse Körperzellen, wahrscheinlich lebenswichtige nervöse Elemente, vorerst den Reaktionskörper verankern (Otto, Besredka).

Erst wenn diese Sensibilisierung erfolgt ist, welche auch dann eine gewisse Zeit (24 Stunden) erfordert, wenn man bereits fertigen Reaktionskörper mit dem Serum anaphylaktischer Tiere passiv zuführt, reagieren die präparierten Zellen auf die Einverleibung des homologen Eiweissantigens im anaphylaktischen Sinne.

Von diesem generellen Gesichtspunkte aus würden also die Albuminoide eine besondere Gruppe von Antigenen repräsentieren, welche durch das Fehlen primärer Giftwirkung und durch die Eigenschaft charakterisiert sind, eine mit fortschreitender Immunisierung wachsende Ueberempfindlichkeit zu erzeugen, die, auf der Sensibilisierung nervöser Zellelemente durch einen experimentell nachweisbaren Immunkörper beruht. Wenn auch durch diese scharfe Abgrenzung der Eiweisssubstanzen von den anderen Antigenen wenig für das Verständnis des Mechanismus der anaphylaktischen oder antitoxischen Immunität geleistet ist, so würde dadurch doch, vorausgesetzt, dass die begriffliche Trennung völlig den Tatsachen entspricht, das analytisch-experimentelle Studium der einschlägigen Erscheinungen wesentlich gefördert.

Wir sehen aber, dass im Experimente anaphylaktische und antitoxische Prozesse oft nebeneinander herlaufen. So wissen wir durch Brieger, von Behring und Kitashima, Knorr, Kretz u. v. a., dass auch bei Immunisierung mit echten Toxinen Ueberempfindlickeit auftritt, indem Tiere (Pferde, Ziegen) trotz bedeutender Antitoxinmengen im Blute nach relativ kleinen Giftmengen schwer erkranken oder verenden.

Andererseits kennen wir zahlreiche Eiweissarten, welche eine bedeutende primäre Giftigkeit besitzen (Aalserum, Rinderserum für Meerschweinnhen, das Aktinokongestin und Mytilokongestin, die Proteïne vieler pathogener Bakterienarten). Bei entsprechender Versuchsanordnung lassen sich allerdings anaphylaktische Wirkungen auch hier erzielen, wie dies die Versuche Richets mit dem Aktiniengifte, und die neueren Arbeiten von Kraus und Doerr (2), Rosenau und Anderson (3) über Bakterienanaphylaxie zeigen. Mit zunehmender Giftigkeit der Eiweissart tritt aber die Hypersensibilität immer mehr zurück, und die Antitoxinbildung steht im Vordergrunde der Immunisierungsvorgänge, oder beherrscht das Bild derart, dass, wie die Arbeiten von Kossel (4), Camus und Gley (5), Wehrmann (6) und Tchistovich (7) über das hochgiftige Aalserum zeigen, die antigene Wirkung des heterologen Eiweisskörpers gar nicht in Erscheinung tritt.

Wir haben nun in der vorliegenden Mitteilung gerade das Aalserum, in zweiter Linie wohl auch das Rinderserum gewählt, um darzutun, dass Gift und anaphylaktisierendes Eiweiss zwei verschiedene Antigene darstellen, deren Antikörper (Antitoxin und Reaktionskörper) voneinander quantitativ und qualitativ unabhängig sind. Notwendig erschien eine Klärung dieser Verhältnisse auch deshalb, weil v. Pirquet und Schick (8) z. B. die Frage offen lassen, ob der Organismus bei wiederholten Injektionen artfremden Serums die Ueberempfindlichkeit beibehält, oder ob diese in Immunität übergeht. Auch von anderer Seite wurde Giftwirkung und anaphylaktisierende Fähigkeit einerseits, antitoxische Immunität und Hypersensibilität andererseits nicht auseinandergehalten, sondern als ineinander übergehende Erscheinungsformen desselben Vorgangs betrachtet.

Doch finden sich schon in der älteren Literatur Ansätze zu der von uns vertretenen Auffassung, dass die giftigen Eiweissarten komplexe Antigene darstellen, welche die Bildung von zwei völlig verschiedenen Immunkörpern anregen. So konnte schon Richet (9) zeigen, dass die toxische und anaphylaktisierende Fähigkeit des Aktinokongestins gegenüber äusseren Einflüssen, speziell gegen höhere Temperaturen sehr ungleich resistent war, indem erhitztes Kongestin, sogenanntes Metakongestin, zwar die Giftigkeit partiell einbüsste, nicht aber die Eigenschaft, Ueberempfindlichkeit zu erzeugen oder auszulösen. Er fand auch später, dass die Ueberempfindlichkeit gegen Mytilokongestin schon nach 5—6 Wochen verschwindet, während sich das korrespondierende Antitoxin länger im Blute erhält. In seiner letzten Publikation (10), die nach Abschluss des experimentellen Teiles unserer Arbeit erschien, nennt Richet den Reaktionskörper (= Toxogénine) „une substance speciale tout à fait différente d'une antitoxine".

Auch in den Versuchen von Rosenau und Anderson, noch mehr in jenen von Kraus und Doerr über Bakterienanaphylaxie tritt das Bestreben klar zutage, die Hypersensibilität als Eiweisswirkung von der antitoxischen Immunität zu trennen, die sich zweifellos gegen die giftigen Leibessubstanzen mancher Bakterien (Typhusbacillen nach Kraus und v. Stenitzer [11], Meningokokken und Dysenteriebacillen nach Kraus und Doerr [2]) erzielen lässt.

I.

Das Studium des Aalserums schien uns nun für diese Zwecke deshalb vorzüglich geeignet, weil es eminent giftig ist, ohne besondere Mühe die Herstellung von Antitoxin an kleineren Laboratoriumstieren (Kaninchen) gestattet, und weil die giftige Komponente äusserst thermolabil ist, so dass ein halbstündiges Erwärmen auf 58° C. ausreicht, um völlig ungiftiges Aalserum zu erhalten.

Das von uns verwendete Aalserum, das durch Entbluten der Aale aus dem Herzen gewonnen wurde, besass folgende Toxizität:

I.	Meerschweinchen 274.	0.05 ccm intrap.	† nach 2 Stunden.
	„ 75.	0.02 „ „	† „ 6 „
	„ 158.	0.01 „ „	† „ 6 „
II.	„ 405.	0,05 „ intracerebral,	sofort schwer krank, Krämpfe, blutiger Schaum aus Mund und Nase, † nach 5 Minuten.
	„ 183.	0,001 ccm,	starke Jaktationen durch 1 Std., dann Lähmung, † nach 4 Stunden.

Die intracerebrale Injektion wirkte besonders foudroyant und bot ein sehr charakteristisches Bild.

Nach einstündiger Erwärmung auf 60° C. war das Aalserum völlig atoxisch:

1) In seiner letzten Arbeit stellt Besredka (1) eine neue Hypothese auf: Jedes Serum enthält 2 Substanzen: das Sensibilisinogen und Antisensibilisin. Das Sensibilisinogen entspricht der anaphylaktisierenden Substanz des Serums und gibt, parenteral einverleibt, zur Entstehung von Sensibilisin Veranlassung, welches nach der Otto'schen Nomenklatur mit dem anaphylaktischen Reaktionskörper identisch wäre. Die anaphylaktischen Symptome entstehen, wenn das in den Nervenzellen fixierte Sensibilisin mit dem Antisensibilisin, welches das reinjizierte Normalserum enthält, zusammentrifft. Die beiden Körper besitzen eine grosse Affinität zueinander, und die brüske Entfernung des Sensibilisin aus den Zellen setzt jenen Shock, den wir im Experiment beobachten. Neu ist, wie man sieht, dass die Substanz, welche die Anaphylaxie erzeugt, verschieden ist von der, welche die anaphylaktischen Symptome beim vorbehandelten Tiere auslöst. Für die vorliegende Mitteilung kommt diese Auffassung nicht in Betracht, soll aber später Berücksichtigung finden.

Meerschw. 251. 0,1 ccm erhitzt. Aals. intrap. ohne Krankheitserscheinungen
„ 83. 0,2 „ „ „ „ „
„ 204. 0,5 „ „ „ „ „
„ 13. 0,05 „ „ „ intracerebral „
„ 110. 0,1 „ „ „ „ „

Das Toxin des Aalserums erscheint also, auch bei Anwendung von zehnfach letalen Dosen und intracerebraler Applikation, nach einstündigem Erwärmen nicht mehr nachweisbar.

Dagegen vermochte man mit solchem ungiftigen Serum nicht nur den anaphylaktischen Zustand hervorzufen, wozu schon eine einmalige subkutane Injektion von 0,01—0,02 ccm ausreichte, sondern auch die typischen Erscheinungen nach einer entsprechenden Zeit (ca. 3 Wochen) auszulösen. Zu letzterem Zwecke wurde zunächst die von Besredka vorgeschlagene cerebrale Prüfung, später die gleichfalls nur kleine Mengen erfordernde intravenöse Injektion (Arthus) gewählt, weil der hohe Preis des Aalserums die subkutane oder intraperitoneale Injektion grosser Dosen nicht gestattete. Es genügten meist 0,05 ccm erhitzten Aalserums intracerebral, um deutlich ausgeprägte, anaphylaktische Symptome hervorzurufen. Wenige Minuten nach der Injektion zeigten die Tiere Unruhe, Dyspnoe, entleerten reichlich Kot und Urin. Kurze Zeit darauf begannen sie zu taumeln und legten sich auf die Seite, falls die Erscheinungen besonders ausgeprägt waren. Ein geringer Teil der Tiere (10 pCt.) starb unter schwerster Dyspnoe in diesem Stadium. Die anderen Meerschweinchen erholten sich trotz der bedenklichsten Symptome nach wenigen Stunden und boten am nächsten Tage kein abnormes Verhalten. Die zahlreichen normalen Kontrollen vertrugen dieselben Mengen erhitzten Aalserums ohne jede Störung ihres Wohlbefindens und frassen meist sofort nach der kleinen, bei einiger Uebung rasch und schonend durchführbaren Operation.

Die folgende Tabelle 1 gibt über das Detail die nötigen Aufschlüsse.

Tabelle 1.

Meerschw. No.	Vorbehandelt mit erhitzt. Aalserum subcutan ccm	Reinjektion cerebral nach Tagen	Menge ccm	Resultat
441	0,01	14	0,05	Keine Erscheinungen
151	0,01	22	0,05	Legt sich nach 5 Min. auf die Seite, starke Dyspnoe, schwerkrank, überlebt
136	0,01	22	0,05	Legt sich auf die Seite, Dyspnoe, nach 1 Std. erholt
269	0,01	21	0,05	Jaktationen, Dyspnoe, nach mehreren Stunden erholt
45	0,01	22	0,05	Legt sich auf die Seite, Dyspnoe, später erholt
259	0,01	25	0,05	Paresen d. vord. Extremitäten, schwerkr., Dyspnoe, überlebt
252	0,01	25	0,06	Fast keine Erscheinungen
284	0,01	21	0,05	Jaktationen, Abgang von Kot und Urin, später erholt
296	0,01	21	0,05	do.
249	0,02	22	0,05	Legt sich nach 3 Min. auf die Seite, Dyspnoe, † nach 8 Min.
250	0,02	22	0,05	Legt sich auf die Seite, Dyspnoe überlebt
279	0,02	22	0,05	do.
91	0,02	21	0,05	Dyspnoe, Abgang von Kot u. Urin, nach mehr. Stdn. erholt
288	0,02	22	0,05	Leichte Erscheinungen
131	0,02	22	0,05	Dyspnoe, legt sich auf die Seite, später erholt
273	0,02	25	0,06	† nach 10 Min.
122	0,02	25	0,06	Schwerkr., liegt auf d. Seite, Dyspnoe, später erholt
148	0,02	21	0,05	do.
102	0,02	25	0,05	do.

In einer zweiten Versuchsreihe gelang es uns, die Toxizität des Aalserums auf einem anderen Wege mit Schonung der anaphylaktisierenden Komponente zu zerstören. Wir versetzten das Aalserum in Anlehnung an bekannte Tatsachen (Morgenroth [12], Doerr [13]) mit 0,4—1 pCt. konzentrierter Salzsäure. Bei dieser Prozedur geht das Toxin in kürzester Zeit zugrunde und scheint auch durch nachträgliches Neutralisieren mit Sodalösung nicht restituierbar zu sein.

Meerschweinchen 498. 2,0 ccm natives Aals. intrap. † nach 4 Stunden.
„ 490. 1,0 „ „ „ „ † „ 4 „
„ 424. 0,5 „ „ „ „ † „ 6 „
„ 398. 0,1 „ „ „ „ † „ 24 „

Nach dem Ansäuern (0,4 pCt. HCl) und 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur:

Meerschweinchen 204. 0,5 saueres Serum
„ 284. 1,0 „ „
„ 414. 2,0 „ „
} intraperitoneal, ohne Krankheitserscheinungen.

Der Rest des sauren Aalserums wurde exakt neutralisiert, 24 Stunden bei Zimmertemperatur belassen, war aber, intraperitoneal injiziert, in Dosen von 0,5—2,0 ccm völlig unwirksam. Das Toxin des Aalserums ist also sehr empfindlich gegen Säure und verhält sich anders als z. B. Cobragift, Dysenterie-, Diphtherie- oder Staphylotoxin, indem der Abbau so weit fortschreitet, dass eine Reversion in die frühere Giftsubstanz nicht einmal partiell durchführbar erscheint.

Mit derart eingreifend verändertem Aalserum wurden nun Meerschweinchen peritoneal vorbehandelt und nach 4 Wochen mit erhitztem Serum intravenös auf das Bestehen der Anaphylaxie geprüft. Sie erwiesen sich sämtlich als überempfindlich (Tab. 2).

Tabelle 2.

Meerschw. No.	Vorbehandelt intraperitoneal mit atoxischem Aalserum	Reinjektion intravenös nach	Menge	Resultat
204	2,0 ccm saures	28 Tg.	1,0 ccm erhitzt. S.	Jaktationen, deutliche Dyspnoe, nach 1/4 Std. erholt
284	1,0 „ „	28 „	0,5 „ „ „	Schwer krank, Dyspnoe, später erholt
414	0,5 „ „	28 „	1,0 „ „ „	† in 5 Min.
483	2,0 ccm, wieder alkal.	27 „	0,5 „ „ „	Schwere Symptome
75	1,0 „ „ „	27 „	1,0 „ „ „	† in 5 Min.
501	0,4 „ „ „	27 „	0,5 „ „ „	† „ 15 „
Kontrolle:			1,0 „ „ „	Keine Erscheinungen

Ganz analog verhält sich ein anderes für Meerschweinchen toxisches Serum, das Rinderserum. Pfeiffer (14) hat zuerst auf die schädigenden Wirkungen des Rinderserums für Meerschweinchen sowohl nach peritonealer wie auch subcutaner Injektion aufmerksam gemacht und gezeigt, dass sich dieselben durch 2stündiges Erwärmen auf 60° C. völlig aufheben lassen. Wir fanden nun, dass die anaphylaktisierenden Fähigkeiten und die Giftigkeit für das sensibilisierte Tier durch das Erhitzen absolut nicht tangiert werden. Da diese Versuche völlig übereinstimmen mit den Aalserumexperimenten, so erübrigt es sich, sie ausführlich anzuführen; hervorgehoben sei nur, dass bei den Rinderserumtieren die zweite Injektion (Prüfung der Anaphylaxie) nach ca. 3 Wochen peritoneal mit 6,0 ccm erhitztem Rinderserum vorgenommen wurde, und dass genau die Hälfte der Tiere innerhalb der ersten Stunde verendete; der Rest zeigte schwerste Erscheinungen, erholte sich aber nach relativ kurzer Zeit. Kontrollen reagierten auch auf 10,0 ccm erhitzten Rinderserums nicht.

Ferner haben wir auch versucht, beim Aalserum Toxin und anaphylaktisierenden Körper durch Fällung mit Ammonsulfat zu trennen. Es zeigte sich aber, dass beide Substanzen im fällbaren Teile (bei Ganzsättigung) enthalten sind. Der lösliche Teil (dialysiert und auf das Ausgangsvolumen gebracht), war weder toxisch noch anaphylaktisierend. Die damit vorbehandelten Tiere (0,01 subcutan) reagierten nach 25 Tagen auf 0,06 ccm erhitztes Aalserum intracerebral in keiner Weise. Dieses Ergebnis wird ohne weiteres verständlich, wenn man berücksichtigt, dass bei Sättigung mit Ammonsulfat nur die in minimalsten Mengen vorhandenen Serumpeptone in Lösung bleiben, während alle anderen Eiweisskörper ausfallen. Wenn nun auch nach Nicolle Peptone Hypersensibilität erzeugen, so waren bei unserer Versuchsanordnung die zur Vorbehandlung verwendeten Mengen offenbar so minimal, dass sie sich unter der für die Sensibilisierung nötigen Reizschwelle hielten.

Wir möchten hier auch über einige Versuche mit fraktionierter Eiweissfällung atoxischer Sera berichten, die allerdings nicht zu dem in Diskussion stehenden Thema gehören, aber immerhin

wegen ihres merkwürdigen Ausganges bemerkenswert sind. Wir fällten 5,0 ccm des (für Kaninchen ungiftigen) Pferdeserums, das vorher mit destilliertem Wasser 10 fach verdünnt war, mit Kohlensäure aus; der entstandene Niederschlag wurde abfiltriert, dreimal mit kohlensäurehaltigem Wasser auf der Centrifuge gewaschen und in 50 ccm physiologischer NaCl-Lösung aufgelöst (bezeichnet als KSG = Kohlensäureglobulin). Der durch Kohlensäure nicht gefällte Serumanteil wurde filtriert und dann verwendet (Filtrat).

Eine Reihe von Meerschweinchen erhielt nun so viel KSG-Lösung subkutan, dass die Menge 0,02 ccm Originalserum entsprach und wurde auf Ueberempfindlichkeit nach 22 und 33 Tagen geprüft und zwar mit je 6,0 ccm erhitztem Pferdeserum intraperitoneal. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Meerschweinchen No.	Reinjektion	Resultat
423	1. nach 22 Tagen	0
	2. „ 33 „	schwerste Erscheinungen, † in $1^1/_2$ Stunden
420	„ 33 „	† nach 1 Stunde
158	1. „ 22 „	0
	2. „ 33 „	† nach $^1/_2$ Stunde
481	„ 33 „	† nach 20 Minuten
403	1. „ 22 „	0
	2. „ 33 „	schwerste Symptome

Kein einziges Tier war also nach 22 Tagen, alle nach 33 Tagen anaphylaktisch, woran auch bei No. 423, 158, 403 die 11 Tage vorher gegebene Injektion einer massiven Menge nichts geändert hatte. Nach Besredka hätten die Tiere doch antianaphylaktisch sein müssen.

Eine zweite Serie bekam das Filtrat, und zwar wieder entsprechend 0,02 ccm Originalserum. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.

Meerschweinchen No.	Reinjektion	Resultat
446	nach 22 Tagen	schwerste Symptome
487	1. „ 22 „	schwere Anaphylaxie
	2. „ 33 „	0
428	1. „ 22 „	schwerste Symptome
	2. „ 33 „	0
429	„ 33 „	deutliche, schwere Symptome
473	„ 33 „	„ „ „

Hier waren wieder alle Tiere schon nach 22 Tagen anaphylaktisch, bei der Reinjektion nach weiteren 11 Tagen antianaphylaktisch im Sinne Besredka's.

Es zeigte sich also, dass beide Serumfraktionen den anaphylaktisierenden Körper enthielten, dass aber in der 1. Reihe (mit Kohlensäureglobulin) der Zustand durchwegs später zur Entwicklung kam. Ferner, dass die im praeanaphylaktischen Stadium ausgeführte Seruminjektion keine Antianaphylaxie nach sich zog. Wir behalten uns vor, auf diese Dinge ausführlich zurückzukommen.

II.

So wie es gelingt, den anaphylaktisierenden Körper (= Sensibilisinogen nach Besredka) resp. die die Symptome bei der Reinjektion auslösende Substanz (= Antisensibilisin) vom Toxin zu trennen, so müsste nun auch dargetan werden, dass Antitoxin und anaphylaktischer Reaktionskörper

1. nicht notwendig in jedem Serum koexistieren, sondern auch unabhängig voneinander vorkommen,

2. aber gleichzeitig nebeneinander nachweisbar sein können, nicht etwa nur zeitlich nacheinander, wie Richet meint.

Zunächst wurden Meerschweinchen mit Aalgift immunisiert, die Sera durch Entbluten aus der Carotis 14 Tage nach der letzten Injektion gewonnen und ihr Gehalt an Antitoxin im Mischwert an weissen Mäusen erprobt. Gleichzeitig wurden normale Meerschweinchen intraperitoneal mit verschiedenen Mengen derselben Sera vorbehandelt und die passive Hypersensibilität am nächsten Tage durch intravenöse Reinjektion von erhitztem Aalserum bestimmt.

A) Serum von Meerschweinchen 441, immunisiert mit Aalserum.

α) Antitoxin:

0,2 Aalserum, weisse Maus i. p., Tod in 6 Stunden.
0,2 „ + 0,1 Serum 441, Tod am nächsten Tage.
0,2 „ + 0,5 „ 441, „ „ „ „

β) anaphylaktischer Reaktionskörper:

Kontrolle erhält 1,0 erhitztes Aalserum i. v. Meerschweinchen 400, keine Erscheinungen.

Meerschweinchen 498 0,8 ccm Serum 441 i. p., nach 24 Stunden 1,0 erhitztes Aalserum i. v., zeigt anaphylaktische Symptome.

B) Serum von Meerschweinchen 421, immunisiert mit Aalserum.

α) Antitoxin:

0,2 Aalserum + 0,3 Serum 421 weisse Maus i. p. Ueberlebt.

β) anaphylaktischer Reaktionskörper:

Meerschweinchen 447 2,0 Serum 421 i. p., nach 24 Stunden 1,0 erhitztes Aalserum intravenös. Tod nach 5 Minuten.

Serum 441 war also nicht antitoxisch, enthielt aber den Reaktionskörper, das Serum des gleich vorbehandelten Meerschweinchens 421 enthielt beide Substanzen.

Da sich Meerschweinchen zur Antitoxindarstellung weniger eignen, so wurden später Kaninchen als Serumspender gewählt, welche die Immunisierung doch besser vertragen. Die Bestimmung des anaphylaktischen Reaktionskörpers erfolgte an Meerschweinchen, nachdem Vorversuche ergeben hatten, dass sich, wie ja auch schon Otto, sowie Gay und Southard angaben, die Hypersensibilität mit dem Serum nicht nur auf dieselbe Tierspezies, sondern auch heterolog auf andere Tiere passiv übertragen lässt.

C) Serum von Kaninchen 480, immunisiert mit Aalserum.

α) Antitoxin:

0,2 Aalserum + 0,1 Serum 480 weisse Maus i. p. }
0,2 „ + 0,3 „ 480 „ „ „ } Tod in 20 Stunden.
0,2 „ + 0,5 „ 480 „ „ „ }

β) Reaktionskörper:

Meerschweinchen 451 2,0 Serum 480 i. p., nach 24 Stunden 1,0 erhitztes Aalserum i. v. Dyspnoe, deutlich krank, nachmittags Tod.

D) Serum von Kaninchen 431, immunisiert mit Aalserum.

α) Antitoxin:

0,2 Aalserum + 0,1 Serum 431 }
0,2 „ + 0,3 „ 431 } Ueberleben sämtlich.
0,2 „ + 0,5 „ 431 }

β) Reaktionskörper:

Meerschweinchen 398. 2,0 Serum 431 i. p., nach 24 Stunden 1,0 erhitztes Aalserum i. v., legt sich sofort auf die Seite, schwer krank. Dyspnoe.

E) Serum von Kaninchen 330, immunisiert mit Aalserum.

α) Antitoxin:

0,2 Aalserum + 0,1 Serum 330, Tod in 24 Stunden.
0,2 „ + 0,3 „ 330, Tod in 24 Stunden.
0,2 „ + 0,5 „ 330, Tod in 3 Tagen.

β) Reaktionskörper:

Meerschweinchen 488. 2,0 Serum 330 i. p., nach 24 Stunden 1,0 erhitztes Aalserum intravenös, keine unmittelbaren Erscheinungen.

Wie man sieht, fehlt jeder Parallelismus; es kommen alle denkbaren Kombinationen auch tatsächlich vor. Am häufigsten war allerdings unter der grossen Zahl der von uns untersuchten Meerschweinchen- und Kaninchenimmunsera der Fall, dass entweder Antitoxin und anaphylaktischer Reaktionskörper gleichzeitig auftreten, oder umgekehrt, dass keiner von beiden in nennenswerten Mengen zur Entwickelung gekommen war.

Bei simultanem Auftreten von antitoxischer Immunität und Anaphylaxie ergeben sich dann merkwürdige Verhältnisse. Das serumspendende Kaninchen verträgt relativ grosse Mengen giftigen Aalserums subkutan, verendet aber plötzlich, wenn man ihm 0,5—1,00 ccm erhitzten, ungiftigen Serums intravenös injiziert. Sein Serum schützt im Mischversuch oder präventiv angewendet Meerschweinchen gegen die intravenöse Injektion kleiner aber absolut tödlicher Dosen des Nativserums; injiziert man aber erhitztes, atoxisches Serum in grösseren Mengen (0,5 ccm) am nächsten Tag, so gehen die Tiere ein.

Kaninchen 426 wurde durch subkutane Injektion geringer Mengen Aalserums ($^{24}/_3$, $^{30}/_3$, $^6/_4$, $^{12}/_4$, $^{26}/_4$, $^1/_5$) immunisiert und am 10. V. (10 Tage nach der letzten Injektion) zur Ader gelassen.

Das zum folgenden Versuche verwendete Aalserum tötete Meerschweinchen intravenös noch in Mengen von 0,005 ccm innerhalb 15 Minuten unter schwersten Krämpfen.

Sein Antitoxingehalt im Bindungsversuch wurde, wie folgt, austitriert:

0,01 Aalserum + 2,0 Kan.-Immun.-Serum 426 (2 Stunden Zimmertemp.). Meerschw. 479 i.-v. überlebt
0,01 „ + 1,0 „ „ „ „ 411 „ „
0,01 „ + 0,5 „ „ „ „ 403 „ „

3*

Kontrollen: 0,01 Aalserum + 2,0 Kochsalzlösung Meerschw. 412 i.-v., Tod in 10 Minuten.
„ 0,01 „ + 2,0 norm. Kan.-Ser. „ 57 i.-v., Tod in 8 Minuten

Präventiv schützten 1—2 ccm ebenfalls gegen die intravenöse Injektion von 0,01 Nativ-Aalserum:

Meerschw. 422 2,0 Serum 426, nach 24 Std. 0,01 Aals. i.-v. ⎫ ohne
„ 460 1,0 „ 426, „ 24 „ 0,01 „ „ ⎬ Krankheits-
„ 495 1,0 „ 426, „ 24 „ 0,01 „ „ ⎭ erscheinungen.
Kontrolle: Meerschw. 168, 0,01 Aalserum intravenös Tod in 8 Minuten.

Injizierte man aber den präventiv mit diesem Serum vorbehandelten Tieren am nächsten Tage 0,5 erhitztes Aalserum intravenös, so traten sofort schwerste anaphylaktische Symptome, ja der Tod ein.

Meerschw. 480, 1,0 Ser. 426, nach 24 Std. 0,5 erhitztes Aals., sofort Dyspnoe, legt sich auf die Seite, nach mehreren Stunden erholt.
Meerschw. 461, 1,0 Ser. 426, nach 24 Std. 0,5 erhitztes Aals., schwere anaphylaktische Erscheinungen. Tod in 12 Minuten.

10 Tage nach diesem Versuche wurde das Kaninchen abermals zur Ader gelassen (20 Tage nach der letzten Injektion) und der ganze Versuch analog wiederholt, ohne wesentliche Aenderung des Resultates.

Das serumspendende Kaninchen No. 426 selbst bekam am selben Tage 2,0 ccm erhitztes Aalserum intravenös, legte sich sofort nieder, war schwer krank, hatte Abgang von Kot, Urin, Dyspnoe und starb in der folgenden Nacht. Die normale Kontrolle Kan. No. 463 reagierte auf 2,0 erhitztes Aalserum nicht.

Vielleicht geben diese Versuche auch einen Fingerzeig für die Beurteilung der paradoxen Reaktion von Kretz und der alten Beobachtungen von Behring, Brieger u. a. Jedenfalls zeigen sie:

1. Dass giftige Sera, speziell das Aalserum, zweierlei Antigene enthalten, Toxin und anaphylaktisierenden Körper. Zerstört man das erstere durch Wärme oder Säure, so kann man mit dem veränderten ungiftigen Produkt nicht nur sensibilisieren, sondern auch den Tod der anaphylaktischen Tiere hervorrufen.
2. Die Immunkörper, Antitoxin und anaphylaktischer Reaktionskörper, entstehen im Serum unabhängig voneinander.
3. Sind sie zugleich vorhanden, so schützt ein solches Immunserum präventiv gegen tödliche Mengen, ja Multipla des giftigen Eiweisses, macht dagegen anaphylaktisch gegen grössere Dosen derselben künstlich ihrer Toxizität beraubten Eiweissart.

Literatur.

1. Besredka: Ann. de l'Inst. Pasteur 1908 — 2. Kraus und Doerr: Wiener klinische Wochenschrift 1908. — 3. Rosenau: Hygien. Laborat. Washington 1907. — 4. Kossel: Berl. klinische Wochenschrift 1898. — 5. Camus und Glay: C. r. de la soc. biol. 1898; Camus und Glay: Arch. intern. de pharmacodyn. 1898, V. Bd.; Camus und Glay: Annal. de l'Inst. Pasteur XIII. — 6. Wehrmann: Annal. de l'Inst. Pasteur XI. — 7. Tchistowich: Annal. de l'Inst. Pasteur 1899. — 8. v. Pirquet und Schick: Die Serum-Krankheit. Deuticke, Wien 1905. — 9. Richet und Portier: Bull. de la soc. biol. 1902, 1903, 1904, 1905, 1907; Richet und Portier: Travail. du labor. de phys. V. 1902; Richet und Portier: Arch. di fisiolog. 1904; Richet und Portier: Annal. de l'Inst. Pasteur 1907. — 10. Richet: Annal. de l'Inst. Pasteur 1908. — 11. Kraus und v. Stenitzer: Wiener klin. Wochenschrift 1908. — 12. Morgenroth: Berliner klin. Wochenschrift 1905; Morgenroth: Festschrift zur Eröffnung des path. Inst. Berlin 1906; Morgenroth: Biochem. Zeitschrift 1907. — 13. Doerr: Wiener klin. Wochenschrift 1907; Doerr: Biochem. Zeitschrift 1907. — 14. Pfeiffer: Zeitschrift für Hygiene, 54 Bd.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Zur Wirkung von Superoxyden auf die Verdauungsorgane.

Von
Dr. Togami-Japan.

Wasserstoffsuperoxyd ist in der Therapie bisher vornehmlich zu Spülungen verwandt worden, und zwar vor allen Dingen wegen seiner stark desinfizierenden Eigenschaften. Auch der innerliche Gebrauch des Wasserstoffsuperoxyds wurde wiederholt versucht. Hier interessiert uns vor allem die Frage, ob und wie weit Wasserstoffsuperoxyd bei der Therapie von Magen-Darm-Krankheiten Verwendung finden kann. Da Wasserstoffsuperoxyd relativ unschädlich für den Körper ist und selbst in ganz dünnen Lösungen von 0,5—1,0 pro Mille stark desinfizierende Eigenschaften entfaltet, schien ein solcher Gedanke wohl berechtigt.

Die Voraussetzung zu derartiger therapeutischer Anwendung, wie sie zuerst von Winternitz bei Magenkrankheiten versucht worden ist, war eine genaue Kenntnis der physiologischen Wirkungen des Wasserstoffsuperoxyds auf die Magen-Darm-Funktionen.

Petri hat auf Veranlassung von Winternitz das H_2O_2 in $^1/_4$ bis $^3/_4$ proz. Lösung unter gleichzeitiger Verabreichung einer Semmel als Probefrühstück verwendet und im Vergleich zum Normal-Probefrühstück die Acidität des Mageninhaltes eine Stunde nach der Einnahme der Mahlzeit untersucht. Dabei ergab sich übereinstimmend je nach der Konzentration der H_2O_2-Lösung eine starke Herabsetzung der Acidität des Inhalts. Selbst in Fällen von Hyperacidität gelang es — individuelle Schwankungen kamen vor — die Gesamtacidität inkl. der freien Salzsäure ganz wesentlich herabzusetzen. Winternitz liess es offen, wodurch diese Herabsetzung der Acidität bedingt wird, ob durch Beschränkung der Säureproduktion oder Vermehrung der Schleimbildung.

Ich werde daher im Folgenden dahinzielende Untersuchungen mitteilen.

Ich experimentierte einmal mit wässerigen Lösungen von reinem Wasserstoffsuperoxyd. Dazu wurde das von Merck unter dem Namen „Perhydrol" in den Handel gebrachte säurefreie Wasserstoffsuperoxyd verwandt.

Ferner habe ich derartige Untersuchungen auch mit zwei chemischen Verbindungen des Wasserstoffsuperoxyds, nämlich dem Natriumpercarbonat und Magnesiumsuperoxyd, gemacht. Ersteres wurde mir von Herrn Prof. Wolfenstein gütigst überlassen, der es nach einer von ihm angegebenen Methode dargestellt hat. Das Magnesiumsuperoxyd, das nach dem Verfahren von Krause gewonnen war, wurde uns von den Oxydinsterilisierungswerken in Berlin freundlichst zur Verfügung gestellt.

Meine Versuche betrafen einmal den Einfluss der genannten Substanzen auf die sekretorische Magenfunktion, ferner aber auch die Wirkung verschiedener Konzentrationen der genannten Substanzen auf die Wirksamkeit der Fermente.

Bei vier Blindsackhunden habe ich die Sekretionsversuche angestellt. Vor jedem Versuche habe ich die Hunde völlig nüchtern gemacht und zuerst eine gewisse Menge Leitungswasser durch die Magensonde in den Magen eingegossen. Nach dem Ablauf der Sekretion habe ich dieselbe Menge der Versuchslösung gegeben und alle 30 Minuten den Magensaft an der Kleinmagenfistel abgenommen. Die Zahlen bedeuten die Sekretionsmenge in Kubikzentimetern, welche alle 30 Minuten abgenommen wurden.

Versuch 1.

Hund I.	Hund II.
100 0 Wasser eingegossen	100,0 Wasser eingegossen
3,8	3,0
1,3	2,0
2,0	0,6
1,0	5,6
8,1	
100,0 (0,5 proz.) H_2O_2-Lösung	100,0 (0,5 proz.) H_2O_2-Lösung
3,0	1,6
3,8	4,0
2,5	2,8
0,0	2,6
9,3	4,3
	1,5
	0,5
	0,0
	17,3

Versuch 2.

Hund I.	Hund II.
100,0 Wasser eingegossen	100,0 Wasser eingegossen
1,0	2,0
0,5	0,6
0,1	0,7
3,7	0,2
5,3	3,5

100,0 (1 proz.) H_2O_2-Lösung
5,4
6,0
5,0
1,5
2,0
2,0
1,8
0,0
23,7

100,0 (1 proz.) H_2O_2-Lösung
3,1
1,0
0,2
0,0
4,3

Versuch 3.

Hund I.

100,0 Wasser eingegossen
4,0
4,0
2,0
1,6
2,5
1,0
2,0
17,1

100,0 (1 proz.) H_2O_2-Lösung
3,8
9,0
7,0
4,2
4,5
5,1
1,7
35,3

Versuch 4.

Hund III.

200,0 Wasser eingegossen
0,0
1,6
0,5
2,1

200,0 (0,15 proz.) H_2O_2-Lösung
3,7
9,1
4,0
1,4
1,0
19,2

Versuch 5.

Hund 3.

200,0 Wasser eingegossen
4,6
1,2
0,9
6,7

200,0 (0,6 proz.) H_2O_2-Lösung
0,8
4,0
3,0
2,0
3,0
1,5
2,4
3,8
20,6

Versuch 6.

Hund IV.

100,0 Wasser eingegossen
4,0
1,7
1,0
1,0
7,7

100,0 (0,5 proz.) MgO_2
4,2
1,7
1,5
0,0
7,4

Hund II.

100,0 Wasser eingegossen
5,0
2,3
0,7
0,0
8,0

100,0 (0,5 proz.) MgO_2
4,0
1,7
0,7
2,2
8,6

Versuch 7.

Hund III.

200,0 Wasser eingegossen
2,0
1,0
0,1
3,1

200,0 (3 proz.) MgO_2
6,4
3,6
2,2
12,2

Versuch 8.

Hund III.

200,0 Wasser eingegossen
4,0
1,0
0,2
5,3

200,0 (3 proz.) MgO_2
4,0
3,4
1,8
9,2

Hier möchte ich die Versuche von Herrn Dr. **Wacker** hinzufügen, welche er im hiesigen Laboratorium über die Wirkung von Natriumpercarbonat auf die Magensekretion angestellt und deren Protokolle er mir gütigst überlassen hat.

Versuch A.

Hund A.

200,0 Wasser eingegossen
2,5
1,2
0,4
4,0

200,0 (2 proz.) Natriumpercarbonat
1,8
1,2
1,8
0,2
5,0

Hund B.

200,0 Wasser eingegossen
2,8
2,6
0,6
6,0

200,0 (2 proz.) Natriumpercarbonat
1,3
2,0
0,4
15,4

Versuch B.

Hund A.

200,0 Wasser eingegossen
2,9
1,0
0,2
4,1

200,0 (2 proz.) Natriumpercarbonat
6,2
1,2
2,0
0,6
0,2
10,2

Hund B.

200,0 Wasser eingegossen
5,8
3,0
1,4
2,2
0,6
13,0

200,0 (2 proz.) Natriumpercarbonat
4,6
2,8
1,2
8,6

Versuch C.

Hund A.

200,0 Wasser eingegossen
4,8
3,4
0,9
0,4
0,1
9,6

200,0 (5 proz.) Natriumpercarbonat
4,0
2,0
0,2
6,2

Hund B.

200,0 Wasser eingegossen
1,2
0,5
1,8
1,8
0,2
5,5

200,0 (5 proz.) Natriumpercarbonat
2,2
2,2
4,2
2,8
1,0
13,4

Versuch D.

Hund B.

200,0 Wasser eingegossen
1,0
1,2
2,2

200,0 (2 proz.) Natriumpercarbonat
2,7
10,4
5,4
2,5
21,0

Versuch E.

Hund A.

200,0 Wasser eingegossen
2,8
1,6
2,0
6,4

200,0 (2 proz.) Natriumpercarbonat
5,5
6,0
2,5
0,8
0,8
15,6

Hund B.

200,0 Wasser eingegossen
0,2
0,05
5,0
5,25

200,0 (2 proz.) Natriumpercarbonat
0,1
3,5
6,2
5,8
1,2
16,8

Sekretionsversuche.

H_2O_2	0,15 pCt.	0,5 pCt.	0,6 pCt.	1 pCt.	1 proz. H_2O_2
Hund I	—	—	—	5,3—23,7 17,1—35,3 22,4—59,0 3,05	—

4

H_2O_2	0,15 pCt.	0,5 pCt.	0,6 pCt.	1 pCt.	1 proz. H_2O_2
Hund II	—	5,6—17,3 8,0— 8,6 13,6—25,9 1,9	—	3,5— 4,3 1,2	$\frac{3{,}05 + 1{,}2}{2} = 2{,}12$
Hund III	—	—	0,7—20,6 3,1	—	—
Hund IV	2,0—19,2 9,6	—	—	—	—

Magnesiumsuperoxyd	0,5 pCt.	3 pCt.	3 proz. MgO_2
Hund I	8,1— 9,3 1,14	—	
Hund II	—	3,1—12,2 3,9	$\frac{3{,}9 + 1{,}7}{2} = 2{,}8$
Hund III	—	5,3— 9,2 1,9	—
Hund IV	7,7— 7,4 0,9	—	—

Natriumpercarbonat	2 pCt.	5 pCt.	2 proz. $NaHCO_3$
Hund A	4,0 — 5,0 4,0 —10,2 6,4 —15,6 14,4 —30,8 2,1	9,6—6,2 0,64	$\frac{2{,}1 + 2{,}3}{2} = 2{,}2$
Hund B.	6,0 —15,4 13,0 — 8,6 2,2 —21,0 5,25—16,8 26,45—61,8 2,3	5,5—13,4 2,4	

Hier möchte ich die Versuchsreihen von den Fermentbestimmungen mitteilen, welche ich mit Ptyalin, Pepsin, Trypsin und Pankreasdiastase angestellt habe. Die Ptyalinwirkung habe ich im frischen Menschenspeichel untersucht und Pepsin- und Pankreasfermente in den von Hunden frisch abgenommenen Magen- und Pankreassäften.

Pepsin- und Trypsinbestimmung wurden nach der Fuld'schen Methode, die Diastasebestimmung nach der Wohlgemuth'schen Methode ausgeführt.

Versuch 1.

Ich habe den Speichel mit 1 proz. H_2O_2-Lösung und mit Aqua destillata, als Kontrolle, 5 fach und 50 fach verdünnt. Davon habe ich die folgenden absteigenden Portionen genommen. Jeder Portion habe ich 5 ccm 1 proz. Stärkelösung zugesetzt und 2 Stunden im Brutschrank bei 38° C. eingestellt und dann, wie üblich, mit $^1/_{10}$ Normaljodlösung die Reaktion gemacht. Die Strichzahlen bedeuten die Portionen, welche von der stärker verdünnten Speichellösung abgenommen wurden.

Portion in ccm	Speichel in ccm	Stärkelösung in ccm	1 proz. H_2O_2	Aqua
1,00	0,200	5,0	+	+
0,65	0,130	5,0	+	+
0,40	0,080	5,0	+	+
0,25	0,050	5,0	+	+
0,15	0,030	5,0	+ limes	+
0,10	0,020	5,0	—	+ limes
0,65'	0,013	5,0	—	—
0,40'	0,008	5,0	—	—
0,25'	0,005	5,0	—	—
0,15'	0,003	5,0	—	—
0,10'	0,002	5,0	—	—

Versuch 2.

Derselbe Versuch mit 1 prom. H_2O_2-Lösung bei einer Digestionsdauer von 3 Stunden und 37 Minuten.

Portion in ccm	Speichel in ccm	Stärkelösung in ccm	1 prom. H_2O_2	Aqua
1,0	0,200	5,0	+	+
0,65	0,130	5,0	+	+
0,4	0,080	5,0	+	+
0,25	0,050	5,0	+	+
0,15	0,030	5,0	+	+
0,1	0,020	5,0	+ limes	+ limes
0,65'	0,013	5,0	—	—
0,40'	0 008	5,0	—	—
0,25'	0,005	5,0	—	—
0,15'	0,003	5,0	—	—
0,1'	0,002	5,0	—	—

Versuch 3.

Ich habe den Magensaft mit 1 proz. H_2O_2-Lösung und mit Aqua destillata, als Kontrolle, 10 fach verdünnt und davon die folgenden absteigenden Mengen genommen. Jeder Portion fügte ich 2,0 Edestinlösung hinzu, worauf sie 13 Minuten in den Brutschrank gestellt wurde; dann wurde mit der gesättigten Kochsalzlösung die Reaktion gemacht.

Portion in ccm	Magensaft in ccm	Edestinlösung in ccm	1 proz. H_2O_2	Aqua
1,0	0,100	2,0	+	+
0,65	0,065	2,0	+	+
0,4	0,040	2,0	+	+
0,25	0,025	2,0	+	+
0,15	0,015	2,0	+ limes	+ limes
0,1	0,010	2,0	—	—

Versuch 4.

Derselbe Versuch mit 1 prom. H_2O_2-Lösung bei einer Digestionsdauer von 20 Minuten.

Portion in ccm	Magensaft in ccm	Edestinlösung in ccm	1 prom. H_2O_2	Aqua
1,0	0,100	2,0	+	+
0,65	0,065	2,0	+	+
0,4	0,040	2,0	+	+
0,25	0,025	2,0	+ limes	+ limes
0,15	0,015	2,0	—	—
0,1	0,010	2,0	—	—

Versuch 5.

Ich habe den Pankreassaft mit 1 proz. H_2O_2-Lösung und auch mit Aqua destillata, als Kontrolle, 18 fach verdünnt und die folgenden absteigenden Portionen genommen. Jeder Portion habe ich 2,0 (1 proz.) Stärkelösung zugesetzt. 50 Minuten im Brutschrank bei 37° C., dann Jodreaktion mit $^n/_{10}$ Jodlösung.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Stärkelösung in ccm	1 proz. H_2O_2	Aqua
1,0	0,055	2,0	+	+
0,65	0,036	2,0	+ limes	+ limes
0,4	0,022	2,0	—	—
0,25	0,013	2,0	—	—
0,15	0,008	2,0	—	—
0,1	0,005	2.0	—	—

Versuch 6.

Ich habe den Pankreassaft mit 1 prom. H_2O_2-Lösung und auch mit Aqua destillata, als Kontrolle, 100 fach verdünnt, und davon die folgenden absteigenden Portionen genommen. In jeder Portion habe ich 5,0 (1 proz.) Stärkelösung zugesetzt und 2 Stunden 25 Minuten im Brutschrank bei 38,5° C. eingestellt. Jodreaktion.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Stärkelösung in ccm	1 prom. H_2O_2	Aqua
1,0	0,0100	5,0	+	+
0,65	0,0065	5,0	+ limes	+ limes
0,4	0,0040	5,0	—	—
0,25	0,0025	5,0	—	—
0,15	0,0015	5,0	—	—
0,1	0,0001	5,0	—	—

Versuch 7.

Mit 1 prom. H_2O_2-Lösung und auch mit Aqua destillata, als Kontrolle, habe ich den Pankreassaft 20 fach verdünnt und davon die absteigenden Portionen genommen. Zu jedem 5,0 Stärkelösung zugesetzt und 3 Stunden 46 Minuten im Brutschrank bei 38° C. eingestellt.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Stärkelösung in ccm	1 prom. H_2O_2	Aqua
1,0	0,050	5,0	+	+
0,65	0,0325	5,0	+ limes	+ limes
0,4	0,0200	5,0	—	—
0,25	0,0120	5,0	—	—
0,15	0,0075	5,0	—	—
0,1	0,0050	5,0	—	—

Versuch 8.

Ich habe den Pankreassaft mit 1 proz. H_2O_2-Lösung und auch mit Aqua destillata, als Kontrolle, 18 fach verdünnt und die sechs absteigenden Mengen genommen. Jedem Teile habe ich 2,0 Caseinlösung hinzugefügt und 16 Minuten im Brutschrank bei 37° C. eingestellt. Dann die Reaktion mit der Essigsäuremischung gemacht (Eisessig 0,1 ccm, Alcohol. absol. et Aqua destillata ana 50,0).

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Caseinlösung in ccm	1 proz. H_2O_2	Aqua
1,0	0,055	2,0	+	+
0,65	0,036	2,0	+	+
0,4	0,022	2,0	+ limes	+ limes
0,25	0,013	2,0	—	—
0,15	0,008	2,0	—	—
0,1	0,005	2,0	—	—

Versuch 9.

Ich habe den Pankreassaft mit 1 prom. H_2O_2-Lösung und auch als Kontrolle mit Aqua destillata 80 fach verdünnt und die sechs absteigenden Mengen genommen. Jedem Teile habe ich 2,0 Caseinlösung hinzugefügt. 1 Stunde 7 Minuten im Brutschrank bei 38,5° C. und dann die Reaktion.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Caseinlösung in ccm	1 prom. H_2O_2	Aqua
1,0	0,0125	2,0	+ limes	+ limes
0,65	0,0081	2,0	—	—
0,4	0,0050	2,0	—	—
0,25	0,0031	2,0	—	—
0,15	0,0021	2,0	—	—
0,1	0,0012	2,0	—	—

Versuch 10.

Derselbe Versuch in 160 facher Verdünnung, bei einer Verdauungsdauer von 52 Minuten.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Caseinlösung in ccm	1 prom. H_2O_2	Aqua
1,0	0,0062	2,0	+ limes	+ limes
0,65	0,0041	2,0	—	—
0,4	0,0025	2,0	—	—
0,25	0,0015	2,0	—	—
0,15	0,0010	2,0	—	—
0,1	0,0006	2.0	—	—

Endlich möchte ich hier noch einige Versuche mitteilen, die ich über die Wirkung von Magnesiumsuperoxyd und Natriumpercarbonat auf die oben genannten Fermente angestellt habe.

Versuch 11.

Ich habe den Speichel in 3 Portionen geteilt. Die erste Portion habe ich mit 1 prom. Magnesiumsuperoxydlösung 5 fach und 50 fach verdünnt, die zweite mit 1 prom. Natriumpercarbonatlösung und die dritte Portion, als Kontrolle, mit Aqua destillata. Von jeder Lösung habe ich die folgenden absteigenden Mengen genommen. Jedem Teile habe ich 5,0 1 proz. Stärkelösung zugesetzt, und die Digestionsdauer betrug im Brutschrank bei 38° C. 3 Stunden 37 Minuten.

Portion in ccm	Speichel in ccm	Stärkelösung in ccm	MgO_2	Natrium-percarbonat	Aqua
1,0	0,200	5,0	+	+	+
0,65	0,130	5,0	+ limes	+ limes	+
0,4	0,080	5,0	—	—	+
0,25	0,050	5,0	—	—	+
0,15	0,030	5,0	—	—	+
0,1	0,020	5,0	—	—	+ limes
0,65	0,013	5,0	—	—	—
0,4	0,008	5,0	—	—	—
0,25	0,005	5,0	—	—	—
0,15	0,003	5,0	—	—	—
0,1	0,002	5,0	—	—	—

Versuch 12.

Derselbe Versuch mit den 1 proz. Lösungen der beiden Präparate bei einer Verdauungsdauer von 5 Stunden.

Portion in ccm	Speichel in ccm	Stärkelösung in ccm	MgO_2	Natrium-percarbonat	Aqua
1,0	0,200	5,0	+ limes	—	+
0,65	0,130	5,0	—	—	+
0,4	0,080	5,0	—	—	+
0,25	0,050	5,0	—	—	+
0,15	0,030	5,0	—	—	+
0,10	0,020	5,0	—	—	+ limes
0,65	0,013	5,0	—	—	—
0,4	0,008	5,0	—	—	—
0,25	0,005	5,0	—	—	—
0,15	0,003	5,0	—	—	—
0,10	0,002	5,0	—	—	—

Versuch 13.

Den Magensaft habe ich in drei Portionen geteilt. Die erste Portion habe ich mit 1 prom. wässeriger Magnesiumsuperoxydlösung 10 fach verdünnt, die zweite ebenso mit 1 prom. Natriumpercarbonatlösung. Die dritte, als Kontrolle, habe ich mit Aqua destillata in gleicher Konzentration verdünnt. Von jeder Portion habe ich die folgende absteigende Menge genommen und jeder Portion 2,0 ccm Edestinlösung hinzugefügt. Die Digestionsdauer betrug 20 Minuten im Brutschrank bei 38,5° C. Die Reaktion mit der gesättigten Kochsalzlösung.

Portion in ccm	Magensaft in ccm	Edestinlösung in ccm	MgO_2	Natrium-percarbonat	Aqua
1,0	0,100	2,0	+	+	+
0,65	0,065	2,0	+	+	+
0,4	0,040	2,0	+	+	+
0,25	0,025	2,0	+ limes	+ limes	+ limes
0,15	0,015	2,0	—	—	—
0,1	0,010	2,0	—	—	—

Versuch 14.

Wiederholung des vorigen Versuchs bei einer Verdauungsdauer von 36 Minuten.

Portion in ccm	Magensaft in ccm	Edestinlösung in ccm	MgO_2	Natrium-percarbonat	Aqua
1,0	0,100	2,0	+	+	+
0,65	0,065	2,0	+	+	+
0,4	0,040	2,0	+	+	+
0,25	0,025	2,0	+	+	+
0,15	0,015	2,0	+ limes	+ limes	+ limes
0,1	0,010	2,0	—	—	—

Versuch 15.

Wiederholung des vorigen Versuchs mit 1 proz. Konzentration der beiden Lösungen, bei einer Digestionsdauer von 13 Minuten.

Portion in ccm	Magensaft in ccm	Edestinlösung in ccm	MgO_2	Natrium-percarbonat	Aqua
1,0	0,100	2,0	+	+	+
0,65	0,065	2.0	+	+	+
0,4	0,040	2,0	+	+	+
0,25	0,025	2,0	+	+	+
0,15	0,015	2,0	+ limes	+ limes	+limes
0,1	0,010	2,0	—	—	—

Versuch 16.

Nach der oben beschriebenen Versuchsweise habe ich mit der 1 prom. wässerigen Lösung der beiden Substanzen 20 fach verdünnten Pankreassaft dargestellt. Als Kontrolle habe ich mit Aqua destillata 20 fach verdünnten Pankreassaft dargestellt. Von jeder Lösung habe ich 6 absteigende Mengen genommen, zu jeder 5 proz. Stärkelösung zugesetzt. Die Digestionsdauer betrug 3 Stunden 11 Minuten.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Stärkelösung in ccm	MgO_2	$NaHCO_3$	Aqua
1,0	0,0500	5,0	—	—	+
0,65	0,0325	5,0	—	—	+ limes
0,4	0,0200	5,0	—	—	—
0,25	0,0120	5,0	—	—	—
0,15	0,0075	5,0	—	—	—
0,1	0,0050	5,0	—	—	—

Versuch 17.

In diesem Versuch habe ich den Pankreassaft mit 1 prom. Lösung der beiden Substanzen 80 fach verdünnt, und, als Kontrolle, mit Aqua destillata. Davon habe ich 6 absteigende Mengen genommen, in jeder 2 pCt. Kaseinlösung hinzugefügt und 1 Stunde 7 Minuten im Brutschrank eingestellt.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Kaseinlösung in ccm	MgO_2	$NaHCO_3$	Aqua
1,0	0,0125	2,0	+	+	+
0,65	0,0081	2,0	+	+	+
0,4	0,0050	2,0	+ limes	+ limes	+ limes
0,25	0,0031	2,0	—	—	—
0,15	0,0021	2,0	—	—	—
0,1	0,0012	2,0	—	—	—

Versuch 18.

Wiederholung des obigen Versuchs bei 160 facher Verdünnung mit 1 prom. Lösung der beiden Substanzen. Die Digestionsdauer betrug 52 Minuten.

Portion in ccm	Pankreassaft in ccm	Caseinlösung in ccm	MgO_2	$NaHCO_3$	Aqua
1,0	0,0062	2,0	+ limes	+ limes	+ limes
0,65	0,0041	2,0	—	—	—
0,4	0,0025	2,0	—	—	—
0,25	0,0015	2,0	—	—	—
0,15	0,0010	2,0	—	—	—
0,1	0,0006	2,0	—	—	—

Ich möchte hier die wichtigsten Schlussfolgerungen zusammenstellen, welche aus den oben beschriebenen Sekretions- und Fermentversuchen hervorgehen. Die drei oben genannten Substanzen Wasserstoffsuperoxyd, Magnesiumperoxyd und Natriumpercorbonat befördern die Magensekretion.

Die Verhältniszahl der Sekretionszunahme scheint je nach der Konzentration der betreffenden Lösung verschieden zu sein.

1 pCt. Wasserstoffperoxydlösung zeigt die Zahl von 2,12, 2 pCt. Natriumpercarbonatlösung 2,2 und 3 pCt. Magnesiumperoxyd von ca. 2,8; dünne Lösungen von Magnesiumperoxyd (bis zu ca. 0,5 pCt.) lassen die Sekretion unbeeinflusst.

Das Wasserstoffperoxyd in 1 prom. und 1 proz. Konzentrationen übt keinen irgendwie nennenswerten Einfluss auf die Wirkungen von Ptyalin, Pepsin, Trypsin und Pankreasdiastase aus.

Der Fermentversuch 1 zeigt einen ganz geringfügigen hemmenden Einfluss der 1 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung auf die Ptyalinverdauung, der jedoch praktisch keine Bedeutung hat.

Sowohl Magnesiumsuperoxyd wie auch Natriumpercarbonat in 1 prom. bis 1 proz. Konzentrationen üben keinen Einfluss auf die Pepsin- und Trypsinwirkungen aus, aber sie hemmen die Wirkungen von Ptyalin und Pankreasdiastase, während das Magnesiumchlorid mit dem Cl-Ion, nach Wohlgemuth, die Diastase befördert. Der hemmende Einfluss des Natriumpercarbonat auf die Diastase scheint etwas stärker als derselbe des Magnesiumsuperoxyds zu sein, wie der Fermentversuch 12 nachweist.

Endlich möchte ich noch darauf hinweisen, dass durch die direkte Einwirkung der konzentrierten Wasserstoffsuperoxydlösungen auf die Magenschleimhaut eine profuse Schleimabsonderung entsteht. Wenn man z. B. eine 1 proz. H_2O_2-Lösung dem Tiere durch die Schlundsonde in den Magen einführt, so beobachtet man häufig, dass die Tiere grössere Mengen eines sehr zähen, zusammenklebenden alkalisch reagierenden Schleimklumpens ausbrechen. Daraus geht hervor, dass das H_2O_2 sowohl die spezifischen Saftbildner, wie die Schleimdrüsen zur Sekretion anregt und dass die oben mitgeteilte Winternitz'sche Beobachtung von der Neutralisation des Mageninhalts nach Wasserstoffsuperoxydgabe im wesentlichen auf eine Schleimneutralisation zurückzuführen ist. Dies gilt natürlich nur für konzentrierte Lösungen von H_2O_2; Spuren von Wasserstoffsuperoxyd (ca. 0,02 pCt.) haben wohl, abgesehen von ihren baktericiden Eigenschaften, keinen nachweislichen spezifischen Einfluss auf die Magenschleimhaut.

Zur Aetiologie und Behandlung der Sängerknötchen.

Von

Ernst Barth-Berlin.

Unter Sängerknötchen verstehen wir gutartige Neubildungen an den Stimmlippen, welche gewöhnlich an der Grenze des vorderen und mittleren Drittels der Stimmlippen, nie hinter der Mitte derselben, in der Mehrzahl der Fälle symmetrisch, und zwar am freien Rande der Stimmlippen mit breiter Basis sitzen. Ihre Grösse schwankt von einem eben erkennbaren Knötchen bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes.

Wie der Name andeutet, finden sich diese kleinen Geschwülste vorzugsweise bei Sängern, also bei Leuten, welche berufsmässig ihre Stimmorgane gebrauchen, und es liegt nahe, sie mit den Besonderheiten der vermehrten Anstrengungen der Stimmlippen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Es ist behauptet worden, dass sie sich beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen finden. Cordes[1]) sah von 12 Fällen 11 beim weiblichen und nur einen beim männlichen Kehlkopf, unter 14 von Chiari[2]) beschriebenen Fällen gehören 7 dem männlichen, 7 dem weiblichen Geschlecht an. Nach eigener Erfahrung des Verfassers scheint das weibliche Geschlecht etwas mehr beteiligt als das männliche, ohne jedoch nähere Zahlen angeben zu können.

Nach den Erfahrungen von Labus[3]) steht „die Häufigkeit der Sängerknötchen im geraden Verhältnis zu der Stimmhöhe, so dass die Sängerinnen doppelt so oft befallen werden als die Baritonisten und Bassisten. Bei den Tenören soll sich die Frequenz in der Mitte halten". Grössere statistische Zusammenstellungen scheinen bisher zu fehlen.

Besonders zu bemerken ist jedoch, dass sich diese sog. Sängerknötchen auch bei Menschen der verschiedensten Berufsarten finden, „dass sie nicht selten mit dem Missbrauch des Stimmorganes und mit Katarrhen zusammenhängen, dass aber auch mitunter keine Ursache des Leidens zu eruieren ist".

Bei berufsmässigem Gebrauch der Stimme wird von den Autoren ausser Ueberanstrengung sehr häufig „falsche Methodik der Stimmbildung" angeschuldigt, ohne dass jedoch von dem Wesen und dem Mechanismus der falschen Stimmbildung etwas Näheres angegeben wird.

Die bestimmte Lokalisierung der Knötchen hat auch lokalisiert wirkende Ursachen annehmen lassen. Die hierüber geäusserten Hypothesen lassen sich nach Alexander[1]) in folgende 3 Gruppen zusammenfassen:

1. Die physikalische Hypothese: Mechanische Reibung der Stimmlippenränder an Punkten, deren Lage durch die Schwellungsverhältnisse der Schleimhaut gegeben ist (Hodgkinson, Wagnier, Botey).
2. Die physiologische Hypothese: Die Schwingungsknoten der Stimmlippen sind als Punkte angestrengtester Funktion zur Bildung der Knötchen prädisponiert (Krebs, Schnitzler).
3. Die anatomische Hypothese: Die Sängerknötchen stehen in Beziehung zu einer dicht unter dem Stimmbandrande gelegenen Drüse (B. Fränkel).

Diese sämtlichen Hypothesen können jedoch nicht befriedigen. Hinsichtlich der ersten, der physikalischen Hypothese erhebt sich der Einwand der klinischen Erfahrung, dass die Entstehung der Sängerknötchen häufig ohne gleichzeitige katarrhalische Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut beobachtet ist. Ferner, selbst wenn katarrhalische Veränderungen als prädisponierende Ursachen angenommen werden, ist hiermit keine Erklärung für die bestimmte Lokalisation der Knötchen zwischen dem ersten und zweiten Drittel der Stimmlippen gegeben. Die mechanische Reibung kann doch an allen anderen Stellen ebensogut eintreten.

Die physiologische Hypothese geht davon aus, dass man bei gewissen Kehlkopfkatarrhen das Sekret zeitweilig in kleinen Klümpchen an bestimmten, ziemlich gleich weit voneinander entfernten Punkten bei der Phonation sich ansammeln sieht. Nun kann man aber diese Punkte an verschiedenen Stellen der Stimmlippen beobachten, nicht bloss an der genannten typischen Stelle. Diese Hypothese vermag also auch nichts zur Erklärung der Lokalisation beizutragen.

Grössere Wahrscheinlichkeit darf die sog. anatomische Hypothese beanspruchen. Nirgends an der ganzen Stimmlippe soll nach B. Fränkel eine Drüse an den Stimmlippenrand so nahe herantreten wie gerade an der Stelle, an welcher die Sängerknötchen zu sitzen pflegen. Ferner ist gelegentlich beobachtet beobachtet worden, dass die Sängerknötchen Sekret absondern. Auch die gelegentlich beobachtete rasche Verkleinerung bis zum Verschwinden hat man mit der Entleerung der vergrösserten Drüse in Zusammenhang gebracht. Diese Hypothese, welche das Erscheinen der Sängerknötchen an der typischen Stelle mit der anatomischen Lagerung einer Drüse erklärt, ist jedenfalls die befriedigendste der erwähnten Hypothesen. Indes sind nach Cordes in den exstirpierten und histologisch untersuchten Knötchen drüsige Gebilde nur in etwa 20 pCt. gefunden worden, so dass diesen 20 pCt. drüsenhaltigen 80 pCt. drüsenfreie Knötchen gegenüberstehen. Ferner bleibt auch bei der anatomischen Hypothese immer noch die Frage offen: Welcher örtliche Reiz vermag die Schwellung dieser Drüse hervorzurufen, nachdem diese Frage auch durch die sog. physikalische und physiologische Hypothese nicht beantwortet ist.

Histologisch haben sich die Sängerknötchen fast ausschliesslich als cirkumskripte Hypertrophien des Epithels wie der Submucosa erwiesen (Sabrazès, Frèche, Page, Schroetter, Knight, M. Schmidt, Milligan, Chiari). Cordes fand ferner noch an den von den Knötchen betroffenen Stellen eine Degeneration der elastischen Fasern, Kanthack auch Zeichen interstitieller Myositis.

Neben der eigenartigen Lokalisation muss also auch die histologische Beschaffenheit der Sängerknötchen auf eine mechanische und zwar immer an derselben Stelle wirkenden Ursache hinweisen.

Diese mechanische Ursache finden wir, wenn wir die Stimmlippen nicht nur mit dem Laryngoskop in der bekannten Weise bei hervorgezogener und festgehaltener Zunge betrachten, sondern uns vor allen Dingen auch die Kontiguitätsverhältnisse der Stimmlippen zum Kehldeckel bei natürlicher Lagerung während der Phonation, und zwar bei den verschiedenen Tonhöhen, vergegenwärtigen. Wenn wir die Zunge herausziehen und festhalten, so bewirken wir mechanisch eine Abflachung des Zungengrundes, vor allem aber eine künstliche Bewegung des Zungenbeines und des Kehldeckels nach vorn und damit eine Vergrösserung des Kehlkopfeingangs im sagittalen Durchmesser, wodurch uns der erstrebte freiere Einblick in den Kehlkopf ermöglicht wird. Das Lagerungsverhältnis des Kehldeckels im Kehlkopfeingang ist aber bei der Phonation unter natürlichen Verhältnissen — bei nicht künstlich hervorgezogener Zunge — ein wesentlich anderes.

---

1) Cordes, Aetiologie und Pathologie der Sängerknötchen. Archiv f. Laryngol., Bd. XVI.

2) Chiari, Zur Kenntnis des Baues der sog. Sängerknötchen. Archiv f. Laryngol., Bd. XI.

3) Jurasz, Die gutartigen Neubildungen des Kehlkopfes in Heymann's Handbuch der Laryngologie, S. 827.

1) Alexander, Histologische Beiträge zur Lehre von den gutartigen Neubildungen der Stimmlippen. Archiv f. Laryngol., Bd. VII.

Ich habe daher den Mechanismus der Kehldeckelbewegungen besonders untersucht[1]). Die Kenntnis dieses Mechanismus ist die Voraussetzung für das Verständnis der Lagerungsverhältnisse des Kehldeckels zu den Taschenbändern und den Stimmlippen unter natürlichen Bedingungen. Daher muss ich zunächst auf die Hauptpunkte des Kehldeckelmechanismus eingehen.

Die Bewegungen des Kehldeckels sind von zwei Komponenten abhängig, einmal von Muskelkräften, welche einen Zug auf ihn unmittelbar auszuüben imstande sind, ferner von der Verschiebung seiner Nachbarorgane — Zungenbein, Schildknorpel — welchen er auf Grund der festen ligamentösen Verbindung mit ihnen folgen muss. Zungenbein und Schildknorpel wechseln bekanntlich ihre Lage bzw. Entfernung voneinander nicht nur beim Schlingen und Atmen, sondern auch bei der Phonation, und zwar hier je nach der Tonhöhe. Welche Stellungen des Kehldeckels ergeben sich nun aus den Verschiebungen zwischen Zungenbein und Schildknorpel?

Das Zungenbein ist ein nach allen Richtungen verschieblicher Knochen, entsprechend den zahlreichen, von allen Richtungen her an ihn herantretenden Muskeln und seiner von dem übrigen Skelett unabhängigen Lage. So sehen wir auch, dass das Zungenbein bei den verschiedenen physiologischen Funktionen — Schlingen, Atmen, Phonieren, Artikulieren — unter dem Einfluss dieser Muskeln nach verschiedenen Richtungen hin bewegt wird. Vermittelst des Ligamentum hyoepiglotticum vermag aber das Zungenbein einen Zug auf den Kehldeckel auszuüben, so dass er — nach Maassgabe der Spannung dieses Ligaments — den Bewegungen des Zungenbeins nach vorn, nach oben, nach unten folgen muss. Bei Bewegungen nach rückwärts muss das Zungenbein den Kehldeckel nach rückwärts schieben, bei gleichzeitigen Bewegungen nach rückwärts und unten den Kehldeckel herabdrängen. (Figur 1 und 2.)

Auch der Schildknorpel vermag durch das Ligamentum thyreoepiglotticum und indirekt durch das Ligamentum thyreohyoideum die Bewegungen des Kehldeckels zu beeinflussen. Tritt der Schildknorpel tiefer, unter gleichzeitiger Entfernung vom Zungenbein, so wird er die genannten Ligamente spannen und Kehldeckel und Zungenbein nach sich ziehen, vorausgesetzt, dass dieses nicht durch Muskelwirkung fixiert ist. Der Kehldeckel wird hierdurch auch gleichzeitig aufgerichtet. Die Steigung des Kehldeckels ist eine Funktion des Abstandes zwischen Zungenbein und Schildknorpel, d. h., sind letztere weit voneinander entfernt, dann steht der Kehldeckel fast gerade empor, sind sie genähert, so steht er schräg. (Figur 3 und 4.)

Dass der pharyngeale Teil des Kehldeckels noch durch Muskelzug von der Zunge her beeinflusst werden kann, sei, weil für unseren Zweck nebensächlich, nur angedeutet. Die mit Tuberculum epiglottidis oder Kehldeckelwulst oder auch Petiolus bezeichnete Vorwölbung des laryngealen Kehldeckelabschnittes gegen den Kehlkopfeingang ist, wie ich hier besonders betonen und auch in den Abbildungen zum Ausdruck bringen möchte, kein konstantes anatomisches Gebilde von konstanter Form, sondern nur der Ausdruck der durch die Annäherung bzw. Entfernung zwischen Zungenbein und Schildknorpel bewirkten geringeren oder grösseren Kompression bzw. Abflachung des subhyoiden Fettpolsters. Je näher Zungenbein und Schildknorpel zusammentreten, um so mehr wird das subhyoide Fettpolster zusammengedrückt und wölbt um so stärker den Kehldeckelabschnitt unterhalb des Ligamentum hyoepiglotticum samt dem Ligamentum thyreoepiglotticum gegen den Kehlkopfeingang vor. Diese Vorwölbung in den Kehlkopfeingang muss auch deswegen zustande kommen, weil das subhyoide Fettpolster bei der Annäherung zwischen Zungenbein und Schildknorpel nach vorn, zwischen diese beiden, nicht ausweichen kann, sondern in dem gewissermaassen zu einer festen Masse zusammentretenden Zungenbein und Schildknorpel ein festes Widerlager findet. Andererseits flacht sich der Kehldeckelwulst um so mehr ab, je mehr Zungenbein und Schildknorpel sich voneinander entfernen, so sehr, dass bei maximalem Abstande die Vorwölbung ganz verschwindet. (Figur 3 und 4.)

Man kann sich von der wechselnden Grösse des Kehldeckelwulstes je nach dem Abstande zwischen Zungenbein und Kehlkopf auch am laryngoskopischen Bilde überzeugen.

Schon bei der gewöhnlichen mittleren Entfernung zwischen Zungenbein und Schildknorpel (Figur 1) sehen wir eine konvex in den Kehlkopf vorragende Vorwölbung. (Figur 2.) Macht die

Figur 1.

Figur 2.

Figur 3.

Figur 4.

1) Barth, Ueber den Mechanismus der Kehldeckelbewegungen. Archiv f. Anatomie u. Physiologie, Physiolog. Abteil., Suppl. 1905.

untersuchte Person jedoch eine Bewegung, durch welche sich Zungenbein und Schildknorpel voneinander entfernen, wie etwa beim tiefen Einatmen oder Gähnen, wobei der Schildknorpel herabgezogen wird (Figur 3), so sehen wir den Kehldeckelwulst sich abflachen oder auch ganz verschwinden, wir sehen das in Figur 4 wiedergegebene Spiegelbild, in welchem der Kehldeckel gerade aufgerichtet erscheint und dementsprechend keine Vorwölbung des sog. Petiolus den Anblick auch des vordersten Glottisabschnittes beeinträchtigt. Besonders deutlich kann man sich auch von der unter den genannten Bedingungen wechselnden Breite und Höhe des subhyoiden Fettpolsters im Röntgenbild überzeugen, worauf Eijkmann[1]) in seinen Untersuchungen hingewiesen hat.

Ausser in vertikaler Richtung ist aber gleichzeitig noch in horizontaler Richtung das Lageverhältnis zwischen Zungenbein und Schildknorpel veränderlich. Das Zungenbein kann dem Schildknorpel unmittelbar aufliegen, so dass es die Incisura thyr. überbrückt, es kann ferner vorwärts und rückwärts in dieser Lage verschoben werden. Treten Schildknorpel und Zungenbein so aneinander heran, dass das Zungenbein nicht nur der Incisura thyreoidea unmittelbar aufliegt, sondern in gleicher Höhe, also dem oberen Schildknorpelrand aufliegend noch etwas nach rückwärts verschoben ist, so muss mit mechanischer Notwendigkeit der Kehldeckelwulst dem vorderen Abschnitt der Taschenbänder aufliegen bzw. aufgedrückt werden und damit auch, wenn unter diesen Verhältnissen die Phonation erfolgt, zwischen den Taschenbändern in unmittelbarste Nähe an die Stimmlippen herankommen. (Figur 5 und 6.)

Figur 5.

Gegend, in welcher die Sängerknötchen sitzen.

Figur 6.

Es ist an der Hand von Figur 5 ohne weiteres verständlich, dass wir bei der Laryngoskopie unter diesen Verhältnissen nur den hinteren Abschnitt der Glottis sehen können. (Figur 6.)

Dass das Zungenbein diese Annäherung an den Schildknorpel eingehen kann, davon kann man sich ohne besondere Hilfsmittel palpatorisch überzeugen; auch röntgenographisch habe ich dieses Annäherungsverhältnis, in welchem das Zungenbein hinter der Incisura thyreoidea dem oberen Rande des Schildknorpels aufliegt, feststellen können.

Wenn auf diese Verhältnisse bisher wenig geachtet worden ist, so liegt das wohl daran, dass wir gewöhnt sind, die Tätigkeit der Stimmlippen und die Bedingungen, unter welchen sie sich vollzieht, lediglich im laryngoskopischen Bilde zu beobachten und vorzustellen, ohne dabei zu berücksichtigen, dass wir durch das Vorziehen und Festhalten der Zunge künstlich andere Lageverhältnisse zwischen Zungenbein und Kehldeckel einerseits, Schildknorpel und Glottis anderseits schaffen. als sie bei der Phonation unter natürlichen Verhältnissen vorliegen.

Wenn nun unter den genannten Bedingungen der Kehldeckelwulst so liegt, dass er nur um ein Minimum von den Stimmlippen entfernt ist, so wird es begreiflich, dass die Stimmlippen bei der Phonation durch ihre Schwingungen an den Kehldeckelwulst anschlagen, besonders mit ihrem freien Rande, da, wie stroboskopisch festzustellen ist, die Stimmlippen bei ihren Schwingungen nicht in vertikaler Richtung auf- und abgehen, sondern mit dem freien Rande schräg nach aussen oben schwingen. Dieser Berührungspunkt der Stimmlippen mit dem Kehldeckelwulst liegt immer an derselben Stelle, und zwar zwischen dem 1. und 2. Stimmlippendrittel, niemals hinter der Mitte.

In diesem mechanischen, immer an derselben Stelle wirkenden Reiz sehe ich die Ursache der Sängerknötchen. (Figur 5.)

Ich behandle jetzt wiederum einen Patienten[1]), an welchem man die entwickelten Entstehungsbedingungen der Sängerknötchen demonstrieren kann. Laryngoskopisch sieht man bei ihm während der Phonation, gleichgültig bei welcher Tonhöhe, gleichgültig auch, ob man unter vorgezogener oder natürlicher Zungenlage spiegelt, immer nur die hintere Glottishälfte, das in Figur 6 gezeichnete Bild, d. h. die vordere Glottishälfte wird von dem Kehldeckelwulst überlagert. Erst, wenn man den Kranken tief einatmen lässt, wobei also der Schildknorpel tiefer tritt und sich dabei vom Zungenbein entfernt, richtet sich der Kehldeckel so weit auf, dass man die vordere Hälfte der Glottis sehen kann. Man sieht nun hier an der typischen Stelle beiderseits einen stecknadelkopfgrossen Tumor, welcher bei der Phonation unter dem sich senkenden Kehldeckelwulst wieder verschwindet.

Man wird, wenn man ohne die Zunge hervorzuziehen laryngoskopieren kann, meist beobachten, dass die Sängerknötchen vom laryngealen Kehldeckel bedeckt sind; wenn man dies nicht immer sieht, so muss man aber bedenken, dass auch bei nicht hervorgeholter Zunge durch den Kehlkopfspiegel immer noch von den natürlichen Verhältnissen abweichende Lagebedingungen hervorgerufen werden können.

Die angeschuldigte Annäherung des Kehldeckelwulstes an der Glottis wird um so grösser, je näher der Schildknorpel an das Zungenbein herangezogen wird. Dies ist bei den hohen und höchsten Tönen des Tonumfanges der Fall. Die bei dem höheren Tone notwendig werdende stärkere Spannung der Stimmlippen erfordert auch eine stärkere Fixierung des Schildknorpels. Diese stärkere Fixierung ist auf zweierlei Weise möglich: Der Schildknorpel wird entweder näher an das stärker fixierte und daher ebenfalls höher steigende Zungenbein herangezogen und durch die entsprechend verstärkte Kontraktion des M. thyreohyoideus mehr fixiert oder aber der Schildknorpel wird durch stärkere Kontraktion des M. sternothyreoideus fixiert und dadurch gradatim, je nach dem erforderlichen Spannungsgrad, heruntergezogen.

Ich habe an anderer Stelle gezeigt, dass bei gut geschulten Stimmen mit ansteigender Tonhöhe der Kehlkopf nicht höher, sondern tiefer tritt, ebenso habe ich gezeigt, welche Vorteile aus dieser Bewegungsrichtung für den Kehlkopf und für das Ansatzrohr erwachsen, dass auf diesem Prinzip der Grundlage des sogenannten richtigen Tonansatzes beruht[2]).

Fast von allen Autoren, welche über Sängerknötchen geschrieben haben, wird „falsche Methode“ oder „ungenügende Schulung“ der Stimmbildung als Ursache beschuldigt, man vermisst aber überall eine Auskunft darüber, auf welchem Mechanismus diese „falsche Methode“ beruht.

Mit ansteigendem Kehlkopf, entsprechend der ansteigenden Tonhöhe, singen nun viele, auch Berufssänger und Berufssängerinnen, und trotzdem zeigen sie keine Sängerknötchen. Dieser Einwand vermöchte jedoch kaum die von mir aufgestellte Aetiologie zu entkräften. Nicht alle Individuen reagieren auf einen gleichen Reiz in gleicher Weise. Einmal ist die Empfindlichkeit der Gewebe, hier der Stimmlippen, individuell verschieden, ferner ist die Prominenz des Kehldeckelwulstes verschieden, je nach der Grösse des subhyoiden Fettpolsters, schliesslich ist die Entfernung des oberen Randes des Schildknorpels, welchem das Zungenbein bei der stärksten Fixation aufliegt, von der Ebene der Stimmlippen auch individuell verschieden.

1) L. P. H. Eijkmann, Radiographie des Kehlkopfes. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. VII, S. 310 u. 311.

1) Vorgestellt in der Sitzung der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 22. Februar 1907.

2) Barth, Tonansatz. Archiv für Laryngologie Bd. XVI und Fortsetzung der Untersuchungen über den Tonansatz. Archiv für Laryngologie, Bd. XVII.

Mit der eben aufgestellten Antiologie lassen sich auch die bisherigen Beobachtungen vereinigen. Wir finden die Sängerknötchen vorzugsweise bei beruflichem Gebrauch der Stimme, weil Druckstellen — Hypertrophien — erst nach oft wiederholtem Reiz auftreten. Ebenso werden diese Hypertrophien sich um so leichter entwickeln, je höher die Tonlage ist, in welcher die Stimmlippen schwingen, d. h. je fester Zungenbein und Schildknorpel aneinander herangedrückt werden und je häufiger die Stimmlippen — der Tonhöhe entsprechend — schwingen. Nach Labus steht die Häufigkeit der Sängerknötchen in geradem Verhältnis zu der Stimmhöhe.

Cordes[1]) beobachtete bei einer Sängerin, welche wegen mässigen Katarrhs des Kehlkopfes in Behandlung stand, plötzlich von einem Tag zum andern Knötchen nach andauernden Versuchen, zwei bestimmte Töne des Falsettregisters, welche nicht genügend kräftig hervorgebracht werden konnten, zu verstärken. Diese Töne waren „c" und „d". Weiter fügt Cordes hinzu: Bei der Frauenstimme werden diese Töne insbesondere durch Randschwingungen des Stimmbandes hervorgebracht, und es ist wohl verständlich, dass bei einer übermässigen Belastung des Kehlkopfes und der Stimmbänder durch Pressung bei falscher Technik an dem bestimmten Punkte ein äusserst starker Reiz ausgeübt wird, welcher zuerst zu einem cirkumskripten Oedem des Stimmbandrandes führt. Um so mehr ist dies erklärlich, als ja die Schleimhaut schon in einem hyperämischen entzündlichen Zustand sich befand und eine Gefässalteration sicher bestand.

Der Mechanismus „dieser übermässigen Belastung des Kehlkopfes und der Stimmbänder durch Pressung bei falscher Technik" hat bis jetzt keine objektive Erklärung gefunden; wie bei Cordes so ist auch bei anderen Autoren nur von „Pressung und falscher Technik" die Rede. Welche Organe und in welcher Weise dieselben gepresst werden bzw. pressen, auf welchem Mechanismus die falsche, auf welchem die richtige Stimmbildung beruht ist nicht ersichtlich.

Die falsche Technik beruht nach meinen Beobachtungen und Untersuchungen darauf, dass mit ansteigender Tonhöhe der Schildknorpel nach oben steigt, d. h. an das Zungenbein herangezogen wird, während er bei mustergiltigen Sängern und Sängerinnen i. e. bei richtiger Methode gerade die entgegengesetzte Bewegung macht, d. h. je höher der Ton, desto mehr herabgezogen wird. Die Art zu singen — und auch zu sprechen —, dass der Schildknorpel, je höher der Ton, desto fester an das Zungenbein herangezogen wird, versetzt die Stimmbänder in so unmittelbare Nähe des in den Kehlkopfeingang hervorragenden Kehldeckelwulstes, dass ein Anschlagen der Stimmlippen an den Wulst unter gewissen, obengenannten Bedingungen möglich wird.

Die angegebene Aetiologie deckt sich mit den bisherigen therapeutischen Erfahrungen und gibt uns auch sichere Grundsätze in der einzuschlagenden Therapie.

Es ist bekannt, dass Sängerknötchen lediglich durch Stimmruhe verschwinden können, so dass vor jeder aktiven Therapie gewarnt worden ist. Diese Erfahrungen werden uns nach der angegebenen Aetiologie um so verständlicher, als wir auch sonst am Körper, z. B. an der Haut, Druckstellen, Schwielen, Hypertrophien sich zurückbilden und verschwinden sehen, wenn der erzeugende Reiz aufhört.

Die antikatarrhalische Behandlung ist insofern von Erfolg, als sie gleichzeitig mit den Knötchen bestehende und die Bildung der Knötchen fördernde entzündliche Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut beseitigt.

Jede Therapie aber ist machtlos, solange die Stimmbildung unter den Bedingungen erfolgt, welche die Sängerknötchen erzeugen, d. h. solange die Stimmtechnik „falsch" ist. Ein dauernder therapeutischer Erfolg wird dann erst eintreten, wenn der Sänger oder Sprecher gelernt hat, die Töne, besonders die höchsten Töne, so zu erzeugen, dass der Schildknorpel hierbei nicht an das Zungenbein herangepresst wird und die Stimmlippen der Berührung mit dem Kehldeckelwulst nicht ausgesetzt werden. Wie der sogenannte richtige Tonansatz zu erlernen, darüber muss ich auf meine genannte Arbeit über den Tonansatz verweisen.

Schliesslich müssen noch diejenigen Sängerknötchen erwähnt werden, welche durch andauernde Schädlichkeiten eine derartige Grösse erlangt haben, dass sie trotz Stimmruhe und antikatarrhalischer Behandlung nicht mehr rückbildungsfähig sind. Hier kann nur die chirurgische Abtragung Heilung bringen. Wie gross jedoch die Verantwortung eines solchen Eingriffes, besonders einem Stimmorgan gegenüber, dessen uneingeschränkte Leistungsfähigkeit die Voraussetzung für Beruf und Erwerb ist, weiss jeder Laryngologe. Nur wenn jede andere Behandlung erschöpft ist, soll man sich zur Abtragung der Knötchen entschliessen, da ein Erfolg, welcher die vollständige Integrität und unbehinderte Leistungsfähigkeit des Stimmorgans garantiert, selbst bei vollendeter Technik nicht immer verbürgt werden kann. Ein kleiner, unbedeutender Defekt, mit welchem die Ursprungsstelle der Knötchen vernarbt, kann unter Umständen die stimmliche Brauchbarkeit der Stimmlippen ebenso oder mehr stören, als die früheren Sängerknötchen.

1) l. c.

Die Grundzüge moderner Krüppelfürsorge[1]).

Von

Dr. Biesalski, leitendem Arzt der Anstalt.

(Festrede, gehalten bei der am 21. Juni d. J. vollzogenen Einweihung der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt.)

Meine Herren und Damen! Vor $2^1/_2$ Jahren ist unser Verein begründet, vor $1^1/_2$ Jahren konnten wir die erste Einweihung mit 10 Betten feiern, heute begehen wir die zweite mit 100 Betten, und schon winkt uns ins absehbarer Zeit die dritte mit hoffentlich 200 Betten. Das ist eine so vorwärtsstürmende Entwickelung, dass man sie ungesund nennen müsste, wenn sie nicht der Ausdruck der schreienden Not wäre, der abzuhelfen wir in die Arbeit getreten sind, und wenn sie nicht bewiese, dass wir diese Arbeit von der richtigen Seite her angefasst haben.

Natürlich ist mit einem solchen schnellen Wachstum einer Anstalt auch eine unendliche Fülle von Arbeit verbunden, die hier im einzelnen zu schildern ganz unmöglich ist. Aber es ist mir doch ein Bedürfnis, im Namen der von mir geleiteten Anstalt, allen denen von Herzen zu danken, welche diese Arbeit mitgeleistet und ermöglicht haben; vor allem dem geschäftsführenden Ausschuss des Präsidiums und dem Kuratorium.

Leider ist uns einer der Besten in diesem Jahre entrissen worden, unser erster stellvertretender Vorsitzender, Herr Geh.-Rat Hoffa. Wohl jeder hat schon einen Nekrolog über ihn gelesen und kennt die Gesamtheit seiner Lebenstätigkeit. Hier müssen wir seiner gedenken als des besonderen Krüppelfreundes. Was ich als Vertreter unserer Anstalt und der deutschen Krüppelfürsorge an seinem Sarge aussprechen durfte, kann ich hier nur wiederholen: Sein ganzes Leben war ein einziger Dienst an den Verkrüppelten, die ihm auch als Kinder darum nahe standen, weil seine eigene Seele trotz aller Grösse des Geistes und aller Stärke des Charakters kindlich war und geblieben ist in des Wortes schönster und tiefster Bedeutung. Immer fröhlich und voll Optimismus, immer hilfsbereit und anschmiegsam war er der beste Lehrer und Freund. Mit Begeisterung hat er bei uns mitgearbeitet und uns mit seinem gewichtigen Namen manch ein Hindernis beseitigt, voll Freude hat er den Plan der Statistik aufgenommen und sie nächst Herrn Geh.-Rat Dietrich in entscheidender Weise gefördert, und ohne Besinnen stellte er sich und seine Feder zur Verfügung, als ich ihm den Plan einer Zeitschrift für Krüppelfürsorge unterbreitete. Er hat der Krüppelfürsorge das beste gegeben, nämlich den unendlich reichen Heilschatz, dadurch, dass er die orthopädische Chirurgie zu einem selbständigen Spezialfach erhoben und sie in allen ihren Teilen gefördert und ausgebaut hat; er hat dadurch Tausenden von Krüppeln in des Wortes verwegenster Bedeutung auf die Beine geholfen, und noch bis in die ferne Zukunft wird unsere Anstalt und die gesamte Krüppelfürsorge sein Andenken segnen.

In unserer Vorstandssitzung hat er trotz seiner Ueberlastung fast niemals gefehlt.

Vorstandssitzungen sind nicht immer eine reine Freude; bei uns sind sie das, weil da nicht um Kleinigkeiten gefeilscht wird, sondern jede Frage von grossen Gesichtspunkten aus betrachtet und unter der Verantwortung behandelt wird, die Fundamente unseres Hauses so aufzuführen, dass auch die Generation nach uns darin sicher wohnen kann.

Vor allem aber danke ich der Vorsitzenden Frau Oskar

1) Wir bringen diese zunächst für eine besondere Gelegenheit gehaltene Rede hier zum Abdruck, da sie alles Wesentliche über den derzeitigen Stand der Krüppelfürsorge in Deutschland enthält. Die Redaktion.

Pintsch, weil es im wesentlichen ihre Persönlichkeit ist, welche diesen Geist gemeinsamen Strebens Hand in Hand nach grossen und weiten Zielen in unsere Sitzungen hineinträgt, und die uns auch alle materiellen Sorgen bisher abgenommen hat.

Aber auch den Insassen des Hauses danke ich für die treue Hilfe, der Schwesternschaft, insonderheit der Oberschwester, die mit ungewöhnlicher Hingabe sich ihrer schweren Aufgabe gewidmet hat, das Haus innerlich zu entwickeln und namentlich in die neugebildete Schwesternschaft den richtigen Geist hineinzupflanzen. Es ist sonst bei uns nicht Mode, Selbstverständliches zu loben; aber es ist hier Ungewöhnliches geleistet worden, weil es naturgemäss viel schwerer ist, ein so grosses Haus und noch dazu so schnell aufzubauen, als es zu leiten, wenn es erst Jahrzehnte alte bewährte Traditionen hat.

Ich betrachte es als eine Auszeichnung für mich und alle meine Mitarbeiter, in diesem Hause tätig sein zu dürfen und habe die Zuversicht, dass aus dieser Auffassung heraus der Geist des Pflichtbewusstseins, der Treue nnd Wahrhaftigkeit, welchen wir zu pflegen uns zur Aufgabe gesetzt haben, uns Ausdauer und Kraft geben wird, um unser Haus immer mehr zu einer Musteranstalt zu entwickeln.

Nichts kann Sie besser in den Geist unseres Hauses einführen, als wenn ich mir erlaube, Ihnen in grossen Zügen die treibenden Gedanken moderner Krüppelfürsorge zu schildern und den Anteil den wir selbst daran haben.

Das erste war, dass unser Haus die grosse deutsche Krüppelstatistik bearbeitet hat, die geradezu der Krüppelfürsorge eine neue Bahn gebrochen hat dadurch, dass sie mit einem Schlage das Interesse der Regierungen und der Oeffentlichkeit erweckt hat und dadurch, dass sie mit Nachdruck den Krüppel als einen Kranken bezeichnete und so den Arzt in den Vordergrund der praktischen Krüppelfürsorge schob. 14 neue Heime sind aus der Anregung der Statistik heraus im letzten Jahre neu entstanden oder geplant.

Die Statistik hat noch einen anderen Wert gebracht, nämlich eine neue Bestimmung des Begriffes Krüppel. Bei der Rubrizierung der Zählkarten habe ich nicht nur auf das Gebrechen geachtet, sondern dagegen das soziale Moment abgewogen, d. h. die Lebenshaltung des Krüppels, sein Alter, etwaige sonstige Fehler und Krankheiten (Blutarmut, Taubstummheit, Blindheit, Schwachsinn usw.). Danach wurde abgemessen, ob ein Krüppel heimbedürftig sei oder nicht.

So z. B. wurde ein Krüppel, dem zwar die rechte Hand fehlte, dessen Vater aber ein wohlhabender Mann war, nicht als heimbedürftig bezeichnet, weil der Vater in der Lage ist, dem Knaben zur Erwerbsfähigkeit aus eigenen Mitteln zu verhelfen. Andrerseits wurde ein Kind als heimbedürftig bezeichnet, das zwar nur an einer mässigen Wirbelsäulenverbiegung litt, dafür aber Vollwaise war, taubstumm und schwachsinnig; denn dieses Kind geht ohne uns unter und kann nur in einem Heim erwerbsfähig werden.

Und das ist der springende Punkt in aller Krüppelfürsorge, den Krüppel zu wirtschaftlicher Selbständigkeit zu bringen, ihn unabhängig zu machen von Bettel und Almosen.

So bin ich zu folgender Definition gekommen:

„Ein heimbedürftiger Krüppel ist ein (infolge angeborener oder erworbener Nerven- oder Knochen- und Gelenkerkrankung) in dem Gebrauch seines Rumpfes oder seiner Gliedmassen behinderter Kranker, bei welchem die Wechselwirkung zwischen dem Grad seines Gebrechens (einschliesslich sonstiger Krankheiten und Fehler) und der Lebenshaltung seiner Umgebung eine so ungünstige ist, dass die ihm verbliebenen geistigen und körperlichen Kräfte zur höchstmöglichen wirtschaftlichen Selbständigkeit nur in einer Anstalt entwickelt werden können, welche über die eigens für diesen Zweck notwendige Vielheit ärztlicher und pädagogischer Einwirkungen gleichzeitig verfügt."

Diese Begriffsbestimmung ist von dem diesjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie angenommen und wird hoffentlich Allgemeingut werden, denn sie beschränkt die Krüppelfürsorge auf das geringste notwendige Maass und schafft eine Einheitlichkeit auch in der Krüppelfürsorge.

Sie sehen hier an den Wänden in tabellarischer Uebersicht einzelne Zahlen, welche das Deutsche Reich betreffen.

Es sind gezählt worden in Deutschland ohne Bayern, Baden und Hessen 75183 Krüppel im schulpflichtigen Alter, oder 1,48 auf 1000 Einwohner. Davon sind 42249 heimbedürftig, d. h. fast die Hälfte, oder 0,83 auf 1000 Einwohner. Von diesen rund 42000 heimbedürftigen Krüppeln haben rund 9000 selbst Aufnahme in ein Krüppelheim gewünscht. Es sind aber in Deutschland nur 3000 Betten dafür vorhanden. Es wäre nun falsch, zu sagen, folglich müssen für 39000 Kinder Betten geschaffen werden. Denn, wenn man diese 39000 auffordert, ihre Kinder in ein Heim zu bringen, so würde etwa $^1/_3$ diesem Rufe Folge leisten. Das sind 13000. 3000 davon sind schon untergebracht. Es genügt also, wenn man für die nächste Zeit die Einrichtung von 10000 Betten in Angriff nimmt, um der alleräussersten Not zu steuern.

Die 4 schlimmsten Krüppelgebrechen sind hochgradige Verkrümmung der Wirbelsäule, Knochen- und Gelenktuberkulose, allgemeine Rachitis und deren Folgezustände, Lähmungen. Eine Tafel stellt den Anteil dar, welchen jeder Bundesstaat an diesen 4 Krankheiten auf 1000 Einwohner berechnet hat; da kommt am schlechtesten das Königreich Sachsen weg. In 2 anderen Plakaten sind dieselben Krankheiten für das vor- und nachschulpflichtige Alter dargestellt. Es gibt in Preussen 8695 und in Deutschland 13202 Krüppelkinder unter 6 Jahren, auf welche ärztlich und pädagogisch mit Aussicht auf Erfolg eingewirkt werden kann. Das beweist die Wichtigkeit der Krüppelprophylaxe.

Diese zu treiben, ist Aufgabe der Aerzte, insonderheit der Orthopäden. Dadurch, dass wir mit dem Brauch gebrochen haben, jeden als Krüppel zu betrachten, der sich selbst so bezeichnete, und fast die Hälfte aller gezählten Krüppel als nicht heimbedürftig ausgemerzt haben, ist auch den ärztlichen Interessen ein Dienst geschehen. Da durch die in alle Kreise dringende Aufklärungsarbeit der Krüppelfürsorge immer mehr die Heilbarkeit orthopädischer Gebrechen, namentlich bei frühzeitigem Einsetzen der Behandlung, bekannt werden wird, wird erst die unendliche Fülle orthopädischen Materials (man denke allein an die Schulskoliose) für die Behandlung freigemacht werden. Die Krüppelheime wollen und sollen nur solche Kinder aufnehmen, welche nach dem Charakter ihres Leidens und der Art ihrer sozialen Lage in einem Heim weiter in ihrer Erwerbsfähigkeit gebracht werden, als ausserhalb eines solchen. Mit ihren Handwerksstuben können die Heime bei manchen Erkrankungen die von anderen Aerzten ambulant oder auch klinisch begonnene oder durchgeführte Heilung dadurch ergänzen oder vollenden, dass sie die Kinder erwerbsfähig machen.

Was unser engeres Arbeitsgebiet, Berlin und Provinz Brandenburg, angeht, so sind gezählt worden:

in Berlin	2101	Krüppelkinder
in Reg.-Bez. Potsdam	2949	„
in Reg.-Bez. Frankfurt	1667	„
in der ganzen Provinz	6717	Krüppelkinder

davon sind heimbedürftig:

in Berlin	1007
im Reg. Bez. Potsdam	1794
im Reg.-Bez. Frankfurt	1056
in der ganzen Provinz	3857 Kinder;

es haben 953 Kinder selbst Aufnahme gewünscht. Für die 3857 Kinder sind aber nur etwa 350 Betten vorhanden.

Diese Zahlen sprechen für sich selbst und rechtfertigen und erklären unsere Arbeit und unseren schnellen Erfolg.

Weitere Erläuterungen der Zählungsergebnisse für die Provinz Brandenburg werde ich im Laufe des Sommers in einer kleinen Schrift veröffentlichen.

Das ganze Werk der Statistik mit allen auf die Bundesstaaten bezüglichen Tabellen erscheint im Herbst. Noch ein anderes Ergebnis hat die Statistik gezeitigt, das in Beziehung zu unserer Arbeit und zu unserem Hause steht, nämlich das Erscheinen einer „Zeitschrift für Krüppelfürsorge", welche ich im Verein mit Fachleuten Deutschlands und des Auslandes herausgebe. Ihr Inhalt ist so geschrieben, dass er auch für jeden Laien und Krüppelfreund verständlich ist.

Nun zum Ausbau unseres Hauses, bei dessen Organisation wir gleichfalls in vielen Beziehungen neue Wege gegangen sind. Da muss zunächst allen gedankt werden, welche uns Pfleglinge überweisen und durch ausreichende Bezahlung unsere Tätigkeit ermöglichen, in erster Linie der Stadt Berlin, die uns die jetzigen Räume mietefrei überlassen hat, dann den anderen Gemeinden, insonderheit Charlottenburg und der Landesdirektion der Provinz Brandenburg.

Das Haus zerfällt in 2 grosse Abteilungen, eine medizinische und eine pädagogische. Die ärztliche ist mit allen Hilfsmitteln der modernen orthopädischen Therapie ausgestattet. Sie verfügt

über einen aseptischen Operationssaal, einen medicomechanischen Saal, Vorrichtungen zur Massage und Elektrisation, ein röntgenologisches und photographisches Laboratorium. Im Herbst wird eine orthopädische Werkstatt, eine Abteilung für Wasserheilverfahren und ein Ambulatorium eröffnet. Zur Unterstützung des leitenden Arztes wohnt im Hause ein Assistenzarzt.

Die pädagogische Abteilung untersteht einem Erziehungsinspektor und umfasst 3 Schulklassen und eine Hilfsklasse, eine Fröbelklasse, vorläufig 2 Handwerksstuben (Schuhmacherei und Schneiderei). Diejenigen Kinder, welche in die Schulstuben nicht transportiert werden können (z. B. im Streckverband) werden im Krankensaal unterrichtet. Die Knaben erhalten Berufsausbildung in Schuhmacherei, Schneiderei, Bureaubetrieb, Stenotypie, Orthopädistik, die Mädchen in Schneiderei, Wäschenähen, Kunststickerei und -Stopferei, Hauswirtschaft, Stenotypie, Maschinenstricken.

An der Spitze des Hauses steht der Arzt, weil wir immer wieder betonen, dass der Krüppel in erster Linie ein Kranker ist, und dass infolgedessen in einer solchen Anstalt dem Arzte das entscheidende Wort gewahrt bleiben muss. Ihm ist der Erziehungsinspektor untergeordnet. Zwar hat dieser volle Betätigungsfreiheit, jedoch soll beim Eintreten grundsätzlicher Meinungsverschiedenheiten die Möglichkeit gewahrt bleiben, dass diese sofort und zwar im Sinne der ärztlichen Interessen entschieden werden können. Mit einer so ausdrücklichen Betonung des Aerztlichen und seiner Ueberordnung über das Pädagogische ist bisher in Deutschland noch keine Anstalt gleichen Charakters betrieben worden.

Der Erziehungsinspektor hält sich z. Zt. zu Studienzwecken in Jena und München auf und ist namentlich im Unterricht der Schwachbefähigten ausgebildet. Ihm ist auch das Bureau unterstellt. Das Haus ist in jeder Beziehung paritätisch. Der Religionsunterricht wird an die Kinder der verschiedenen Konfessionen von Geistlichen der einzelnen Bekenntnisse gesondert erteilt. Der evangelische Unterricht findet in der Schule statt, der katholische und mosaische in besonderen Stunden.

Auch die Schwesternschaft hat eine neuartige Organisation. Die Oberschwester, die zugleich geprüfte Lehrerin ist, hat den Operationssaal unter sich, die Aufsicht über die Krankenabteilung, die Wirtschaft, die Hausreinigung, die persönlichen Angelegenheiten der Schwestern. Jede Woche finden Konferenzen zwischen dem Arzt, Lehrer und Oberschwester statt, um zu verhindern, dass das Haus sich einseitig entwickelt. Die Abteilungen eines komplizierten Betriebes sollen ineinanderarbeiten und jede soll der andern gleichwertig wachsen und ausgebaut werden. Es ist früher gestritten worden, ob es nicht besser sei, solche Anstalten zu trennen in Krüppel-Heilanstalten und Krüppel-Erziehungsanstalten. Dieser Standpunkt ist jetzt gänzlich verlassen. Gerade in der engen und organischen Vereinigung der Heilung und Erziehung liegt der Kern aller Krüppelfürsorge. Dafür möchte ich 2 Beispiele anführen: 1. Ein Kind bekommt eine tuberkulöse Hüftgelenkentzündung und liegt an ihr 3—4 Jahre im Krankenhaus. Diese Zeit ist für seine Schulbildung so gut wie verloren. Kommt es zur Konfirmation, so besitzt es eine um 3—4 Jahre geringere Schulbildung, als seine Altersgenossen. Das bedeutet eine sehr wesentliche Schädigung seiner schon durch das körperliche Leiden herabgesetzten Erwerbsfähigkeit. In einer Krüppelheil- und -Erziehungsanstalt ist das unmöglich. Das Kind erreicht, trotzdem es 3—4 Jahre in Krankenhausbehandlung war, die Konfirmation mit derselben Bildung, wie seine gesunden Altersgenossen.

2. Ein Knabe hat eine Lähmung der linken Hand. Ueber den Versuchen, sie zu heilen, sind mehrere Jahre hingegangen, die ebenfalls für den Schulbesuch verloren sind. Er will und soll Schuhmacher werden. Der Aufenthalt in der Krüppelheilanstalt bringt ihm folgende Vorteile: Erstlich kann er behandelt werden, gleichzeitig aber kann er die Schule besuchen, auch über die Konfirmation hinaus und die Lücken seiner Schulbildung vollständig ausfüllen. Aber schon vor der Konfirmation geht er nachmittags in die Schuhmacherwerkstatt und eignet sich hier langsam so viel technische Vorkenntnisse an, dass, wenn er mit der Konfirmation als Lehrling dauernd in die Werkstatt eintritt, er schon seinen gesunden Altersgenossen in den Handfertigkeiten seines Gewerbes so weit voraus ist, dass er gleichzeitig mit ihnen und gleichwertig an Schulbildung die Gesellenprüfung erreicht.

Für die Schwesternschaft haben wir nur Töchter besserer Familien aufgenommen, welche die Bildung einer höheren Töchterschule mitbringen müssen. Wir sind der Ansicht, dass in einem so komplizierten Betriebe nur derjenige etwas zu leisten vermag, der von Hause aus eine gewisse Bildung und Kultur mitbringt. Mehrere Schwestern sind geprüfte Krankenpflegerinnen, eine ist für Photographie und Röntgentechnik ausgebildet, eine weitere versieht die Wirtschaft und Wäsche und gibt Handfertigkeitsunterricht, einer anderen ist das Bureau untergeordnet und der Schreibmaschinenbetrieb. Zwei Schwestern sind Fröbellehrerinnen I. Klasse, eine geprüfte Turnlehrerin. Es soll versucht werden, auch die Leitung von gewerblichen Unterrichtsbetrieben in die Hände von Schwestern zu legen, z. B. Gärtnerei, Buchbinderei, Korbflechten u. ähnl. So stellt die Schwesternschaft eine Organisation von Spezialistinnen dar. Die Lernschwestern müssen durch alle Teile des Hausbetriebes hindurchgehen, Küche, Wäsche, Krankensaal, Operationssaal, Schule, müssen am Fröbelunterricht teilnehmen, die Schularbeiten beaufsichtigen. Sie erhalten vom Arzt und der Oberschwester theoretischen Unterricht in der Lehre vom kranken und gesunden Körper, der Krankenpflege, Massage, orthopädischem Turnen usw., vom Erziehungsinspektor in einigen Grundzügen der Pädagogik, namentlich für Schwachbefähigte.

So glauben wir, dass sie geeignet sind, den Unterricht und die Erziehung gebrechlicher Kinder wohlhabender Familien unter Aufsicht des Arztes bis zu einem gewissen Alter selbständig zu leiten. Das stellt einen neuen Frauenberuf dar.

Die niedere Arbeit wird von Schülerinnen besorgt, d. h. von Mädchen von 14—17 Jahren, die in einer dem Lehrgang der Schwestern ähnlichen Weise zu Hausmädchen erzogen werden. Auf 3 Kinder kommt in unserer Anstalt eine Pflegeperson.

Darum ist unser Betrieb nicht billig, aber wir haben von Anfang an ihn so organisiert, um alle Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass unser Haus im Laufe der Jahre das Beste zu geben lernt, und in noch höherem Maasse hoffen wir, das in einem Neubau verwirklichen zu können. Wir müssen aus diesen Räumen heraus, weil die Stadt das Haus für eigene Zwecke braucht. Gelände in Berlin zu beschaffen, ist viel zu teuer. Wir werden also in einen Vorort gehen an den Rand des Waldes und dort ein Gelände erwerben, das zur Hälfte Acker, zur Hälfte Wald ist. Dort wollen wir unser neues Haus erbauen für wenigstens 200 Betten. Kein Rokoko- oder Renaissance-Schlösschen, sondern ein wirkliches Heim, mehr aus dem Bauernhaus oder dem englischen Landhause entwickelt, dem Geiste unserer Zeit und unserer Kultur entsprechend und nun hineingepasst in die eigentümliche Schönheit der märkischen Landschaft. Viel Licht, viel Helligkeit, viel Blumen. Der Garten um das Haus herum ein Wohngarten, angepasst an die Räume des Hauses, mit Spielplätzen, Lauben, sonnigen, windstillen Ecken, in denen wir mehr wohnen wollen als im Hause. Im Wirtschaftsbetriebe zur Anregung für die Kinder die Haustiere, im Walde Liegevorrichtungen für die Freiluftbehandlung der Rachitis und Knochentuberkulose, Tummelplätze, eine Waldschule. So soll unser Zukunftsheim aussehen. Damit wir aber nicht die Verbindung mit der Grosstadt verlieren, wollen wir in ihr eine Beratungsstelle und Poliklinik unterhalten. Diese Zukunftspläne sind gross, aber es lohnt sich schon, sie zu unterstützen, denn gerade in der Krüppelfürsorge sind die Möglichkeiten der Hilfe so überaus zahlreiche. Das Krüppelelend ist so gross, wie das der Idioten, Taubstummen, Blinden, Epileptischen zusammengenommen. Während bei diesen aber vielfach weiter nichts als Pflege möglich ist, kann man in der Krüppelfürsorge, wenn man alle Krüppel ohne Ausnahme aufnimmt, auch die Idioten, 50 pCt. erwerbsfähig machen. Die Münchener Anstalt hat sogar 93 pCt. erwerbsfähig gemacht, hat sich ihre Pfleglinge allerdings etwas ausgesucht. Rechnet man, dass der Unterhalt eines unversorgten Krüppels 500 M. kostet und dass er durch eine geeignete Krüppelfürsorge so weit gebracht werden kann, statt dessen 500 M. selbständig zu verdienen, so bedeutet das für mindestens 50000 heimbedürftige Krüppel im jugendlichen Alter in Deutschland, dass eine geordnete Krüppelfürsorge 25 Millionen an Pflegegeldern erspart und 25 Millionen neuen Verdienstes schafft, zusammen 50 Millionen jährlich. Für Berlin und die Provinz Brandenburg belaufen sich die gleichen Zahlen auf 4 Millionen jährlich. So ist die Krüppelfürsorge eine enorm sozialpolitische Frage von grösster volkswirtschaftlicher Bedeutung, und wen nicht das Mitleid rührt, den werden diese Zahlen bewegen, sich für die Krüppelfürsorge zu erwärmen, aber das rein Menschliche sollte schon ausreichend sein. Zu Haus ist der Krüppel, hilflos im Schmutz verkommend, ein Gegenstand des Mitleids, häufig des Hohnes, ein Opfer seelischer Verkümmerung und Verbitterung. Hier bei uns im Hause lernt er den Frohsinn

kennen, alle Freuden der Kindheit und das Glücksgefühl der Arbeit und Selbständigkeit.

So sind es zwei Prinzipien, welche uns die Freudigkeit erhalten: das Bewusstsein, im Dienst der Allgemeinheit eine grosse soziale Aufgabe zu erfüllen und eine Institution zu schaffen, welche auch in die ferne Zukunft hinein noch segenspendend wirken soll. Daneben aber das Gefühl des Helfens, des Wiedergutmachens von unverschuldetem Elend. Das ist wohl das Schönste und wie nichts geeignet, die Arbeitstage in ebensoviele Freudentage umzuwandeln.

Kritiken und Referate.

Paul Kronthal: Nerven und Seele. Mit 139 Figuren im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1908.

Gegen das vorliegende Buch lässt sich vieles einwenden, was auf kleinem Raume nicht ausgeführt werden kann. Nennen wir zunächst einige seiner Vorzüge, so muss man sagen, es ist das Werk eines selbstständigen Denkers, der vor den Konsequenzen seiner strengen Logik nicht zurückschreckt. Viele Vorurteile und viele unserer Hypothesen, welche wir nur allzugern für Tatsachen nehmen, kennzeichnet er als falsch. Das ist entschieden ein mutiges Verdienst, welches auf manchen Seiten des Buches angenehm berührt, aber an Stelle der landläufigen setzt er neue Hypothesen, und ich glaube, er gibt uns eine Schlange für einen Fisch. An sich nicht unvorteilhaft wirkt sein gegen die Neuronenlehre gerichteter Standpunkt; wenn man auch selbst nicht seiner Meinung ist, so lässt es sich es doch auf der Grundlage der neueren histologischen Forschungen durchaus begreifen, dass er zum Ausgangspunkt seiner Darstellungen der Nerven- und Seelenfunktionen die Fibrillenlehre wählt, und dass ihm die Zelle etwas absolut Nebensächliches, Untergeordnetes, sekundär Hinzugekommenes ist.

Es geht natürlich nicht an, ein Buch wie das vorliegende dadurch zu kennzeichnen, dass man einzelne Sätze aus dem Zusammenhang reisst und wiedergibt; aber um wenigstens die Ergebnisse des Verf. anzudeuten, sei dies mit einigen Beispielen gestattet.

Die Ganglienzellen sind nach ihm weiter nichts als weisse Blutkörperchen, welche in ihrer Wanderung durch Fibrillen aufgehalten wurden. Der Achsencylinderfortsatz der Ganglienzelle ist in keiner Weise für diese charakteristisch, auch ist er, wenn vorhanden, funktionell gleichwertig mit den Protoplasmafortsätzen, er zeigt nur engere Anordnung der Fibrillenzüge, wie überall, wo sensible Bahnen verlaufen; insofern ist er als eine sensible Verbindung anzusprechen. Da die Ganglienzellen nichts anderes als Wanderzellen sind, gehen sie nach einer gewissen Zeit zugrunde, wie alle Wanderzellen, und werden durch neu einwandernde Leukocyten ersetzt; da aber Fibrillen und Ganglienzellen nicht organisch zusammenhängen, die Ganglienzelle überhaupt keinen lebenden Elementar-Organismus wie die übrigen Körperzellen darstellt, so gehen beim Absterben der Ganglienzellen die Fibrillen nicht mit zugrunde. Die Zelle ist zu den Fibrillen etwas accessorisch Hinzugekommenes. Sowie sie untergegangen ist, wird an ihrem oder an einem benachbarten Ort eine andere Wanderzelle (K. nennt sie „Neutralzelle") festgehalten. Die mannigfach gestalteten Kreuzungsstellen der Fibrillenzüge sind zum Festhalten der Wanderzellen vorzüglich geeignet, sie werden von letzteren wie Fremdkörper umschlossen. Dieses Spiel wiederholt sich während des ganzen Lebens fortgesetzt. Die Fibrillen werden nicht etwa Teile der Nervenzelle, noch viel weniger ist die Fibrille und der peripherische Nerv als Fortsatz einer Ganglienzelle aufzufassen. Niemals ist die Zelle eine Erregungsquelle oder ein Reizcentrum, sie ist nicht „geladen", wie die heutige Physiologie behauptet, und ist deshalb kein Elementarorganismus; sie pflanzt sich nicht fort, teilt sich nicht und ernährt sich nicht, sie hat kein Leben, ist ein absterbendes Produkt, ihre physiologische Leistung beruht nicht auf Leben, sondern auf rein physikalischer Isolierung der Fibrillen, so wie ein feuchter Wattebausch die Isolierung mit trockenem Papier umwickelter Metalldrähte aufhebt. In derselben Weise erklärt K. die Entstehung von Gliazellen, indem Wanderzellen von Gliafasern festgehalten werden.

Die Quintessenz des zweiten Teils über die „Seele" ist etwa in den Sätzen ausgedrückt: Das gesamte Nervensystem ist nichts weiter als eine reizleitende Verbindungskonstruktion zwischen Reiz einerseits und Reflex andererseits. Das gesamte Leben aller Organismen spielt sich zwischen Reiz und Reflex ab. Die Seele, Psyche, ist die Summe der Reflexe; Summe der Reflexe und Psyche sind identische Begriffe. Der physiologische Schlaf hat mit dem Gehirn nichts zu tun, Schlaf ist gleichbedeutend mit Herabsetzung der meisten Reflexe, im Traum dagegen sind weniger Reflexe als gewöhnlich im Schlaf herabgesetzt usw. Auf dieser Grundlage erklärt K. auch das Gedächtnis und den Willen als Reflexfunktionen, während er von der Empfindung, aus welcher alle unsere Erfahrungen und Begriffe abgeleitet sind, sagt: „Die Untersuchung, ob die Empfindung in unserer Definition der Psyche als Summe der Reflexe enthalten ist, geben wir als aussichtslos auf. Die Beschäftigung mit der Empfindung ist Aufgabe der Metaphysik." Er geht dann schliesslich dazu über, aus diesen Darlegungen eine Psychiatrie abzuleiten. Geisteskrankheit ist ihm eine krankhaft veränderte, anormale Summe der Reflexe. So gelangt er zu der Anschauung, die Hysterie sei nicht eine Erkrankung des Nervensystems, sondern eine wechselnde Reaktion der das Individuum zusammensetzenden Zellen; Epilepsie habe ihre Ursache nicht im Centralnervensystem, sondern in einem pathologischen Zustand der Muskelzellen; die Manie sei eine pathologisch gesteigerte Erregbarkeit der gesamten Körperzellen, die Melancholie eine dem entsprechende Herabsetzung. Auch die auf Intoxikation oder Infektion beruhenden Psychosen führt er eher auf abnorme Reaktionen der Körperzellen als auf solche der Ganglienzellen zurück. Die Paralyse ist eine Erkrankung der Nervenfasern, die chronische Paranoia beruht auf einer abnormen Lagerung etlicher Fibrillen in der Hirnrinde, ähnlich die traumatischen Psychosen, während die acute Paranoia auf eine Schwächung der gesamten Körperzellen zurückgeführt wird.

Um sich mit derartigen Anschauungen auseinanderzusetzen, wäre, wie gesagt, eine grosse Arbeit erforderlich; hier handelt es sich nur darum, die Gedankengänge des Verfassers anzudeuten. Um aber nur einige Bedenken geltend zu machen, so ist es ganz offenbar, dass K. sich durch seine streng logische Schlussmethode verleiten lässt, fortwährend Schlüsse zu ziehen, welche sich von selbst verbieten, z. B. der Schluss von der Physiologie der Protozoen auf diejenige der Menschen. Wenn er sagt, dass das Auswachsen der Nervenfasern aus Nervenzellen (Kölliker, His) noch kein Mensch gesehen habe, so gilt dasselbe von seiner Theorie der Entstehung von Ganglienzellen aus Leukocyten. Sein grob mechanisches Denken führt ihn zu falschen Vorstellungen, wie z. B. der Idee, dass eine feinste Elektrode eine einzelne Nervenfibrille reizen könnte. Sein Versuch einer Psychiatrie verrät grossen Mangel an Sachkenntnis, wenn er z. B. behauptet, die Korsakoff'sche Psychose werde durch eine periphere Nervenerkrankung genügend erklärt, eine gleichzeitige Hirnrindenerkrankung sei nur eine Hypothese, und wenn er behauptet, die Korsakoff'sche Psychose gehe oft in progressive Paralyse über. Er übergeht fast alle jene Erscheinungen der klinischen Nervenpathologie, bei welchen man bisher Hemmungsfunktionen des Nervensystems anzunehmen gewöhnt war, mit kurzen, ironischen, aber durchaus schiefen Bemerkungen, z. B. die Reflexsteigerung bei Erkrankungen bestimmter langer Rückenmarksbahnen und bei Querdurchtrennung des Rückenmarks.

Schliesslich ist doch auch zu bedenken, dass die K.'schen Theorien erst möglich wurden, seitdem die Fibrillen in den Ganglienzellen entdeckt wurden. Es ist also ein logischer Fehler des sonst rein logisch schliessenden Verf., den Forschungen früherer Zeiten und Jahrhunderte immer wieder die Basis ihrer Beobachtung vorzuwerfen. Als man noch nichts von Fibrillen wusste, konnte man auf sie keine solchen Theorien aufbauen, wie es K. jetzt tut, und wer möchte behaupten, dass mit der Fibrillenlehre die letzten anatomischen und physiologischen Entdeckungen gemacht sind, dass wir das Ende unserer Forschungen, den Schlussstein unserer Kenntnisse erreicht haben? Vor 50 Jahren wusste man kaum etwas von Ganglienzellen; wer wollte die Möglichkeit ableugnen, dass unsere Einblicke in die feinsten Struktur- und Funktionsverhältnisse des Centralnervensystems in 50 Jahren noch weiter fortgeschritten sein werden als heute? Dann wird man vielleicht über die Fibrillenlehre so urteilen, wie man heute über die Zirbeldrüsenphysiologie des Descartes urteilt.

Unser Wissen ist Stückwerk, und über den Jahrtausenden schwebt das ungelöste Rätsel der Psyche, welches dem Denker keine Ruhe lässt. Wie wohl wäre uns, wenn das Gehirn nichts wäre als eine Kronthal'sche reizleitende Verbindungskonstruktion, die Psyche nichts weiter als die Summe der Reflexe!

W. Preyer: Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren. 7. Auflage, nach dem Tode des Verfassers bearbeitet und herausgegeben von Karl L. Schaefer. Mit dem Porträt des Verfassers. Leipzig 1908, Th. Grieben's Verlag (L. Fernau).

Das bekannte Buch Preyer's erscheint hiermit in siebenter Auflage, bearbeitet, wie schon die 5. Auflage, von Karl L. Schaefer nach den neueren Erfahrungen und Erscheinungen einer umfangreichen Literatur, welche sich an dieses grundlegende Werk angeschlossen hat. Die geradezu klassische Bedeutung desselben braucht nicht mehr besonders betont zu werden. Auch in seinem neuen Gewande wird es sich überall im In- und Auslande die ihm gebührende Hochschätzung erwerben. Ausser den Ergebnissen der Literatur hat der Bearbeiter des Werkes, ein Schüler Preyer's, mit der Sachkenntnis des erfahrenen Physiologen und Psychologen eine grosse Anzahl eigener Beobachtungen und Erfahrungen eingeflochten und das vor 13 Jahren bahnbrechende Werk nach jeder Richtung zu einem Standard-Werk von heute gemacht.

W. von Bechterew: Psyche und Leben. Zweite Auflage. Wiesbaden 1908, Verlag von J. F. Bergmann.

v. Bechterew's „Psyche und Leben" ist die neubearbeitete und ergänzte zweite deutsche Auflage einer Schrift, welche 1902 in erster deutscher Ausgabe unter dem Titel: „Die Energie des lebenden Organismus und ihre psycho-biologische Bedeutung" erschienen war. Sie orientiert gut über die Richtungen und Anschauungen der verschiedenen Philosophen, Psychologen und Naturforscher, soweit sie sich mit den psychischen und verwandten Problemen befasst haben. Eingehend bespricht der Verf. die naturwissenschaftlichen Theorien und Tatsachen, welche für die Beziehungen zwischen Psyche und Materie in Frage kommen, also z. B. die Rolle der Energie bei physischen und psychischen

Erscheinungen, die psychischen Funktionen niedrigster Lebewesen, die Grundlagen der lebenden Substanz, Evolution und Vererbung, die elektrischen Erscheinungen in den Organismen und im Nervensystem, die physikalischen und chemischen Grundlagen der nervösen Funktion. Seine eigene Anschauung ist die, dass auf der festzuhaltenden Basis des psychophysischen Parallelismus Psychisches und Materielles ohne Uebergänge ineinander stattfinden, beide gehen aus einer gemeinsamen Ursache, der Weltenergie hervor; alle geistigen Bilder sind innere Anzeichen jener quantitativen Veränderungen, welche in uns, d. h. in unserem Nervengewebe die Energie äusserer Agentien erleidet. Dieselbe Energie, welche er an die Stelle der früheren „Lebenskraft" setzt, ist auch die Ursache alles Lebens, sie wird in den Zellen überhaupt und in denen der Nervencentren besonders durch Umwandlung der Aussenenergien der umgebenden Natur gebunden bzw. angehäuft und wirkt als Ursache der psychischen wie der parallel gehenden physischen Hirnprozesse. Die Schlusskapitel des Buches enthalten viele Druckfehler, sonst aber ist die Darstellung klar und flüssig.

Gustav Theodor Fechner: Ueber die Seelenfrage. Ein Gang durch die sichtbare Welt, um die unsichtbare zu finden. Zweite Auflage, besorgt von Dr. Ed. Spranger. Hamburg und Leipzig 1907. Verlag von Leop. Voss.

Eine dankenswerte Neuauflage, welche das nach seiner ersten Publikation 1861 zunächst fast vergessene Werkchen in moderner Form einem grösseren Leserpublikum zugänglich macht. Die Tatsache der Neuauflage ist bezeichnend für die erst jetzt allmählich sich geltend machende Anerkennung und Wertschätzung der Fechner'schen Gedanken, wie für die zunehmende Ueberwindung des Materialismus durch die heutigen philosophischen Richtungen. Diesem Kampf gegen den Materialismus hatte ja Fechner's Hauptarbeit gegolten und gerade im Mittelpunkt derselben steht die vorliegende „Seelenfrage". Wir Aerzte folgen seinen Ideen um so lieber, als auch Fechner von der Medizin ausgegangen ist und späterhin in geistreichen Arbeiten sich dauernd der exakten naturwissenschaftlichen Forschung gewidmet hat. Seine kraftvolle, witzige Sprache reisst uns hin und sein schöner Idealismus vermittelt zwischen der öden Materie und der „Seele" aller Naturgestaltungen. In einem Geleitwort weist Friedrich Paulsen besonders darauf hin, dass gerade dieses Werk F.'s wie keines seiner anderen geeignet ist zur Einführung in seinen Gedankenkreis. Für den nicht Eingeweihten enthält dieses Geleitwort auch eine kurze Orientierung über die Stellung F.'s in der Geschichte der Philosophie.

Franz Tuczek: Gehirn und Gesittung. Rektoratsrede. Marburg 1907. Elwert'sche Verlagsbuchhandlung.

Die Rektoratsrede Tuczek's beleuchtet in schwungvollen Worten die Bedeutung des Gehirns für den Bestand an Gesittung. Besonders auf der Hemmungsfunktion des Gehirns beruhen alle jene Eigenschaften des Einzelnen und eines ganzen Volkes, welche die Höhe der Moral- und Kulturentwicklung ausmachen. Diese geht der Gehirnentwicklung direkt parallel, wie durch die Erkrankung des Organs die Gesittung wieder in Frage gestellt wird und alle Triebe und Affekte zur Herrschaft gelangen.

Fritz Reuter's Krankheit. Eine Studie von Dr. **Paul Albrecht**, Oberarzt an der Provinzialheilanstalt zu Treptow a. d. Rega. Halle a. S. 1907. Karl Marhold's Verlag.

Vorliegende kleine Studie untersucht Fritz Reuter's Abstammung und Lebensgang sowie die durch mündliche und literarische Ueberlieferung bekannt gewordenen Tatsachen über seine Krankheit und wendet sich dann der Aufgabe zu, diese Krankheit nach ärztlichen Gesichtspunkten zu beurteilen. Nachdem allgemein im Publikum die Ansicht verbreitet war, dass Fritz Reuter ganz gewöhnlicher Trunksucht verfallen gewesen sei, ist es ein anerkennenswertes Verdienst des Verfassers, in der vorliegenden Studie nachzuweisen, dass es sich bei Reuter nicht um eine sittlich zu verurteilende Leidenschaft, sondern um ein charakteristisches Krankheitsbild handelte, nämlich um die Dipsomanie oder periodische Trunksucht, welche sich durch ihre Periodizität, das von äusseren Umständen unabhängige Eintreten des abnormen Zustandes, die Unwiderstehlichkeit und Heftigkeit des Triebes, das Bestehen einer die Trunkexzesse begleitenden Gemütsverstimmung und schliesslich durch eine gewisse krankhafte Bewusstseinsänderung zur Zeit der Trinkperioden charakterisierte. Die von den meisten Biographen vertretene Ansicht, dass Fritz Reuter's kräftige Konstitution durch die gesundheitlich ungünstigen Verhältnisse der jahrelangen Festungshaft untergraben und dadurch die spätere Krankheit erzeugt worden sei, wird als unrichtig nachgewiesen. Der Dichter trug schon lange vor seiner Festungshaft den Keim der periodischen Erkrankung in sich.

S. Schönborn und **Hans Krieger †: Klinischer Atlas der Nervenkrankheiten.** Mit einem Vorwort von Geheimrat Prof. Dr. Erb. Heidelberg 1908. Carl Winter's Universitäts-Buchhandlung. Preis 28 M.

Der hier von den Erb'schen Schülern der Oeffentlichkeit übergebene Atlas entspricht einem lange bestehenden klinischen Bedürfnis, welchem bisher jeder klinische Lehrer mit eigenen Mitteln nach Möglichkeit nachzukommen suchte. Das dargebotene Werk mit seinen meist vorzüglichen Bildern — es enthält 186 Lichtdrucktafeln — wird ihm zu Demonstrations- und Unterrichtszwecken eine willkommene Ergänzung bzw. ein Ersatz in mancher Hinsicht sein, wo es ihm selbst nicht gelang, so charakteristische Fälle und so schöne Bilder zu gewinnen. Aber auch für den Einzelnen, der sich für das Studium der Nervenkrankheiten, für typische normale und pathologische Körperformen interessiert, wird die Betrachtung der Krankheitserscheinungen, welche sich im Bilde wiedergeben lassen, Belehrung und Nutzen bringen, denn es ist nicht zu bezweifeln, dass durch das Studium eines guten Lichtbildes unser Blick für lebendige Körperformen geschärft wird.

W. Seiffer-Berlin.

David Weiss-Wien-Karlsbad: Das Tastsymptom. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908. Preis 1,50 M.

Weiss versteht unter dem Worte „Tastsymptom" die Tastzeichen, welche die Hand durch die Haut hindurch von den Muskeln und von Magen und Dickdarm empfängt, Zeichen, welche nur der geübte Masseur richtig zu würdigen imstande ist. Bei der Untersuchung der Muskeln sind: 1. die Tasteindrücke der Muskeloberfläche (Empfindlichkeit, die beim normalen Muskel fehlen muss, und objektive Beschaffenheit) zu beachten; 2. die Tastbefunde bei der Muskelarbeit (Zusammenziehung und Erschlaffung). Für letztere Untersuchung ist es wichtig, einzeln für sich arbeitende Muskeln zu untersuchen, nicht solche, die nur mit anderen zusammen, in Gruppen, funktionieren. Von den Körpermuskeln kommt hier nur der M. rectus abdominis in Betracht, von den glatten Muskeln Magen und Dickdarm. Namentlich auf den letzteren nimmt Verf. Rücksicht und schildert ausführlich die Technik der Untersuchung und die Befunde, welche sich aus seiner Einteilung des Dickdarms in fünf selbständige, von einander unabhängige „Arbeitsstrecken" (Muskelschlauchabschnitte) ergeben. Da nach Weiss alle Muskeln desselben Individuums die gleichen Tastsymptome geben, gestreifte wie glatte, bevorzugt er zur Gewinnung seines Eindrucks von der Muskelbeschaffenheit, namentlich der Muskelkraft eines Menschen, die Untersuchung der Dickdarmmuskulatur. Die Technik dieser Untersuchung und ihre Ergebnisse behandelt er ausführlich, aber in so prägnanter, kurzer Ausdrucksform, dass das Referat darüber einen grossen Teil des Textes der nur 18 Seiten langen Abhandlung wiederholen müsste. Es sei deshalb und wegen vieler interessanter anderer Auffassungen des Verf.'s auf das Original selbst verwiesen.

Pinkus.

Wilhelm Winsch: Wie ich Naturarzt wurde! Nach einem im Bürgersaal des Berliner Rathauses gehaltenen Vortrage mit einem Nachwort über die drohende Aufhebung der Kurierfreiheit. 1908. (Verlag: Lebenskunst-Heilkunst, Berlin S. 59.)

In seiner bedeutsamen Inauguratiousrede, bei Antritt des Rektorats über „Die wissenschaftliche Medizin und ihre Widersacher von heute" (Graz 1903) sagte A. Rollet, der bekannte, unlängst verstorbene Physiologe: „Die Agitatoren für das Naturheilverfahren und andere Kurpfuschereimethoden sind nicht bloss Laien, sondern auch Ueberläufer aus ärztlichem Stande, und das ist hierbei die traurigste und widerlichste Erscheinung . . . Was soll man über sie denken? Ist ihnen die Einsicht in die Wirklichkeit der Dinge und das Bewusstsein von den in allen Dingen herrschenden unabänderlichen Gesetzen wirklich verloren gegangen? Verleugnen sie diese nur, um einsichtslosen Laien etwas vorzumachen? Haben sie ihr Diplom nur erworben, um die Irreführung noch grossartiger zu betreiben als der nächstbeste Kurpfuscher es vermag?" „Sicher ist nur, dass sie, je weiter ihr Abfall zurückdatiert, und je länger sie ihrem Ketzertum anhängen, um so mehr auch ihre früher erworbenen Kenntnisse und Fähigheiten wieder verloren haben."

Dieser Worte Rollet's erinnert man sich unwillkürlich, wenn man die aus der Feder von „Naturärzten" geflossenen Abhandlungen zu lesen beginnt und mehr noch, wenn man mit diesen fertig ist. Eine Schrift wie die vorliegende hat kein Anrecht darauf, in einem Blatt vom Range der Berliner klinischen Wochenschrift in allen Einzelheiten wissenschaftlich-kritisch beleuchtet und widerlegt zu werden; ein paar Originalproben werden genügend dartun, von welchem Geiste diese Schrift durchweht ist.

An sein eingangs gegebenes Versprechen, von seiner „eigenen Person" „so wenig wie möglich" zu reden, hat der Verfasser offenbar nicht mehr lange gedacht. Nachdem er zunächst ein Langes und Breites über Eindrücke seiner Jugend geredet, heisst es dann (auf S. 6): „Von Berlin ging ich nach Leipzig und lernte bald einen der radikalsten Vertreter des Naturheilverfahrens, den alten Louis Kuhne, kennen, der . . . ein ausgesprochenes Heilgenie (sic!!) war, und der ja später einen Weltruf hatte (!) — ein Beweis, wie Ausserordentliches er leistete." (!) „Als einfacher Tischler war er ein ganz genialer Mensch, eine vorbildliche Persönlichkeit" (sic!) . . . „Da habe ich die Begeisterung für das Naturheilverfahren gelernt, die Grundsätze für die gesamte Gesundheitspflege." — Wenn man erwägt, dass dieser Tischler Louis Kuhne in seinem Lehrbuche von der „Neuen Heilwissenschaft" einen Blödsinn zusammenschreibt, der jeder medizinischen Bierzeitung zur Ehre gereichen würde, dass er Diphtherie, schwarze Pocken und Tuberculose für ein und dieselbe Krankheit erklärt, und dass diese für den Naturarzt Dr. Winsch als „vorbildlich" geltende „Persönlichkeit" die, zeugeneidlich vor Gericht erwiesene Fälschung begangen hat, in dem erwähnten Lehrbuche das Bild eines durch „Geschlechts-Reibe-Sitzbäder" angeblich

von seiner angeborenen Rückgratverkrümmung geheilten Knaben abzudrucken — dann darf man sich bei dem gelehrigen Schüler dieses „ganz genialen Menschen“ Kuhne „naturgemäss“ über vieles nicht wundern, so in seinem hier vorliegenden Büchlein geschrieben steht. „Das Allernotwendigste ist“ — nach Winsch — „dass die Aerzte aufgeklärt werden.“ Unter dieser „Aufklärung“ versteht er zunächst die Entdeckung, „dass die Chirurgen die wirklichen Krankheitsvorgänge gar nicht verstehen“. „Die Erfahrungen der Naturheilmethode laufen dahin, Krebs überhaupt nicht zu operieren. Die Angaben über die vorzüglichen Erfolge der Chirurgen halten vor einer ernsthaften Kritik nicht Stand“ . . . „Die Schuld liegt aber nicht bei den Chirurgen allein, sondern vor allem bei der inneren Medizin, deren Unfähigkeit (sic!) erst die Chirurgen zu ihrer Krebsbehandlung zwingt.“ „Aber“ — sagt der Naturarzt Dr. Winsch — „wir Naturärzte bekämpfen nicht etwa die wissenschaftliche Medizin, sondern nur ihre Auswüchse“ (!). „Was mir am meisten zuwider war, das war natürlich die Arzneimittellehre, gegen die ich schon vor Beginn des Kollegs einen gründlichen Abscheu hatte. Es bleibt einem aber nichts weiter übrig, als sich darin zu vertiefen.“ Nun offenbar hat sich der Autor doch nicht genügend „vertieft“, da bei ihm heute noch „tatsächlich von keinem Arzneimittel eigentlich feststeht, wie es wirkt“, und sämtliche Arzneien nichts als „Gifte“ sind, die nur „den grossen chemischen Fabriken und Apotheken helfen“. Aber — sagt der Naturarzt Dr. Winsch — „wir Naturärzte bekämpfen nicht etwa die wissenschaftliche Medizin, sondern nur ihre Auswüchse.“ „Unsere Hygiene ist . . . nichts weniger als Gesundheitslehre, sondern geradezu ein Unglück für das Volk.“ „Sie führt in unserer Seuchengesetzgebung nur dazu, wirklich gesundheitliche und vernünftige Massnahmen zu verhindern und eine hässliche Gewaltpolitik zu treiben.“ Der „unglückliche Hygiene-Professor“ muss „eine mittelalterliche Dreck-Hypothese lehren“. „Denn die Schutzpockenlymphe ist doch weiter nichts, als Schmutz aus den Abgängen des tierischen Körpers, den man zu Heilzwecken benutzt.“ (S. 13.) „Die ganze Heilserum-Behandlung ist ein ebensolches höchst überflüssiges und schädliches Kunststück wie die Heldentaten der blutigen Chirurgie“ und ist „mit der scheusslichsten Tierquälerei verknüpft“, „die jedem sittlich denkenden Menschen zeigen muss, dass aus einer so unreinen Quelle niemals etwas wirklich Gutes hervorfliessen kann.“ (S. 23.) „Leider ist eben immer noch der unglückselige Einfluss des Bacillen-Vaters Robert Koch allmächtig, der durch seine fanatische gelehrte Einseitigkeit und seinen absoluten Mangel an ärztlicher Einsicht (!) wie kaum ein anderer Mann dazu beigetragen hat, das Ansehen der Aerzte beim Volke zu schädigen.“ (!) Aber — sagt der Naturarzt Dr. Winsch — „wir Naturärzte bekämpfen nicht etwa die wissenschaftliche Medizin, sondern nur ihre Auswüchse.“ (!)

„Die Schutzpockenimpfung muss fallen“; denn sie ist „direkt als eine ganz ungeheure Gefahr anzusehen und vollkommen überflüssig“. „Die Vivisektion muss gestrichen werden!“ „Sie nutzt gar nichts und wirkt nur verrohend auf die Gemüter.“ Das „Quecksilber“ fordert nur „Opfer“. Die Patienten werden „durch die wissenschaftliche Behandlung“ „elend und siech“. Das „Schulmedizinertum“ ist „öde und rückständig“, (S. 26) treibt „unnütze Giftmischerei und Schlächterei“ und „pfuscht in ganz grober Weise der Natur ins Handwerk“. Aber — sagt der Naturarzt Dr. Winsch — „wir Naturärzte bekämpfen nicht etwa die wissenschaftliche Medizin, sondern nur ihre Auswüchse.“ (!) —

„Unter naturgemässer Behandlung heilt alles ab.“ — Der „Naturarzt“ — das ist „der echte Arzt von Gottes Gnaden“, der sich „das Wesen der Krankheit“ aus „seiner inneren und äusseren Erfahrung selber klarmachen“ kann. — Schliesslich wird dem Leser die Entdeckung nicht vorenthalten, dass „die Macht der Naturheilbewegung die ganze Medizin bereits erschüttert und umgeworfen hat“. — Wir sind einfach erschüttert!

Und zur Stützung dieser Lehren wird als Kronzeuge der Geist Virchows beschworen, desselben Virchow, der in seinem „Gruss an das neue Jahrhundert“ (Virchows Archiv, Bd. 159, Heft 1) die Natur-Heiligen und die Leichtgläubigkeit ihres Publikums mit so feiner Ironie geisselte: „Wenn die alten Zauberer, die Medizinmänner der Wilden und die Schamanen der kulturlosen Stämme Glauben finden und gefunden haben, warum sollen nicht diese modernen Zauberärzte Gleiches verlangen dürfen?“ —

Aber gerade weil die Kritiklosigkeit der Massen wie selbst auch der Gebildeten in medizinischen Fragen oft so gross ist, darum ist die Gefahr solcher naturärztlicher Schriften in ihrem scheinwissenschaftlichen Gewande, dessen Talmiglanz den Laien blendet und verführt, durchaus nicht zu unterschätzen; am allerwenigsten jetzt, wo die aus leicht begreiflichen Gründen heftiger Agitation der Naturheilvereine gegen den vorliegenden Kurpfuscherei-Bekämpfungs-Gesetzentwurf die mühevolle Arbeit vieler Jahre zu vernichten trachtet und hierbei um so leichteres Spiel hat, wenn „Ueberläufer aus ärztlichem Stande“ in ihren Reihen kämpfen. Das tut auch der Verfasser der in Rede stehenden (ursprünglich als Vortrag in einer Volksversammlung gehaltenen) Abhandlung. Sein Name ist denjenigen, die seit Jahren im Kampfe gegen die unlautere und gehässige Art der Naturheilvereine und des Kurpfuschertums stehen, nicht unbekannt und z. B. in den Jahrgängen der „Hygienischen Blätter“ (des früher so betitelten offiziellen Organs der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums“, vgl. u. a. Oktoberheft 1906, S. 5) öfters erwähnt. Das wertvollste aus seiner ganzen Schrift ist für uns der Satz (auf S. 20/21): „Es ist mir (Winsch) eine besondere Freude, dass ich von Anfang an dieser (Naturheil-) Bewegung nahe gestanden habe und „mich von ihr tragen lassen“ konnte; „es ist für uns (Natur-) Aerzte eine ausserordentliche Erleichterung in unserer Praxis, dass man durch die grosse Organisation, mit der man arbeitet, auch gleich überall Anschluss, auch überall Patienten findet.“ „Insofern müssen wir (Natur-) Aerzte gerade mit ganz besonderer Dankbarkeit die Naturheilbewegung ausbauen mit Hilfe der Männer, die sie so weit gefördert haben.“ (!!) —

Zum Lohn für dieses unumwundene offene Geständnis wollen wir dem Verfasser der hier besprochenen Schrift, dem „Naturarzt“ Dr. Wilhelm Winsch, „mildernde Umstände“ bewilligen.

Carl Alexander-Breslau.

Williams Roger: The natural history of cancer. London 1908. 496 Seiten Text, 11 Abbildungen, zahlreiche Tabellen.

Der auf dem Gebiet der Geschwulstlehre schon rühmlich bekannte Autor bietet hier ein grösseres Nachschlagewerk, in dem alles über den Krebs Wissenswerte (mit Ausnahme der Therapie) sorgfältig zusammengetragen ist. Die ersten sechs Kapitel behandeln die geographische Verbreitung des Krebses, sein Anwachsen in den verschiedenen Ländern, sein endemisches Vorkommen, das Auftreten von Krebs und anderen Geschwülsten bei Tieren und Pflanzen. Es folgen die Theorien über die Genese der bösartigen Geschwülste, eine Uebersicht über die zu ihrer Erforschung unternommenen experimentellen Studien, das Verhältnis von Geschwulstwachstum zum Wachstum im allgemeinen. Die mikrobielle Theorie erhält ein besonderes Kapitel, ebenso die Rolle der Entzündung, des Traumas und anderer äusserer Faktoren in der Entstehung des Krebses; hier vermisst Ref. die Erwähnung der Polyposis intestinalis. Nächstdem wird die Frage der Entstehung maligner Tumoren aus nicht malignen erörtert, dann das multiple primäre Vorkommen von Krebsen und die Vergesellschaftung des Krebses mit anderen Tumoren. Es folgen weiterhin die Einflüsse von Alter, Geschlecht und anderweitigen Krankheiten auf Entstehung und Wachstum der Krebse und eine Sammlung von familiären Krebsfällen, an denen sich eventuelle Einflüsse von Erblichkeit, Verwandtenheirat usw. studieren lassen. Dann kommen ausführliche Tabellen über primären Sitz und relative Häufigkeit der Tumoren, je ein Abschnitt über Morphologie, Rückfälle, Krebskachexie, krebsähnliche, zu Fehldiagnosen und Fehlschlüssen Anlass gebende Gebilde, und endlich über die sekundären Veränderungen der Krebse. Verf. hat sich bemüht, möglichst alle Anschauungen zu Worte kommen zu lassen, hält aber auch gelegentlich mit seiner Kritik nicht zurück. Ueberall sind die neuesten Arbeiten berücksichtigt. Von dem ungeheueren Fleiss, der auf das Werk verwandt ist, zeugt allein schon das an 1500 Namen umfassende Autorenregister, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass die meisten Autoren mehrmals und mit mehreren Arbeiten zitiert sind. Wegen seiner Uebersichtlichkeit, Vollständigkeit und seiner klaren Fassung dürfte das Buch bald in den englisch redenden Ländern ein beliebtes Lese- und Nachschlagewerk werden; bei seinem flüssigen, leicht verständlichen Stil kann es aber auch dem deutschen Arzte angelegentlich empfohlen werden.

Beitzke.

A. Jarisch: Die Hautkrankheiten. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 7 Abbildg. im Text. Bearbeitet von A. Matzenauer. Hölder, Wien 1908. 2 Bände. 26 Mark.

Nach dem frühzeitigen Tode Jarisch's musste es schwer halten, einen Nachfolger zu finden, welcher die unterdessen notwendig gewordene 2. Auflage seines Lehrbuches in gleichem Sinne fortsetzen konnte. Dieser mühevollen, aber nicht ganz undankbaren Aufgabe hat sich Matzenauer mit grossem Geschick unterzogen. Freilich durfte die Pietät nicht so weit gehen, die 2. Auflage genau in dem gleichen Geleise der ersten fortzusetzen. Im Gegenteil, es musste sich für Matzenauer bald die Unmöglichkeit herausstellen, dieses Werk, welches in der mühevollen und möglichst vollständigen Zusammenfassung und kritischen Sichtung der gesamten Fachliteratur gipfelte, im gleichen Sinne fortzusetzen. Ein solches Buch wäre bei der ins Uferlose angeschwollenen dermatologischen Literatur zu einem Monstrum angewachsen, das jede Handlichkeit und Uebersichtlichkeit verloren hätte. So musste im Interesse der pädagogischen Aufgaben, die das Buch in seiner ursprünglichen Gestalt so glänzend erfüllt hat, vieles namentlich in bezug auf veraltete Behandlungsmethoden, sowie rein literarische Exegesen eliminiert werden. Die histologischen Bilder wurden leider gleichfalls geopfert, da zur Herstellung neuer nicht mehr genügend Zeit vorhanden war. Einzelne Kapitel erforderten eine völlige Umarbeitung bzw. Neubearbeitung, wie namentlich die Tuberkulide, die Röntgendermatitis, die Pityriasis lichenoides chronica, der Lichen simplex chronicus, die Blastomykose. Es ist selbstverständlich, dass Matzenauer die anerkannt klassischen, klinischen Schilderungen der wichtigsten Dermatosen, wie sie von Jarisch herrühren, möglichst unberührt liess, und sich darauf beschränkte, die Neuerungen auf histologischem und ätiologischem Gebiete kurz einzufügen. Bewunderungswürdig ist die enorme, von Matzenauer hier geleistete Arbeit. Er kann sicher sein, dass sein Werk wiederum in der dermatologischen Literatur einen ersten Platz behaupten wird und für Jeden, der sich eingehend mit unserem Fach beschäftigen will, stets eine Quelle grösster Belehrung bleiben wird.

Max Joseph-Berlin.

Corpus medicorum Graecorum auspiciis academiarum associatarum ediderunt academiae Berolinensis Havniensis Lipsiensis X, 1, 1: Philumeni de venenatis animalibus eorumque remediis ex codice Vaticano primum edidit **Maximilianus Wellmann.** Lipsiae et Berolini MCMVIII. In aedibus B. G. Teubneri. VII. 71 pp. Lex. 8°. M. 2,80.

Diese kleine, aber nach mehr als einer Richtung bedeutungsvolle Veröffentlichung ist die erste Frucht eines grösseren Unternehmens, das dazu bestimmt ist, ebensosehr der Philologie wie der Medizingeschichte einen grossen Dienst zu leisten. Vor einigen Jahren vereinigten sich hauptsächlich auf Anregung des Philologen Diels in Berlin, der als der eigentliche Spiritus rector des Unternehmens gelten darf, die Akademien von Berlin, Wien und Kopenhagen, und beschlossen, mit vereinigten Kräften eine allen modernen Ansprüchen genügende Ausgabe sämtlicher griechischer Klassiker der Medizin zu veranstalten. Wer die Fehlerhaftigkeit und Unvollkommenheit der meisten der bisher vorhandenen Ausgaben kennt, wird das Bedürfnis nach einer solchen Veranstaltung durchaus begreifen und den Entschluss der betreffenden Akademien willkommen heissen. Zunächst galt es, das vorhandene Handschriftenmaterial sämtlicher in Betracht kommender Bibliotheken der Welt zu prüfen und zu katalogisieren, eine äusserst schwierige Arbeit, die im Zeitraum der letzten Jahre dank den Bemühungen von Diels und seinem Mitarbeiterstabe zu glücklichem Ende geführt worden ist. Es liegen die Ergebnisse dieser Arbeit in zwei umfangreichen Akademieabhandlungen und einem kürzeren Nachtrage vor. Sie sind in Kommission bei Reimer erschienen, während für die eigentliche Ausgabe des Corpus der berühmte Teubner'sche Verlag verpflichtet worden ist.

Ueberraschend schnell ist nunmehr auch schon vom Corpus selbst in der vorliegenden Monographie ein Teilchen erschienen, klein, aber, wie bemerkt, bedeutungsvoll. Max Wellmann, Gymnasialprofessor in Potsdam, dem die Literaturgeschichte der Medizin bereits zahlreiche glückliche Funde und ungemein wertvolle Arbeiten verdankt, hat in einem Codex der vatikanischen Bibliothek (in Rom) eine bisher unbekannte Schrift des Arztes Philumenos (um 50 n. Christi) entdeckt. Sie handelt von giftigen Tieren und den Mitteln zu ihrer Bekämpfung. Die Schrift enthält 36 Kapitel, ist jedoch trotz ihres geringen Umfanges und z. T. kompilatorischen Charakters nicht unwichtig. Die Ausgabe ist mustergültig. Zahlreiche Varianten und sonstige philologische Bemerkungen begleiten den Text als Fussnoten. Die Indices umfassen allein fast die Hälfte der Schrift, die für die med. Geschichtsforschung eine neue Quelle eröffnet. Pagel.

Fr. Schoofs-Lüttich: Traité d'Hygiène pratique. Méthodes de recherches. Librairie J. B. Baillière et Fils, Paris 1908. 649 Ss. 216 Abbildungen im Text.

Es ist ein glücklicher Gedanke des Verfassers, dass er seinem Lehrbuch der Hygiene im ersten Abschnitt einen Wiederholungskursus über die allgemeinen Grundsätze und Untersuchungsmethoden vorausschickt, welche in der Physik, Chemie, Bakteriologie und Mikroskopie von dem modernen Hygieniker verlangt werden. Im zweiten speziellen Teile folgt Verf. seiner theoretischen Vorlesung, die er in 12 Kapitel einteilt. Auf eine Besprechung der atmosphärischen Luft des Bodens und des Trinkwassers folgen die Abwässer, Kleidung, Wohnung, Körperpflege, Ernährung, Prophylaxe der übertragbaren Krankheiten, Hygiene des Kindesalters, Gewerbe- und Berufshygiene, und zum Schluss eine Besprechung der Medizinalstatistik und Demographie. Brauchbare Abbildungen erleichtern das Verständnis der einzelnen Abschnitte. Am Schlusse jedes Kapitels ist die einschlägige Literatur zusammengestellt. Möllers.

F. Steinhaus: Ueber die zur Bekämpfung der Ankylostomiasis der Bergleute zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Maassnahmen. Verlag von Carl Stück, Gelsenkirchen 1907. 8°. 98 Ss. Brosch. 2,75 M.

Das Buch schildert über den Rahmen des Titels hinaus alles bei der Wurmkrankheit Wissenswerte an der Hand praktischer Erfahrungen und einer umfangreichen Literatur. Zu den mehrfach — und zweifellos mit Recht — erhobenen Forderungen gehört, dass nicht nur die Kranken und Verdächtigen untersucht werden, sondern dass die Untersuchungen auf die ganzen Belegschaften ausgedehnt und mehrfach durchgeführt werden, um die Wurmträger zu ermitteln. Das Buch kann den Interessenten durchaus empfohlen werden.

E. E. Fournier d'Albe: Die Elektronentheorie. Einführung in die moderne Theorie der Elektrizität und des Magnetismus. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. 8°. 332 Ss. Mit 35 Figg. im Text. Broch. 4,80 M., geb. 5,60 M.

Im englischen Original ist das Buch bereits in 2. Auflage erschienen. Das Verdienst, den Inhalt dem deutschen Leser zugänglich gemacht zu haben, gebührt Herrn Privatdozent Dr. J. Herweg aus Greifswald. Die Theorie der Elektronen ist aus einem erkenntnistheoretischen Bedürfnis der Physiker entsprungen und hat ihrerseits wieder befruchtend gewirkt. Die Darstellung ist geistvoll und setzt dennoch nicht mehr, als die allgemeinen Kenntnisse in Mathematik voraus. Also nicht Elektromathematik, sondern Elektrophilosophie im besten Sinne!

Hirschbruch-Metz.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Hegar: Der Hermaphroditismus beim Menschen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Kleinste Teilchen des Keimes leiten den Aufbau und die Anordnung der Organe. Die chemisch-physikalische Konstitution jener Determinenten ist durch Selektion so festgestellt, dass aus dem Zusammentreffen beider Keime für gewöhnlich nur der männliche oder der weibliche Typus hervorgehen. Diese Regel wird zuweilen, z. B. durch Keimvergiftung (z. B. Lues, Alkohol, Blei, Toxine usw.) durchbrochen, und es erscheinen Körperbildungen, deren Wiederauftauchen nicht zu erwarten war. So ist die Herstellung der zwei reinen Geschlechstypen der Menschheit noch nicht ganz gelungen.

B. Leick: Durch Trauma hervorgerufene Stenose des Pulmonalostiums. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Interessanter kasuistischer Beitrag; Inhalt in Ueberschrift. Bleichroeder.

Karl Hart: Thymushyperplasie bei Morbus Addisonii. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 31.) Die Sektion der Leiche einer 23 jähr. Arbeiterin, welche Morbus Addisonii gehabt hatte, zeigte Persistenz und Hyperplasie der Thymus und nicht sehr hochgradig ausgeprägte lymphatische Konstitution. Der mikroskopische Befund der Thymus führte zu der Auffassung, dass eine sekundäre Hyperplasie der bereits in Rückbildung begriffenen Thymus vorlag, und zwar eine reaktive entzündliche Hyperplasie, die vielleicht durch toxische, im Körper kreisende Produkte hervorgerufen ist.

Heinrich Reichel: Die Gesetze der peptischen Verdauung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30.) Mathematische Abhandlung, die sich auszugsweise nicht wiedergeben lässt.

Hirschbruch-Metz.

Seibert: Tropischer Leberabscess mit Durchbruch in die rechte Lunge mit Ausgang in Heilung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 13.) Eigene Krankengeschichte. Leberabscess nach Amöbendysenterie im Schutzgebiet Neuguinea. Heilung nach spontanem Durchbruch in die Lunge und Aushusten von etwa 1 Liter eitrigen Sputums.

H. Ziemann: Bleibende Wahnvorstellungen nach Malaria-Fieberdelirien. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 15.) Mitteilung von Fällen, in denen bei schweren Tropenfieberanfällen Wahnvorstellungen (Verfolgungsideen u. dgl.) auftraten, die nach Heilung der Malaria bestehen blieben.

Ollwig: Ein Fall von Chinin-Idiosynkrasie. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 15.) Nach 0,2 g Chin. hydrochlor. traten bei einem völlig gesunden Europäer Schüttelfrost, Temperaturerhöhung bis 39,5 und ein über den ganzen Körper verbreitetes urticariaähnliches Exanthem auf. Mühlens.

Devecchi: Studi sulla verruca peruviana. (Congresso della Soc. Italiana di patologia.) In Knoten sowohl der Haut als auch der Organe konnte der Autor mittels der Methode keine besonderen färbbaren Körperchen auffinden, welche sehr viel Aehnlichkeit mit parasitären Formen besitzen.

Tomaselli: La formula ematologica nella febbre di Malta. (Policlinico, 1908, p. 6.) Wenige und schwankende Modifikationen des Hämoglobingehaltes und der Anzahl der Erythrocyten; die neutrophilen und eosinophilen Polynuklearen unverändert, die grossen und mittleren Einkernigen vermehrt, die Lymphocyten öfters verringert. Die Eosinophilen verschwanden niemals; jodophile Reaktion der Leukocyten wurde nicht beobachtet.

Silvestri: Contributo allo studio della patogenesi della gotta. (Gazzetta degli ospedali e cliniche, 65.) Die Gicht entsteht durch Funktionsstörung der lymphopoetischen Organe, besonders des Knochenmarkes. Der acute Anfall ist nicht notwendigerweise an die Gicht gebunden im Sinne von Ursache und Wirkung, sondern stellt einfach ein Epiphänomen dar.

Gioffredi: Sulla tossicità del curare in rapporto alla fatica. (Acc. med. Napoli; Policlinico, 1908, p. 24.) In ermüdeten Tieren nimmt die Giftigkeit des Curare zu. Bei Versuchen an ermüdeten Muskelgruppen, und zwar nicht an demselben Tiere, beobachtet man, dass die Ermüdung einer Muskelgruppe auch die anderen Gruppen ermüdet (Bestätigung der Ermüdungstoxingenesis). Das Blutserum ermüdeter Hunde erhöht die Giftigkeit des Curare in bedeutender Weise.

Devecchi: Nuovi studi sulla endocardite sperimentale. (Bollettino delle Science Mediche, 1908.) Endocarditis kann hervorgerufen werden durch künstliche endocardische Traumen, Sondieren, inerten Staub, dann durch normale exaggerierte endocardische Traumen (Nebennierenextrakt). Bei bakterischer oder toxischer Endocarditis muss der Keim oder das Toxin eine spezielle Vorliebe für die endocardische Serosa haben. Die nur durch Toxin entstandene Endocarditis ist weniger schwer und neigt mehr zur Genesung als die durch Keime entstandene Endocarditis. — Die beobachteten Läsionen sind nekrotische Entartungsalterationen des Endothels mit kleinzelliger Infiltration und allenfallsiger Bildung fibrinöser hyaliner Thromben. Man kann jedoch nicht von einfachen endocardischen Thromben sprechen, sondern von wirklichen Entzündungserscheinungen.

Barbera: La temperatura della bile in rapporto alla ingestione dei vari principi alimentari. (Arch. di farmacol. e terapeut., 1908.)

Die Temperatur der Galle ist beständig bei nüchternem Zustande, sie steigt um 0,7° bei Genuss von Fleisch und um 0,4° bei Genuss von Fett und Kohlehydrat. Bei Einführung von Galle fällt die Temperatur der eliminierten Galle. — Die Temperatur der Galle ist gleich der der Leberzelle; sie zeigt die Ueberarbeit der Leberzelle bei Proteinernährung an und steht in Beziehung zu ihrer Bildung, aber nicht zu ihrer Ausscheidung (biologische und nicht physische Tatsache).

Giacosa: Sulla determinazione della azione farmacologica di alcuni medicamenti. (Policlinico, 1908, p. 24.) Die Bestimmung der Qualität eines Arzneimittels gelingt mittels der chemischen Probe nur unvollständig und muss immer durch biologische Versuche kontrolliert werden.

de Dominicis: Patogenesi della glicosuria che segue alle asportazioni del pancreas. (Acc. med. Napoli; Policlinico, 1908, p. 24.) Der Duodenalinhalt glykosurischer Hunde (infolge Abtragung des Pankreas) erzeugt Glykosurie in gesunden Hunden. Der Autor nimmt an, dass die den Diabetes verursachende Materie im Darme auf Kosten von Kohlenwasserstoffen durch die mangelnde äussere Absonderung des Pankreas erzeugt wird. Segàlc.

P. Sick: Zur Behandlung septischer, pyämischer Allgemeininfektion. (Centralbl. f. Chir., 1908, No. 31.) Verf. hat bei schweren Allgemeininfektionen, wie sie nach ausgedehnten Phlegmonen entstehen, bei Puerperalsepsis, Anthrax, postoperativer Pneumonie usw. mit Jodipininjektionen günstige Resultate gesehen und empfiehlt sie zur Nachprüfung. Meist wurden in 24 Stunden 2—4 Einspritzungen, das erste Mal 10 ccm, später 5 ccm 25 proz. Jodopins subcutan appliziert; manchmal wurde das Jodopin auch längere Zeit ohne Intoxikation injiziert.

M. Oskar Wyss: Zur Entstehung primärer Carcinome. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 93.) Verf. sucht den Grundsatz Ribbert's, dass das Carcinom aus Epithelzellen des Körpers, die ausgeschaltet wurden, entsteht, in folgender Weise zu begründen. Die vom Verf. und anderen Autoren allerdings nur vereinzelt beobachteten Fälle von Hautcarcinom nach Röntgenbestrahlung sind bedingt durch die bei Röntgendermatitis vielfach nachgewiesene Endarteriitis. Durch diese „lokale Arteriosklerose", durch den Verschluss, die Funktionsuntüchtigkeit der Capillaren, ganz besonders der Gefässkörbe in den Papillen, wird das Epithel im Ribbert'schen Sinne ausgeschlossen dadurch, dass es von der Blutzufuhr abgeschlossen wird. Diese mehr oder weniger ausgeschlossenen Epithelzellen wachsen vermöge der Sonderstellung die Epithelzellen im Körper einnehmen, weiter, da sie sich diesen abnormen Verhältnissen durch Aenderung ihrer Ernährungsweise anpassen: sie beschränken sich nicht nur auf die sie umgebende Flüssigkeit, sondern zerstören auch die Bindegewebs- und anderen Zellen ihrer Nachbarschaft und gelangen so zu dem parasitischen Wachstum, das für die Carcinomzelle charakteristisch ist. Diese Theorie stützt sich auf die an einer grösseren Anzahl von Hautcarcinomen gemachten mikroskopischen Untersuchungen, bei denen in der Mehrzahl der Fälle schwere Veränderungen der Gefässe gefunden wurden. — Wären diese aber die einzige Ursache der Entstehung des Carcinoms, so müsste man das Auftreten von Carcinom bei Luetikern besonders häufig beobachten. Es müsste die bekannte Endarteriitis obliterans (luetica), die ja zum Verschluss kleinster Arterien und Kapillaren führt, stets Carcinome erzeugen. Das ist aber bisher nicht nachgewiesen. Katzenstein.

Parasitenkunde und Serologie.

R. Deutschmann: Ueber eine wesentliche Verbesserung meines Serums. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) D. empfiehlt sein Serum, das jetzt von Ruete-Enoch in Hamburg als „Deutschmannserum E" in konzentrierter Form ohne Serumnebenwirkungen hergestellt wird, bei eitrigen Prozessen, insbesondere des Auges. Die Erfolge bei 4 ccm Injektion sind — wenigstens nach der Schilderung in vorliegendem Aufsatz — vorzüglich.

G. Giemsa und **S. Prowazek: Weitere Untersuchungen über sog. ultramikroskopische Infektionserreger.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Das Hühnerpestvirus geht durch Agarultrafilter nicht hindurch. Vorbehandlung der Hühner mit dem nicht infektiösen Ultrafiltrat veranlasste eine Verlängerung der Incubationszeit; gleichzeitiges Einspritzen von Ultrafiltrat und von geringen Mengen des Virus lässt die Hühnerpest unbeeinflusst.

H. Conradi: Ein Verfahren zum Nachweis spärlicher Typhusbacillen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Die Grundlage der Methode bildet die Tatsache, dass bestimmte Anilinfarbstoffe zum Vorteil der Typhusbacillen eine elektive antiseptische Wirkung ausüben. Die einfache Herstellung des Nähragars ist folgende: 900 ccm Wasser, 30 g Fadenagar, 20 g Liebig's Fleischextrakt, 100 ccm einer 10 proz. wässerigen Witte'schen Peptonlösung. Der Zusatz der filtrierten und sterilisierten Peptonlösung erfolgt erst nach Beendigung der Sterilisation und Wattefiltration des Agars. Dann wird die Reaktion des Peptonfleischextraktagars hergestellt und so viel Normalnatronlauge bzw. -Phosphorsäure zugefügt, dass vom Phenolphthaleinneutralpunkt ab der Säuregrad 3 pCt. beträgt. Hierauf werden von einer 1 proz. wässerigen Lösung von Brillantgrün krist. extra rein und einer 1 proz. wässerigen Lösung von Pikrinsäure (Grübler-Leipzig) je 10 ccm zu $1^1/_2$ Liter Agar gegeben. Der klare hellgrüne Agar wird — ohne nochmalige Sterilisierung — in Doppelschalen ausgegossen und geimpft. So können aus bakterienreichen Substraten innerhalb 20 Stunden spärliche Typhus- und Paratyphusbacillen herausgezüchtet werden. Die Agglutinationsfähigkeit bleibt unvermindert. Bleichroeder.

Ernst Pribram: Ueber Beziehungen zwischen chemischer Konstitution, physikalisch-chemischen Eigenschaften und pharmakodynamischen Wirkungen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30.) Alle toxischen Alkaloide sind imstande, Lecithinsuspensionen auszuflocken, rote Blutkörperchen aufzulösen, Komplement und Toxin zu zerstören oder abzuschwächen. Die giftigen, physikalisch wirksamen Alkaloide besitzen auffallend niedrige Capillaritätskonstanten. Die meisten Alkaloide besitzen deutlich toxinabschwächende Kraft: neben Cocain, auch Atropin, Morphin, Pilokarpin, Chinin usw. In der sehr vorzüglichen Arbeit leitet P. die Berechtigung her, die Alkaloide dort anzuwenden, wo toxische Bakterienprodukte erreichbar sind. Zu gleichem Zwecke dienen auch zweiwertige Salze, besonders das $CaCl_2$ und das dreiwertige Eisenchlorid.

R. Kraus, R. Doerr und **Sohma: Ueber Anaphylaxie hervorgerufen durch Organextrakte (Linsen).** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30.) Nach Uhlenhuth ist die Präcipitationsfähigkeit des Serums eines mit Augenlinsen vorbehandelten Tieres insofern nicht spezifisch, als auch Linsenextrakt anderer Tierarten präcipitiert werden. Nach den Verfassern gelingt es auch, Tiere mit Linsen zu anaphylaktisieren, und zwar nicht nur gegen die zur Injektion benützte Linsenart, sondern auch gegen andere; dagegen ist weder das mit einem Serum vorbehandelte Tier gegen den entsprechenden Augenlinsenextrakt anaphylaktisch, noch das mit Linsenextrakt behandelte Tier gegen das zugehörige Serum. Die Anaphylaxie des vorbehandelten Tieres kann mit seinem Serum passiv übertragen werden.

Karl v. Schiller: Kalter Abscess in der Glandula thyreoidea. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30.) Im entleerten Eiter wurden mikroskopisch keine Tuberkelbacillen gefunden. Dagegen gelang die Züchtung auf dem Krompecher-Zimmermann'schen Glycerin-Kartoffelnährboden. Im Eiter wurde Jod nachgewiesen.

Edmund Hoke: Streptokokkenaggressin im Blute bei Sepsis puerperalis. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30.) Der mitgeteilte Versuch beweist das Vorhandensein von Streptokokkenaggressin im Blutserum bei einem Falle von puerperaler Sepsis.

Hermann v. Schrötter und **Maximilian Weinberger: Zur Kenntnis der Colibacillose der Respirationsorgane.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30 u. 31.) Die gezüchteten Colistämme hatten geringe Agglutinationsfähigkeit; sie waren wenig virulent für Versuchstiere, aber offenbar hochgradig pathogen für den Menschen. — Die Bronchopneumonie im beschriebenen Falle wurde durch ein körperfremdes Bacterium coli verursacht, das durch den Darm oder vom Rachen aus in den Körper eingedrungen und weiter den Weg durch die Blutbahn gewandert ist. Hirschbruch-Metz.

Dempwolff: Blutuntersuchungen auf Malaria im Trockenpräparat. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, H. 13.) Gute Resultate bei Untersuchung der Ausstriche nach der Ross-Ruge'schen Methode: Von 9758 Untersuchungen im Ausstrich waren 830 = 8,5 pCt. und von 5770 Tropfenuntersuchungen 1485 = 25,7 pCt. positiv. Die Untersuchungen im Tropfen nahmen auch weniger Zeit in Anspruch. Technik: Reinigung des Ohrläppchens. Nadelstich. Abtupfen eines hervorquellenden gut stecknadelkopfgrossen Bluttropfens mit einem sehr sauberen Objektträger, so dass der Tropfen in 5—7 mm Durchmesser flach und rund darauf haftet. Trocknen in Staub- und Regenschutz 2—24 Stunden ohne Härten oder Wässern; direkte Färbung durch aufgegossene Giemsalösung 15—20 Minuten lang; vorsichtiges Abspülen in einer Schale mit Wasser. Lufttrocknenlassen. Untersuchung in Oelimmersion. Mühlens.

Barlocco: Sul contenuto in precipitine diplococciche nel sangue di Polmonitici. (Gazzetta ospedali, 50.) Im Serum Pneumonischer trifft man unabhängig von der Krankheitsperiode und der Schwere des Prozesses Präcipitine für den Diplococcus, jedoch kann weder das Serum Pneumonischer, noch das Auswurfsfiltrat praktisch als Antigen verwendet werden.

Hedeschi: Fenomeni di allergia nei sifilitici. (Gazzetta ospedali, 59.) Die Haut- und Augenreaktion an Syphilitischen mittels eines wässerigen konzentrierten Extraktes aus Anfangssyphilom ergab positives Resultat. Der gleiche an zwei Krebskranken ausgeführte Versuch ergab negative Resultate. Bei Individuen, welche mit Quecksilber behandelt worden waren, fehlte die Reaktion. Alle Patienten befanden sich im Anfangsstadium der sekundären Periode.

A. Barlocco: Sulle proprietà immunizzanti del diplococco coltivato su estratto organico. (Gazzetta ospedali, 88, 1908.) In organischem Nährmaterial aus reinem Zellsaft lebt der Diplococcus lange; er wird jedoch abgeschwächt, so dass er nicht mehr das Kaninchen durch Septämie nach viertägigem Kontakte tötet und deutliche Vaccineigenschaften nach einem Verbleiben von 19 Tagen in dem erwähnten Nährmittel annimmt. Einige Tiere überlebten die Probe der Inoculation mit virulentem Diplococcus.

Costantini: Deviazione del complemento nelle infezioni sifilitiche e parasifilitiche. (Policlinico, 6, 1908.) Die Ablenkungssubstanzen trifft man häufiger bei Syphilitischen als bei Parasyphilitischen. Bei

Syphilitischen, deren Centralnervensystem nicht affiziert ist, trifft man dieselben besonders im Blute und nicht in der Cerebrospinalflüssigkeit. Bei Parasyphilitischen trifft man sie sowohl in der einen als in der anderen Flüssigkeit. Für die Anwesenheit der Ablenkungssubstanzen ist nicht so sehr die Intensität als die Dauer der Krankheit maassgebend.

Mazzei: Sulla diagnosi istologica della rabbia. (Giorn. della R. Società italiana d'igiene, 1908, No. 3.) Die Negri'schen Körper finden sich stets bei wutkranken Tieren vor, auch bei solchen, welche nach dem Auftreten der ersten Symptome getötet wurden, dann in den in Glycerin aufbewahrten Geweben und in den leicht verwesten Geweben. Ausser ihrer ätiologischen Wichtigkeit ist ihre Anwesenheit ein sicherer Befund zur Diagnostik der Wutkrankheit; ihre Zahl und Form stehen nicht in Beziehung zur Dauer der Krankheit oder der Virulenz des Materials.

Ruata: Origine delle pneumoconiosi. (Societa medica Bologna, 1908. Policlinico, 24, 1908.) Die durch die Sporen des Bac. clavatus Biffi verursachte Pneumoconiose wird nur durch Einatmung wie durch Einführen erzeugt.

Bazzigalupo: Eosinofilia e taluni moti anticorpi del siero. (Gazzetta ospedali, 35.) Es besteht eine Beziehung zwischen Intoxikation und Eosinophilie. Während der Intoxikation beobachtet man Abnahme von Bakteriolysinen, Opsoninen und Agglutininen. Die Eosinophilie entspricht einer geringeren Anzahl von Antikörpern im Kreislauf. Diese Beobachtung kann zur Schätzung des wirklichen Wertes der Eosinophilie dienen.

A. Cantani: La febbre di Malta e la febbre di Napoli. Ricerche cliniche e batteriologiche. (R. Accademia di Napoli, 1907.) Nach Durchprüfung der das Argument betreffenden Literatur untersuchte der Autor 20 Fälle der sogenannten Febbricola (neapolitanisches Fieber). Er beobachtete oftmals vollkommene Uebereinstimmung der für das Maltafieber beschriebenen Symptome mit denen bei Febbricola auftretenden. In manchen Fällen konnte er den Mikrococcus melitensis aus dem Blute und einmal aus dem Urin isolieren. Die Serumdiagnose ergab bei starker Verdünnung positives Resultat. Er hält dafür, dass das Maltafieber unzweifelhaft in Neapel vorkommt, wo es unter dem unklaren Namen Febbricola bekannt ist; allein diese Benennung umfasst verschiedene Fieberformen, deren Differenzierung nur durch direkte ätiologische Forschung gemacht werden kann. (Siehe auch diese Wochenschrift, 1908, S. 895, Fiorentini und Montefuseo.) Segàle.

F. K. Kleine: Bemerkungen zu Dr. Mayer's Arbeit: Beiträge zur Morphologie der Spirochäten (Sp. duttoni). Nebst Anhang über Plasmakugeln. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 15.) Verf. widerspricht der Ansicht Mayer's, dass die von R. Koch beim afrikanischen Küstenfieber gefundenen chromatinhaltigen Kugeln keine spezifische Bedeutung haben. Er hält die Gebilde für parasitären Ursprungs, die bei anderen Infektionen und in normalen Organen nicht zu finden seien.

A. Broden et J. Rodhain: Durée de l'incubation dans la trypanosomiase humaine. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 15.) Nach der Verff. Beobachtungen an einem Fall menschlicher Trypanosomiasis (Infektion am Congo) kann die Inkubation nicht länger als 24 Tage sein; sie beträgt wahrscheinlich 10 Tage.

Martini: Beitrag zur Uebertragungsweise der Trypanosomenkrankheiten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 15.) Hinweis auf eine frühere Publikation, in der Verf. eine „natürliche Uebertragung ohne Fliegenstich“ bei Nagaua erwähnt hatte.

H. Ziemann: Intermittierender Spasmus der Kehlkopfmuskulatur bei chronischer perniciöser Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 15.) Kasuistische Mitteilung. Im Blut wurden anfangs Tropicagameten, später, nach längerem Suchen, einige Schizonten gefunden. Heilung durch Chinininjektionen.

Külz: Ueber Kamerunschwellung und Filaria loa. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1908, H. 13.) Eigene Krankengeschichte: Fast täglich wechselnde, kaum eine Körperstelle verschonende lokale Oedeme von 1—10 cm Durchmesser, ohne wesentliche Allgemeinerscheinungen. Starke Schmerzen nur bei Befallensein der Schulterblätter. Mitunter sind Handödeme hinderlich. Auftreten der Schwellungen namentlich nach Anstrengungen. Keine Temperaturerhöhungen. Erst nach 14 Monate langem Bestehen der Oedeme konnte Verf. mehrmals Filaria-Muttertiere an sich beobachten, zuerst am unteren Augenlid, später auch unter der Haut am Unterarm. Verf. hatte nie an Malaria gelitten. Er hat ausserdem noch 8 Träger von Filaria loa in Kamerun kennen gelernt, die auch an Oedemen litten. Mühlens.

Micheli e Borelli: Reazione di Wassermann ed emolisi da veleno del cobra. (Accad. med. Torino; Policlinico, 1908, p. 24.) Die anregende Kraft des Lecithins und des frischen Meerschweinchenserums sind zwei verschiedene Prozesse. Im Meerschweinchenserum sind wirklich die gewöhnlichen Komplemente enthalten. Segàle.

A. Broden et J. Rodhain: Traitement de la Trypanosomiase humaine. (Archiv f. Schul- u. Tropenhygiene, 1908, H. 14.) Nach den guten Resultaten von Plimmer und Thomson versuchten die Verff. auch die Antimonbehandlung der menschlichen Trypanosomiasis, und zwar mit den 3 Präparaten: Ematicum (Stibio-Kali tartaricum), Sal de Schlippe („Sulfur de Soude et d'antimoine“) und Kermès minerale (Stibium sulfur. rub.). Die beiden erstgenannten Präparate vermögen, in Dosis von 0,1 g intravenös beim Menschen injiziert, die Trypanosomen in 5—10 Minuten aus dem peripheren Blut und den Lymphdrüsen zum Verschwinden zu bringen. Aber selbst durch nochmalige Anwendung dieser Dosis lassen sich spätere Rückfälle anscheinend nicht sicher vermeiden. Die Trypanosomen erscheinen alsdann zuerst wieder im Blut. — Bei Tryp. lewisi keine bemerkenswerte Wirkung. Weitere Versuche führen hoffentlich zu noch besseren Resultaten. Kermès minerale, innerlich angewendet, hatte keinen Erfolg. Mühlens.

Innere Medizin.

Benedikt Moritz: Johann Oppolzer. Ein Gedenkblatt zum 100. Geburtstage (4. August). (Wiener klin Wochenschr., 1908, No. 31.) Eine psychologisch feine Studie, die vielfach vergleichend charakterisiert; besonders mit Skoda. Hirschbruch-Metz.

Lipa Bey: Das Bromural, angewandt bei Haschischrauchern. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, H. 15.) Gute Erfolge durch Bromuraltherapie (3 mal täglich 0,3 g) bei ägyptischen Haschischrauchern. Alle vorher vom Verf. versuchten Kuren und Medikamente hatten wenig zufriedenstellende Resultate gehabt. Mühlens.

G. Urbino: Ematologia e cura coi raggi Roentgen della peritonite tubercolare cronica. (Rivista critica di clin. med., 1908, No. 9, 10, 11.) Die Röntgenstrahlen üben günstige allgemeine und lokale Wirkung, besonders bei Formen mit Ascites aus, weniger bei fibrösen und eingeschlossenen Exsudaten. Man bemerkt rasche fibröse Involution der Tuberkel-Skleroseprozesse. Die Röntgenstrahlen erweisen sich als kräftiges Hilfsmittel der Chirurgie; unter ihrer Einwirkung vermehren sich die myelogenen Leukocyten. Nicht jedesmal tritt Hyperleukocytose auf. Die hämatologische Untersuchung der tuberkulösen Pleuritis ergab nicht Gewissheit für das Bestehen einer Lymphocytose. Segàle.

Chirurgie.

Thon: Volare, mit typischer Radiusfraktur komplizierte Ulnaluxation. Ulnarislähmung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Inhalt in Ueberschrift. Bleichroeder.

Paul Clairmont: Chirurgische Eindrücke aus Nordamerika. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 31.) Cl. bringt eine Fülle technischer Einzelheiten allgemeiner und spezieller Art, die meisterlich beobachtet und mit vortrefflicher Deutlichkeit in hochinteressanter Weise geschildert werden. Hirschbruch-Metz.

Külz: Ueber einen Fall von Nephrotomie bei Anurie nach Schwarzwasserfieber. (Archiv f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., 1908, H. 15.) Operation $3^1/_2$ Tage nach Eintritt der Anurie: Grader lumbaler Längsschnitt nach Simon. Stumpfe Lösung der Nierenkapsel. Herausluxieren der Nieren. Schnitt durch das mittlere Nierendrittel bis ins Becken hinein. 8 Stunden nach Operation starke Durchnässung des Verbandes anfangs mit blutig-ikterischem, später nur ikterischem Urin. 24 Stunden post operationem Exitus.

A. A. Bowlby: Nine hundred cases of tuberculous disease of the hip. (British med. Journ., No. 2477.) Langjährige Erfahrungen im Alexandra-Hospital. Weniger als 4 pCt. Mortalität. Nach Verf.'s Ansicht ist in den meisten Fällen eine Heilung ohne Operation möglich, wenn die Patienten unter günstigen Verhältnissen gepflegt werden können. Allerdings ist dabei grosse Geduld erforderlich. Mühlens.

Rivet: Trois interventions pour épanchements sanguins intracraniens sans fracture extérieure apparente. (Revue française de médecine et de chirurgie, 25. Mai 1908.) R. beschreibt 3 Fälle intracranieller Blutungen mit ausgesprochenen zunehmenden Hirndruckerscheinungen. An den Weichteilen und am knöchernen Schädeldach war keine Spur einer Verletzung nachweisbar. In allen 3 Fällen wurde bei der Operation auch die Tabula vitrea intakt befunden, und trotzdem bestand ein grosser Bluterguss. R. rät dringend in solchen auf intracranielle Blutung verdächtigen Fällen zur Trepanation.

Nové-Josserand et Ballivet: Deux cas d'épanchements urineux traumatiques (Pseudo-hydronéphrose traumatique). (Archives générale de chirurgie, Mai 1908.) Die Verff. beschreiben eingehend 2 seltene Fälle von traumatischer Pseudohydronephrose, deren erster durch Incision und Drainage des urinhaltigen Pseudosackes geheilt wurde, während der zweite trotz Operation letal verlief. Diese Pseudohydronephrosen entstehen nach Nierenverletzungen durch Austritt von Urin und Blut in das perirenale Gewebe. Sie können spontan heilen; und dies ist die Regel, wenn die Abflusswege frei sind, insbesondere der Ureter nicht verletzt oder komprimiert ist. Treten Komplikationen in Form von Infektion, Sepsis hinzu, so kann die Nephrektomie in Frage kommen, während bei aseptischem Verlauf, falls nicht spontane Resorption erfolgt, die Incision mit Drainage, eventuell die Nephrotomie und Pyeloplastik zur Heilung führt.

P. Goubeyran et Rives: Les parotidites post-opératoires. (Archives générales de chirurgie, Mai 1908). Die Verff. haben mit grossem Fleiss 90 einschlägige Beobachtungen aus der Literatur gesammelt und erörtern

an der Hand dieses Materials und dreier eigener Beobachtungen die Aetiologie, die Symptome, Prognose und Therapie der postoperativen Parotitis. In 46 pCt. der Fälle trat spontane Rückbildung ein, in 22,5 pCt. der Fälle waren Incisionen erforderlich, und in 31 pCt. der Fälle trat der Exitus ein infolge septischer Allgemeinerscheinungen. Meist war dann die Parotis total vereitert, es trat Glottisödem und Facialisparalyse hinzu. Die Prognose ist daher unter allen Umständen ernst, zumal die Erkrankung meist bei geschwächten, wenig widerstandsfähigen Individuen eintritt. Die Infektion der Parotis erfolgt auf dem Blutwege oder durch den Ausführungsgang. Letzterer Modus ist der weitaus häufigere. Aber zu Unrecht wird die Operation als ausschliessliche Ursache der Infektion beschuldigt. Meist handelt es sich eben um Metastasen, welche in dem geschwächten Körper zustande kommen würden und tatsächlich zustande kommen, auch dann, wenn ein operativer Eingriff unterbleibt. Adler-Pankow-Berlin.

Freiherr v. Eiselsberg und **L. v. Frankl-Hochwart: Ein neuer Fall von Hypophysisoperation bei Degeneratio adiposo-genitalis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 31.) Es handelte sich um ein Angiosarkom. Die Operation hat den Kranken von seinen Kopfschmerzen befreit und sein Sehvermögen gebessert. Die Potenz des 27 jähr. Mannes ist erloschen; seit seinem 15. Jahre hat er keine Erektionen mehr. Es fehlt auch die Libido sex. Starkes Ergrauen des Haares besteht seit langer Zeit, ferner reichlich Fettentwickelung über der Peniswurzel; die Stelle ähnelt dem Mons veneris des Weibes. Die Hoden sind klein, aber deutlich. Der dritte bekannte Fall der Art.

Hirschbruch-Metz.

Haut- und venerische Krankheiten.

Olga Rutner-Bern: **Ueber Quecksilberbestimmungen im Urin.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 91, H. 2 u. 3.) Die Farup'sche Methode der Quecksilberbestimmung im Urin liefert genaue Resultate. Der Verfasserin ist es gelungen, diese Methode auf eine Weise zu modifizieren, welche das bisherige umständliche Trocknen des Goldasbestes überflüssig macht. Die Ausscheidung des Quecksilbers nach Injektion verschiedener schwer löslicher Salze verläuft im allgemeinen nach dem gleichen Typus. Am Tage der Injektion erfolgt die stärkste Ausscheidung.

Carl Cronquist-Norrköping: **Weitere Ergebnisse der Quecksilberschnupfungskur.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph, 1908, Bd. 91, H. 2 u. 3.) Es ist dem Apotheker Gudde gelungen, ein 40 proz. metall. Hg enthaltendes Pulver darzustellen, das, „Rhinomcream" benannt, sich noch haltbarer als die Quecksilberkreide erwiesen hat. Aus den Untersuchungen Cronquist's geht hervor, dass die Schnupfungskur eine gute und kräftige Behandlungsmethode ist, und zwar nicht nur als unterstützende Kur, sondern auch als ausschliessliche Behandlung in jedem Falle von Syphilis.

Joh. Fabry-Dortmund: **Zur Frage der Hauttuberkulide.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 91, H. 2 u. 3.) Kasuistische Mitteilungen mit histologischen Untersuchungen, aus welchen hervorgeht, dass die Dermatologie dauernd mit dem Begriff „Tuberkulide" zu rechnen hat. Dazu gehören zweifellos Folliklis und Erythema induratum Buzin, sowie wohl auch der Lupus erythematosus, vielleicht auch manche Formen der Tuberculosis verrucosa. Dazu ist auch die Pityriasis rubra Hebrae zu rechnen, denn im Falle des Verf. wurden in den vereiterten Achseldrüsen Tuberkelbacillen gefunden.

E. Galewsky-Dresden: **Ueber Trichonodosis.** (Archiv. f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 91. H. 2 u. 3.) Die Trichonodosis ist eine viel häufigere Krankheit, als es im Anfang schien. Sie besteht in dem Auftreten echter Knoten und Schlingen an den Kopfhaaren und an den Haaren des Körpers. Zuweilen kommt die Trichinodosis kombiniert mit Trichorrhexis und Spaltung der Haare vor. Sie scheint aber auch in einer Reihe von Fällen als Krankheitsbild gehäuft und in ausserordentlich grossen Mengen an den Haaren vorzukommen.

Wilhelm Wechselmann-Berlin: **Multiple Polypenbildung der hinteren Harnröhre.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 91, H. 2 u. 3.) Kasuistische Mitteilung.

Rudolf Trebitsch-Wien: **Dermatologische Beobachtungen aus West-Grönland.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 91, H. 2. u. 3.) Verf. hat eine eigenartige Form der Alopecie bei den Grönländerinnen beobachtet, die zur Zeit der Pubertät zu beginnen und sich von da an unaufhörlich auszubreiten scheint. Das Endresultat scheint eine den ganzen Kopf einzunehmende Alopecie zu sein. Die Ursache ist wahrscheinlich eine traumatische infolge der von den Grönländerinnen bevorzugten Haartracht. Die weiteren Beobachtungen des Verfassers beziehen sich auf die Mongolenflecke („blaue Geburtsflecke") sowie auf sonstige Dermatosen, wie Lepra etc.; Syphilis gibt es nicht in Grönland, dagegen sind Scabies, Ekthymie, Ekzeme, Furunculosis, Pediculosis, Skorbut u. a. m. häufig.

Bodo Spiethoff-Jena: **Ein Fall von Erythrodermie bei Drüsen- und Knochentumoren.** (Archiv f. Dermatologie und Syphilis, 1908, Bd. 91, H. 2 u. 3). Kasuistische Mitteilung.

Karl Reitmann-Wien: **Ueber das teleangiektatische Granulom Küttner** (Archiv f. Dermatologie und Syphilis, 1908, Bd. 91, H. 2 u. 3). Kasuistische Mitteilung mit histologischem und bakteriologischem Befunde.

Zdzislaw Sowinski-St. Peterburg: **Zur Pathologie der Pityriasis** rabin pilario. (Archiv f. Dermatologie und Syphilis, 1908, Bd. 91, Heft 2 u. 3). Kasuistische Mitteilung mit histologischem Befunde.

Wolters-Rostock: **Ueber das Epithelioma adenoides cysticum (Broose).** (Dermatologische Zeitschr., Juni und Juli 1908). Kasuistische Mitteilung mit histologischer Untersuchung. Nicht nur der frühe Beginn, die Stabilität der Neubildungen nach Erreichen einer gewissen Grösse, die fast durchgehend bleibende Benignität und die grosse Verbreitung sind es, die deutlich für ihren congenitalen Charakter sprechen, sondern vor allem neben einer mehr oder weniger deutlichen Lokalisation eine nachweisliche Heredität und ein familiäres Vorkommen, oft sogar an den gleichen Stellen. Man wird daher mit Recht auch das Epithelioma adenoides zu den Naevis rechnen dürfen mit dem Zusatze cystepitheliomathosis noch Synonyma hinzufügen, je nachdem eine Ursprungsstätte der Wucherungen ganz besonders stark hervortritt, ohne aber damit ein Schema aufzubauen, in welches jeder Fall, weil er nun einmal da ist, hineingepresst werden muss.

Julius Heller-Berlin-Charlottenburg: **Einige Ergebnisse der vergleichenden Pathologie der Alopecie** (Dematologische Zeitschr., Juli 1908). Der Haarausfall ist bei Menschen und Tieren eine physiologische Erscheinung. Beim gesunden Menschen besteht ein kontinuierlicher Haarausfall, der nur dadurch nicht zur Kenntnis kommt, dass für die ausfallenden Haare Ersatz eintritt. Bei den Tieren besteht ein periodischer Haarausfall im Frühjahr und Herbst. Die eigentlichen Alopecien sind in congenitale und acquirierte einzuteilen. Die Alopecia congenita ist bei den Menschen in seltenen Fällen, bei Tieren etwas häufiger beobachtet. Besser spricht man von einer Hypotrichosis congenita als von einer Alopecia congenita. Die Alopecie acquisita kommt bei Tieren und Menschen vor. So ist die Alopcia universalis symptomatica ausserordentlich häufig bei Tieren, z. B. bei gastrischen Krankheitszuständen, ähnlich der posttyphösen Alopecie des Menschen, ferner nach fieberhaften Erkrankungen, nach Lymphangitis, Oedem- und Zirkulationsstörungen. Die häufigste Form der menschlichen Alopecie ist die seborrhoische, welche aber auch beim Tiere beobachtet worden ist. Alopecia aventa ist beim Tiere schwerer zu trennen von der Alopenie universalis, als beim Menschen. Doch sind beim Tiere häufig typische Fälle von Alopecia areata aus verschiedensten Ursachen zur Beobachtung gekommen.

Joseph Zeisler-Chicago: **Ueber die therapeutische Verwendung von flüssiger Luft und flüssiger Kohlensäure** (Dermatologische Zeitschr., Juli 1908). Flüssige Luft ist teuer und wenig haltbar. Z. hat bisher keine persönlichen Erfahrungen mit flüssiger Luft gemacht, da er in der flüssigen Kohlensäure ein derselben in den meisten Punkten analoges Mittel gefunden hat, das überall leicht zu beschaffen ist. Man nimmt einen der bekannten, im Handel erhältlichen gusseisernen Cylinder mit flüssiger Kohlensäure, öffnet das schräg nach abwärts geneigte Ventil, und hält vor dasselbe einen aus Rehleder gefertigten Tabaksbeutel, der dann fest an die Anschlussöffnung gedrückt wird. Nach 5—10 Sekunden hat man in dem Beutel einen Ballen Schnee, etwa von der Grösse eines Hühnereies. Nun muss man den Schnee so formen, dass er zur Applikation auf die Haut geeignet ist, also entweder eine breite Fläche herstellen, oder eine kleine Oberfläche; die letztere erhält man am besten dadurch, das man den Schnee in einem Ohrtrichter formt. Die Temperatur wird auf —90°C. geschätzt. Es handelt sich also bei der Anwendung des Mittels um eine intensive Kältewirkung. Günstige Erfolge hat der Verf. mit der flüssigen Kohlensäure bei Naevis, Epitheliomen und besonders bei Lupus erythematesus erzielt.

Josef Schütz-Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Kenntnis des Lichen ruber.** (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, Bd. 91, Heft 2 u. 3.) Das Lichen ruber zeichnet sich aus durch Veränderlichkeit im Gesamtcharakter, in der Form, der Häufigkeit, der geographischen Verbreitung bei seinem Auftreten, sowie der Verteilung unter den Geschlechtern, ferner in seiner prognostischen Bedeutung und therapeutischen Zugänglichkeit. Das Gesamtbild des Lichen ruber hat am meisten Aehnlichkeit mit einer antitoxischen Erkrankung allgemeiner oder lokaler Art.

Tièche-Bern: **Zur Kenntnis der Maculae coeruleae.** (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, H. 2 u. 3.) Verf. weist nach, dass die Maculae coeruleae unterhalb des Epithels und wohl auch des Papillarkörpers entstehen. Die Maculae coeruleae können durch den Stich der Phthisii zustande kommen. Das färbende Material stammt vielleicht aus dem Blute. Ferner stellte er experimentell fest, dass Morpiones stets Maculae coeruleae erzeugen, wieso in dem einen Fall mehr, in dem anderen weniger, konnte er jedoch nicht beantworten.

Carl Bruck: Die Serodiagnostik der Syphilis nach Wassermann, Neisser und Bruck. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1908, Bd, 91. H. 2. u. 3.) Die Serodiagnose der Lues durch Komplementbindung nach der von Wassermann, Neisser und Bruck angegebenen Methode ist eine spezifische; sie ist nicht spezifisch für den Krankheitserreger, wohl aber für die Krankheit, vielleicht für eine Gruppe von Protozoenkrankheiten, jedenfalls aber eine Reaktion, die uns in der Praxis die wertvollsten Aufschlüsse für die Erkennung und das Wesen der Syphilis geben kann.

W. Wechselmann und **Max Marcuse**-Berlin: **Ueber gangränescierende Prozesse in der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle auf leukämischer Grundlage.** (Dermatologische Zeitschr., Juli 1908.) Kasuistische Mitteilung. Immerwahr.

S. Reiner-Wien: **Behandlung gewisser Ekzemformen mittels Elektrophorese.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Gewisse acute vesikulöse Ekzeme der Extremitäten auf hyperidrotischer Basis, welche der gewöhnlichen Ekzemtherapie widerstanden, wurden von R. mit Petrosulfol elektrophoretisch (= cutane Applikation des gelösten Mittels mit Hilfe des elektrischen Stroms) behandelt. Nach 6—8 Sitzungen trat Heilung ein. Wahrscheinlich tragen beide Komponenten, elekrischer Strom und Medikamt, zum Erfolge bei. Wolfsohn.

A. Hintz: Ueber Jod-Arsentherapie und klinische Erfahrungen über Arsojodin. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 29.) H. hat vom Arsojodin gute Erfolge bei Lues gesehen. Es wird gut vertragen und gestattet die Verabreichung so hoher Dosen, in denen die Dosierung der einzelnen Komponenten allein häufig unangenehme Nebenwirkungen hat. Hirschbruch-Metz.

A. Broden et **J. Rodhain: Action de l'antimoine dans le Pian et dans la Syphilis.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, H. 15.) Gute Erfolge bei einem Fall von Framboesie und 2 Syphilisfällen mit intravenöser Antimonbehandlung. Mühlens.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

v. Sury: Beitrag zur Kasuistik des Selbstmordes während der Geburt. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Kasuistik. Eine Sinnenverwirrung durch den erschöpfenden Einfluss der Geburt auf das Gehirn oder durch gesteigerte Affekte bei starken Wehen bei psychisch gesunden Frauen ist nicht anzunehmen. Bleichroeder.

A. v. Reuss: Sehnervenleiden infolge von Gravidität. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 31.) Beschreibung einer Beobachtungsreihe aus dem Jahre 1874 an einer Frau, die 16 mal gravida war. In der 15. Gravidität tritt Abnahme der Sehschärfe und temporale Hemianopsie auf; Besserung nach der Entbindung ohne völlige Heilung. In der 16. Gravidität wieder Verschlechterung. Die Frau lebt heute noch und sieht leidlich. v. R. hält es für möglich, dass die Sehstörungen durch Druck der Hypophysis auf das Chiasma entstanden sind, sei es, dass die Frau eine sehr grosse Hypophysis oder eine flache Sella turcica besitzt. Hirschbruch-Metz.

Kworostansky: Endotheliom des Ovariums und der Tuben. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 82, H. 2.) K. beschreibt eine Geschwulst, die aus sehr verschiedenartigen Komponenten zusammengesetzt ist, die aber alle den normalen histologischen Elementen des Ovariums entstammen. Aus den Follikeln waren Cysten zum Teil mit papillärer Wucherung des Epithels entstanden, aus dem Bindegewebe ein Rundzellen- und Spindelzellensarkom. Endlich ein von den Gefässen ausgehendes Endotheliom. Um eventuell Uebergangsformen zu finden, wurden noch verschiedene andere Ovarialcysten untersucht und in der Tat in einem Falle eine gesteigerte Produktion von Endothelien beobachtet, die man aber noch nicht als Geschwulst ansprechen konnte. Endlich fand Verf. bei einer rupturierten Tubargravidität eine starke geschwulstartige Wucherung des Endothels des Peritonealüberzugs der Tube. Es schienen also mechanische und chemische Reize geschwulstartige Wucherungen hervorrufen zu können.

Goenner: Ueber Sondenaufrichtung und intrauterine Stifte. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1908.) Die Ansichten der Fachgenossen über die Sondenaufrichtung sind sehr geteilte. Nach G. ist sie strikt kontraindiziert beim Vorhandensein entzündlicher Prozesse oder von Verwachsungen von straffen oder fetten Bauchdecken oder bei sehr engen Genitalien anzuwenden. — Hohle Metalldrains mit 3 Reihen Löchern nach vorn gebogen verwendet G. bei Dysmenorrhoe und Sterilität, verursacht durch mangelhafte Entwicklung des Uterus und bei spitzwinkliger Anteflexion. Das Drain hält sich von selbst und muss je nach der Stärke der Sekretion öfter gewechselt werden oder kann von einer Menstruation bis zur nächsten liegen bleiben.

Hofbauer: Larynx und Schwangerschaft. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1908.) Veranlasst durch die Tatsache, dass bei Sängerinnen die Stimme durch die Schwangerschaft wesentlich beeinflusst wird, untersuchte H. in 6 Fällen den Kehlkopf von Frauen, die unmittelbar post partum gestorben waren. Er stellte im submukösen Bindegewebe Veränderungen fest, wie man sie sonst bei subacuten entzündlichen Prozessen findet (Leukocyteninfiltration, Plasmazellen). Das Epithel war fast durchweg in Pflasterepithel umgewandelt, also eine Art Pachydermie. Auf diese Befunde hin wurden fast 80 gravide Frauen aus verschiedenen Stadien der Schwangerschaft von spezialistischer Seite auf ihr Kehlkopfbild hin untersucht. Nur in $^1/_4$ der Fälle war der Befund normal; in allen anderen wurde in verschiedener Intensität eine Rötung und Auflockerung der Schleimhaut an den falschen Stimmbändern, der Vorderfläche der Aryknorpel sowie der ganzen Aryregion festgestellt. Diese Befunde erklären die Disposition zum Ausbruch schwerer Larynxtuberkulose resp. deren Verschlimmerung während der Gravidität.

Rosenfeld: Ueber Kranrosis vulvae. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1908.) In zwei klinisch als Kranrosis vulvae anzusprechenden Fällen wurde die wegen der unerträglichen Beschwerden excidierte Vulva mikroskopisch untersucht. In einem Falle wurden die in neuerer Zeit als typisch für diese Erkrankung erhobenen Befunde bestätigt: Zeichen der chronischen Entzündung, Exsudatbildung, Infiltration, Atrophie der oberen Epidermisschichten, des subepithelialen Gewebes der Drüsen und Schwund des elastischen Fasernetzes. Dieses letztere war aber im zweiten Falle völlig intakt. Daher glaubt Verf., dass unter dem Namen Kranrosis vulvae verschiedene Erkrankungsprozesse dargestellt worden sind, dass man aber alle diejenigen ausscheiden müsse, bei denen nicht auch der pathologisch-anatomische Befund die Diagnose vollständig stützt.

Mathes: Ueber Aetiologie und Therapie der Dysmenorrhoe. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1908.) In vielen Fällen ist die Dysmenorrhoe eine Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose (Asthenia universalis congenita nach Stiller) und wird nur durch Behandlung dieser beseitigt oder gebessert, während jede örtliche Behandlung überflüssig ist und sogar direkt schadet.

Schatz: Wann tritt die Geburt ein? 3. Fortsetzung. Die konstruktiven Spät- und Frühgeburten. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 82, H. 2.) Konstruktive Früh- und Spätgeburten nennt Sch. solche, die von der normalen Dauer 267—280 Tage deutlich abweichen, aber doch innerhalb ihrer besonderen Verhältnisse sich ebenso gesetzmässig verhalten, wie die ganz normalen Schwangerschaften. Für diese hatte Sch. in seinen früheren Arbeiten behauptet, dass die Geburt an den Knotenpunkten zweier im Körper herrschender Periodizitäten eintrete. Früh- und Spätgeburten können nun, wie Sch. durch Beispiele zu belegen versucht, auf folgende Weise zustande kommen: Von den beiden konkurrierenden Periodizitäten ändert die eine die Länge der Periode, die andere die Zahl der Perioden, oder beide Periodizitäten behalten die Zahl ihrer Monate bei, ändern aber deren Länge gleichsinnig und proportional. Oder es treten an Stelle der häufigsten Periodizitäten völlig andere.

Gräfenberg: Die prognostische Bedeutung der morphologischen Blutelemente bei puerperalen Erkrankungen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 82, H. 2.) Weder die absolute Leukocytenzahl noch eine Leukocytenkurve geben sichere prognostische Anhaltspunkte, auch das relative Mischungsverhältnis der verschiedenen Leukocytenformen ist nur mit grösster Reserve zu verwerten. Die Eosinophilen verschwinden bei jeder schweren puerperalen Infektion aus dem Blutbild, gleichgültig, ob es zum Tode oder zur Heilung kommt. Dagegen kommt ihnen eine differential-diagnostische Bedeutung insofern zu, als man bei allen gonorrhoischen Wochenbetterkrankungen selbst schwerer Natur eine Vermehrung der Eosinophilen oder doch ihr Nichtverschwinden konstatieren kann. Eine grössere Bedeutung kommt der Prozentzahl der Lymphocyten zu. Eine Vermehrung der grossen Lymphocyten ist prognostisch ungünstig; dagegen geht das Ueberwiegen der kleinen Zellen immer mit einer Besserung der Erkrankung einher. Besonders ungünstig ist eine völlige Umkehrung des Mischungsverhältnisses. Eine einmalige Prüfung der Kernzahl der Neutrophilen ist ohne Wert. Dagegen lässt eine dauernd ansteigende Kernzahlkurve die Prognose günstig stellen und umgekehrt.

Schmidlechner: Primäre und Dauerresultate der Ovariotomien bei anatomisch-malignen und zweifelhaften Geschwülsten. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1908.) Von den in den Jahren 1880—1904 an der II. Budapester Frauenklinik Operierten wurden erreicht: in 35 Fällen des Carcinoma ovarii 83 pCt. primäre Heilung und 14 pCt. endgültige Heilung, in 60 Fällen des Adenokystoma serosum 97 pCt. primäre und 83 pCt. endgültige Heilung, in 27 Fällen des Sarcoma ovarii 89 pCt. primäre und 85 pCt. endgültige Heilung.

Abreiner: Blutung bei der sogenannten chronischen Metritis. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 2.) Fünf durch Exstirpation gewonnene Uteri wurden mikroskopisch untersucht. Vier zeigten den typischen makroskopischen Befund der Metritis; trotzdem hatte in einem Falle keine verstärkte Blutung bestanden. Mikroskopisch fand sich in allen Fällen eine starke Vermehrung des elastischen Gewebes um die Gefässe; dieselbe ist also nicht als Ursache der Blutung, sondern als Alterserscheinung aufzufassen. Die Verdickung der Wand bei Metritis entsteht durch gleichmässige Vermehrung aller Wandschichten, wobei vielleicht das Bindegewebe in manchen Fällen etwas stärker sich vermehrt als die Muskulatur. Doch ist das nicht in dem Maasse der Fall, dass man mit Theilhaber hierin die Ursache der Blutungen sehen kann. Vielmehr sind diese wohl in allen Fällen auf allgemeine Ursachen (Anämie, Kongestion im Becken, nervöse Veränderungen) zurückzuführen, wobei dann die Gefässveränderung das Auftreten der Blutung eventuell erleichtern kann.

Iwase: Ueber primäre Chorioepitheliome des Ovariums. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 2.) Zwei operierte Fälle; im ersten bestanden schon Scheidenmetastasen. Patientin erlag bald einem Recidiv; im zweiten ist Patientin vorläufig genesen. In beiden Fällen konnten weder im Uterus noch in den Tuben Geschwulstteile nachgewiesen werden. Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines Teratoms im Ovarium, von dem das Chorioepitheliom hätte ausgehen können, wurden nicht festgestellt, ebensowenig irgendwelche Graviditätsprodukte. Trotzdem ist eine vorausgegangene Gravidität wahrscheinlich, da in beiden Fällen die sonst regelmässige Menstruation ausgeblieben war.

Becker: Myome des Mastdarms. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 2.) Der Tumor gehört zu der seltenen Gruppe der im pararectalen Bindegewebe entwickelten Myome. Er hatte Vagina und Rectum bis auf einen kleinen Schlitz verschlossen. Der zweifaustgrosse Tumor wurde auf perinealem Wege entfernt, wobei das Rectum auf eine Strecke von 8 cm eröffnet werden musste. Naht. Prima intentio.

Bircher: Kombination von Ovarialcarcinom mit anderen Geschwülsten (Multiplizität der Genitaltumoren). (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 2.) Fall 1: Cylinderzellencarcinom des Ovariums. 10 Jahre später Entfernung des Uterus wegen Adenocarcinom. Fall 2: Scirrhus beider Mammae. Adenocarcinom des Uterus. Beide Tumoren hatten Metastasen gemacht; im grossen Netz fanden sich solche beider Tumoren von entsprechend verschiedenem Bau. Fall 3: Embryom des einen, solides Carcinom des anderen Ovariums. Die Frage, inwieweit in solchen Fällen eine Unabhängigkeit oder ein Zusammenhang der verschiedenen Geschwulstbildungen anzunehmen ist, wird ausführlich erörtert.

Kayser: Achselhöhlenbrüste bei Wöchnerinnen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 2.) In 5 Fällen beobachtete K. am 2.—4. Wochenbettage die Bildung von apfel- bis gänseeigrossen schmerzhaften Geschwülsten in der Achselhöhle. Vom 6.—8. Tage trat eine allmähliche spontane Rückbildung ein. Im Gegensatz zu Seitz, der ähnliche Fälle beobachtete und als Retention in Talg- und Schweissdrüsen ansprach, sieht K. dieselben als eine Milchbildung in Achselhöhlenbrüsten an. Dafür spricht, dass er durch Punktion aus den Geschwülsten Milch gewinnen konnte und in einem Falle die mikroskopische Untersuchung eines excidierten Stückes typisches Mammaegewebe ergab. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

C. Hess-Würzburg: Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie des Pupillenspieles. Mit 7 Abbildungen im Text und 1 Tafel. (Archiv f. Augenheilkd., Bd. LX, H. 4.) Da die umfangreiche Arbeit sich nicht zum Referat eignet, möge die nachfolgende Uebersicht über den Inhalt kurz berichten: 1. Methoden, Wechselbelichtung und isokinetische Reizlichter. 2. Ueber die motorische Erregbarkeit der Foveamitte und ihrer Umgebung für Reizlichter von grösserer Lichtstärke. 3. Die verschiedene Abnahme der motorischen Erregbarkeit in den verschiedenen Netzhautmeridianen. 4. Ueber die motorische Erregbarkeit der Foveamitte und der cirkumpapillären Netzhaut. 5. Ueber die relative motorische Erregbarkeit des fovealen und extrafovealen Bezirkes im dunkel adaptierten Auge bei geringen Lichtstärken der Reizlichter. 6. Nachweis der motorischen Dunkeladaption des stäbchenfreien Netzhautbezirkes. 7. Ueber Pupillenreaktion bei centralem Skotom und bei Amaurose. 8. Ueber die Untersuchung auf hemiopische Pupillenreaktion. 9. Zur Lehre vom motorischen Empfänger und seinen Beziehungen zum Centralorgan („Sehfasern" und „Pupillenfasern").

A. W. Lotin: Ueber die Behandlung der Fisteln des Tränensackes mittels Elektrolyse. (Archiv f. Augenheilkd., Bd. LX, H. 2 u. 3.) Die Elektrolyse bringt Stenosen des Canalis nasolaryngealis und Dacryocystiden bedeutend schneller zur Heilung als gewöhnliche Sondierungen und Ausspülungen mit der Sonde. Bei Anwendung der Elektrolyse genügt eine Sitzung in achttägigen Abständen. Die Eiterabsonderung bei blennorrhoischer Dacryocystitis verschwindet bisweilen schon nach der ersten Sitzung. Bei Fisteln des Tränensackes kann man von der Elektrolyse anscheinend bessere Resultate erwarten als von den Sondierungen und Ausspülungen.

T. Kuwabara-Japan: Bacterium coli mit enormer Kapselbildung bei Panophthalmie. Mit 2 Abbildungen. (Archiv f. Augenheilkd., Bd. LX, H. 4.) Bei dem 5jährigen Kinde, das durch ein Holzstück am linken Auge verletzt wurde, waren die Bakterien durch derartige Kapselbildungen ausgezeichnet, dass sie beim ersten Blick mit Friedlaender'schen Pneumoniebacillen verwechselt werden müssten. Klinisch lehrt der Fall, dass es nicht ohne weiteres aus dem mikroskopischen Bilde möglich ist, die Diagnose auf Friedlaender'sche Pneumoniebacillen bei Panophthalmie zu stellen, so täuschend auch die Bakterien danach aussahen. F. Mendel.

Lohmann: Ueber die lokalen Unterschiede der Verschmelzungsfrequenz auf der Retina und ihr abweichendes Verhalten bei der Amblyopia congenita. (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXVIII, H. 3.) Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zu dem Resultat, dass das Auge gegenüber intermittierenden Reizen in der Peripherie schneller als im Centrum ermüdet. Versucht man, als Ursache für das verschiedene physiologische Verhalten der Verschmelzungsfrequenz anatomische Unterschiede der Retina heranzuziehen, so könnte man annehmen, dass die Empfindungselemente der Macula eine schnelle Folge des intermittierenden Reizes dem Gehirn übermitteln würden, während bei räumlich ausgedehnteren Empfindungskreisen eine verlangsamte Uebermittelung des äusserlich in der gleichen Weise intermittierend einwirkenden Reizes stattfinden würde. Bezüglich der Verschmelzungsfrequenz bei Amblyopia congenita fand L., dass im amblyopischen Auge in der Netzhautgrube ähnliche Verhältnisse vorliegen wie in der Netzhautperipherie des normalen Auges.

Dorfmann: Ueber Pathogenese und Therapie des Turmschädels. (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXVIII, H. 3.) Infolge von prämaturen Synostosen kommt es beim Turmschädel zu konstant im Röntgenbilde nachzuweisenden Knochenveränderungen, welche auf gesteigerten intracraniellen Druck schliessen lassen. Durch begünstigende lokale Knochenveränderungen in der Umgebung des Sehnerven veranlasst diese intracranielle Drucksteigerung eine Papillitis mit sekundärer Sehnervenatrophie. Trepaniert man rechtzeitig, so kann die intracranielle Drucksteigerung beseitigt werden.

B. Fleischer: Beitrag zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des Mikrophthalmus und Coloboms. (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXVIII, H. 3.) Im Anschluss an eine eingehende Untersuchung eines Falles von Mikrophthalmus kommt F. zu der Anschauung, dass die sich dort findenden ausgedehnten festen Verwachsungen der Retina mit dem im Colobomspalt vorhandenen Mesoderm durch Ausbleiben der Lösung des in den Fötalspalt eingestülpten Mesoderms von dem inneren Blatt der Augenblase zu erklären sind. Die Persistenz solcher Stränge ist auf eine abnorm starke Adhäsion des an sich normalen Mesoderms mit den sklerodermalen Gebilden zurückzuführen. Diese abnorm starke Adhäsion, durch welche die Rückbildung des Mesodermstranges verhindert wird, bildet ein wichtiges Moment bei der Entstehung des Coloboms.

Laqueur: Schieloperation von A. v. Graefe. (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXVIII, H. 3.) Eine historische Studie, welche uns zeigt, wie gross der Enthusiasmus anfangs für die segensreiche Dieffenbach'sche Erfindung überall war, wie aber allmählich der Operation immer mehr Misstrauen entgegengebracht wurde, bis die Jules Guérin'sche Erfindung der Vorlagerung, welche dann von Graefe weiter ausgebaut wurde, die Schieloperation aus dem Zustande des traurigen Verfalls wieder zu einem der segensreichsten operativen Eingriffe emporhob.

A. Leonhardt: Ueber subconjunctivale Pigmentierung nach Ruptura sclerae traumatica. (Archiv f. Ophthalmologie. Bd. LXVIII, H. 3.) Es handelte sich um eine ausgedehnte subconjunctivale Skleralruptur, wobei es nachträglich nicht nur an der Rupturstelle zu einer sehr intensiven Pigmentierung kam, sondern auch in den unteren Teilen der Conjunct. bulbi eine dichte Pigmentansammlung sich entwickelte. Dieses Pigment war nach der Anschauung des Verf.'s nicht hämatogenen Ursprungs, sondern entstand wahrscheinlich durch sofortige Wegspülung freigewordenen Pigments bei der primären Blutung und durch spätere Verschleppung durch Wanderzellen.

Jacques Urmelzer: Ueber Epitheleinwanderung und Entwicklung von Epithelcysten im Auge. (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXVIII, H. 3.) Die Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung von Epithelcysten, die durch Einsprossung des Epithels von der Bulbusoberfläche entstanden sind. An der Hand von Serienschnitten und anderen Präparaten liessen sich die Anfangsstadien in der Cornea bzw. Sklera sowie ihre weitere Entwicklung bisweilen bis zur vollständigen Ausbildung von Epithelcysten in der Vorderkammer und Iris verfolgen. Was die Ursachen der Epitheleinsenkung betrifft, so handelt es sich in erster Linie um einen Reparationsvorgang, zweitens kommt eine eventuelle Ueberproduktion von Epithelzellen bei der Wundheilung in Betracht, ferner muss man die Tendenz des Epithels berücksichtigen, einerseits jede nackte Stelle zu überkleiden, um sie so rasch als möglich von der Aussenwelt abzuschliessen, andererseits in die Wund- und Lymphspalten bei der Wundheilung hineinzuwachsen. Schliesslich werden noch die Folgen der Epitheleinsenkung sowie die Veränderungen des eingewanderten Epithels erörtert.

E. Fuchs: Wucherungen und Geschwülste des Ciliarepithels. (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXVIII, H. 3.) Im Anschluss an einen neuen Fall von bösartiger epithelialer Geschwulst des Ciliarkörpers unterzieht der Verf. die bisher bekannten Fälle einer kritischen Würdigung, wobei er trachtete, von den zweifelhaften Fällen von den verschiedenen Autoren Präparate zu eigener Ansicht zu bekommen. Er bespricht zuerst die senilen und entzündlichen Wucherungen des Ciliarepithels, dann die gutartigen Geschwülste. Die bösartigen teilt er ein in solche mit der Struktur embryonaler Netzhaut und solche, deren Struktur nicht so weit geht, die ganze Netzhaut nachzubilden, sondern höchstens das einreihige Ciliarepithel. Zum Schluss erörtert F. noch die Geschwülste des retinalen Epithels der Iris und des Pigmentepithels der Netzhaut. v. Sicherer.

Hygiene und Sanitätswesen.

Kraemer: Die Medizin der Trucker. (Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene, 1908, H. 14.) Verf. berichtet über die wichtigsten im Archipel von Truck (Central-Carolinen) von ihm beobachteten Krankheiten. Malaria fehlt. Zu den häufigsten Krankheiten zählen: Tinea imbricata und Tinea circinata, ferner Elephantiasis und Framboesie. Verf. sah schwere Framboesiefälle mit Knochenveränderungen, die sehr an Syphilis erinnerten. Die Framboesie kommt auf den pacifischen Inseln als Kinderkrankheit in unbegrenzter, oft epidemischer Ausbreitung vor und heilt meist spontan. — Die Trucker machen Hydrocelenoperationen mittels eines zugespitzten Flügelknochens von Fregattvögeln, den sie in die Hydrocele einstossen. Auch soll der Kaiserschnitt mit geschärften Rohrkanülen ausgeführt werden.

N. H. Mummery: Diving and Caisson disease. (Brit. med. Journ., No. 2478.) Zusammenstellung der Ergebnisse der auf Veranlassung der englischen Admiralität von einer besonderen Kommission angestellten Untersuchungen über die Krankheit der Caissonarbeiter. Bemerkenswert ist folgendes: Die Arbeiter absorbieren in den Taucherglocken ebenso wie Taucher unter dem erhöhten Druck ziemlich viel Stickstoff. Bei plötzlichem Aufsteigen bzw. Nachlassen des Drucks kann Stickstoff wieder frei werden und in Gasblasen in Blut und Gewebe austreten (ähnlich

wie bei plötzlichem Oeffnen einer Selterwasserflasche Luftblasen aufsteigen). Besprechung der Krankheitserscheinungen. Nach Tauchen in grossen Tiefen muss das Aufsteigen vorsichtig und langsam geschehen.

E. Klein: On the nature and causes of taint in miscured hams (Bacillus foedans). (The Lancet, No. 4426.) Die mitunter bei Schinken auftretende Verfärbung wird nach Verfassers Ansicht veranlasst durch einen bisher noch nicht beschriebenen anaëroben Bacillus, den er Bacillus foedans nennt. Der Bacillus ist ziemlich gross, von cylindrischer Form, und bildet oft lange Fäden in Kultur.

R. Fisch: Ueber die Pestepidemie an der Goldküste 1908. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, H. 15.) Seit Ende 1907 sind an der Goldküste amtlich 303 Pestfälle mit 259 (86 pCt.) Todesfällen festgestellt. Die Krankheit wurde vielleicht durch importiertes Heu eingeschleppt. Vor dem Auftreten der Pest in Akra war Rattensterben beobachtet worden. Es handelte sich zunächst vorwiegend um Bubonenpestfälle (Mortalität 58 pCt.), von denen Verf. 38 im Regierungshospital behandelt. In Akra trat also die Pest unter dem Bilde einer echten Pestepizootoepidemie auf, während es sich bei späteren durch Verschleppung entstandenen Epidemien, so insbesondere in Nyinyano um eine Pestepidemie ohne Rattensterben mit primären Pneumonien und 100 pCt. Mortalität handelte. — Bei der Behandlung mit Yersin'schem Serum (bei Erwachsenen 20—40 und bei Kindern 8—20 ccm) konnte kein „in die Augen springender Erfolg" erzielt werden. Schutzimpfungen mit Haffkine-schem Serum sind in grossem Umfange vorgenommen. Erfolg bleibt abzuwarten. — Bekämpfungsmaassregeln: Streng durchgeführte örtliche Absperrungen. Isolierung der Kranken. Evakuierung der infizierten Oertlichkeit. Rattenvertilgung. Desinfektionen. Mühlens.

Militär-Sanitätswesen.

Rosenthal: Ueber paroxysmale Hämoglobinurie nach Gehen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 14.) Nach Mitteilung der Krankheitszustände, bei denen paroxysmale Hämoglobinurie vorkommt, schildert Verf. einen Fall dieser Krankheit nach Gehen und führt die anderen bisher veröffentlichten Fälle paroxysmaler Hämoglobinurie nach Gehen und Laufen an. Dann geht er auf die Pathogenese ein, sagt, dass bei der Marschhämoglobinurie nach Kast sich eventuell ein Ermüdungsprodukt bilde, von dem die grosse Masse der unteren Gliedmaassen beim Gehen eine viel grössere Menge erzeugt als die kleineren Muskelmassen der Arme bei anderen Anstrengungen, glaubt aber mit Camus, dass die Hämoglobinurie nach Gehen vielleicht eine Muskelhämoglobinurie ist. Allerdings könne man sich nicht erklären, selbst wenn das Gehen die Muskulatur so schädige, dass ihr Farbstoff austrete, warum nur Gehen und Laufen diese Muskelhämoglobinurie verursache, niemals andere Körperbewegungen. Paroxysmale Kältehämoglobinurie und paroxysmale Gehhämoglobinurie sind auf alle Fälle 2 verschiedene Krankheitsprozesse, weil sie erhebliche Unterschiede zeigen und nur die anfallsweise auftretende Hämoglobinurie gemeinsam haben.

Uhlich: Einige Bemerkungen zur Erkennung und Beurteilung des Schwachsinns und verwandter Zustände. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1908, H. 14.) 1. Neben Intelligenzprüfung des Betreffenden Mitprüfung gesunder Soldaten, genaue, bis in die früheste Kindheit, auf Eltern und Verwandte zurückgehende Anamnese. Nachweis der Urteilsschwäche. Zum Nachweis moralischen Schwachsinnes Beachtung folgender Punkte (nach Schäfer): a) Unfertiger Mensch (ohne ordentlichen Beruf etc.), b) schwere Belastung (Epilepsie, Trunksucht der Eltern), c) Verdorbenheit, Verschrobenheit von Jugend auf. d) Intellektuelle Schwäche: *α*) schlechter Schüler, *β*) Urteilsschwäche. 2. Ergründung der Veränderung, welche durch Versetzung in die militärischen Verhältnisse hervorgerufen wird. Vergleich des Benehmens mit dem Durchschnittsbenehmen der Rekruten. 3. Beachtung auffälliger, speziell von Strafhandlungen auf schwachsinnige Züge hin. 4. Hüten vor voreiliger Annahme der Simulation. 5. Dem Manne oft Gelegenheit geben, seine Gedanken schriftlich niederzulegen. 6. Erkundigungen bei Vorgesetzten und Kameraden (Mitkranke, Mitgefangene) über das Benehmen des Mannes. 7. Beachtung der Trunkenheit (Schwachsinnige haben Intoleranz gegen Alkohol). 8. Berücksichtigung eventuell vorliegender Epilepsie. 9. Vorträge an Offiziere und Unteroffiziere über Schwachsinn etc. Bei öfterem, anscheinend unbegründetem Krankmelden Beachten der Psyche! 10. Mitteilung an den Truppenarzt von auffallend gehäuften Bestrafungen, Fahnenflucht. Beobachtung des Geisteszustandes bei Selbstmordversuchen. 11. Die Grenzen geistiger Gesundheit in der Frage der Diensttauglichkeit sind nicht zu weit zu ziehen. 12. Bei Beobachtung und Begutachtung soll man nicht nur seine Ansicht in Urteilen und diagnostischen Aussprüchen über einzelne Symptome niederlegen, sondern diese schildern und die Fragen und Antworten, eventuell „wörtlich" fixieren.

v. Mielecki: Psoriasis als Folge der Revakzination. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 14.) Mitteilung eines Falles von Psoriasis im Anschluss an die Wiederimpfung. Aetiologisch blieb unklar, ob mechanische Verletzung der Haut durch die Impflanzette oder Einverleibung der Lymphe die Krankheit erzeugte. Mechanischer Insult als Ursache war auszuschliessen, weil ein erneuter Nadelhautriss nicht psoriatisch entartete und neue Eruptionen oder Verschlimmerung der Krankheit nicht zur Folge hatte. Die Lymphe war einwandfrei, denn andere Geimpfte erkrankten nicht. Verf. ist geneigt, eine Disposition zu Psoriasis anzunehmen, deren auslösendes Moment Einverleibung der Lymphe war. Solche Fälle sind gelegentlich beobachtet worden. Literatur wird kurz angegeben.

Sanitätsdienst. Ueber Anbordgabe der besonderen Kriegsausrüstung an Hilfsmitteln zur Krankenpflege bringt Einzelheiten das Marine-Verordnungsbl. 1908, S. 214. Diese Kriegsausrüstung erhalten alle Schiffe mit Ausnahme der Torpedoboote schon in Friedenszeiten. Eine Kommission von Sanitätsoffizieren der Armee und Marine in Washington (ref. nach The report of the joint army and navy first aid and equipement board) stellte im Februar 1906 folgende Forderungen für eine einheitliche Sanitätsausrüstung auf: a) Verbandpäckchen in Metallhülse, b) grösserer Verband für Granat- usw. Wunden, c) Verwundetentransport: *α*) für Armee und Marine Stoke'sche Trage, *β*) für die Armee auch Räderbahren, *γ*) für beide Transportschleifen einfachster Art, *δ*) Maultiertransport, *ε*) Ambulanzwagen. d) Ausrüstung des Hospitalkorps mit den etatsmässigen Taschen. Zum Schlusse: Gesichtspunkte für die Einrichtung von Hospitalschiffen. Aus den Verordnungen für die sanitätstaktische Ausbildung der russischen Militärärzte (Russkij Invalid im Augustheft des Woj. med. Journal 1907) sei hervorgehoben: a) Vorbildung in bezug auf Lösung taktischer Aufgaben (unter Anleitung von Generalstabsoffizieren). b) Errichtung des vordersten Verbandplatzes und Tätigkeit der Aerzte an diesem Punkte vor, mit Beginn, während und nach der Schlacht. c) Errichtung des Hauptverbandplatzes und Tätigkeit des Divisionsarztes auf demselben vor, während und nach der Schlacht. d) Einrichtung von mobilen und Reservefeldlazaretten (Formierung derselben, Aufnahme der Verwundeten und Evakuation). e) Einrichtung von kombinierten Feldlazaretten. f) Einrichtung von temporären Festungsspitälern. g) Einrichtung von Militärsanitätstransporten, Tätigkeit ihrer Obermilitärärzte. h) Einrichtung von Militärsanitätszügen. i) Einrichtung von Militärsanitätsschiffen. k) Einrichtung fliegender Desinfektions- und Sanitätskolonnen.

Militärmedizin.

a) Aus dem Inhalte des Caducée, 8. Jahrg., 1908, No. 1—6. — Seite 14: Mensuration anthropométriques dans les prisons militaires. Bei allen wegen Fahnenflucht und Insubordination verurteilten Gefangenen werden anthropometrische Messungen vorgenommen und entsprechende Messkarten ausgestellt. — Seite 17: Sanatorium pour officiers convalescents. Das frühere Sanatorium für Tuberkulöse Mont-des-Oiseaux wurde in ein Genesungsheim für Offiziere pp. jedes Grades, welche durch dienstliche Anstrengungen oder langen Aufenthalt in den Kolonien erschöpft sind, umgewandelt. Chronische oder ansteckende Krankheiten sind ausgeschlossen. — Seite 20: Des soins dentaires au régiment. Im Val-de-Grâce soll durch einen auch als Zahnarzt approbierten Militärarzt ein besonderer Unterricht erteilt werden, so dass die Truppenärzte nach Absolvierung der Anstalt in der Zahnheilkunde bewandert sind. — Seite 21: Les chiens sanitaires à Paris. Am 11. I. 1908 fand im Bois de Boulogne ein Preissuchen von Sanitätshunden statt. Der französischen Abrichtungsweise wurde der Vorzug vor der schweizerischen und deutschen Ausbildung gegeben. Hündinnen hatten Besseres geleistet. — Seite 63: Emploi du chien de trait dans les ambulances en campagne. Isambert verlangt, dass der Hund nicht nur den Verwundeten aufsuchen, sondern auch bei dessen Fortschaffung wesentliche Hilfe leisten soll. — Seite 78: Voiturette d'ambulance traînée par des chiens. Puisais machte Versuche, den Hund als Zugtier an einem Wagen zu benutzen, an welchem eine Vorrichtung zum Auflegen einer Trage sich befindet. Gute Resultate. — Seite 76: De l'emploie du „Pyroléol" dans le traitement des brûlures. Verwendung von Pyroléol bei Brandwunden soll alle anderen Behandlungsweisen übertreffen.

b) Aus dem Inhalte der Archives méd. Belges, 1908, 61. Jahrg., H. 1.—3. — Seite 129: Pouchet, Leitsätze für den Kriegssanitätsdienst. Der Sanitätsdienst muss leicht beweglich und nicht sichtbar sein. Deckung suchen. Die Ambulanz (Verbandplatz) ist nicht unter 6 km! von der Feuerlinie entfernt anzulegen. Statt grosse Verpflegungsvorräte mitzuführen, müssen die Ambulanzen täglich mit neuen Lebensmitteln versorgt werden. Operationen dürfen auf dem Schlachtfelde oder in dessen Nähe nicht vorgenommen werden. Schwerverletzte sind mittelst Eisenbahn nach Lazaretten für Schwerkranke zu schaffen. Im Lazarett muss Verbandmaterial vorbereitet zur Hand sein. Grundsätzlich sind aseptische Verbandmittel, eventuell unter Benutzung transportabler Sterilisierapparate, zu verwenden. Beim Aufsuchen der Verwundeten wird man mit Vorteil Sanitätshunde, Signalpfeifen und Azetylenlampen benutzen. — Seite 132: Doche, Rôle du médecin militaire au cantonnement. Der Arzt hätte zu prüfen: Den Gesundheitszustand des Ortes. Beschaffenheit der Wasserentnahmestellen. Latrinen (Anlegen von Notlatrinen im Bedarfsfalle). Dies ist ein Vorschlag des Médecin principal Berthier. Die Verwirklichung desselben würde ein so zahlreiches Aerztepersonal erfordern, dass seine praktische Durchführung ausgeschlossen erscheint. Für deutsche Verhältnisse ist das nicht nötig, weil Kreisärzte dafür sorgen. — Seite 207: Chéron, La prophylaxie de la fièvre typhoide dans l'armée française. I. Allgemeine Maassregeln. Anwendung der für alle Infektionskrankheiten zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln. Trinkwasserüberwachung. Milchüberwachung. Roh zu geniessende Früchte vorher in fliessendem Wasser reinigen. — II. Maassregeln zur Verhütung der Uebertragung von Mensch zu Mensch. Lazarettbehandlung

so lange, bis im Stuhl und Harn Typhusbacillen nicht mehr gefunden werden. Ein bacillentragender Typhusrekonvalescent, der auf Urlaub geht, erhält gedruckte Vorschrift mit Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung der Ansteckungsgefahr; nach Rückkehr vom Urlaub wird nachgesehen, ob er noch Bacillenträger ist. Geheilte Typhuskranke dürfen nicht in der Küche verwandt werden. Während der Zeit von Epidemien ist besonders auf atypische Typhusfälle zu achten. Erkranken mehrere Leute aus der Umgebung eines gesunden Mannes, so ist festzustellen, ob letzterer Bacillenträger ist. — III. Maassregeln bei der Rekruteneinstellung. Entweder ist die Einstellung zu verschieben bei Typhusepidemie oder die Rekruten werden einer seuchenfreien Garnison überwiesen. Hat der Rekrut kurz vor der Einstellung Typhus überstanden, sind seine Ausscheidungen auf Typhusbacillen zu untersuchen. — IV. Maassnahmen bei Herbst- und Schiessübungen. Prüfung der zu belegenden Unterkunftsorte. Der mit der Prüfung beauftragte Militärarzt sammelt erforderliche Unterlagen bei Aerzten und Behörden und legt sie der Militärbehörde zur Entscheidung der Belegungsfrage vor.

c) Blascher: Ueber militärische Eisenbahn-Desinfektionskolonnen. (Woj. med. Journ., H. 3 u. 4.) Zweck der Kolonnen ist, Verschleppung ansteckender Krankheiten vom Kriegsschauplatz in die Heimat zu verhüten. — Dem Versuch einer Desinfektion im Eisenbahnzuge ist in Deutschland im Jahre 1904 nähergetreten worden. Blau und Vagedes, damals Stabsärzte in der Eisenbahn-Brigade, haben im Verein mit konstruktiven und technischen Kräften der Militäreisenbahn solche Wagen hergestellt. Die Desinfektion geschieht durch strömenden Wasserdampf von der Maschine des Zuges her. Mit der Dampfdurchströmung ist noch eine Trockenvorrichtung verbunden. — Im russischen Feldzuge wurden auch Dampfwäschereien in Gestalt von zusammengestellten Eisenbahnwaggons mit Spezialeinrichtung verwendet.

Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 10. April 1908.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Gyergyai** (a. G.):

Fall von Auftreibung der linken Oberkieferhöhle.

Bei einem 8jährigen Mädchen sollte vor etwa $1^1/_4$ Jahre, bevor sie in meine Behandlung kam, die linke Nasenhälfte undurchgängig geworden sein und $^3/_4$ Jahre vorher auch die rechte. Die Nasenwurzel verbreiterte sich, der harte Gaumen wölbte sich nach unten, die linke Gesichtshälfte war aufgetrieben. Seit $^1/_2$ Jahr sickern durch das linke Nasenloch geringe Mengen übelriechenden Sekrets.

Bei der Untersuchung zeigte sich neben der Auftreibung des linken Oberkiefers nach vorn und unten das Septum so stark nach rechts deviirt, dass es schon $1^1/_2$ cm vom Nasenloch sich an die rechte laterale Nasenwand anlehnt. Links war ebensoweit vom Naseneingang eine weisslichgraue Masse zu sehen, die die ganze Nasenhöhle ausfüllte, aber durch Ausspritzen nicht zu entfernen war. Mittels Löffel herausgebrachte kleine Stücke zeigten bröcklige Verkäsung oder eine zerfallenem Gewebe ähnliche übelriechende Masse.

Mein Chef Dr. Makara meisselte den ziemlich festen Knochen der Fossa canina ab, und man sah an seiner Innenwand verdickte Schleimhaut; nach ihrer Entfernung lag vor uns eine kindfaustgrosse verkäste übelriechende Masse, die in einem Stück evolviert wurde. Nun sah man eine mit verdickter Schleimhaut ausgekleidete grosse Höhle, welche aus der allerseits ausgedehnten Kieferhöhle und der durch maximale Septumdeviation sehr weiten linken Nasenhöhle bestand. Die mittlere Muschel war nach oben und gegen das Septum gedrückt, die untere lag am Nasenboden, die linke laterale Nasenwand schien im Bereiche der Kieferhöhle ganz zu fehlen.

Ein von der entfernten Masse hergestelltes mikroskopisches Präparat zeigte keine Kernfärbung, bestand vielmehr nur aus Detritus mit vielen fusiformen Bacillen, Kokken in mässiger Zahl und spärlichen Spirillen.

Es war nirgends eine andere Höhle zu sehen, die Wände waren dick und hart, zeigten kein Pergamentknittern, so dass ich an Sinusitis maxillaris cum dilatatione denken musste.

Es handelte sich um eine durch den mittleren Nasengang in die Nase durchgebrochene Cyste, welche das Bild einer Sinusitis maxillaris cum dilatatione zeigte und deren Diagnose nur durch die mikroskopische Untersuchung der Wand möglich wurde. Man findet nämlich auf den mikroskopischen Schnitten in der Mitte eine Bindegewebsfaserschicht und auf ihr beiderseits entzündete Schleimhaut. Diese zeigte auf einer Seite Cylinderepithel, auf der anderen Plattenepithel, so dass wir es mit einer auf ihrer Innenfläche mit Plattenepithel ausgekleideten Cyste zu tun haben. Die mit Cylinderepithel versehene Seite bildete die innere Wand der Kieferhöhle, die als Höhle gar nicht vorhanden war; das Cylinderepithel von der vorderen und hinteren Seite lag gegeneinander. Der mediale Teil der Cyste muss, vielleicht infolge von Druckatrophie, zugrunde gegangen sein, so dass der Cysteninhalt frei zutage lag.

Tagesordnung.

1. Hr. **Finder**:

Zur Frage der Kehlkopftuberkulose und Gravidität.

M. H.! Die bereits im Februar v. J. vorgestellte 23jährige Frau kam im Oktober 1905 mit Klagen über langjährige Heiserkeit in unsere poliklinische Behandlung. Wir konnten bei ihr eine ausgesprochene Tuberkulose des Larynx, walzenförmige Infiltration und starke Rötung beider Stimmlippen sowie ein von einem wallartig erhabenen Rande umgebenes Ulcus an der hinteren Larynxwand konstatieren. Unter Lokaltherapie — im wesentlichen war es Milchsäurebehandlung — besserte sich der Zustand des Larynx zusehends, bis mit den sich bemerkbar machenden Symptomen einer beginnenden Schwangerschaft eine Verschlechterung eintrat. Im Februar 1906 wurde auf Anraten eines Arztes draussen hier auf der geburtshilflichen Abteilung der Charité der künstliche Abort ausgeführt wurde. Ich konstatierte damals wieder eine auffallende Verschlechterung des Larynxbefundes. Die Infiltration der Stimmlippen hatte zugenommen, das Ulcus an der hinteren Larynxwand war vergrössert. Während der darauf folgenden poliklinischen Behandlung besserte sich der Zustand wieder; diese Besserung hielt an und nahm zu, obwohl im Sommer desselben Jahres eine zweite Schwangerschaft eintrat, so dass sie es vorzog, für längere Zeit aus unserer Behandlung zu verschwinden. Im 7. oder 8. Schwangerschaftsmonat, Februar 1907, habe ich sie vorgestellt. Die Stimmlippen waren leicht gerötet und das Ulcus an der hinteren Larynxwand hatte sich so verflacht, dass es mit Sicherheit kaum noch zu konstatieren war und man an der hinteren Larynxwand eigentlich nur noch eine Verdickung nicht sehr erheblicher Art sah. Die Patientin ist dann wieder meinem Gesichtskreise entschwunden, und ich habe sie erst vor einigen Wochen nach über einem Jahr wiedergesehen.

Die Patientin hat die Schwangerschaft, während deren ich sie damals vorstellte, zu normalem Ende gebracht und ein gesundes, über das normale Gewicht wiegendes Kind zur Welt gebracht, bei dem auch nicht die geringsten Anzeichen irgendeiner Krankheit zu konstatieren waren. Die Patientin ist nun Oktober d. J. zum dritten Mal schwanger geworden. Diese Schwangerschaft — übrigens eine Zwillingsschwangerschaft — ist, im Januar d. J. angeblich spontan unterbrochen worden. Das Befinden der Patientin ist während der ganzen Zeit, abgesehen von zeitweise auftretender Heiserkeit, ausgezeichnet gewesen, und in der Tat liess ihr Allgemeinbefinden wie ihr Larynxbefund gar nichts zu wünschen übrig. Sie hat an Gewicht zugenommen, der Befund über den Lungen hat sich erheblich verbessert, Tuberkelbacillen habe ich bei der freilich nur einmal vorgenommenen Untersuchung nicht feststellen können, und im Larynx sieht man heute an den Stimmlippen eigentlich gar nichts Krankes mehr. Dabei hat die Patientin während der ganzen Zeit unserer Beobachtung — $2^1/_2$ Jahre — ständig einen Beruf ausgeübt hat, der für ihre Verhältnisse als gewiss nicht zuträglich angesehen werden kann. Sie ist nämlich Tänzerin im Zirkus und tanzt Abend für Abend.

Wir haben also die interessante Tatsache, dass wir innerhalb von $2^1/_2$ Jahren bei einer Phthisikerin mit einem ausgesprochenen Larynxbefund drei Schwangerschaften haben verlaufen sehen, von denen die erste künstlich unterbrochen worden ist, die zweite zu einem normalen Ende mit Geburt eines gesunden Kindes geführt hat und die dritte, eine Zwillingsschwangerschaft, spontan unterbrochen worden ist. Ich bin natürlich weit davon entfernt, diesen Fall als Beweis gegen die Regel von dem ungünstigen Einfluss zu verwerten, den die Schwangerschaft auf die Larynxtuberkulose ausübt. Aber ich glaubte ihn als eine immerhin doch sehr interessante Ausnahme von dieser Regel Ihnen nicht vorenthalten zu sollen.

Diskussion.

Hr. Davidsohn: Wir behandelten eine Frau in der Mitte der Dreissiger an einer typischen Larynxtuberkulose eine Zeitlang, ohne dass sich der Befund erheblich verändert hatte; auf einmal begann eine Besserung einzutreten. Dann verschwand die Patientin für einige Zeit, und als sie wiederkam, teilte sie mir mit, dass sie inzwischen abortiert hätte, und zwar im fünften Monat. Die Besserung hatte angehalten und war eigentlich so, dass ich damals fast an der Diagnose der Tuberkulose zweifelhaft wurde. Leider hat sich nachträglich die Diagnose doch bestätigt; es ist, ohne dass Gravidität besteht, wieder eine Verschlimmerung eingetreten.

Hr. Schoetz: Hat Herr Finder früher Bacillen gefunden? Wie alt ist die Patientin?

Hr. Finder: Wir haben früher Bacillen gefunden; die Patientin ist jetzt 24 Jahre alt.

2. Hr. **Herzfeld**: M. H.! Ich zeige Ihnen hier ein stichel- und meisselartiges **Instrument zur ersten Durchbohrung des Septums**, mit dem sie (bei der Resektion) sehr leicht gelingt, besonders wenn man beim ersten Schleimhautschnitt sofort den Korpel etwas ritzt. —

Diese **Nasenschere** hat mir ebenfalls bei der submukösen Resektion gute Dienste geleistet und kann ich dieselbe für die Entfernung von Knorpel- und Knochenstücken empfehlen. Daneben müssen wir, wenn wir sehr tief wirken wollen und der Vomer unten sehr dick wird, auch noch den Meissel gebrauchen. Ich kann diese Schere besonders für die Conchotomie empfehlen, weil sie stark ist, ohne den Platz und die Aussicht zu verhindern, und für die Entfernung von Spinen und Cristen. Die Septumresektion ist nicht immer nötig; wenn es sich um richtige Spinen oder Cristen ohne entsprechende Konkavität nach der andern

Seite handelt, kommt man mit der blossen Resektion aus. Man macht in ziemlich senkrechter Richtung im Septum einen tiefen Einschnitt und benutzt dann die Schere; man kann horizontal weiter schneiden. Mir ist es wiederholt gelungen, auf diese Weise grosse Spinen oder Cristen zu entfernen. Wenn man will, kann man es auch submukös machen, ohne direkt ein Fenster im Septum anzulegen. Wo es sich um eine submuköse Operation handelt und manchmal nur darum, auf der verengerten Seite einen kleinen Stachel oder Sporn wegzunehmen, ohne den ganzen Vormer zu entfernen, da leistet diese Sandmann'sche **Feile** gute Dienste. Man braucht zwei, eine für die linke und eine für die rechte Seite.

3. Hr. **Jansen**: Bei der Operation der Deviation hat sich mir dieser **„Knipser“** sehr bewährt. Das ursprünglich für die Operation von Gehirnabscessen bestimmte Modell ist von Middleton und von Detert modifiziert worden und erweist sich sehr zweckmässig zum Fortbrechen von Knochen, zum Entfernen von Knorpel, ist aber nicht lang genug für die Entfernung der letzten Partie des knöchernen Septums. Ich mache die submuköse Septumoperation schon sehr lange, sicher schon früher als seit 1894. Der Vater meiner damaligen Operation war Krieg. Ich glaubte nach einem Referat über seine Arbeit, dass er eine submuköse Operation empfohlen hätte, und war ganz erstaunt, als ich gelegentlich in Heidelberg bei einem Kongress von ihm erfuhr, dass er niemals submukös operiert hat. So ist vor ca. 15 Jahren meine submuköse Resektion des verbogenen Nasenseptums zustande gekommen. Es scheint dann gleichzeitig an mehreren Orten diese Operationsmethode ausgeführt worden zu sein, vor allen Dingen von Killian, aber auch in Frankreich. Ich betrachte es als sehr grossen Vorteil, submukös zu operieren, auch wenn die Deviationen nicht sehr flächenhaft sind, sondern mehr als Leisten vortreten — vorausgesetzt, dass sie sonst eine Indikation zur Entfernung abgeben, also einen Druck ausüben oder die Nase verengen oder bei Behandlung von Nebenhöhlen genieren etc. Ich halte das für besser als zu sägen, wodurch man Wunden schafft, die langsamer heilen, die zur Granulation und manchmal auch zur kallösen Narbenbildung führen. Zum Anlegen des Schnitts im Septum benutze ich jetzt noch immer ein einfaches Messer. Das Messer nach Ballenger, mit dem man in einem Zuge sehr viel Knorpel herausschneiden kann, ist eine Blende; da, wo die Operation schwierig ist, bei Verwachsung, unregelmässigen Zickzackbiegungen, Frontalstellung des Knorpels ist es nicht zu gebrauchen. In den anderen Fällen ist die Operation überhaupt leicht und durch den Gebrauch von Ballenger's Messer keineswegs verkürzt. Allerdings kann man mit einem grossen Knorpelstück mehr Eindruck machen. Das Schwierige ist ausserdem die Entfernung des Knochens. Ein sehr einfaches Verfahren, Knorpel von Schleimhaut zu isolieren, ist folgendes (Demonstration an der Tafel): Nachdem ich den Knorpel freigelegt habe, mache ich, vielleicht ein Zentimeter von meinem Schnitt entfernt, einen Kreuzschnitt durch den Knorpel. Ich führe das Messer schräg in den Knorpel hinein — nicht gerade, damit ich die Schleimhaut der anderen Seite nicht gleich perforiere — gehe dann mit einem feinen Elevatorium, das dem Instrumentarium von Freers entstammt und sehr vorzüglich ist, hinein und hebe den Knorpel von der Schleimhaut der anderen Seite ab. Das ist ausserordentlich einfach, wenn er nicht die Neigung zum Aufblättern hat, wie man es bei älteren Individuen vorfindet, wo dann der Knorpel mit dem Perichondrium stark verwachsen ist. Alsdann löse ich auch von diesem Schnitt aus den Knorpel von der Schleimhaut der andern Seite ab. Ich habe dann 4 Enden, hebe sie, soweit wie möglich, von der Schleimhaut ab und kann mit diesem Knipser sehr leicht den abgehobenen Knorpel abknipsen. Um zu verhüten, dass ich nachträglich Einsenkungen der knorpligen Nase bekomme, begrenze ich durch einen Schnitt oben die Knorpelpartie, die ich fortnehmen will. Denn mein Knipser schneidet nicht; ich benutze wenigstens gewöhnlich nicht den schneidenden Knipser, sondern ich reisse damit, und da muss ich vorher die Partie umschnitten haben. Die übrigen Instrumente, die ich benutze, sind die allereinfachsten, die in jedem Instrumentarium sind: ein gewöhnlicher Hohlmeissel, um die hintersten Partien des knöchernen Septums zu entfernen, oder Flachmeissel, um den Kiefer fortzumeisseln. Es gelingt in der Regel sehr rasch, in 6 bis 10 Minuten, eine Deviation, wenn sie nicht allzu schwer ist, zu beseitigen.

Uebrigens lege ich Wert darauf, zu nähen. Ich fixiere den vorderen Schnittrand durch eine bis drei Nähte und verhindere dadurch, dass die Schleimhaut sich aufrollt und ein granulierender Spalt entsteht. Ich nähe mit einem gewöhnlichen Hagedorn-Nadelhalter und benutze ganz kleine, scharf gebogene Nadeln.

4. Hr. **O. Levinstein**:

Histologie der Seitenstränge und Granula bei der Pharyngitis lateralis und granulosa.

M. H.! Die Granula der hinteren Rachenwand stellen Prominenzen auf der Schleimhaut dar, die vorwiegend bei chronischer Entzündung des Rachens auftreten und für den Befallenen häufig eine Quelle nicht unerheblicher Beschwerden bilden. Die Seitenstränge des Rachens stellen Schwellungen dar, welche in der Gegend der Plica salpingo-pharyngea auftreten; sie werden für den Befallenen vor allen Dingen bei dem Schluckakt beschwerlich, wohl hauptsächlich deshalb, weil hierbei der weiche Gaumen an diese empfindlichen Gebilde anstösst. Die hintere Rachenwand ist von der dem lymphatischen Rachenring angehörenden seitlichen histologisch streng zu unterscheiden. Jene zeigt unter normalen Verhältnissen eine sehr geringe kleinzellige Infiltration, während diese nicht selten eine leichte Infiltration mit Lymphocyte zeigt. Die hintere Rachenwand zeigt eine nur geringe Anzahl von Drüsen im subepithelialen Bindegewebe, teils ziemlich tief zwischen der Muskulatur. Die Lagerung dieser Drüsen zwischen den einzelnen Muskelbündeln ist physiologisch wohl von einer gewissen Bedeutung, insofern als die Kontraktion der Muskulatur auch eine reichere Sekretion der Drüsen zur Folge haben dürfte. Die seitliche Rachenwand zeigt einen sehr erheblichen Reichtum an Drüsen, gegen die Bindegewebe, Epithel und alle sonstigen Gebilde in den Hintergrund treten. Dass diese Drüsen für das Zustandekommen der Seitenstränge offenbar nicht ohne Bedeutung sind, werden wir auf den Präparaten, die ich mir zu demonstrieren erlauben werde, sehen. Der histologische Bau der hinteren Rachenwand ist sehr einfach. Unter einem geschichteten Epithel — in der Pars oralis Platten, in der Pars nasalis Flimmerepithel — finden sich Züge wellig verlaufenden lockeren Bindegewebes. Unter dem letzteren liegt die Muskulatur. Die spärlichen Drüsen liegen, wie gesagt, teils im wellig verlaufenden Bindegewebe, teils in der Muskulatur. Während die Oberfläche der hinteren Rachenwand ziemlich glatt verläuft, zeigt die der seitlichen Rachenwand nicht selten eine gewisse Faltenbildung. Die Falten der Oberfläche sind die Vorstufen für die sog. „Fossulae“. Das Epithel der seitlichen Rachenwand zeigt nichts Besonderes; unter demselben verlaufen Züge welligen Bindegewebes, das oft mehr oder weniger zahlreiche Lymphocyten aufweist.

Unter dem Bindegewebe liegen grosse Drüsenpakete; unter diesen schliesslich die Muskulatur. Bei der Betrachtung der Histologie der Seitenstränge fällt mir vor allem die grosse Zahl der typischen Fossulae auf, sie unterscheiden sich von den einfachen Falten der Schleimhautoberfläche vor allem dadurch, dass ihre Wandung eine ausserordentlich starke Durchwanderung des Epithels von seiten der Lymphocyten zeigen. Sie ist manchmal so stark, dass eine Epithelwand eigentlich kaum mehr erkennbar ist. Hierbei ist zu beachten, dass bei den Seitensträngen eine Durchwanderung des Epithels nicht nur in der Fossulae, sondern auch an der Oberfläche vonstatten geht, wenn auch hier nicht in so reichlichen Maasse, wie es bei den Fossulae der Fall ist. Es kommt infolge dieser Durchwanderungen sehr häufig zu einer partiellen Zerstörung des Epithels, indem die zarte Epithelzelle dem Drucke, welchen die einwandernden Lymphocyten ausüben, nicht standhalten können. Eine direkte Zerstörung der Epithelzellen durch die Lymphocyten ist nicht zu konstatieren. Die Granula kommen dadurch zustande, dass sich um einen Drüsenausführungsgang herum sehr zahlreiche Lymphocyten ansammeln. Die Drüsenausführungsgänge üben auf die Lymphocyten anscheinend einen positiv chemotaktischen Reiz aus, denn wir finden überall, wo Lymphocyten vorhanden sind, dieselben hauptsächlich um die Drüsenausführungsgänge herum angesammelt.

Von dem Epithel des Seitenstranges wurde bereits erwähnt, dass es von Lymphocyten meist stark durchwandert und infolge des Durchwanderungsprozesses z. T. zerstört ist.

In der ebenfalls bereits beschriebenen Fossulae finden wir häufig schleimige oder auch eitrige Pfröpfe vor. Unter dem Epithel finden wir ein sehr erhebliches lymphatisches Infiltrat und unter diesem wiederum sehr grosse Drüsenpakete. Vergleichen wir dieses Bild mit der Granula, so sehen wir, dass auch bei dieser sich diese Schichten, das Epithel, das kleinzellige Infiltrat und die Drüsen vorfinden. Fragen wir uns aber, wodurch sich das Granulum von den Seitensträngen unterscheidet, so können wir diese Frage nur durch die normale Anatomie der hinteren bezw. seitlichen Rachenwand entscheiden. An der hinteren Rachenwand fanden wir kleine spärliche Drüsen, an der seitlichen zahlreiche grosse Drüsenpakete; an der seitlichen Rachenwand infolge von Auswanderung von Lymphocyten durch die Lymphkapillaren eine ausserordentlich starke Ansammlung von Lymphocyten, die das Epithel mächtig vorwölbt und das Substrat des ganzen Seitenstranges darstellt, an der hinteren Rachenwand ein Infiltrat mit Lymphocyten, und zwar stets nur da, wo eine Drüse vorhanden ist; darüber das Epithel, das, wie dies ja auch bei dem Seitenstrang der Fall war, häufig von Lymphocyten durchwandert ist.

Fasse ich ganz kurz das histologische Resultat zusammen, so haben wir bei dem Granulum: Schleimdrüsen, Schleimdrüsenausführungsgang, der bis an die Oberfläche mündet; um diesen Schleimdrüsenausführungsgang eine zahlreiche Ansammlung von Lymphocyten; auf diesen Berg von Lymphocyten das Epithel, zum Teil verdünnt, zum Teil durchwandert. Bei der Pharyngitis lateralis haben wir als Hauptsubstrat sehr erhebliche lymphatische Infiltration des Bindegewebes, daranter ein sehr starkes Paket von Schleimdrüsen und darüber eine Epitheldecke, die ebenfalls zum grossen Teil verdünnt, zum Teil durchwandert und von Schleimdrüsenausführungsgängen durchbohrt ist.

Zwischen Granuala und Seitenstrang besteht also nur ein gradueller Unterschied, insofern bei letzterem die Infiltration mit Lymphocyten einen erheblich grösseren Grad erreicht als bei dem Granulum. (Demonstation mikroskopischer Präparate).

Diskussion.

Hr. Herzfeld: Hat der Herr Vortragende bei der Durchsicht seiner Präparate auch auf Tuberkulose geachtet? Ich habe im Jahre 1890, in der Hochflut der Tuberkulinära, eine Reihe solcher Fälle auftreten sehen. Bei Leuten, welche zunächst keine Pharynxtuberkulose zeigten, sah ich tuberkulöse Geschwüre in der Gegend der Granula entstehen. Ich habe später nie so viele Fälle von Rachentuberkulose gesehen wie in dieser Zeit.

Hr. Levinstein: Ich habe in den von mir untersuchten Präparaten bisher keine Tuberkulose gefunden.

5. Hr. Jansen: M. H.! Ich hatte gehofft, Ihnen gelegentlich der Diskussion über die angemeldeten Vorträge einige **Röntgenbilder** demonstrieren zu dürfen. Da sie aber doch darauf vorbereitet sind, etwas Röntgenologisches zu sehen, so wird es Sie vielleicht interessieren, die Bilder zu sehen, die allerdings von einem einseitigen Standpunkte von mir ausgesucht worden sind, nämlich von dem Standpunkt der Schwierigkeit in diagnostischer Beziehung, und mit mir die Zweifel und Bedenken und Enttäuschungen durchzumachen, die ich auch erlebt habe. (Demonstration bei verdunkeltem Saal).

(Die Diskussion wird vertagt).

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 15. Juni 1908.

Hr. **Bier**: **Die Operation grosser Halstumoren unter Lokalanästhesie.** Der Vortragende empfiehlt auch bei Exstirpation grosser Halstumoren die subcutane und subfasciale Infiltration mit schwachen Novocain-Adrenalinlösungen.

Hr. **Bätzner** demonstriert an einer grösseren Anzahl von Patienten die günstigen Resultate der **Stauungsbehandlung gonorrhoischer Gelenkentzündungen.**

Hr. **Rumpel** stellt einen 8jährigen Knaben vor, bei dem er multiple, submucös gelegene **Myxofibrome der Blase** (Blasenhals) als Ursache schwerer Urinverhaltung diagnostiziert und durch Sectio alta entfernt hat.

Hr. **Hofbauer** hat auf Grund theoretischer Erwägungen mehrere fermenthemmende Mittel zur Therapie des Carcinoms angewendet und stärkere Beeinflussung der Tumoren hierdurch gesehen.

Hr. **Sticker** hat die Tatsache, dass Leukocyten proteolytisches Ferment besitzen, Lymphocyten jedoch nicht, dazu benutzt, um Sarkome (Lymphocyten enthaltend) und infektiöse Granulome (Leukocyten), die anatomisch nicht zu unterscheiden sind, auf biologischem Wege zu trennen.

Hr. **Kurt Schultze** berichtet über die in der Bier'schen Klinik gemachten Beobachtungen nach **Fulgurationsbehandlung maligner Tumoren.** Die Ergebnisse waren nur vorübergehend günstig; durch die zunächst sauberen Granulationen wuchs alsbald das Carcinom wieder hindurch.

In der angeregten Diskussion warnt Hr. Hildebrand vor Verwertung kurzer Beobachtungen bei der Carcinombehandlung. Hr. Bier schliesst sich dieser Meinung an, hat aber eine Beeinflussung der Carcinome, wie er sie durch Hofbauer's Behandlung gesehen hat, noch nicht beobachtet.

Hr. **Fränkel** hat bei der Behandlung der **Malleolarfrakturen** statt der Gehgipsverbände die auf anderen Gebieten benutzten Gehschienenverbände angewandt; hierdurch bleibt die Bruchstelle frei und kann mit Massage usw. behandelt werden.

Hr. **zur Verth: Ueber Filariasis** Ausser der zoologischen Unterscheidung kann man klinisch nach dem Auftreten des Wurms unter der Haut Filariasis nocturna, diurna, persistans unterscheiden. Die letzte, häufigste Form kommt nur bei Schwarzen vor. Vortrag. stellt 2 Patienten vor, die mit Filaria nocturna bzw. diurna behaftet sind. Das Hauptsymptom dieser Diurnaform ist Elephantiasis, bei allen Formen hat Vortrag. Eosinophilie nachgewiesen.

Hr. **Schmieden** berichtet über 2 Fälle von **Hirschsprung'scher Krankheit** aus der Bier'schen Klinik. Katzenstein.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 18. Juni 1908.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Mayet**:
Konzeptionsbeschränkung und Staat.

Hr. Schönheimer ist von der Bedeutung des Stillens selbstverständlich überzeugt, nur glaubt er eine Konzeptionsbehinderung nur insoweit bedingt, als die damit verbundene Atrophie des Uterus in Betracht kommt. Die Bedeutung der Menstruation für Eintritt der Konzeption wird überschätzt.

Hr. Tugendreich erwähnt, dass nicht nur in Japan und anderen exotischen Ländern eine excessive Stilldauer von mehreren Jahren vorkommt, er sieht das auch nicht gar zu selten in seiner Fürsorgestelle. Nach dem 6. Monat ist aber alleinige Brustnahrung ohne Beikost nach klinischen Beobachtungen nicht angebracht, eine mehr als einjährige Stilldauer bringt dem Säugling keinen Nutzen, da T. im ersten Lebensjahre 1532, im zweiten nur 84 Brechdurchfälle gesehen hat. Die Beschränkung der Kinderzahl während des Stillens beruht bei vielen exotischen Völkerschaften auf der Sitte, dass die Männer sich des Coitus währenddessen enthalten.

Hr. C. Hamburger führt die geringere Sterblichkeit der deutschen Polen auf die bessere Entlöhnung zurück und bestreitet gegenüber Mayet, dass die Erstgeborenen relativ schwächer seien und geringere Lebensaussichten haben. Dass durch Herabgehen der Geburtenziffer besonders in den Grossstädten die Gefahr der Entvölkerung bestehe, wird widerlegt durch das Anwachsen der Bevölkerungszahl; die Sterblichkeitsziffer sei noch mehr herabdrückbar, da sie von der Höhe des Lohnes, den Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen abhängig sei. H. bleibt dabei, dass künstliche Ernährung den reicheren Kindern bessere Lebenserwartung gebe als Brustnahrung den ärmeren, da die Barmer Statistik mit der Grenze von 1500 Mark Einkommen zu niedrig gegriffen sei. Die Mutterschaftsversicherung habe keinen Wert, da sie zu wenig zahlt und es fraglich ist, ob das Geld die richtige Verwendung findet. H. freut sich, dass Mayet bei unehelichen Kindern und bei gewissen Krankheiten die Konzeptionsbeschränkung fordere und dabei weitergehe als mancher Neomalthusianer.

Frl. Agnes Bluhm hält gegenüber Tugendreich die Bunge'sche Theorie der Degeneration der Brustdrüsen aufrecht, da schon nach ganz kurzer Zeit eine grosse Zahl der stillenden Frauen versagt. Nicht einmal Schlossmann habe erreicht, dass $1/3$ seiner Ammen im Jahre 1904 die volle Quantität Milch geliefert habe, dasselbe ergebe sich aus der Literatur seit 1880.

Hr. Rösle-Dresden zeigt betreffs der Polonisierungsgefahr an statistischen Tabellen, dass die slawischen Völkerschaften (Bulgaren und Serben) im ersten Lebensjahre zwar eine geringere Sterblichkeit haben als die deutschen, dass aber später ein Ausgleich stattfinde. Die Abnahme der Geburten wächst nicht, wie Mayet behauptet, mit der Grösse der Städte, sondern mit dem Wohlstand derselben, wie das Beispiel Sachsens in den kleinen Industriestädten beweist; also ist eine künstliche Beschränkung unnötig. Der Einfluss der Laktation zeigt sich nach Leopold in Dresden nur in bezug auf die Säuglingssterblichkeit, nicht auf die Beschränkung der Konzeptionen. Die unehelichen Geburten werden am besten beschränkt durch Zunahme der Eheschliessungen in jüngerem Alter.

Hr. Hugo Neumann bestreitet gegenüber Hamburger, dass die Säuglingssterblichkeit abnimmt bei Abnahme des Bruststillens. Für Berlin sprechen die Verbesserungen der hygienischen Verhältnisse bei Abnahme der Säuglingssterblichkeit mit.

Hr. C. Hamburger unterschätzt gar nicht das Stillen, macht aber auf die Statistik Boeckh's aufmerksam, die beweist, dass das Stillen die Säuglingssterblichkeit nicht verbessert, wie auch Engel Bey für Aegypten nachgewiesen hat, dass trotz Stillens im Sommer eine sehr grosse Sterblichkeit der Säuglinge vorhanden ist.

Hr. Mayet (Schlusswort) hat gar nicht behauptet, dass lange Laktation die Konzeption verhindere, sondern nur hemme und dafür Weinberg's und Geissler's Statistik angeführt. Wenn aber die Hemmung so stark wird, dass sie statistisch messbar ist (cf. die Bergmannsstatistik von Geissler), so kann man darüber nicht hinweggehen. Es ist ein zu befürwortender Zustand, dass die Geburten so verzögert werden, dass ältere Kinder schon mitarbeiten können, wenn das jüngste ankommt. Gegen Rösle's Statistik ist einzuwenden, dass die vermehrte Sterblichkeit der slawischen Völker in späteren Lebensjahren bei den deutschen Polen wegfällt, da sie unter denselben verbesserten kulturellen Bedingungen leben wie die Deutschen. Das lässt sich erweisen aus der preussischen Schulstatistik, aber andererseits ist kein Grund vom staatlichen und nationalen Standpunkt aus vorhanden, dieses Verhältnis durch Unterstützung der Konzeptionsbeschränkung zu fördern. Die Ancell'sche Statistik, dass die erstgeborenen Kinder schwächlicher sind, ist nicht zu bezweifeln, wenn sie sich auch nur auf wohlhabende Kreise bezieht, wird auch bestätigt durch Ahlfeldt, nach dem jedes spätere Kind um 150 g schwerer zur Welt kommt. Boeckh hat nie behauptet, dass die Verringerung der Säuglingssterblichkeit eine Folge des Sinkens des Bruststillens sei, sondern es geht aus seiner Statistik hervor, dass die Sterblichkeit steigen würde, wenn nicht noch andere Gründe für das Sinken vorhanden wären. Aus Engel Bey's Untersuchungen geht hervor, dass die Wärmestauung im Sommer die vergrösserte Säuglingssterblichkeit in Aegypten hervorruft. Dass die Mutterschaftsversicherung und Stillprämien äusserst günstig wirken, beweisen die Städte Bar le Duc in Frankreich und Mülhausen im Elsass. Für die Stilldauer spricht oft mehr als die Stillfähigkeit die Sitte mit, die in benachbarten Orten oft ganz verschieden ist; es ist also ein Erfolg zu erwarten, wenn nur oft genug von autoritativer Seite darauf hingewiesen wird. Das dadurch hervorgerufene längere Intervall der Geburten wirkt günstig auf den Gesundheitszustand der Mutter und des Kindes.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Juni 1908.

1. Hr. **Herford**:
Demonstration von Trachomkörperchen.

Die fraglichen Gebilde fehlen in nicht trachomatösen Bindehauten (z. B. bei allen Conjunctivitiden, auch den follikulären); zwar finden sich gelegentlich ähnliche Zelleinschlüsse, die aber durch ihr tinktorielles Verhalten, ihre Grösse und Anordnung von echten Trachomkörperchen verschieden sind. Vortr. untersuchte in Königsberg i. Pr., wo das Trachom übrigens im Zurückgehen begriffen ist, 22 Trachomkranke und 2 erfolgreich geimpfte Affen. Das Epithel wird nach Prowazeck entfernt und nach Giemsa gefärbt. Man sieht die Körnchen nahe oder neben dem Kern in Haufen, in einem scharf umschriebenen, wie von einer Hülle umgebenen, hohlraumartigen, helleren Bezirk. In gewissen Stadien scheinen sie bei jedem Trachom da zu sein. Sie sind wohl etwas Organisiertes, nicht zu züchten und wie der Erreger der Lyssa, Vaccine Molluscum contag. etc. ein Mittelding zwischen Protozoon und Bacterium.

Mit Methylenblau und Karbolfuchsin färben sie sich schlecht, nach Gram gar nicht. Solange noch Follikel und Sekretion vorhanden sind, findet man sie; in frischen, noch unbehandelten Fällen sind sie zahlreich, in älteren, zumal schon behandelten spärlicher, in alten narbigen fehlen sie. Vermutlich stellen die Körperchen den Erreger des Trachoms dar.

Diskussion.

Hr. v. Michel bezweifelt ihre spezifische Natur.

Hr. Greeff: Sie fehlen nie bei echtem Trachom und sind sehr charakteristisch. Sie sitzen hauptsächlich im Epithel, zuerst fand er sie in der Tiefe der Follikel.

Hr. Schulze warnt vor voreiliger Klassifikation.

2. Hr. Clausen:

Aufhellung von Kalktrübung der Hornhaut mit Ammoniumtartrat.

Vortr. bespricht die Untersuchungen zur Neddens. In dem vorgestellten Falle besserte sich die S. durch Berieselung mit anfangs 5proz., später 10- und 20proz. neutralisiertem Ammon. tartar. Sie stieg von rechts Finger 1 cm, links 25—30 cm auf $^1/_{50}$ bzw. $^5/_{10}$.

Diskussion: Hr. v. Michel glaubt nicht, dass die Aufhellung eine Folge der Therapie sei.

3. Hr. Greeff:

Die Darstellung der Blindenheilung auf alten Sarkophagen.

Kurt Steindorff.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Sturmann** stellt eine Patientin vor, bei der seine neue Methode der **intranasalen Eröffnung der Kieferhöhle** (s. No. 27 dieser Wochenschrift) sich glänzend bewährt hat. Die Kranke litt seit zwei Jahren an übelriechendem, eitrigem Ausflusse aus der rechten Nase, zu dem sich in den letzten Tagen Schmerzen über dem rechten Auge gesellten. Die erkrankte Kieferhöhle wurde vom unteren Nasengange punktiert und etwa 3 Wochen lang fast täglich ausgespült, ohne dass eine Verminderung der Eiterabsonderung eintrat. Bei der unter Lokalanästhesie vorgenommenen Eröffnung zeigte sich die Höhle durch eine frontal gestellte Knochenwand in zwei Kammern geteilt, die beide mit Eiter erfüllt waren. Der Eiter in der vorderen Kammer, die offenbar von den Spülungen gar nicht erreicht wurde, war stark fötide. Nach Entfernung der Zwischenwand und teilweiser Ausräumung der erheblich verdickten und polypoiden Schleimhaut wurde tamponiert. In einer späteren Sitzung wurde aus der Schleimhaut der lateralen Nasenwand ein Lappen gebildet, der, auf den Boden der Höhle antamponiert, sich sehr gut anlegte. Nach 10 bis 12 Tagen wurde die Tamponade weggelassen und die Höhle mit 5 proz. Höllensteinlösung ausgepinselt. Heute, drei Wochen nach der Operation, sind nur noch Spuren schleimigen Sekretes vorhanden.

Hr. **Schäfer** ergänzt seine Demonstration des Schultze'schen Monochords zur Feststellung der oberen und unteren Hörgrenze dahin, dass der Apparat inzwischen wesentlich verbessert und handlich gemacht worden ist.

Tagesordnung.

Hr. **Wagener** hat vor 2 Jahren einen Mann mit einem grossen **Tumor hinter dem Ohr** vorgestellt und demonstriert das Präparat des vor kurzem Verstorbenen. Er erinnert daran, dass der Kranke in den siebziger Jahren Ohrensausen und Schwerhörigkeit bekam, in den achtziger Jahren Schwindelanfälle, die in den neunziger Jahren wieder verschwanden, während völlige Taubheit eintrat. 1905 begannen Schmerzen, 1906 Facialislähmung und Anschwellung hinter dem Ohre. Diese wurde für einen Abscess gehalten und inzidiert. Es zeigte sich, dass ein inoperabler Tumor vorlag, der, wie die Stauungspapille und die Veränderungen der Gefässe des Augenhintergrundes bei Druck auf den Tumor bewiesen, mit der Schädelhöhle kommunizierte. Die Behandlung konnte nur eine symptomatische sein. Häufig traten heftigste Blutungen auf, die erst standen, wenn Patient kollabierte, um nach kurzer Zeit sich zu wiederholen. Es handelt sich also um eine ausserordentlich langsame Entwicklung eines malignen Tumors. Die Sektion ergab, dass das ganze Felsenbein in dem Epitheliom aufgegangen war.

Hr. **Claus** zeigt das Präparat eines **Cancroids der Schädelbasis.** Der Träger war unter dem Verdacht eines otogenen Hirnabscesses eingeliefert worden und hatte auch eine chronische Mittelohreiterung. Dabei bestand fötider Ausfluss aus der Nase, die ebenso wie der Nasenrachenraum Tumormassen enthielt. Der Kranke ging an Atemlähmung zugrunde. Das Präparat zeigt, dass der Tumor einen grossen Teil der Schädelbasis einnimmt und in die Kieferhöhle, die Keilbeinhöhlen und den harten Gaumen hineingewachsen war. Eine kleine Metastase fand sich im Hauptbronchus.

Ferner stellt Claus einen Mann mit einem **malignen Nasentumor** vor, bei dem ein grosses Stück entfernt worden ist. Dieses zeigt zum Teil die Struktur eines gutartigen Polypen, zum Teil Carcinom.

Hr. **Katz** legt eine Anzahl stereoskopischer Bilder von **Ohrpräparaten** vor, die besonders klar die Lage des runden Fensters zeigen.

Hr. Beyer:

Das Schneckenfenster der Wirbeltiere.

Seine Präparate zeigen die Variabilität des sogenannten runden oder besser Schneckenfensters bei den höheren Tieren. Es fehlt ganz bei den niederen Tieren, auch noch bei den Schwimmvögeln und findet sich erst bei den Fliegern. Das beweist, dass die Schalleitung in der Luft andere Anforderungen an den Hörapparat stellt, als die im Wasser. An dieser Stelle tritt eine Scheidung zwischen Foramen jugulare und cochleare ein, welch letzteres als neue Verbindung mit der Paukenhöhle zu der Fenestra ovalis hinzukommt. Die vorgeführten Bilder zeigen die mannigfache Gestalt und Grösse, die das Schneckenfenster annehmen kann. Es öffnet sich immer nach dahin, wo der grösste Luftraum ist. Beim menschlichen Neugeborenen liegt es noch nach dem Gehörgange gewendet, beim Erwachsenen dagegen ganz abgewendet. Das erklärt die geringere Hörschärfe des Menschen gegenüber den Tieren. Offenbar hat das Schneckenfenster für die Schalleitung eine besondere Bedeutung. Das Primäre ist die Knochenleitung, die für die niederen Tiere ausreicht. Bei diesen ist eine mit einer Membran ausgefüllte Oeffnung nur dazu da, um Druckschwankungen auszugleichen. Erst bei den in der Luft lebenden Tieren wird zur Verstärkung der Ueberleitung der Schallwellen auf das innere Ohr der Ausbau eines feineren Apparates notwendig.

Diskussion: Hr. Lucae misst auch dem Schneckenfenster eine besondere Bedeutung für die Schalleitung zu, ist aber der Meinung, dass die abgewendete Lage desselben beim Menschen nicht viel bedeutet, da der Druck in einer geschlossenen Höhle überall gleich ist.

Sturmann.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Sitzung vom 19. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Tietze.

Hr. **Harttung**: 1. **Syphilitisches papulöses Exanthem mit starker Exsudation.**

Das junge Mädchen erkrankte unter dem Bilde einer Urticaria, bekam dann hohes Fieber und Varicellen, die bei dem 14 Tage anhaltenden Fieber von 40° den Verdacht einer Variola erweckten. Auf die Pockenstation verlegt, bot Patientin schliesslich ein papulöses Syphilisexanthem, das ebenso wie das Fieber auf Kalomelinjektionen zurückging.

2. **Vaccine generalisata** bei einem 8 Monate alten Kinde, dessen Schwester geimpft worden war. Die Erkrankung ging von einem Kopfekzem aus.

3. **Folliclis tuberculosa** bei einem Kinde. Embolische Entstehung. Positiver Ausfall lokaler Tuberkulinreaktion.

Hr. **R. Kayser**: 40jähriger Patient, der nach Luesinfektion vor 15 Jahren mehrere antiluetische Kuren durchgemacht haben soll, hatte seit zwei Jahren laryngitische Beschwerden ohne sicheren Anhaltspunkt. Auftreten einer spezifischen Septumulceration in der Nase, die sich sequestrierte und mit Perforation des Septums abheilte. Infiltration des rechten Stimmbandes, Geschwulstbildung unter dem linken. Jodkali ohne Erfolg angewendet. Dyspnoe durch sekundäre Larynxstenose. Wegen des Verdachts einer malignen Neubildung Probeexcision. Die mikroskopische Untersuchung gab für Carcinom oder Tuberkulose keinerlei Anhalt, fand vielmehr eigentümliche epitheloide Zelleinschlüsse, die Vortragender als Epithelioma parasiticum molluscum ansprach. Auf energische Schmierkur und Sajodin schwand der Tumor. Die Stimmbänder heilten mit Ankylosierung des rechten Aryknorpels.

Hr. Davidsohn erläutert den histologischen Befund.

Hr. Brieger sieht in den intracellulären Einschlüssen Epitheldegenerationsformen.

Hr. **Neisser: Eigenartiger Fall von cerebraler Kinderlähmung nach Scharlach.**

Hr. **Steinberg** fand in der Gallenblase eines plötzlich an schwerer **Cholelithiasis** mit Fieber und Schüttelfrost erkrankten Mannes nach operativer Exstirpation Typhusbacillen in Reinkultur. Einige Steine gingen per anum ab. Sie wurden in Sublimat gewaschen und dann zertrümmert. Sie riefen auf Drigalski'schen Nährböden typische blaue Kolonien hervor. Das Blutserum des Patienten agglutinierte Typhusbacillen in 100facher Verdünnung.

Hr. Stern: Die Galle ist für Typhusbacillen sowie für andere pathogene Mikroorganismen ein guter Nährboden. Die Gallenflüssigkeit liesse sich durch Menthol sterilisieren.

Hr. **Winter: Chronische traumatische Pneumonie.**

Hr. **Brade: Rippenfraktur mit Hernia pulmonalis.**

Hr. **Falgowski: Schwere Eclampsia gravidarum,** geheilt durch Dekapsulation beider Nieren. Coma und Krämpfe schwanden, Nephritis ging zurück, Polyurie an Stelle der Anurie.

Hr. Tietze rät, bei chronischer Nephritis von der Dekapsulation abzustehen.

Derselbe zeigt Präparate von exstirpierten Hydronephrosen und Darmtumoren und stellt zwei Fälle von Hirntumor vor.

Hr. **Winkler: Pathologisch-anatomische Präparate.**

Hr. **Jacobsohn: Apparate zur Gelenkbehandlung.** (Improvisationstechnik.)

Sitzung vom 26. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Küttner.

Hr. **Küttner**: 1. **Druckdifferenzoperationen.**

Vortragender berichtet über 23 Operationen mit Druckdifferenz, die sich einteilen in Operationen von Brustwandtumoren, Pleuraerkrankungen (Empyemen) und Lungentumoren (2 Fälle von primärem Lungencarcinom). Vortragender benutzte sowohl die Sauerbruch'sche Unterdruckkammer als auch das Brauer'sche Ueberdruckverfahren. Die Tiegel'sche Maske gebraucht er nur zur Nachbehandlung, da sie sich zu grösseren Eingriffen wegen der Behinderung der Expektoration nicht empfiehlt. Prinzipielle Unterschiede sind zwischen dem Ueberdruck- und Unterdruckverfahren nicht festzustellen. Vortragender bevorzugt das Brauer'sche Ueberdruckverfahren. Lungennaht mit Seide.

2. **Uebergrosser Tumor des kleinen Beckens.**

Nach vorhergegangenem Kaiserschnitt Ausschälung eines das ganze kleine Becken total ausfüllenden Fibroms vermittels Hebeotomie und Resektion der Symphyse. Heilung.

3. **Aufklappung beider Oberkiefer nach Kocher.**

Es wird ein Zugang geschaffen zur Nasenhöhle, Schädelbasis und zum Pharynx. Entfernung eines malignen Tumors.

4. **Neue Methode der Nervenplastik.**

Ein Neurom des Nervus medianus wurde operativ entfernt. Ueberpflanzung eines Nervus tibialis und peronaeus aus einem gleichzeitig amputierten Beine an Stelle des exstirpierten Nerven. Heilung. Allmähliche Herstellung der Funktion.

5. **Hydrocephalus congenitus** von fast 1 m Umfang!

6. **Riesenhaftes Chondrosarkom des Oberschenkels.**

Hr. **Ludloff**: 1. **Subluxatio genu congenita.**

Entstehung intrauterin.

2. **Handgängerin nach Osteomyelitis.**

Atrophie der erkrankten Knochen im Röntgenbilde ersichtlich.

Hr. **Danielsen** demonstriert a) zwei mit Enteroanastomose operierte Fälle von **multiplen tuberkulösen Darmstenosen**, ferner

b) mehrere Fälle von **mechanischem Ileus** und

c) einen Fall von **acuter Gastrektasie mit sekundärem, duodejejunalem Darmverschluss.**

Vortragender hebt besonders hervor, bei jedem Fall von Ileus so schnell und schonend wie irgend möglich zu operieren. Er warnt dringend vor umfangreicheren Eingriffen wie Darmresektion etc., welchen die stets sehr heruntergekommenen Patienten meist erliegen.

d) Drei Fälle von schwerer **chronischer ulceröser Colitis**, welche durch einen Anus praeternaturalis zur Ausheilung gebracht sind.

Hr. **Coenen** berichtet über die in der orthopädischen Abteilung (Prof. Ludloff) in den letzten 6 Jahren behandelten **supracondylären Oberarmbrüche.** Er hat 35 Fälle zusammengestellt, die zum grössten Teil fast normale Funktionen haben. Der meist auftretende Cubitus varus ist ein Schönheitsfehler und behindert die Bewegungen nicht. Meist war der Bruch nicht durch Ueberstreckung entstanden, sondern durch Fall auf den Ellenbogen. Coenen empfiehlt zur Behandlung des supracondylären Oberarmbruches den Schienen- oder Gipsverband, der in stumpfwinkliger Stellung des Ellenbogens (135°) bei starker Extension angelegt wird. Hierbei ist die Reposition der Fragmente fast anatomisch genau. Dies illustrieren sehr schön einige Röntgenbilder aus früherer Zeit. So undankbar diese Kinderfrakturen sind, wenn sie nicht richtig reponiert werden, so dankbar sind sie bei guter Reposition.

Hr. **Fritsch: Operationen bei Mastdarmprolaps.**

Hr. **Dreyer**: 1. **Schnellendes Knie.** Congenitale Anomalie ohne Funktionsstörung. 2. **Cartilaginäre Exostose.**

Hr. **Levy: Gelenktuberkulose.** Caries sicca des Schultergelenkes.

Hr. **Landois: Congenitaler Steisstumor** bei einem neugeborenen Kinde. Seltene Missbildung.

Sitzung vom 3. Juli 1908.

Vorsitzender: Hr. Neisser.

1. Hr. **Birk**:

Perforiertes Ulcus duodenale bei einem Säugling.

Demonstration des seltenen anatomischen Präparates.

2. Hr. **Gottstein**:

Ueber Pathologie und Therapie des chronischen Cardiospasmus.

Der chronische Cardiospasmus ist wohl zu unterscheiden von dem anfallsweise auftretenden acuten Cardiospasmus. Im Anfall kann keinerlei feste oder flüssige Nahrung genommen werden. Der chronische Cardiospasmus wurde 1881 zum ersten Male von Mikulicz beschrieben und galt bisher als ausserordentlich selten. Vortr. hält das Krankheitsbild nicht für so selten. Er verfügt über 33 Fälle. Viele Fälle von chronischem Cardiospasmus wurden als Gallensteinleiden oder Ulcus ventriculi angesprochen. Die subjektiven Cardinalsymptome des Leidens sind Erbrechen, Speichelfluss und Krampfanfälle.

Das Erbrechen geschieht mühelos. Die erbrochenen Speisen riechen unverdaut und sind stark in Schleim eingehüllt. Der Speichelfluss erreicht enorme Grade.

Die Krampfanfälle sind kolikähnlich und geben zu Verwechselungen leichten Anlass.

Von objektiven Symptomen sind die wichtigsten: Die starke Erweiterung der Speiseröhre, die Retention und die Entzündung der Speiseröhre.

Zur Diagnose bedient man sich der Röntgenphotographie. Man erkennt die erweiterte Speiseröhre mit und ohne Auffüllung mit Kartoffel-Wismut-Brei. Vortr. lässt während der Röntgendurchleuchtung Wismutpillen schlucken, die wegen der vorliegenden Retention die Cardia nicht erreichen, sondern ersichtlich höher oben liegen bleiben.

Von der Atonie des Oesophagus unterscheidet sich der chronische Cardiospasmus wesentlich dadurch, dass bei der Atonie Flüssigkeiten die Cardia passieren, beim Cardiospasmus passiert nichts.

Von Wichtigkeit ist die Druckmessung in der Speiseröhre. Vortr. demonstriert einen eigens dazu konstruierten Apparat.

Zur Beseitigung des chronischen Cardiospasmus führte Mikulicz eine Operation ein, die in Dehnung der Cardia nach Freilegung per laparotomiam bestand. Dann wandte man sich zu einer Dehnung vom Munde aus. Die verschiedensten Instrumente sind zur stumpfen Dehnung konstruiert worden.

Vortr. stellt eine Patientin vor, die durch Dehnung mit dem verstärkten Ballon völlig geheilt wurde. Sie hat seit ihrer Heilung schnell 80 Pfund an Körpergewicht zugenommen.

Unter 33 Fällen sah Vortr. 3 Fälle sich in Carcinom entwickeln.

Die frühzeitige Diagnosenstellung ist sehr wichtig.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 19. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Demonstrationssitzung.

1. Hr. **Kockel**:

Forensische Demonstration.

2. Hr. **Perthes**:

Freie Knochentransplantation nach Resektion des Humerus wegen cystischer Degeneration.

Ersatz des resezierten Stückes durch ein 16 cm langes Stück aus der rechten Tibia des 12jährigen Jungen, das mit dem Periost in den Stumpf des Humerus eingerammt wurde und wie die Röntgenplatte zeigt, gut eingeheilt ist. Die Operation ist vor 8 Wochen ausgeführt, das Schultergelenk ist natürlich völlig ankyloisiert, das Ellenbogengelenk dagegen beweglich. Der Vortr. hält es für unbedingt nötig, das zur Transplantation bestimmte Knochenstück mit seinem Periost zu verpflanzen. Die aseptische Nekrose des Knochens ist wohl auch bei dieser Methode nicht sicher zu vermeiden, doch findet dann vom Periost aus eine Neubildung des Knochens statt. In bezug auf die Aetiologie dieses Falles glaubt Herr Perthes, dass es sich um eine Degeneratio cystica ossium infantilis im Sinne von Mikulicz handelt; cystische Entartung des Knochens, wie sie zuweilen nach einer Staphylokokken-Osteomyelitis mit Abscessbildung beobachtet wird, oder wie sie nach Virchow als eine besondere Degenerationserscheinung bösartiger Tumoren vorkommt, schliesst der Vortragende aus.

In der Diskussion spricht Herr Milner über die Aetiologie der Cystenbildung im Knochen und glaubt, dass auch das Trauma als Entstehungsursache zu berücksichtigen sei.

3. Hr. **Sick**:

Prostatektomie.

Zwei alte Männer werden vorgestellt, bei denen der Vortragende mittels der transvesikalen Methode (Sectio alta, Vernähung der Blase, Eröffnung derselben und Enukleation der Prostata hypertrophica) die Prostata völlig entfernt hat. Nach ca. 5 Wochen waren alle operativen Eingriffe geheilt und die Männer, welche durch Blutungen und Blasenentzündung völlig heruntergekommen waren, fast völlig beschwerdefrei.

In der Diskussion berichtet Herr Laewen aus der Klinik des Herrn Trendelenburg über 8 Fälle von Prostatektomie, die nach derselben Methode einen gleich guten Erfolg hatten. Schnelle reaktionslose Heilung in wenigen Wochen ohne schwere Blutung, wie sie Herr Sick einmal beobachtete.

Hr. Härting tritt für die perineale Operation ein und will damit gute Erfolge ohne Bildung von Fisteln erzielt haben.

Im Schlusswort wendet sich Herr Sick gegen die letzte Methode, die er selbst mehrfach geübt hat. Er glaubt, dass eine völlige Entfernung des Mittellappens schwer, oft gar nicht auszuführen sei; die Gefahr schwer zu beherrschender Blutungen sei besonders gross bei dem Perinealschnitt nach Wilms parallel dem aufsteigenden Darmbeinaste.

4. Hr. **Rolly**:

Der diagnostische Wert der Opsoninbestimmungen bei den acuten Infektionskrankheiten.

Der Vortragende hat nach den Vorschriften von Wright Untersuchungen über die Opsonine des Blutserums angestellt, bekanntlich die Stoffe, die die in den Körper eingedrungenen Bakterien derartig verändern sollen, dass sie von den Leukocyten aufgenommen werden können

(Metschnikoff's Lehre von der Phagocytose der Leukocyten). Rolly fand, dass der opsonische Index schon bei Normalen beträchtlich höheren Schwankungen unterworfen ist, als wie Wright feststellte; statt Werte von 0,8—1,2 fand er solche von 0,5—2,0. In seinen Fällen von Pneumonie, Typhus, Tuberkulose, Sepsis und Staphylokokkeneiterungen konnte er auch nicht, wie die aufgestellten Tafeln zeigen, eine regelmässige Zunahme des opsonischen Index bei eintretender Heilung konstatieren und so rückschliessend auf diesen Befund eine sichere Diagnose der vorliegenden Infektionskrankheit stellen. Unter Hinweis auf die möglichen Fehlerquellen in der Versuchsreihe, wie sie durch Waschung des Blutes, Centrifugierung, Temperatur, Mischung usw. bedingt werden können, hat der Vortragende auch bei der „spontanen Phagocytose", also ohne opsoninhaltiges Serum, nur auf Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung, Differenzen von 15—20 pCt. bezüglich der Zahl der phagocytierten Bakterien erhalten, Werte, die bei einer richtigen Abschätzung des opsonischen Index berücksichtigt werden müssen und damit naturgemäss die Ungenauigkeit desselben vergrössern. Aus diesen Untersuchungen (cf. auch Jürgens, Die praktische Bedeutung der Opsonine, Diese Wochenschrift, 1908, No. 13) geht jedenfalls hervor, dass die neue Lehre von den Opsoninen noch grosse Mängel aufweist und nur bei sorgfältigster, kritischer Würdigung aller Fehlerquellen in manchen Fällen als diagnostisches Hilfsmittel dienen kann.

Sitzung vom 2. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Curschmann.

1. Hr. Härting:

Congenitale Hüftgelenkluxationen. Gang der Behandlung und Resultate (mit Demonstrationen von Kranken und Röntgenaufnahmen).

Der Vortragende reponiert unblutig in Narkose den luxierten Schenkelkopf. In leichter Aussenrotation, der Oberschenkel im knappen rechten Winkel zum Rumpf gebeugt, wird das kranke Bein im Gipsverband fixiert. Schon nach wenigen Tagen werden die Kinder im Gipsverbande mit erhöhter Sohle unter dem kranken Beine zum Laufen angehalten und gewinnen bald gute Fertigkeit sich fortzubewegen. Auf diese Weise hat Herr Härting, wie auch die zu verschiedenen Zeiten aufgenommenen Röntgenbilder zeigten, ausgezeichnete Heilerfolge erzielt. Auf den meisten Platten war deutlich das Wachstum des Schenkelkopfes und die Ausbildung der Gelenkpfanne zu erkennen. Bei doppelseitiger Luxation empfiehlt der Vortragende erst nach völliger Heilung einer Seite die andere zu reponieren. Herr Härting glaubt, dass auch bei älteren Kindern von 10—12 Jahren noch gute Resultate durch die unblutige Reposition zu erzielen sind.

2. Hr. Elsässer berichtet über 3 Fälle von schwerer **Streptokokkensepsis** aus dem Diakonissenhaus in Leipzig. Injektionen von Marmorekserum und Collargol blieben erfolglos, dagegen hatte er mit 25 pCt. Jodipin, das er subcutan injizierte, in 2 Fällen eklatanten Erfolg. In einem Falle, in dem die Sepsis von einem Finger der linken Hand ausgegangen war, trat erst Heilung nach Exartikulation des linken Armes an. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt der Vortragende die Anwendung des Jodipins in ähnlichen Fällen.

3. Hr. Skutsch:

Operation bei Pseudohermaphroditismus.

Mit Demonstration eines jungen Mädchen von 20 Jahren mit ca. 5 cm langer, kleinfingerstarker penisartiger Clitoris, gut entwickelten Labien und einer 5 mm breiten Scheidenöffnung. Die Urethra mündet dicht hinter dem Introitus vaginae, die Scheide selbst sehr eng, 7—8 cm lang, die Gebärmutter $2^1/_2$ cm lang und 1 cm dick. Ovarien oder Hoden nicht nachweisbar. Libido zum Manne ist vorhanden, Benehmen weiblich u. a. auch Schrift weiblich, sonst mehr männlicher Habitus. Durch allmähliche Dilatation der sehr engen Scheide und Transplantation des operativ erweiterten Scheideneingangs mittelst Hautläppchen vom Damme her ist die Scheide bereits für einen Zeigefinger ohne Schmerz gut durchgängig geworden, so dass im weiteren Verlaufe die Ausübung eines normalen Geschlechtsverkehrs möglich erscheint.

Im Anschlusse an den Vortrag demonstriert Hr. Laewen aus der Klinik des Herrn Trendelenburg mittelst Epidiaskops mehrere Fälle von Pseudohermaphroditismus. Rösler.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 23. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Haberkorn.
Schriftführer: Herr Mönckeberg.

Tagesordnung.

Hr. Soetbeer:

Experimentelle Untersuchungen zur Urämie.

Nach Besprechung der verschiedenen über das Zustandekommen der Urämie aufgestellten Theorien schildert der Vortragende die seinen Versuchen zugrunde gelegte Arbeitshypothese. Er hat bei Hunden nach Nephrektomie den Harnstoff im Blute bestimmt und dabei gefunden, dass dieser vermehrt ist, dass aber die Vermehrung nicht progressiv bis zum Tode der operierten Tiere ansteigt, die Kurve vielmehr eine geknickte Linie bildet. Der Vortr. glaubt daher annehmen zu müssen, dass das Produkt der Zersetzung die weitere Zersetzung behindert, der Harnstoff also wohl nicht als das urämische Gift anzusehen ist, dieses vielmehr unter den intermediären Produkten gesucht werden muss. Es ergab sich nun zunächst die Frage: Ist im urämischen Organismus mehr stickstoffhaltige Substanz als beim Hungerzustand? Bei Versuchen an anurischen Hunden, deren Symptome sehr ähnlich denen bei Urämie sind, fand sich eine starke Anhäufung von Stickstoff im Blute, eine geringere in den Organen. Gegenüber hungernden Hunden ist der Stickstoffgehalt anurischer Hunde procentualiter am stärksten im Blute gesteigert, dann folgt die Leber; in Gehirn und Muskeln wurde nur eine geringe Vermehrung gefunden. Die gleichen Verhältnisse ergab die Untersuchung menschlicher urämischer Leichen: auch hier eine Ansammlung des Stickstoffs im Blute, eine geringe Steigerung des Stickstoffgehalts in den Organen.

Weiter wurden vom Vortragenden Versuche über die vikariierende Sekretion anurischer Hunde angestellt. Dazu wurde den Hunden eine Pawlow'sche Magenfistel und gleichzeitig eine Oesophagusfistel angelegt und, nachdem keine Sekretion aus dem Magen mehr vorhanden war, die Nephrektomie ausgeführt. Es stellte sich dann eine deutliche, zuweilen sogar eine reichliche kontinuierliche Magensaftsekretion ein. Im Magensaft war eine Steigerung des Stickstoffgehaltes (einmal um 62 pCt.) zu beobachten. Infolge der vikariierenden Sekretion kommt es bei Hunden häufig zu Geschwürsbildungen in der Magenschleimhaut. — Ferner berichtet der Vortragende über Versuche über die vikariierende Sekretion der Speicheldrüse, die eine Steigerung des Gesamtstickstoffes auf das Doppelte ergaben, und stellt weitere Versuche über die vikariierende Sekretion des Darmes in Aussicht.

In der anschliessenden Diskussion fragt Herr Voit, ob der Vortragende nicht auch Versuche über die vikariierende Hautsekretion anzustellen gedächte, die wohl jedenfalls von grosser Bedeutung ist. Herr Soetbeer will zu diesem Zwecke Versuche an Pferden vornehmen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 21. Mai 1908.

1. HHr. Borst und J. Riedinger:

Experimentelle und histologische Untersuchungen über traumatische Epiphysenlösung.

Hr. J. Riedinger hat bei jungen, 6—8 Wochen alten Kaninchen die distale Epiphyse der Ulna mit einem schmalen Meissel durchtrennt; er beobachtete ein Zurückbleiben des Längswachstums der verletzten Ulna. Während der Radius normal weiter wächst, kommt es zu Verkrümmungen beider Unterarmknochen und wahrscheinlich durch den Zug der Bänder und Muskeln zwischen Ulna und Radius zu einer Verbreiterung und Abplattung der verkrümmten Knochen in radio-ulnarer Richtung. Bei mehreren Fällen war neben der Ulna auch der Radius im Bereich seines diaphysären Abschnittes mitverletzt worden, und die Verletzung hatte pathologische Verbindungen der beiden Unterarmknochen durch Callusgewebe zur Folge.

Hr. Borst berichtet sodann über die mikroskopische Untersuchung der operierten Epiphysenknorpel vom 3.—510. Tag; es zeigte sich, dass es nach der Durchschneidung des Intermediärknorpels zu Neubildungen von seiten des Periosts, des Perichondriums und des Markes kam und dass nach anfänglicher Degeneration auch der verletzte Intermediärknorpel selbst sich wesentlich an der Neubildung beteiligte. Nach Resorption der traumatisch zerstörten Teile trafen die einzelnen Wucherungsgebiete zusammen, und es bildeten sich neue, noch sehr unregelmässige Ossifikationszonen, die dann später sich unter Rückbildung alles überflüssigen Callus ordneten. Die Störungen in der Ossifikation, die während der Heilung des Defektes eintraten, hatten ein Zurückbleiben der verletzten Ulna in bezug auf das Längenwachstum zur Folge.

2. Hr. Borst:

Ueber Heilung von Trepanationswunden.

Vortr. hat bei jungen Kaninchen die Schädel trepaniert und berichtet über die Heilung der Trepanationswunde. Untersucht wurden die Heilungsvorgänge vom 4.—106. Tag nach der Operation. Es erfolgte Knochenbildung vom Periost, vom Mark und von der Dura mater. In manchen Fällen, wo das Periost stark geschädigt war, übernahm vorwiegend das Mark die Knochenbildung. Die Knochenbildung, die von den Rändern des Defektes nach der Mitte zu vorschritt, führte fast niemals zur knöchernen Heilung des Defektes, die centralen Teile desselben heilten mit bindegewebiger Narbe. Dieses Bindegewebe kann durch Einwanderung von Osteoblasten und jungen Gefässen vom Mark aus eine allmähliche Transformation in Knochen erleben. Kahn.

Sitzung vom 3. Juni 1908.

1. Hr. Spemann: **Weitere Versuche am Wirbeltierauge.** Mit Demonstration.

2. Hr. Wessely: a) Demonstration eines Falles von **isolierter Abducenslähmung nach Schädelbasisfraktur** mit ungewöhnlich starker Kontraktur des Rectus internus.

b) Mikroskopische Präparate von **Injektionsversuchen mit Scharlachöl am Kaninchenauge.**

Von dem Gedanken ausgehend, ob nicht auch andere Epithelien ausser denen der Haut durch die Fischer'schen Scharlachölinjektionen zur Proliferation zu bringen seien, hat Vortr. seit über einem Jahr Versuche am Kaninchenauge angestellt, und zwar erstrecken sich dieselben auf Hornhaut, Bindehaut und Lider. Während die Versuche an Cornea und Conjunctiva bulbi bisher ein wesentlich negatives Resultat ergaben — ein abschliessendes Urteil ist allerdings noch nicht zu fällen — kann Vortr. an der Hand von mikroskopischen Präparaten demonstrieren, dass nach Injektionen unter die Conjunctiva tarsi einerseits an den Meibomschen Drüsen, und zwar hier vorwiegend von den Ausführungsgängen ausgehend, Epithelproliferationen eintreten, andererseits eigentümliche Wucherungen, die teils nachweisbar von dem Conjunctivalepithel, und zwar an der Uebergangsstelle zwischen Haut- und Schleimhautepithel, ihren Ausgang nehmen, teils aller Wahrscheinlichkeit nach mit den Krause'schen Drüsen in Verbindung stehen. Damit scheint der Nachweis erbracht, dass auch andere Epithelien ausser der Epidermis auf die Scharlachinjektionen reagieren. Anschliessend demonstriert Vortr. noch einen eigentümlichen Befund nach subconjunctivaler Scharlachinjektion, der in einer eigentümlichen Degeneration der vorderen Netzhautpartien mit Pigmenteinwanderung besteht. Wenn dieser Befund auch erst noch weiter verfolgt werden muss, so scheint es sich doch um die gleichen Netzhautveränderungen zu handeln, über die vor wenigen Tagen Schreiber auf dem Neurologenkongress in Berlin berichtet hat, und die er nach Injektion von Scharlachöl in die vordere Augenkammer erhalten hat.

Kahn.

Bemerkungen

zu dem Aufsatz von Weiland: „Salz- und Zuckerinfusionen beim Säugling."

Von

Dr. L. Schaps, Friedenau-Berlin.

In No. 28 dieser Wochenschrift vom Jahre 1908 berichtet Weiland über Untersuchungen, die er zur Nachprüfung der Angaben Czerny's und Keller's und meiner Mitteilungen über schädigende Wirkung von Zuckerinfusionen, speziell über das Auftreten von Fieber nach subcutaner Einbringung von physiologischer Kochsalz- und isotonischer Zuckerlösung, angestellt hat. Weiland hat in 50 Fällen Dosen von 1 bis 20 ccm eingespritzt und hat in keinem Falle die Angaben seiner Vorgänger bestätigt gefunden. Auch aus früheren Krankengeschichten kann er eine temperatursteigernde Wirkung der Kochsalzinfusion nicht entnehmen. Auf Grund dieser negativen Ergebnisse betrachtet er die Tatsache eines Fiebers nach Salz- und Zuckerinfusionen für nicht erwiesen und erklärt es vorläufig für nicht zulässig, ihr in der Diskussion der Fieberentstehung einen Platz zu gewähren.

Hierzu soll folgendes bemerkt werden:

1. Die Tatsache, das nach Infusion der genannten Stoffe bei einem grossen Teile der Säuglinge — keineswegs bei allen — Temperatursteigerungen auftreten, ist seit meiner Mitteilung von L. F. Meyer und H. Rietschel (pädiatrische Tagung in Breslau, März 1908) und Möllhausen (pädiatrische Tagung in Dresden, März 1907) bestätigt worden.

2. Die Durchsicht eines grossen, 15 Jahre umfassenden Materials von Krankengeschichten aus dem Archiv der Charité und des Kinderasyls hat Hunderte von beweisenden Kurven für die temperatursteigernde, sehr oft hohes Fieber erzeugende Wirkung grosser (50—100 ccm) Kochsalzinfusionen geliefert. Von 2 anderen Kinderkliniken ist uns das häufige Auftreten dieses Infusionsfiebers gleichfalls bestätigt worden.

3. Die Literatur ergibt, dass Fieber nach Kochsalzinfusionen auch bei Erwachsenen bekannt ist. Namentlich in den Berichten über die Behandlung von Neuralgien mit endoneuraler Kochsalzinfusion wird es als häufiges Vorkommnis erwähnt. So schreibt Lange[1]: „Schon in meiner ersten Veröffentlichung habe ich eine Reihe von Folgeerscheinungen des Verfahrens erwähnt, von denen das meiste Interesse wohl das in etwa $^2/_3$ aller Fälle auftretende Fieber beansprucht.

Es ist offenbar auch gleichgültig, was man einspritzt, denn auch nach Injektion gleich grosser Mengen isotonischer Kochsalzlösung kann man sowohl das Fieber als auch den Schüttelfrost beobachten."

Auch anderen Beobachtern ist diese Erfahrung geläufig. So ist uns z. B. bekannt, dass Geheimrat Fr. Kraus, Direktor der II. medizinischen Klinik, Berlin, in seinen Vorlesungen das Fieber als häufige Nebenwirkung der endoneuralen Kochsalzinjektion zu erwähnen pflegt.

4. Durch neuere Untersuchungen im Berliner Kinderasyl ist festgestellt worden, dass bei magendarmkranken Säuglingen auch durch enterale Zufuhr mässiger Mengen leicht hypertonischer Salzlösungen mit Sicherheit Fieber erzeugt werden kann. Ueber diese Tatsache ist gleichfalls bereits berichtet worden, und zwar von Finkelstein in der Breslauer pädiatrischen Tagung, März 1908. Ausführlichere Mitteilung der Beobachtungen wird in Bälde erfolgen.

5. Ich bin nicht in der Lage, den Widerspruch völlig aufzuklären, der zwischen allen diesen Tatsachen und den gegenteiligen Erfahrungen Weiland's besteht. Dazu sind die Mitteilungen Weiland's zu aphoristisch. Indessen lässt sich doch auch auf Grund der gemachten Angaben einiges aussagen. Weiland hat Mengen von 1—20 ccm eingespritzt. Ich habe 5 ccm als diejenige Dosis angegeben, bei welcher eventuell mit Sicherheit eine Reaktion zu erwarten ist. Ein Teil der negativen Ergebnisse beruht also auf zu geringer Dosierung der Infusion. Wie gross derselbe ist, lässt sich nicht sagen, weil Weiland über diesen Punkt Genaueres nicht angibt.

Und fernerhin sind auch die Fälle Weiland's keineswegs so ganz negativ verlaufen, wie er es hinstellt. Er hat nach eigenen Angaben Erhebungen bis 37,5° gehabt. 37,5° aber gilt wohl anderwärts als übernormal, schon beim Erwachsenen, geschweige denn beim Säugling. Ebenso wie die Arbeiten über Temperaturerhöhung nach Kochsalzinfusionen, sind von Weiland die Untersuchungen über die Wärmeverhältnisse des Säuglings nicht berücksichtigt worden, aus denen hervorgeht, dass dem jungen Kinde ein überaus gleichmässiger, niemals 37,2° überschreitender Wärmegang eigen ist (Jundell, Nobécourt, Finkelstein, Salge). Demnach müsste eine Erhebung von 37,5° im Anschluss an eine Infusion durchaus als positive Reaktion aufgefasst werden.

Ich kann demnach nicht zugeben, dass Schlussfolgerungen, die sich auf ein in mancherlei Hinsicht anfechtbares Material gründen, ohne Rücksichtnahme auf die doch schon nicht unbeträchtliche Zahl von Bestätigungen in der Literatur, zu der Aufforderung berechtigen, die Lehre vom Salzfieber vorläufig aus der Diskussion auszuschalten. Auch das kann für uns nicht ausschlaggebend sein, dass die schwierige Lehre vom Fieber durch das neue Moment noch schwieriger werde. Im Gegenteil, wir glauben, dass dieses neue Moment des Salzfiebers geeignet ist, in die verwickelte Lehre ein klärendes Licht zu werfen.

1) Die Behandlung der Ischias und anderer Neuralgien durch Injektionen unter hohem Druck. (Leipzig, Hirzel.)

Wiener Brief.

Das Sommersemester mit all seinen Kämpfen und Aufregungen ist zu Ende; ob der imposante Streik der freisinnigen Studenten zu einem Siege oder nur zu einem Waffenstillstande geführt hat, wird der Beginn des nächsten Studienjahres lehren . . . Für die Entwicklung der Wiener medizinischen Schule war dieses lärmende Semester von besonderer Bedeutung; dasselbe hat neue Männer und neue Arbeitsstätten gebracht.

Professor Hochstetter in Innsbruck wird die Lehrkanzel für Anatomie leiten, von welcher Professor Toldt Abschied genommen hat. Der Anatom spielt in Wien, an der einstigen Lehrstätte von Hyrtl und Langer, eine grosse Rolle; der Anatom soll nicht bloss ein Fachgelehrter, sondern auch eine Persönlichkeit sein, da er die jüngsten Aeskulapschüler in die Wissenschaft der Wissenschaften einführt. Der normale Weg der Ernennungen an den vier deutschen medizinischen Fakultäten in Oesterreich geht von Innsbruck über Graz und Prag nach Wien; in Graz wirkt derzeit der bekannte Anatom und Anthropolog Professor Holl, in Prag der Anatom Professor Fick. Für die Wahl Hochstetter's soll besonders maassgebend gewesen sein, dass er auch embryologische Arbeiten geliefert hat; ein Wiener Anatom soll auch Entwicklungsgeschichte vortragen. Auch die Lehrkanzel für Pharmakologie, welche seit Jahren vakant war, kommt wieder zur Besetzung; Professor Moeller in Graz wird dieselbe übernehmen. In der letzten Sitzung des Wiener medizinischen Professorenkollegiums hätte auch die Besetzung der III. medizinischen, durch den Tod von Schrötters verwaisten Klinik zur Sprache kommen sollen. Dieser wichtige Punkt der Tagesordnung wurde abgesetzt. Tatsächlich wird der Extraordinarius Chvostek, der sich als vorzügliche Lehrkraft bewährt, auch im oder in den nächsten Semestern diese Klinik leiten. Wir besitzen eine Gruppe von tüchtigen Extraordinarii für innere Medizin, und die Auswahl unter diesen erweist sich als besonders schwierig. Für Chvostek spricht ein berühmter Name, sprechen zahlreiche selbständige Arbeiten, die Eignung zum Lehramte und insbesondere die Jugend, die ja bei Klinikern eine seltene, oft schmerzlich vermisste Tugend ist.

Auch drei imposante Lehrstätten sind in diesem kritischen Semester fertig geworden. Die zwei Frauenkliniken, von denen an dieser Stelle bereits die Rede war, werden endgültig im Herbst ihrer Bestimmung übergeben werden. Das Land Niederösterreich überlässt die graviden Frauen der Staatsverwaltung, dem Unterrichtsministerium, und die sogenannte III. Gebärklinik, die Hebammenschule, wird in aller Eile zwischen den beiden Kliniken für Aerzte und Mediziner eingerichtet, zum Teil auch neu errichtet. Die 3 Anstalten mit 800 Betten für gravide und kranke Frauen, mit Internaten für Aerzte, Studenten, Studentinnen, schliesslich für Hebammenzöglinge, dürften so ziemlich das Grossartigste auf diesem Gebiete repräsentieren. Das ist der Anfang des neuen allgemeinen Krankenhauses, das ist wohl auch der Anfang einer neuen Wiener Schule, welche fast ein Jahrhundert lang unter dem acutesten Platzmangel zu leiden hatte. Auch für die Nebenfächer wird nunmehr in grossartiger Weise vorgesorgt. Das alte hygienische Universitätsinstitut, aus welchem Max Gruber entfloh, und in welches weder Flügge noch Rubner einziehen wollten, schliesst seine Tore; ein neues, ganz prächtig erbautes und eingerichtetes Palais wird den Hygienikern zur Verfügung gestellt; die Arbeitsräume desselben sind die

geräumigsten, luftigsten und lichtesten, die wir in einem hygienischen Institute überhaupt kennen.

Trotz des Streiks wurde in den wissenschaftlichen Vereinen tüchtig gearbeitet.

Meissner (Gesellschaft der Aerzte in Wien) stellte eine 34jährige Gravida vor, welche bei wiederholten Schwangerschaften eine Abnahme der Sehkraft erlitten hatte und auch derzeit, im dritten Monat der Schwangerschaft, Zeichen einer Neuritis optica beider Augen aufweist. Da die Kranke Lues durchgemacht hat, wird die Optikuserkrankung auf letztere, nicht auf die Schwangerschaft bezogen. Die Kranke will von ihrem Augenleiden, das sie bereits zweimal schwer heimgesucht hat und jedesmal nach dem Partus zurückging, rasch befreit werden. Die Kranke lehnt demnach die antiluetische Behandlung ab und verlangt die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. Sowohl die Gynäkologen als auch die Augenärzte raten von der Einleitung eines künstlichen Abortus in diesem Falle ab.

Politzer (Gesellschaft für innere Medizin) demonstrierte mikroskopische Präparate von Einschlüssen in Leukocyten. In grossen mononukleären Blutzellen eines Patienten (Leberschwellung, Anämie) finden sich Einschlüsse von variabler, meist rundlicher Form, welche entweder im Protoplasma freiliegen, oder durch einen Faden mit dem Kern zusammenhängen (Giemsafärbung positiv). P. erklärt diese Einschlüsse fur Abspaltungsprodukte des Chromatins.

Heymans aus Gent (Gesellschaft der Aerzte in Wien) sprach über Tuberkuloseschutzimpfung beim Rinde. Er gibt etwa 1 mg lebender Bacillen in ein Schilfrohrsäckchen, das mit Kollodium überzogen und unter die Haut des Rindes gebracht war. Ein tuberkulöses Rind reagiert typisch; die Bacillen im Säckchen gedeihen so lange, als sie per diffusionem Nahrungsstoffe erhalten; um das Säckchen bildet sich eine Bindegewebskapsel. Die mittelst der Säckchenmethode geimpften Tiere scheinen bedeutend resistenter zu sein gegen die künstliche oder die spontane Infektion.

Bartel (Gesellschaft für innere Medizin) sprach über die hypoplastische Konstitution. Von 100 hypoplastischen Individuen, die obduziert wurden, standen 21 im Alter bis zu 14 Jahren, bis zu 25 Jahren 47, bis zu 35 Jahren 16, bis zu 45 Jahren 17, bis zu 65 Jahren 4; von den 84 Individuen über 14 Jahren waren 51 weiblichen Geschlechts. Todesursachen waren: plötzlicher Tod, Narkose, Selbstmord 11 mal, Graviditätsanomalien 14 mal, acute Infektionen 15 mal, Tuberkulose 13 mal, Tuberkulose als Nebenbefund 12 mal, Nephritis 3 mal, gewöhnlicher Diabetes 3 mal, hämorrhagische Diathese 1 mal, Geschwülste 15 mal. Fast alle Individuen waren über mittelgross; das Fettpolster war deutlich, oft stark entwickelt, oft bestand Hypoplasie des arteriellen Systems und des Genitales. „Aetiologisch spielen anscheinend Lues und Tuberkulose eine grosse Rolle; es scheint sich um Fälle von kongenitaler Infektion zu handeln."

Schnitzler (Gesellschaft der Aerzte in Wien) demonstrierte eine Patientin, bei welcher er ein Projektil aus dem rechten Schläfenlappen entfernt hat. Nach einem Selbstmordversuch (Revolverschuss in die linke Schläfe) hatte sich das Mädchen vollständig erholt; heftige Kopfschmerzen in der rechten Schläfegegend gaben ein Jahr später Anlass für eine Röntgenuntersuchung und für den Nachweis des Projektils im rechten Schläfenlappen. Bei der ersten Operation wurde das Projektil nicht gefunden und die Wunde — nach Einführung eines Silberdrahtes — wieder geschlossen. Auch die zweite Operation, bei welcher der Hauptperiostknochenlappen wieder aufgeklappt wurde, ergab kein Resultat; diesmal wurde ein gebogener Silberdraht in die Wunde eingeführt. Bei der dritten Operation konnte an der Hand von wiederholten Röntgenaufnahmen und unter dem Drahtbogen das Projektil aufgefunden und entfernt werden. Heilung.

v. Eiselsberg hob in der Diskussion hervor, dass der Chirurg nur selten in die Lage kommt, Projektile aus dem Cerebrum zu entfernen. Man muss sich diesbezüglich an ganz strenge Indikationen, z. B. unleidliche Kopfschmerzen, halten.

Moszkowicz (Gesellschaft der Aerzte in Wien) demonstrierte eine 20jährige Patientin, welche wegen Hydronephrose operiert wurde. Der etwa strausseneigrosse Tumor bestand aus dem rechten Nierenbecken, dem die atrophische Niere lappenförmig aufsass. Der Ureter war durch zwei straffgespannte kleine Gefässe abgeschnürt. Man könnte die Sackniere dadurch erklären, dass bei einer beweglichen Niere der Ureter durch ein abnormes Gefäss abgeknickt werde. Man könnte ferner versuchen, mittelst einer Durchtrennung der abnorm verlaufenden Gefässe und durch eine Nephropexie das Leiden zu beheben.

Albrecht hob in der Diskussion hervor, dass bereits Rokitansky auf diese Ursache der Hydronephrose hingewiesen habe.

In den letzten Tagen wurde viel und eifrig von der Schaffung einer neuen Aerzteordnung (die jetzt in Oesterreich geltende stammt zum guten Teil aus dem 18. Jahrhundert!), von einem Verzweiflungskampfe der Aerzte um ihre Rechte, von einem Schutze der Aerzte gegen Ausbeutung, ja von einem drohenden Generalstreik aller Aerzte gesprochen. So schliesst den ein bewegtes Semester mit der Wiederholung alter und bekannter Motive. Viennensis.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der vieljährige Kliniker der Universität Marburg, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Mannkopff in Marburg wird am 16. August d. J. sein 50jähriges Doktorjubiläum feiern. Wir sprechen ihm als unserm ältesten Mitarbeiter — der erste Artikel im ersten Jahrgang dieser Wochenschrift (6. Januar 1864) stammte aus seiner Feder und enthielt Mitteilungen über Rückenmarkserkrankungen aus Frerich's Klinik — einen besonders herzlichen Glückwunsch aus!

— Am 12. d. M. feierte Geh.-Rat Prof. Doutrelepont in Bonn sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Herr Dr. Paul Bartels hat sich an hiesiger Universität für Anatomie und Anthropologie habilitiert.

— Der ordentliche Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart Dr. Zwick ist zum Kaiserlichen Regierungsrat und Mitglied des Gesundheitsamtes ernannt worden.

— Zum internationalen Tuberkulosekongress, welcher am 21. September in Washington zusammentreten wird, entsendet die deutsche Reichsregierung als amtlich Delegierte ausser den Herren Geheimrat Kirchner und Prof. v. Leube auch Robert Koch, welcher gegenwärtig noch auf seiner Erholungsreise in Japan weilt.

— Wir machen nochmals auf den Kongress für Thalassotherapie aufmerksam, welcher vom 28.—30. September in Abbazia unter Leitung von Prof. Glax stattfinden wird. Dem Ehrenpräsidium gehören an: die Herren Exc. von Leyden, Kirchner, Albert Robin, Wilhelm Winternitz, Danner. In Aussicht genommen ist ein Dampferausflug auf dem Quarnero, ein Bankett und ein Gartenfest in den Kuranlagen.

— Ein Institut für Radiumforschung ist in Wien in Aussicht genommen; ein ungenannter Freund der Wissenschaften hat eine halbe Million Kronen dafür gestiftet.

— Von Herrn Prof. A. Jacobi-New York geht uns folgendes Schreiben zu:

19 East 47th Street, New York, Juli 31, 1908.

An den Redakteur der Berliner klinischen Wochenschrift.

Werter Herr!

Zur Ergänzung der geschichtlichen Einleitung in der Arbeit des Herrn D. v. Hansemann „Ueber echte Megalencephalie", welche in Ihrer Nummer vom 6. Januar 1908 enthalten ist, mir aber erst sehr verspätet zu Gesicht kommt, erbitte ich mir in aller Kürze das Wort für ein Zitat aus dem folgenden Werke, das in dem Langenbeckhause und in der Gesellschaft für Geburtshilfe vorhanden ist (oder war): „Contributions to midwifery and diseases of women and children, with a report on the progress of obstetrics, and uterine and infantile pathology in 1858. By E. Noeggerath M. D. and A. Jacobi M. D., New York 1859." Verdeutscht lautet die Stelle folgendermaassen: „Laennec (Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie 1806, Vol. XI, p. 669, Revue Médicale 1828, observations pour servir l'histoire de l'hypertrophie du cerveau) bespricht die Bemerkungen Jadelot's über das Missverhältnis zwischen Schädel und Gehirn und gesteht, dass er selber (L.) bisweilen in der Diagnose des Hydrocephalus internus Irrtümer begangen habe. In einer Anzahl von Fällen fand er gar kein Wasser, sondern nur eine erstaunliche Abplattung der Windungen. Der Umstand bewies, dass das Gehirn infolge von Uebergrösse und übermässigem Wachstum zusammengedrückt war. Daneben bestand eine ausserordentliche Festigkeit und Elastizität der Hirnmasse. Nach Laennec veröffentlichte Hufeland, 1824, seine Beobachtungen über Hirnhypertrophie, welche er auch nach seinem Geständnis mit Hydrocephalus internus oft verwechselt hat. Er fand in jedem solchen Falle eine Cerebralhernie. Das heisst, er wies nach, dass bei der Autopsie eines jeden solchen Falles die komprimierte und elastische Hirnmasse sich durch den Einschnitt in die Hirnhäute zwischen diesen hervordrängt. In jedem Falle der Art spricht er von einem abnorm grossen Hirn in einem normalen Schädel, also wirklicher Hirnhypertrophie. Gleichartig mit seinen Fällen sind diejenigen der folgenden Beobachter: Scouletten, Meriadec, Laennec, Burnet, Papavoine, Cathcart Lees und Rilliet und Barthez."[1])

Ich habe mir gedacht, die kurzen obigen Hinweise möchten dem Verfasser und den Lesern der „echten Megalencephalie" interessant sein.

Mit Hochachtung der Ihrige

A. Jacobi.

— Herrn Prof. Ceccherelli, dem bekannten Chirurgen der Universität Parma, ist zu seinem 25jährigen Professorenjubiläum eine Festschrift seitens seiner Schüler überreicht worden, welche mit seinem Bildnis geziert ist und 21 Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Chirurgie enthält.

— In der jüngsten Nummer des Aerztlichen Vereinsblattes befindet sich als besondere Beilage zum Verhandlungsprotokoll des Aerztetages in Danzig der „Vorläufige Bericht über die Sammlung von Anzeigen aus dem Gebiet des Geheimmittelwesens und der Kurpfuscherei", welchen Dr. Reissig-Hamburg namens der Kommission des Aerztevereinsbundes für die Zeit vom 1. Januar bis 31. März 1908 erstattet hat. Derselbe umfasst bisher nur eine geringe Zahl von Zeitungen aus Anhalt, Bayern, Hannover, Hessen-Nassau, Lübeck,

1) Die Stelle findet sich in einer Arbeit von A. Jacobi: „Ueber die ätiologische und prognostische Bedeutung des verfrühten Schlusses der Fontanellen und Nähte des kindlichen Schädels".

Mecklenburg, Oldenburg, Sachsen und Schlesien — Berlin, welches eine nur zu reiche Ausbeute ergeben wird, fehlt noch. Die bisherige Statistik bestätigt insbesondere die beschämende Tatsache, dass am weitaus häufigsten Mittel angepriesen werden, die mit dem Geschlechtsleben zusammenhängen, dann folgen Mittel für Lungen- und Nervenkrankheiten, Verdauungsstörungen und Stoffwechselanomalien. Besonders lehrreich ist die Analyse der Inserate, welche „Jugend" und „Simplicissimus" bringen: unter 277 Annoncen jeder Grösse beschäftigen sich in ersterem Blatt nicht weniger als 122 mit dem Geschlechtsleben, 62 mit Präparaten, welche Zu- und Abfuhr von Fett versprechen („schöne Büste", „schlanke Taille" etc.); im Simplicissimus waren in dem Berichtsvierteljahr 156 auf das Geschlechtsleben bezügliche Annoncen enthalten! Der Verfasser rechnet aus, dass die „Jugend" im Jahre mindestens 30000 M., der „Simplicissimus" etwa 28000 M. für Kurpfuscherannoncen einnimmt; man muss es mit ihm als eine „betrübende Tatsache bezeichnen, dass zwei der bekanntesten Blätter, die allwöchentlich gegen Verdummung und kapitalistische Ausbeutung zu Felde ziehen und dem Dunkel das strahlende Licht entgegenstellen, im Inseratenteil dem Heilmittelaberglauben des finsteren Mittelalters huldigen". Leider wird die Feststellung dieser Tatsache wohl wenig ändern — ein Appell an die genannten Blätter, wie an eine Reihe anderer, die auf diesem Gebiet ähnliches leisten, wird so lange ungehört verhallen, bis das Gesetz Waffen liefern wird, die ein wirksames Einschreiten gegen diesen Unfug ermöglichen!

— Die Nummer 32 der Prager Medizinischen Wochenschrift ist als „Festnummer des Marienbader Aerztevereins aus Anlass der Hundertjahrfeier Marienbads" erschienen und enthält Beiträge der dortigen Kollegen Herz-Weigandt, Porges, Stark, Tuszkai, Max Loewy, O. Goldstein u. Kalinczeck, Franz Kisch jun., Schütz und Zörkendörfer.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Aegypten (25.—31. VII.) 26 (10†). — Japan, ein neuer Fall in Kobe Hiogo; 8 neue Fälle, sämtlich tödlich, in Osaka. — Britisch Ostafrika, Port Florence, bis 11. VII.: 27 (22†). — Britisch Ostindien, Kalkutta (28. VI. bis 4. VII.) 19†, in Moulmein (20. VI.—27. VI.) 30†.

Cholera: Kalkutta (28. VI.—4. VII.) 29†. — Russland, Gouvern. Astrachan, seit Beginn der diesjährigen Epidemie 42 (19†), Gouvern. Saratow 88 (44†). Am 3. VIII. wurden auch in Rostow a. Don 3 Todesfälle festgestellt. — Auf den Philippinen wurden während der ersten Hälfte des laufenden Jahres 3822 (2740†) Fälle festgestellt.

Pocken: Deutsches Reich (2.—8. VIII.), 4 Erkrankungen, 1 in Memel, 1 in Königsberg i. Pr., 2 in Neheim (Kr. Arnsburg). — Russland (28. VI. bis 4. VII.), Moskau 7, Petersburg 8, Warschau 4†.

Genickstarre: Preussen (26. VII. bis 1. VIII.) 8 Erkrankungen, 6 Todesfälle, davon Berlin-Schöneberg 1, Aachen 1 (2†), Lippstadt 1 (1†), Reichenbach 1, Köln 1, Düsseldorf 1, Essen-Land 1, Lübben (1†), Rybnik 1 (1†).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Beuthen, Königshütte, Zabrze, Lemberg; an Diphtherie und Croup in Beuthen, an Keuchhusten in Bielefeld und Mainz. — Im Physikatsbezirk Greiz kamen (1.—31. VII.) 136 Erkrankungen an Typhus zur Anzeige. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Bibliothek von Coler-Schjerning. Band XXVI: Die Verletzung der Arteria meningea media. Von Stabsarzt Dr. Custodis. Mit 2 Textfiguren. Verlag August Hirschwald, Berlin 1908. 3 M.

Therapeutisches Jahrbuch. Zusammengestellt und geordnet von Dr. med. Ernst Nitzelnadel. XVIII. Jahrgang. Franz Deuticke, Wien 1908. 4 M.

Lehmann's medizin. Handatlanten. Band VII. Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik von Prof. Dr. O. Haab. V. vermehrte und verbesserte Auflage. J. F. Lehmann's Verlag, München 1908. 12 M.

Gerichtliche Psychiatrie. Ein Leitfaden für Mediziner und Juristen von Dr. A. Cramer. IV. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Gustav Fischer, Jena 1908. 10,50 M.

Corpus Medicorum Graecorum auspiciis Academiarum associatarum ediderunt academiae Berolinensis, Havniensis, Lipsiensis X 1, 1.: Philumeni de venenatis animalibus eorumque remediis ex codice vaticano primum edidit Maximilianus Wellmann. B. G. Teubner, Leipzig 1908. 2,80 M.

Ueber das Verhältnis des geistigen Inventars zur Zurechnungs- und Geschäftsfähigkeit. Von Dr. Josef Berze. Carl Marhold, Halle 1908. 2,80 M.

Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der medizinischen Elektrologie und Röntgenkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. Paul Krause, Prof. Dr. A. von Luzenberger und Prof. Dr. L. Mann. Heft 8: Elektrische Sensibilitätsuntersuchungen mittels Kondensatorenentladungen von Dr. Franz Kramer. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1908. 1 M.

Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen unter besonderer Berücksichtigung der Homosexualität. Herausgegeben unter Mitwirkung namhafter Autoren im Namen des wissenschaftlich-humanitären Komitees von Dr. med. Magnus Hirschfeld. 9. Jahrg. Max Spohr, Leipzig 1908. 12 M.

Cholécysto-Pankréatite. Essai de Pathogénie par Dr. Reine Mangeret. L. Steinheil, Paris 1908.

Les Érythèmes Graves (Syndrome Érythémateux) principalement au cours de la fièvre typhoïde par Dr. Marcel Poisot. Jules Rousset, Paris 1908.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den Sanitätsräten DDr. E. Lucks in Kulm, H. Settegast und O. Weitling in Berlin, R. Greulich in Rawitsch, P. Laskowski in Wongrowitz, E. Boeters in Görlitz, W. Adam in Friedeberg a. Qu., D. Gräupner in Ratibor, E. Gerstein in Bochum, W. Velten in Bonn, F. Lucas in Erkelenz, K. F. Lohmeyer in Emden, G. Joesten in Cöln, Prof. K. Hopmann in Cöln, F. J. Dormann in Düsseldorf, L. Hermkes in Düsseldorf, L. Straeter in Düsseldorf.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten DDr. F. Froese in Insterburg, R. Ilgner in Elbing, M. Joël in Kulmsee, M. Laves, K. Heliner, F. Behrend, E. Löwenthal, A. Rosenbaum, J. Mosler, H. Müller, F. Schwarzlose und P. Kronthal in Berlin, H. Bauer, R. Frost, V. Bock, S. Rosenberg und T. Schüler in Charlottenburg, J. Ruhemann und S. Fränkel in Deutsch-Wilmersdorf, St. Pannek in Potsdam, H. Fricke in Spandau, O. Dörffler in Weissensee b. Berlin, G. Hintz in Löwenberg i. M., J. Trost in Wendisch-Buchholz, G. Schulz in Frankfurt a. O., G. Prebel in Friedeberg, Neumark, A. Schreyer in Driesen, K. Pilz in Stettin, E. Sachs in Pollnow, G. Bläsing in Lauenburg i. P., P. Wölfert in Walsleben, H. Elkeles in Posen, J. Wolfsohn in Schwerin a. W., Freiherr Karl v. Blomberg, Oberarzt der Provinzial-Irrenanstalt in Dziekanka b. Gnesen, I. Stroinski in Tremessen, M. Simon in Schulitz, B. Riesenfeld in Breslau, F. Unruh in Breslau, F. Sindermann in Guhrau, K. Beier in Neumarkt i. Schl., M. Bloch in Beuthen i. Oberschl., L. Rother in Neustadt i. Oberschl., L. Locke in Beuthen i. Oberschl., R. Rubin in Georgenberg i. Oberschl., W. Heidepriem in Osterburg, J. Lehfeldt in Magdeburg, B. Eichner in Weissenfels, O. Bluhme in Nordhausen, A. G. Janssen in Segeberg, H. Wachter in Kiel, M. Rosenberg in Niedermarschacht, G. Timmer in Haren, G. Ebeling in Berge, F. Wemhoff in Legden, V. Esau in Bielefeld, M. Dietrich in Minden, Chr. Hinsch in Lippspringe, K. Dassel in Dortmund, B. Westerhove in Gelsenkirchen, J. Schütz in Frankfurt a. M., K. Vohsen in Frankfurt a. M., K. Kaess in Hofheim, E. Petsch in Runkel, M. Bockhardt in Wiesbaden, F. Filbry in Koblenz, W. Niessen in Neuenahr, H. Cliever in Hilden, W. Blümlein in Grefrath, K. Hild in Kaldenkirchen, Th. Woldt in M.-Gladbach, W. Blanke in Lannesdorf, K. Meunier in Zündorf, J. Schmitz in Lechenich, J. Schulte in Kalk, F. Buddeberg, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Merzig, J. Longard, dirigierender Arzt des Fürst Karl-Landesspitals in Sigmaringen, A. Willems in Meckenheim, E. Lantzius-Beninga, Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Weilmünster, L. Rosenmeyer in Frankfurt a. M., G. Pagenstecher in Mexiko, E. Pick in Berlin, L. Apt in Ems.

Ernennungen: Der bisherige ausserordentl. Professor Dr. August Gürber zu Würzburg zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität zu Marburg.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Val. Schulz in Düsseldorf, Theum in Posen, Jagodzinski in der Kronprinz Wilhelm-Volksheilstätte bei Obornik.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Altenburg und Dr. Rittershaus von Cöln nach Bochum, Dr. Brons von Oldenburg nach Dortmund, Dr. Wolff von Berghofen nach Dortmund, Dr. Rügenberg von Gelsenkirchen nach Bochum. Dr. Schauerte von Dortmund, Dr. Hornfeld von Klöngenmünster nach Karlsfeld, Dr. Curschmann von Buchholz nach Wolfen, Dr. Gugot von Alsleben nach Königsbrück, Dr. Kunze von Hannover nach Naumburg a. S., Dr. Josef Müller von Osnabrück nach Heringen, Dr. Quodbach von Hamburg und Dr. Werner von Schwerin nach Halle a. S., Dr. Sammeth von Halle a. S. nach Bonn, Dr. Voigt von Halle a. S. nach Giessen, Dr. Davin von Halle a. S. nach Sallgass, Dr. Neumann von Roneck, Mix von Luisenfelde nach Skalmierschütz, Dr. Paulsen von Hannover nach Gerresheim, Dr. Försterling von Hannover nach Mörs, Dr. Straaten von Uedem nach Neuss, Dr. Wenzke von Zdany nach Malmitz, Dr. Mehnert von Posen nach Dresden, Dr. Ast von Posen nach Kosten.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Weber in Merseburg, San.-Rat Dr. Gutsmuths in Genthin, Dr Smulkowski in Bomst.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. August 1908. № 34. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Beziehungen zwischen angeborenen Muskeldefekten, infantilem Kernschwund und Dystrophia muscularis progressiva infantilis.

Von

Prof. **Ziehen.**

(Nach einem Vortrage in der Gesellschaft der Charité-Aerzte.)

Meine Herren! Ich wollte Ihnen einen Fall zeigen, der in mancher Beziehung interessant ist, und daran einige Bemerkungen über den Zusammenhang einiger merkwürdiger Entwicklungskrankheiten knüpfen. Ich will Ihnen zunächst den Patienten selbst zeigen (Demonstration).

Der Patient steht jetzt im 18. Lebensjahr. Seine Anamnese ist äusserst einfach. Irgendwelche Herediät ist bei ihm nicht nachzuweisen. Laufen hat er erst mit 5 Jahren gelernt, Sprechen erst mit $3^1/_2$ Jahren; seine Sprache ist auch jetzt noch mangelhaft. Sein Vater hat ihm erzählt, dass er mit der Zange geboren ist. Zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahr soll er Krämpfe gehabt haben. Näheres über diese Krämpfe weiss er nicht; er glaubt, dass es Zahnkrämpfe gewesen seien. Er will ausserdem die englische Krankheit gehabt haben. Sie werden sich gleich davon überzeugen, dass sehr leichte Spuren der englischen Krankheit vielleicht auch jetzt noch vorhanden sind. Sonst ist er immer gesund gewesen. Die Krankheitssymptome, die wir alsbald feststellen werden, sind, soweit er sich überhaupt erinnern kann, also seit seiner frühesten Jugend vorhanden gewesen. Sie haben sich während dieser ganzen Zeit, wie er ausdrücklich versichert hat, nicht geändert. Ich füge noch hinzu, dass er später niemals wieder Krampfanfälle gehabt hat und seine geistige Entwicklung vollständig normal gewesen ist. Ich werde Ihnen nunmehr die Hauptsymptome demonstrieren.

Es fällt zunächst schon an den Augen eine eigentümliche Unbeweglichkeit auf. Wenn Sie die Augen näher betrachten, so bemerken Sie: der Patient sieht fortwährend geradeaus, er kann Augenbewegungen so gut wie gar nicht ausführen. Beim linken Auge ist eine leichte Hebung beim Sehen nach oben zu konstatieren, beim rechten aber kaum wahrzunehmen. Die assoziierte Seitwärtsbewegung nach rechts und links ist vollständig aufgehoben, der Blick nach unten etwa normal. Bei dem Blick nach unten tritt zugleich Konvergenz ein. Beim Sehen auf meine vorgehaltenen Finger bemerkt man eine deutliche Konvergenzbewegung. Erst wenn der Finger sich auf weniger als 10 cm nähert, versagt die Konvergenz. Die Augenspalten sind sehr eng. Beim Versuch, die Augen weiter zu öffnen, tritt nur eine spurweise Erweiterung der Lidspalten ein. Das zeigt, dass der Levator palpebrae mitbeteiligt ist. Der Sphincter iridis und der Ciliarmuskel funktioniert vollständig normal. Es handelt

sich also, um es ganz kurz zu bezeichnen, um eine schwere Ophthalmoplegia externa mit Aussparung der inneren Augenmuskeln.

Lassen sie mich sofort zum Facialisgebiet übergehen. Es findet sich hier ein fast totales Versagen der gesamten Facialisinnervationen. Schon die eigentümliche Physiognomie des Patienten wird Ihnen auffallen, die man mit den allerverschiedensten Tierbildern verglichen hat, z. B. mit dem Tapir. Das Wesentliche ist wohl, dass die Lippen ganz unbeweglich und etwas vorgestülpt sind. Der Mund steht halb offen, der Versuch, zu pfeifen oder die Zähne zu fletschen, misslingt vollständig. Die Mundfacialisinnervationen, auch die mimischen, sind ganz erloschen. Ebenso ist es auch mit den Augenfacialisinnervationen. Lässt man ihn die Augen zukneifen, so findet nur eine leichte Bewegung statt. Stirnrunzeln gelingt überhaupt nicht. Wenn ich also das Facialisgebiet zusammenfasse, so finden wir den Mundfacialis total, den Augenfacialis sehr stark beteiligt. Dementsprechend findet man auch die Reflexe des Facialisgebiets schwer geschädigt; über die elektrische Erregbarkeit werde ich später berichten.

Die Zunge ist ebenfalls wesentlich beteiligt. An der vorgestreckten Zunge sehen Sie, dass eine erhebliche Atrophie der Zungenmuskulatur besteht, die auf linken Seite viel stärker ist als auf der rechten. Im Sinne der überwiegenden linksseitigen Zungenlähmung haben Sie die bekannte Abweichung der Zunge nach links. Besonders bemerkenswert ist, dass die Zungenoberfläche zahlreiche Kerben und grubige Vertiefungen zeigt, die ebenfalls auf der linken Seite stärker sind als auf der rechten, und dass fortwährend fibrilläre Zitterbewegungen bestehen. Das ist für unsere Diagnose von ganz besonderem Interesse. Die seitlichen Zungenbewegungen nach rechts und nach links und nach oben sind aufs äusserste eingeschränkt. (Demonstration von Lichtbildern.)

Die übrigen Hirnnervengebiete sind im wesentlichen intakt, speziell das Kehlkopf-, Gaumen- und Schlundgebiet. Dagegen finden sich natürlich Sprachstörungen, die den schweren Innervationsstörungen des Facialis- und Hypoglossusgebiets entsprechen. Diese Sprachstörungen sind geradezu paradigmatisch zu demonstrieren. Vor allem ist natürlich eine Störung der Labialen zu erwarten. Statt B sagt er D, statt P sagt er T. Das ist bei der totalen Unbeweglichkeit der Lippen selbstverständlich. Ebenso finden sich in ganz schulgerechter Weise Störungen des F; der Kranke spricht es immer als ein S. Beim F müssen wir die oberen Schneidezähne an die Unterlippe heranbringen; die oberen Schneidezähne können an sich fast gar keine Bewegung ausführen, die Hauptbewegung muss die Unterlippe machen. Da diese ganz unbeweglich ist, so bringt er das F nicht zustande, es kommt ein S heraus, das heisst, er presst statt der Unterlippe die Zunge gegen die Zähne. Auch das M zeigt Störungen. M und N unterscheiden sich wesentlich durch die Lippenbewegung. Beim M muss ich die Lippen aneinander bringen, beim N nicht. Der Patient spricht deshalb statt des M regelmässig ein N. Mutter wird Nutter. Das sind die Hauptstörungen; einige leichtere Störungen beim W und Z will ich hier übergehen.

Zu diesen Störungen im Hirnnervengebiet kommen noch schwere Störungen im Rumpfgebiet, wie Sie auch aus der Entfernung ohne weiteres bemerken werden. Sie sehen, dass auf der linken Seite (Demonstration) der Brustkorb erheblich abgeflacht ist. Dies beruht nicht auf der Konfiguration des knöchernen Brustkorbs, sondern auf dem vollständigen Fehlen des linken Pectoralis major. Wenn man genau palpiert, stellt sich allerdings heraus, dass, wie meistens in derartigen Fällen, von der Clavicularportion noch etwas erhalten ist. Dagegen fehlt die eigentliche sternokostale Portion vollständig. Vom Pectoralis minor ist noch etwas erhalten, wie man entweder auf elektrischem Wege oder sehr gut auch durch die Methode, die T. Cohn beschrieben hat, feststellen kann; man lässt den Ellenbogen aufstützen, tastet den Processus coracoideus hier unter der Clavicula (Demonstration) und zieht von ihm eine Linie zum Angulus Ludovici. Dann kann man bei einiger Uebung im Bereich dieser Linie den oberen Rand des Pectoralis minor palpieren; ebenso ist es mir auch gelungen, den unteren Rand zu fühlen. Der Muskel ist zwar verkümmert, aber doch vorhanden, während ich von der sternokostalen Portion des Pectoralis major überhaupt nichts nachweisen kann. Mit dem Pectoralisdefekt verbindet sich eine Reihe anderer Störungen. So ist namentlich das Hautsystem in Mitleidenschaft gezogen. Sie sehen rechts eine gut ausgeprägte normale Mamille, links eine total verkümmerte. Dagegen fehlt eine Störung, die sonst sehr häufig in solchen Fällen beobachtet wird, nämlich die Verkümmerung der axillaren Behaarung.

Ich zeige Ihnen zum Vergleich einen anderen derartigen Fall, wo ebenfalls ein totaler einseitiger Defekt des Musculus pectoralis major und auch ein sehr erheblicher Defekt des M. pectoralis minor besteht. In diesen beiden Fällen sehen Sie, dass die Behaarung in der Achselhöhle keinen wesentlichen Unterschied zwischen rechts und links aufweist. In vielen andern Fällen findet man einen ganz erheblichen Unterschied, und zwar so, dass nicht nur die Mamille atrophisch und meistens nach oben verzogen ist, sondern dass auch die Behaarung entweder ganz fehlt oder sehr viel geringer ist. Hier können Sie höchstens auf der Brust einen leichten Unterschied erkennen: die Behaarung ist auf der Seite des Defekts etwas schwächer.

Dieser zweite Patient, der in der Gesichtsmuskulatur gar keine Abnormitäten aufweist, hat dafür im Serratusgebiet eine schwere Abnormität. Wenn der Patient die Arme nach vorn hebt, so sehen sie das deutliche Bild einer nicht ganz totalen, aber doch ziemlich erheblichen Serratuslähmung. Beim Heben der Arme nach der Seite haben Sie gleichfalls das bekannte Bild einer etwas komplizierten, nicht ganz vollständigen Serratuslähmung. (Demonstration von Lichtbildern.)

Ich will jedoch zum ersten Falle zurückkehren und Ihnen noch eine letzte Anomalie demonstrieren, die das Skelett betrifft. Es wird Ihnen schon aufgefallen sein, dass die Stirn abnorm gebaut, vor allem sehr niedrig ist; der Haarwuchs reicht tief in die Stirn hinab. Der Schädelumfang ist etwa normal. Dann wird Ihnen auffallen, wie stark in der Gegend des Angulus Ludovici das Sternum eingeknickt ist. Wir haben auch Röntgenaufnahmen gemacht, die ich Ihnen an Diapositiven demonstrieren will. (Demonstration).

Ich hätte nun noch eine ganze Reihe von negativen Bemerkungen zu machen, nämlich Bemerkungen, aus denen hervorgeht, dass der Befund im übrigen normal ist. Ich will das ganz generell tun. Der Patient ist nach allen Richtungen bezüglich der Sensibilität und Reflexe usw. untersucht worden. Es hat sich bei ihm eine Störung nicht gefunden. Insbesondere sind die Extremitäten intakt (keine Atrophie, Pseudohypertrophie etc.).

Es fragt sich nun, welches Krankheitsbild wir vor uns haben. Es ist ein Krankheitsbild, das in seinen Einzelsymptomen unzählige Male beschrieben worden ist; z. B. ist eine Ophthalmoplegia externa als Congenitaldefekt mit ganz charakteristischer Verschonung der Innenmuskeln des Auges schon lange als isoliertes Phänomen bekannt. Sie braucht nicht immer so schwer zu sein wie in diesem Falle, es kann sich z. B. der Defekt beschränken auf die beiden Levatores palpebrae. Dann haben Sie die Ihnen bekannte congenitale Ptosis. Diese habe ich z. B. auf dem Boden der hereditären Syphilis beobachtet, sie kann jedoch auch ganz unabhängig von der hereditären Syphilis einfach als congenitale Entwicklungshemmung auftreten. Mitunter findet man Fälle, wo nur die Abducentes betroffen sind. Aber auch die Fälle, wo wie hier fast alle äusseren Augenmuskeln betroffen sind, sind durchaus nicht selten. Man hat dieses Krankheitsbild dann als congenitale Ophthalmoplegia externa beschrieben. Möbius hat schon vor einer ganzen Reihe von Jahren — es ist über 10 Jahre her — die Vermutung aufgestellt, dass in solchen Fällen sogenannter „infantiler Kernschwund" vorliege. Er meinte damit, dass nicht in der Peripherie irgend eine Läsion zu suchen sei, sondern in den Augenmuskelkernen im Vierhügelgebiet, und dass es sich hier entweder um einen angeborenen oder einen früherworbenen „Schwund" der Ganzlienzellen handle. Ebenso ist bekannt, dass im Facialis- und Hypoglossusgebiet derartige congenitale Störungen auftreten. Speziell die angeborne Diplegia facialis, die beiderseitige Facialislähmung, ist schon lange bekannt. Auch hier kennt man gewisse Prädilektionen. Ebenso wie die Lähmung im Augengebiet besonders oft den Levator palpebrae befällt, so werden im Facialisgebiet die Musculi orbiculares oris und oculi mit Vorliebe befallen. Wir verdanken Bernhardt eine ausführliche Publikation über diese Diplegia facialis.

Wir wissen dann weiter, dass auch das Hypoglossusgebiet zuweilen beteiligt ist, allerdings weniger häufig. Die Fälle, die in dieser Beziehung in der Literatur verzeichnet sind, sind viel spärlicher. Fast niemals handelt es sich um isolierte congenitale Zungenlähmungen, sondern fast stets ist die Zungenlähmung mit einer congenitalen Diplegia facialis oder einer congenitalen Ophthalmoplegie kombiniert. Auch das Zusammentreffen der angeborenen Diplegia facialis mit angeborener Ophthalmoplegia externa ist durchaus keine Seltenheit.

In unserem Fall kommt nun noch ein viertes Symptom hinzu: der angeborene Pectoralisdefekt. Als isoliertes Krankheitsbild

findet sich dieser sehr häufig: die letzte Zusammenstellung der Literatur umfasst weit über 100 Fälle. Das Interesse unseres Falles knüpft sich daran, dass dieser Pectoralisdefekt hier nicht isoliert ist, sondern verbunden ist mit congenitaler Ophthalmoplegia externa und mit congenitaler Hypoglossus- und Facialislähmung. Ich will ausdrücklich nochmals bemerken: Cucullaris und Serratus, die sonst sehr zu congenitalen Defekten neigen, sind bei diesem Patienten vollständig intakt.

Es fragt sich nun: wie sind alle diese Fälle aufzufassen? Dabei ergeben sich folgende Auffassungsmöglichkeiten, die in der Literatur auch sämtlich vertreten sind. Erstens kommen Fälle vor, die angeboren sind. Diese congenitalen Fälle will ich unter A zusammenfassen. Hier kommt folgende Erwägung in Betracht. Wir wissen, dass derartige Störungen, wo die Muskeln gar nicht oder fast gar nicht zur Entwicklung gelangen, also gar nicht oder kaum zu palpieren sind, niemals durch Erkrankung des ersten Neurons zustande kommen, sondern immer durch Erkrankung des zweiten. Es ergeben sich daher nur folgende Möglichkeiten. Es kann sich erstens um primäre Muskeldefekte handeln. Die Entwicklungshemmung würde dann folgende sein: das ganze centrale Nervensystem würde sich normal entwickeln, aber die Muskeln würden nicht zur Entwicklung gelangen. Solche Fälle kennen wir. Der bekannte Scheubesche Fall in der Literatur liefert z. B. den Beweis für die angeborene Ophthalmoplegie. Hier erwies sich das centrale Nervensystem vollständig intakt, auch die Augenmuskelnerven waren normal, nur die Augenmuskeln waren nicht zur Entwicklung gelangt. Noch mehr derartige Befunde sind für die Pectoralisdefekte vorhanden. Für die Möglichkeit einer solchen vom Centralnervensystem unabhängigen Entwicklungshemmung der Muskeln sprechen auch viele entwicklungsgeschichtliche Tatsachen. Wir wissen, dass die Entwicklung der Myotome zum guten Teil sich unabhängig vollzieht von dem zweiten motorischen Neuron. Es kann also der Entwicklungsprozess des zweiten motorischen Neurons und der Entwicklungsprozess des Muskels auseinander fallen.

Zweitens würde die Möglichkeit gegeben sein, dass eine Entwicklungshemmung der peripherischen Nervenfasern oder der Kernganglienzellen sekundär die Muskeldefekte bedingt. Isolierte Entwicklungshemmungen der peripherischen Nervenfasern kommen wahrscheinlich überhaupt nicht vor. Wir haben keinen einzigen Nachweis in der Literatur dafür. Wenn also eine Entwicklungshemmung im Nervensystem vorliegt, so ist sie in den Kernzellen zu suchen. Es handelt sich dann also um eine Kernaplasie bzw. Kernhypoplasie. Auch hierfür existiert eine ganze Reihe von Sektionsbefunden. Möbius hatte seinerzeit eine derartige Affektion des Kerns als infantilen Kernschwund bezeichnet. Herr Kollege Heubner ist der erste gewesen, der für die angeborene Ophthalmoplegie den anatomischen Nachweis einer solchen Kernaffektion beigebracht hat. Es handelte sich um einen Fall congenitaler Ophthalmoplegie, in dem die mikroskopische Untersuchung im Kerngebiet der Augenmuskelnerven ganz bestimmte Aenderungen im Sinne von Aplasie bzw. Hypoplasie ergeben hat.

Eine zweite Hauptgruppe bilden diejenigen Fälle, in denen es sich um erworbene Prozesse handelt. Ich bezeichne diese Gruppe als B. Selbstverständlich sehe ich von allen denjenigen Fällen ab, wo dieser Prozess im späteren Leben ausschliesslich durch exogene Schädlichkeiten, z. B. durch Infektion im Sinne der spinalen Kinderlähmung usw. erworben wird, sondern ich spreche nur von den Fällen, wo auf Grund congenitaler Anlage im frühen Kindesalter derartige Defekte erworben werden. Wir kennen eine ganze Reihe solcher Prozesse, und zwar sind es Prozesse, die ebenfalls teils primär im Muskel, teils im Nervensystem und dann auch wieder im Kerngebiet sich abspielen. Der erste Prozess, der in Betracht kommt, ist die Dystrophia muscularis progressiva. Die Erb'sche Krankheit ist, wie Sie wissen, eine primäre Myopathie, und diese Myopathie tritt gewöhnlich erst in der Pubertät auf (sogenannte juvenile Form) oder noch später. Wir kennen aber auch sogenannte infantile Formen. Dieser infantile Typus der Dystrophia muscularis progressiva hat im Hinblick auf diesen Fall ganz spezielles Interesse deshalb namentlich, weil er oft dadurch ausgezeichnet ist, dass gerade die Gesichtsmuskulatur, der Orbicularis oris und oculi in hohem Maasse beteiligt ist. Diejenigen Herren, die schon Fälle von diesem Typus gesehen haben, der allerdings hier in Berlin auffällig selten zu sein scheint, werden mir ohne weiteres bestätigen, dass das Gesicht unseres Patienten in vielen Beziehungen an diesen infantilen Typus erinnert. Ich kann Ihnen leider augenblicklich keinen Fall demonstrieren.

Wir kennen aber noch einen anderen interessanten Typus der Dystrophia muscularis progressiva, der ebenfalls unmittelbar an unseren Patienten erinnert, den sogenannten Hoffmann'schen oder bulbär-paralytischen Typus der Dystrophia muscularis progressiva. Dabei handelt es sich um einen Prozess, der ausnahmsweise ebenfalls schon im frühesten Kindesalter auftritt, und bei dem bulbäre Nerven, also z. B. der Hypoglossus, der auch bei unserem Patienten so stark befallen ist, besonders stark in Mitleidenschaft gezogen sind.

Ausser diesen Prozessen, die sich primär im Muskelgebiet abspielen, kennen wir analoge, ebenfalls auf dem Boden einer congenitalen Anlage in früher Kindheit erworbene Prozesse, die sich im Kerngebiet abspielen. Es ist dies eine Krankheit, die ziemlich selten ist — ich kann Ihnen augenblicklich einen Fall nicht zeigen —, die sogenannte infantile progressive Bulbärparalyse. Sie kennen alle die progressive Bulbärparalyse des Erwachsenen. Es gibt von dieser Krankheit auch eine eigentümliche infantile Form, die namentlich von Fazio beschrieben worden ist. Diese infantile Bulbärparalyse ist in der Tat, soweit Sektionsbefunde vorliegen, nichts anderes als eine Erkrankung des Kerngebiets, bei der auch die congenitale Veranlagung eine grosse Rolle zu spielen scheint und exogene Schädlichkeiten nicht in Betracht kommen. Die Krankheit bedarf im übrigen noch sehr der genaueren Erforschung.

Es fragt sich nun, ob wir klinisch und pathologisch-anatomisch diese 4 Formen auch genau auseinanderhalten können. Belege durch Sektionsbefunde liegen vor. Reichen diese Belege aus, um immer den Unterschied auch sicher festzuhalten und die Diagnose zu stellen? Bei dieser Erörterung gestatten Sie mir zunächst die Vorbemerkung, dass ich die Möbius'sche Bezeichnung des Kernschwundes für sehr unglücklich gewählt halte. Ich glaube, Herr Kollege Heubner hat hierauf schon aufmerksam gemacht. Wenn man das Wort Kernschwund hört, nimmt man an, es liege etwas vor, was ursprünglich normal vorhanden war und nachträglich verschwunden, d. h. zugrunde gegangen ist. Es ist aber nach dem, was ich Ihnen gesagt habe, und nach den Befunden in der Literatur als ganz sicher zu betrachten, dass in den Fällen der Kategorie A die bezüglichen Kerngruppen nie normal waren, sondern ein congenitaler Defekt vorlag. Eine solche Aplasie oder Hypoplasie als Schwund zu bezeichnen, widerspricht offenbar dem Sprachgebrauch. Möbius hat die beiden Gruppen A und B in seiner Definition durcheinander geworfen. Auf Grund der jetzt vorliegenden Beobachtung können wir sie mit Bestimmtheit auseinanderhalten.

Es ergibt sich sonach folgende Gruppierung:

A) congenitale atrophische Lähmungen bzw. Defekte, a) nukleäre, b) primäre Muskeldefekte.

B) auf congenitaler Anlage beruhende erworbene atrophische Lähmungen. a) nukleäre: infantile progressive Bulbärparalyse, b) primär myopathische: Dystrophia muscularis progressiva.

Ich glaube weiter, dass wir bereits auch ein klinisches Merkmal haben, das uns mit ziemlicher Sicherheit gestattet, die Gruppe A von der Gruppe B zu unterscheiden. Es ist dies der nichtprogressive Verlauf der rein kongenitalen Fälle. Wo nur eine einfache Aplasie oder Hypoplasie vorliegt, sei es im Muskel-, sei es im Kerngebiet, ist der Verlauf nicht progressiv, während er in den Fällen, in denen nur die Anlage angeboren ist, ausgesprochen progressiv ist. Auch der Hoffmann'sche Typus der Dystrophia muscularis progressiva und die Fazio'sche Form sind exquisit progressive Krankheiten. Dabei will ich Ihnen durchaus nicht verschweigen, dass eine solche ganz scharfe Grenze zwischen diesen beiden Gruppen nicht ausnahmslos vorhanden ist. Wir wissen, dass gelegentlich bei Individuen mit congenitalen Defekten nachträglich doch noch eine Progression stattfindet, dass also zu einem Defekt der Gruppe A eine Krankheit im Sinne der Gruppe B hinzukommen kann. Das ist aber immer als Ausnahme zu betrachten. Selbst in denjenigen Fällen, wo ganz exquisit eine Schädlichkeit vorhanden ist, von der man annehmen könnte, dass sie progressiv einwirkt und progressive Störungen hervorrufen müsste, bleibt der Zustand in der Regel, wenn einmal ein Fall der Gruppe A vorliegt, im Bereich der Gruppe A, also stationär. Das beste Beispiel liefert die congenitale Ptosis. Ich habe jetzt z. B. einen solchen Fall in Beobachtung. Die Mutter habe ich an Tabes behandelt, den Vater längere Zeit an Gehinsyphilis, die Tochter hat congenitale Ptosis. Nach den Erfahrungen in der Literatur kann es keinem Zweifel unterliegen, dass in diesem Falle die hereditäre Lues die Ursache für diese congenitale Ptosis abgibt. In solchem Falle sollte man erwarten, dass der Prozess progressiv ist. Ich beobachte diese Kranke schon sehr

lange, es ist keine Spur von irgendwelcher Progression zu bemerken.

Für die grosse Mehrzahl der Fälle besteht also sicher eine scharfe Grenze zwischen beiden Gruppen, und ich muss ausdrücklich gegenüber gegenteiligen Behauptungen sagen: es ist eine Ausnahme, dass zu einem Prozess der ersten Richtung ein Prozess der zweiten Richtung im späteren Alter hinzutritt. Dass eine gewisse Beziehung zwischen A und B besteht, soll damit durchaus nicht bestritten werden. Dafür spricht z. B. auch die Tatsache, dass gewisse Muskeln, die beim Typus A häufig betroffen sind, auch oft beim Typus B betroffen werden. Namentlich hat Bing in seiner Arbeit über congenitale Muskeldefekte dies hervorgehoben. Ich habe Ihnen vorhin den Orbicularis oculi und oris als Beispiel angeführt. Ebenso ist Ihnen allen bekannt, dass bei der Dystrophia muscularis progressiva besonders oft auch der Serratus magnus und der Pectoralis major betroffen sind, und ebenso wissen wir, dass die congenitalen Muskeldefekte, wie bereits erwähnt, diese Muskeln bevorzugen. Andererseits existieren übrigens grosse Muskelgruppen (z. B. die Rumpfbeuger), welche selten congenitale Defekte zeigen, dagegen bei den auf congenitaler Anlage erworbenen Krankheiten der Gruppe B eine grosse Rolle spielen.

Es fragt sich, ob man nun auch noch die Differentialdiagnose zwischen der Untergruppe a und der Untergruppe b sowohl innerhalb der Gruppe A wie innerhalb der Gruppe B klinisch stellen, also entscheiden kann, ob es sich um einen primäre Muskelerkrankung oder um eine Kernerkrankung handelt. Ich glaube allerdings, dass auch dies bis zu einem gewissen Grade möglich ist. Man hat in dieser Beziehung viele Argumente und Merkmale angeführt, die gewiss nicht entscheidend sind. Eines ist aber doch ziemlich charakteristisch: das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit. Wenigstens gestattet diese eine Unterscheidung zwischen den Kernerkrankungen einerseits und den primären Muskelerkrankungen andererseits in der Gruppe B. Wenn eine primäre Muskelerkrankung vorliegt, dann ist die elektrische Erregbarkeit vollkommen erloschen oder, wenn die primäre Muskelerkrankung nicht total ist, schwer quantitativ herabgesetzt. Wenn eine Kernerkrankung vorliegt, dann finden Sie oft, dass die elektrische Erregbarkeit nicht nur quantitativ herabgesetzt, sondern wenigstens in einzelnen Bündeln auch im Sinne einer leichten oder schweren Entartungsreaktion qualitativ verändert ist. Hiervon habe ich mich wiederholt überzeugt, und zwar ab und zu auch in Fällen der Gruppe A, in denen die Hypoplasie nicht auf erblicher Anlage, sondern auf einem anderen Moment — Entwicklungshemmung durch intrauterine Traumen usw. — beruhte. Nur für die Unterscheidung des totalen primären Muskeldefektes von der Kernaplasie reicht dieses Kriterium nicht aus, da bei beiden die elektrische Reizung selbstverständlich überhaupt keine Kontraktion mehr ergibt. Oft finden Sie noch ein anderes, sehr charakteristisches Zeichen: fibrilläres Zittern. Wenn der Muskel total oder auch nur partiell defekt ist infolge primärer Aplasie, so finden Sie dieses fibrilläre Zittern niemals; wenn eine totale Kernaplasie vorliegt, fehlt es natürlich ebenfalls, wohl aber findet es sich, wenn eine Hypoplasie infolge intrauteriner Traumen oder eine Kernerkrankung der Gruppe B vorhanden ist. Dieser Kranke hat an der Zunge ein ganz ausgeprägtes fibrilläres Zittern. Das weist uns nach allen unseren Erfahrungen mit aller Bestimmtheit auf das Kerngebiet hin. Während also bei den vollständigen Defekten eine Trennung der beiden Gruppen auf klinischem Wege zurzeit noch nicht gelingt, ist sie bei den partiellen Defekten oft wohl möglich. Die Kernerkrankungen führen übrigens meistens nicht zu totalen Aplasien. Daher werden die Kennzeichen, die ich Ihnen eben angeführt habe, im allgemeinen genügen, um wenigstens in der Gruppe B und oft auch in der Gruppe A die beiden Untergruppen zu unterscheiden.

Freilich muss ich schliesslich doch hervorheben — und das wird durch die Literatur allenthalben bestätigt — dass bei genauester Untersuchung auch das Kriterium des elektrischen Verhaltens nicht absolut und stets stichhaltig ist. Man findet einzelne Fälle einer übrigens ganz typischen Dystrophia muscularis progressiva, in denen einzelne Muskelbündel doch auch gegen die Regel Entartungsreaktion zeigen. Solche Fälle sind in der Literatur genügend beschrieben. Ich könnte Ihnen auch einzelne aus meiner eigenen Erfahrung mitteilen. Man kann sich diesen Ausnahmen gegenüber in verschiedener Beziehung helfen. Man kann einfach sagen: das ist eine abnorme Reaktionsweise der erkrankten Muskeln, die den gewöhnlichen Erfahrungen nicht entspricht. Viel plausibler ist mir die Annahme, dass die Formen A und B sich doch hin und wieder combinieren können.[1]) Wir müssen uns eben an den Standpunkt gewöhnen, dass bei allen diesen congenitalen und familiären Erkrankungen die Entwicklungshemmungen sich nicht stets ganz ausschliesslich auf ein Gebiet beschränken, sondern neben einem Gebiet, das am hauptsächlichsten befallen ist, auch andere Gebiete leicht befallen. Daraus erklärt es sich, dass in einzelnen Fällen von Dystrophia muscularis progressiva ausnahmsweise ein Befund erhoben wird, der nicht in das Krankheitsbild hineingehört, z. B. eine qualitative Störung der elektrischen Erregbarkeit.

Wendet man das auf den Fall an, den wir vor uns haben, so sind wir, da wir die Eltern des Kranken nicht sprechen konnten — wir konnten uns die Adresse des Vaters bis jetzt nicht verschaffen —, auf das angewiesen, was er uns selbst erzählt hat. Wenn das richtig ist — und er macht einen glaubwürdigen Eindruck —, dann würde es sich um eine Krankheit handeln, die absolut nicht progressiv ist; wir müssen daher annehmen, dass in diesem Falle eine Krankheit im Sinne der Gruppe A vorliegt, also eine rein congenitale Erkrankung, die gar keinen progressiven Charakter hat.

Es würde sich dann noch fragen, ob es sich um einen primären congenitalen Muskeldefekt oder um Kernaplasie resp. hypoplasie handelt. Im Hinblick auf das fibrilläre Zittern der Zunge und im Hinblick auf die jetzt nachzutragende Tatsache, dass auf der linken Hälfte der Zunge die Zuckung bei der direkten galvanischen Reizung etwas träge ist, während allerdings in dem Facialis- und Pectoralisgebiet die elektrische Erregbarkeit nur schwer quantitativ herabgesetzt oder erloschen ist, möchte ich annehmen, dass es sich nicht um einen primären Muskeldefekt, sondern um eine Kernzellenaplasie resp. -hypoplasie handelt. Wenn man nun für die Zunge eine Kernhypoplasie anannimmt, so liegt es ausserordentlich nahe, eine solche Hypoplasie bzw. Aplasie auch für das Facialisgebiet und das Augenmuskelgebiet und den Pectoralisdefekt anzunehmen. Ich bin aber weit entfernt, diesen Schluss für sicher zu halten. Wir wissen, dass die mannigfachsten Kombinationen vorkommen können. Es würde an sich nicht ausgeschlossen sein, dass bei diesem Kranken z. B. die Zungenlähmung auf eine Kernhypoplasie zurückzuführen ist, dass aber die übrigen Lähmungen auf Entwicklungshemmungen in den Myotomen selbst zurückzuführen sind.

Schliesslich noch eine letzte Bemerkung. Einen diagnostischen Zweifel kann ich nicht ganz unterdrücken. Ich könnte mir für die congenitale Aplasie bzw. Hypoplasie in diesem Fall noch eine ganz besondere Entstehungsweise, nämlich eine traumatische denken. Der Kranke ist mit der Zange geboren und hat, wie er angibt, Konvulsionen gehabt. Es wäre nicht ausgeschlossen, dass damals kleine Blutungen im Kerngebiet entstanden sind. Wir haben in der Literatur ganz vereinzelte Fälle, wo die Sektion solche Befunde ergeben hat und speziell gerade auch im Grau des Centralvervensystems. Diese Möglichkeit, dass hier nicht eine congenitale Anlage, sondern solche Blutungen intra partum die Kernaplasie verschuldet haben, möchte ich nicht absolut ausschliessen. Eine bestimmte Entscheidung ist nicht möglich. Ich muss nur sagen, dass das Auftreten einer leichten Entartungsreaktion uns noch besser verständlich wäre, wenn es sich nicht um eine rein erbliche Aplasie bzw. Hypoplasie handelt, sondern um eine durch ein Trauma verursachte Entwicklungshemmung. Dass bei ganz reinen, also z. B. lediglich auf Heredität beruhenden Hypoplasien Entartungsreaktion vorkommt, scheint mir jedenfalls noch nicht durch sichere Befunde erwiesen.

Von diesen Zweifeln abgesehen, lehrt jedenfalls der Fall, den ich Ihnen demonstriert habe, soviel mit Bestimmtheit, dass wir von Diagnosen wie „infantilem Kernschwund" und dergl. vollständig absehen und versuchen müssen, im Sinne dieser Aufstellungen die pathologisch-anatomische Diagnose zu stellen. Wenn dies auch heute noch nicht in allen Fällen durchführbar ist, so ist es doch jedenfalls der wissenschaftlich und praktisch gebotene Weg.

---

1) So hat Forster neuerdings wieder in einem Falle von Dystrophia musc. progr. aus meiner Klinik einzelne Vorderhornganglienzellen verändert gefunden.

Aus dem pathologischen Institut in Strassburg (Direktor: Prof. Chiari).

Ueber zwei Fälle von multipler Encephalitis bei Meningokokken-Meningitis[1]).

Von

Dr. **Maschke**, Assistenten am Institut.

Diese beiden Fälle gelangten an zwei aufeinander folgenden Tagen zur Sektion und dürften deshalb von Interesse sein, weil bei ihnen zahlreiche Herde von Encephalitis vorkamen, die im zweiten Falle sogar gegenüber der makroskopisch nur angedeuteten Meningitis prävalierten. Dies entspricht nicht dem gewöhnlichen anatomischen Bilde der durch den Meningococcus intracellularis Weichselbaum bedingten Meningitis cerebrospinalis s. d. epidemica.

In der Regel zeigt sich hierbei nur eine akute, eitrige Entzündung der weichen Häute des Gehirns und Rückenmarks. Nach Kutscher betrifft diese eitrige Meningitis in der Mehrzahl der ausgebildeten Fälle die Konvexität des Gehirns, seltener die Basis, während andere Autoren das Gegenteil angeben. Am Rückenmark findet sich das eitrige Exsudat an der Hinterfläche meistens reichlicher als an der Vorderfläche. Nicht selten greift die Entzündung von den Meningen auf die oberflächliche Hirnsubstanz über und stellt sich dann als eine Meningitis mit cortikaler Encephalitis dar. Encephalitische Herde in der Tiefe der Gehirnsubstanz sind aber bei dieser Meningitis nicht typisch. Albrecht und Ghon bezeichnen encephalitische Herde nach ihrer Erfahrung als recht selten, Weichselbaum und Kutscher hingegen als häufiger vorkommend.

Was nun die beiden hier zur Sektion gekommenen Fälle angeht, so handelt es sich im 1. Falle um einen 55jährigen Mann, der am 29. 2. 1908 in die psychiatische Klinik des Herrn Prof. Dr. Wollenberg aufgenommen worden war. Nach Angaben seiner Frau war er in der Nacht mit heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen erkrankt. Am Vormittag des Aufnahmetages war Erregung und Irrereden aufgetreten. Der Kranke war starker Potator gewesen. Bei der Aufnahme zeigte er hochgradige motorische Unruhe und war örtlich und zeitlich nicht orientiert Die Untersuchung der inneren Organe ergab, soweit ausführbar, keine krankhaften Veränderungen. Im Urin fand sich 4 prom. Albumen (Esbach); mikroskopisch liessen sich zahlreiche granulierte Cylinder nachweisen. Der Blutdruck war 165. Es bestand kein Fieber. Die Lumbalpunktion war wegen der Erregung des Patienten nicht ausführbar. Im Verlaufe des 3. Tages liess die motorische Erregung etwas nach, statt dessen traten Phasen stärkerer, schlafähnlicher Benommenheit auf. Ueber der rechten Lunge fand sich eine leichte Schallabschwächung. Am Abend des 3. Tages zeigte sich zum 1. Male leichte Temperatursteigerung: 38,5. Am 3. 3. 1908 $9^1/_2$ h. p. m. erfolgte der Exitus.

Die klinische Diagnose wurde gestellt auf Pneumonie, deliriösen Zustand, chronischen Alkoholismus.

Bei der 11 h. post mortem vorgenommenen Obduktion fanden sich die weichen Hirnhäute besonders an der Convexität beider Hemisphären, ferner auch an mehreren Stellen der Hirnbasis von dickem, eitrigem Exsudate durchsetzt. Die Hirnsubstanz war von mässig fester Beschaffenheit. Auf dem Durchschnitt zeigten sich in der weissen Substanz der beiden Grosshirnhemisphären multiple bis hanfkorngrosse, graurötliche wie frische encephalitische Herde. In den Seitenventrikeln war seröseitrige Flüssigkeit, die in den Hinterhörnern eitrig sedimentiert hatte. Das Rückenmark wurde nicht seciert. Die Rachenorgane waren nicht geschwollen, nicht gerötet.

In den Nasenhöhlen war gleichfalls keine Rötung noch Schwellung vorhanden. Stirnhöhlen und Highmors Höhlen waren frei von pathologischen Veränderungen.

In den übrigen Organen der Leiche konnten keine makroskopischen Veränderungen nachgewiesen werden bis auf einen chronischen Morbus Brightii mässigen Grades.

Bei der bakteriologischen Untersuchung ergaben Ausstrichpräparate aus dem Meningealeiter spärliche intra- und extracellulär gelagerte Gram-negative Semmelkokken. Dagegen fanden sich in Ausstrichen des eitrigen Sediments aus einem Hinterhorn reichlich Gram-negative Semmelkokken, fast ausschliesslich in polymorphkernigen Leukocyten gelegen.

1) Demonstriert in dem Unterelsässischen Aerzteverein am 30. Mai 1908.

Nach diesem Befunde wurde die pathologisch-anatomische Diagnose auf Meningitis suppurativa et Encephalitis multiplex acuta gestellt und zwar bedingt durch Meningokokken.

Der mikroskopischen Bearbeitung wurden verschiedene Stellen der inneren Meningen samt der angrenzenden Corticalis und zahlreiche Herde aus der Hirnsubstanz nach Härtung in 10proz. Formalin unterzogen. Es wurde teils in Paraffin, teils in Celloidin eingebettet und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Die Meningitis bot überall das Bild einer acut-eitrigen Entzündung, insofern sich sehr zahlreiche polymorphkernige Leukocyten in ihren Maschenräumen fanden. Entlang der Gefässe drang diese Infiltration in die Corticalis ein. Die encephalitischen Herde waren durchweg perivaskulär entwickelt. Es fanden sich reichliche Eiterzellen in den perivaskulären Räumen und drangen von hier auch ein in die benachbarte Gehirnsubstanz, so dass also wirklich eine Encephalitis vorhanden war. Dort, wo sich die encephalitischen Herde entwickelt hatten, war es auch häufig zu kleinen Blutextravasationen gekommen. Auch in den Schnitten wurden Sammelkokken von gleicher morphologischer Beschaffenheit wie in den Ausstrichpräparaten, aber nur sehr spärlich, und zwar regelmässig intracellulär nachgewiesen. Nur in dem eitrigen Hinterhornsediment fanden sich auch in Schnitten reichliche Sammelkokken. Zur Färbung der Kokken in den Schnittpräparaten wurde Löffler's Methylenblau verwandt. Kulturen waren von diesem Falle nicht angelegt worden.

Der 2. Fall betraf einen 20jährigen Mann, der am 4. III. 1908 in die psychiatrische Klinik des Herrn Prof. Dr. Wollenberg aufgenommen worden war. Seit Anfang März hatte der Patient nach Bericht seiner Eltern über allgemeine Mattigkeit geklagt. Am 3. III. war starker Kopfschmerz und leichter Nackenschmerz hinzugetreten, abends zweimal Erbrechen. In der Nacht wurde Patient verwirrt. Bei der Aufnahme bestand extreme Nackensteifigkeit, starke Ueberempfindlichkeit am ganzen Körper, Desorientiertheit. Der Kranke verharrte gewöhnlich erschöpft mit geschlossenen Augen in Rückenlage, geriet bei der Untersuchung schnell in ziemlich hochgradige Erregung. Die Pupillen reagierten auf Lichteinfall träge, ophthalmoskopisch zeigten sich beiderseits, vor allem rechts, stark gestaute Venen. Die Zunge war leicht bräunlich belegt, es bestand Foetor ex ore. Das Abdomen erschien stark gespannt. Der Puls war leicht dikrot, mit 80 bis 84 Schlägen in der Minute. Die Temperatur war febril. Der Urin zeigte mässige Menge Albumen. Die Untersuchung auf Zucker war positiv (sowohl bei der Nylander'schen als auch Trommer'schen Probe). Die Eisenchloridprobe war negativ. Bei der Gärungsprobe fand sich etwas über $^3/_4$ pCt. Zucker. Die kurz nach der Aufnahme vorgenommene Lumbalpunktion ergab eine bräunliche, unter äusserst stark erhöhtem Druck stehende Flüssigkeit. Im hängenden Tropfen fand sich eine grosse Menge polymorphkerniger Leukocyten. Abends 10 Uhr erfolgte der Exitus letalis.

In Ausstrichpräparaten des Lumbalpunktates wurden Kokken gefunden, die als Meningokokken angesprochen wurden.

Die klinische Diagnose lautete: Meningitis purulenta infectiosa. Glykosurie.

Bei der $10^1/_2$ Stunden nach dem Tode vorgenommenen Sektion war von einer Meningitis zunächst nichts zu sehen. Die zarten inneren Meningen waren etwas blutreicher und nur an beiden Schläfenlappen leicht trübe und grau. Die Gehirnsubstanz war zäh, sukkulent. In beiden Grosshirnhemisphären, rechts mehr als links, fanden sich multiple Herde, die auf dem Durchschnitt Hanfkorn- bis Linsengrösse einnahmen und aus punktförmigen, dicht beieinander stehenden Blutungen zusammengesetzt zu sein schienen. Dadurch erhielt die Gegend der Grossganglien und die Gegend der inneren und äusseren Kapsel sowie des Operculums ein rötlich gesprenkeltes Aussehen auf der Schnittfläche. Pons, Medulla oblongata und Kleinhirn waren ohne Besonderheiten. Die Sektion des Rückenmarkes ergab stellenweise eine geringgradige eitrige Infiltration der ödematösen inneren Meningen. In der Rückenmarkssubstanz selbst fanden sich keine nachweisbaren Veränderungen. Trachea und Larynx waren blass, nur der Pharynx gerötet. Gaumentonsillen waren etwas grösser, von weicher Konsistenz. Die Lungen waren frei, die Pleurahöhlen leer. Die Lungen waren überall lufthaltig, acut ödematös. In einzelnen Bronchien der rechten Lunge war etwas trüber, schleimiger Inhalt. Am Herzen fanden sich keine pathologischen Veränderungen. Die Milz zeigte acute Schwellung mässigen Grades, sonst boten die Unterleibsorgane nichts Besonderes.

Die bakteriologische Untersuchung ergab in Ausstrich-

präparaten von der trüben Flüssigkeit in den Maschenräumen der inneren Meningen des Temporallappens reichliche gramnegative Semmelkokken, teils in polymorphkernigen Leukocyten, teils extracellulär gelagert. In dem Bronchialsekret fanden sich in Ausstrichpräparaten grampositive Diplokokken, wie Diplococcus pneumoniae und vereinzelte gramnegative Semmelkokken. Kulturen von den encephalitischen Herden auf Ascitesagar blieben steril.

Auf Grund dieses Sektionsbefundes wurde die anatomische Diagnose gestellt auf: Meningitis cerebrospinalis incipiens. Encephalitis circumscripta multiplex. Bronchitis catarrhalis. Pharyngitis catarrhalis.

Nach Härtung in 10 proz. Formalin, Einbettung teils in Celloidin, teils in Paraffin und Färbung mit Hämatoxylin-Eosin erwies die mikroskopische Untersuchung in Schnitten der inneren Meningen des Gehirns und Rückenmarks das Bild einer entzündlichen Infiltration mit polymorphkernigen Leukocyten in dem Bereiche der Temporallappen und des Rückenmarks. Die Herde in der Substanz des Grosshirns waren nicht nur Blutextravasate, sondern es zeigte sich in ihnen auch Entzündung mit zahlreichen, polymorphkernigen Leukocyten, die besonders perivaskulär, aber auch in der angrenzenden Hirnsubstanz lagen, so dass hier der gleiche Befund wie im 1. Falle sich ergab. Bei Färbung von Schnitten mit Löffler's Methylenblau zeigten sich in den inneren Meningen des Gehirns und den encephalitischen Herden nur spärliche Diplokokken, intracellulär gelegen. Dagegen fanden sich in den inneren Meningen des Rückenmarks, besonders auf der dorsalen Seite, sehr reichliche, fast ausschliesslich intracellulär gelegene Diplokokken.

In bezug auf die beiden hier erwähnten Fälle hat sich also herausgestellt, dass die zahlreichen encephalitischen Herde in der Tat auf die gleichen Mikroorganismen wie die Meningitis zu beziehen waren. Während im 1. Falle die Meningitis cerebralis sofort sehr deutlich zu sehen war, war sie im 2. Falle wenigstens in bezug auf das Gehirn makroskopisch sehr wenig ausgesprochen, und dominierte die multiple Encephalitis.

Was nun die Natur der Entzündungserreger in den beiden Fällen betrifft, so war, wie erwähnt, im 1. Falle nicht kultiviert worden, im 2. Fälle waren die Kulturen negativ ausgefallen, so dass man also hinsichtlich der Diagnose der Art der im Nervensystem gefundenen Mikroorganismen nur auf den mikroskopischen Befund nach der Sektion und im 2. Falle auch auf den färberischen Nachweis der Kokken im Lumbalpunktat intra vitam angewiesen ist. Immerhin möchte ich es doch als nahezu sicher ansehen, dass die gefundenen Kokken der Meningitis und Encephalitis dem Meningococcus Weichselbaum entsprachen. Denn das morphologische und färberische Verhalten der gefundenen Kokken lässt wohl kaum eine andere Deutung zu. Die gramnegativen Semmelkokken des Bronchialsekretes des 2. Falles dürften dem Micrococcus catarrhalis zuzurechnen sein. Letzterer kommt bei Erkrankungen des Bronchialbaums recht häufig vor und lässt sich morphologisch gar nicht und kulturell sehr schwer von dem Meningococcus unterscheiden.

Besonders auffällig ist an meinen beiden Fällen, dass dieselben unmittelbar aufeinander zur Sektion gelangten, während seit langer Zeit im Institute keine Meningokokkeninfektionen zur Beobachtung gekommen waren.

Literatur.

Albrecht und Ghon, Wiener klin. Wochenschr., 1901, S. 988. — Kutscher, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. 1. Ergänzungsband, 1907. — Weichselbaum, Dasselbe Handbuch, 1903, 3. Bd.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Israel).

Ueber multiple peritoneale Pseudometastasen eines Ovarialdermoids.

Von

Dr. Eduard Melchior.

Das Vorkommen multipler zystenartiger, mit Dermoidbrei gefüllter Gebilde auf dem Peritoneum bei gleichzeitig bestehender resp. vorangegangener Dermoidzyste eines Ovariums scheint eine ziemliche Seltenheit zu sein. Wenigstens konnte ich in der Literatur nur vier einschlägige Fälle finden, denen ich in der Lage bin, einen weiteren anzureihen. Es sei mir jedoch zuvor gestattet, die früheren Beobachtungen kurz zu referieren.

Fall 1. Kolaczek (1): „Peritonitis durch multiple miliare Metastasen eines Eierstockdermoids."

45 jährige Virgo, seit 7 Jahren zunehmende Schwellung des Unterleibes. Bei der am 9. Sept. 1877 ausgeführten Ovariotomie „fielen nach Abfluss des bedeutenden serösen Exsudats an dem Parietal- sowie vornehmlich am Visceralblatte des Bauchfells zahlreiche bis nahezu linsengrosse, leicht gelbliche Knötchen in die Augen, die gleich den miliaren Tuberkeln auf einem intensiv injizierten Grunde sassen". In vielen dieser Knötchen befand sich „inmitten ein feines bis 1 cm langes lichtes Wollhaar, das frei in die Bauchhöhle hineinragte". Der Haupttumor entspricht der Beschreibung nach einer typischen Dermoidzyste des Ovariums mit Haar- und Talginhalt. Eine mikroskopische Untersuchung der Knötchen scheint nicht angestellt worden zu sein. Angaben über den weiteren klinischen Verlauf fehlen.

Fall 2. A. Fraenkel (2). 37jährige Frau, früher gesund, vor 2 Jahren wurde eine Geschwulst im Leibe konstatiert, welche seit dieser Zeit allmählich gewachsen ist. „Ein rapideres Wachstum konstatiert Patientin seit 9 Monaten und beschuldigt in dieser Hinsicht einen zu dieser Zeit erfolgten Sturz von einem Leiterwagen auf den Rücken, in dessen Gefolge sie drei Wochen lang das Bett hüten musste. Während dieser Zeit habe sie intensive Schmerzen im Bauch und Kreuz gehabt, auch sei der Beginn der Erkrankung von Fiebersymptomen begleitet gewesen."

Aus dem Status: magere Frau, Leib aufgetrieben, Nabelumfang 104 cm. Die Haut von einigen grösseren ektatischen Venen gezeichnet. Oberflächliche, grosswellige Fluktuation. Regio epigastrica sowie der obere rechte Anteil des Abdomens tympanitisch, sonst, mit Ausnahme der tympanitisch gedämpften abhängigsten seitlichen Partien, gedämpfter Schall. Lageveränderungen ohne Einfluss auf diese Verhältnisse. Innerhalb der gedämpften Partie ist ein grosser, fast bis in das linke Hypochondrium reichender ziemlich derber, seitlich gut verschieblicher Tumor palpabel.

Diagnose: Kystoma ovarii sinistri. Bei der am 9. Dez. 1882 vorgenommenen Laparotomie entleeren sich nach Eröffnung des Peritoneums 5 l „einer gelblich-grünen Flüssigkeit, welche Fett und Cholestearin auf der Oberfläche zeigt; zugleich kam mit dem Strom eine verfilzte Masse von Haaren und Talg heraus". Bei der Entwickelung der Zyste reisst die hintere Wand an einer Stelle ein, und es entleert sich ein Teil des aus Fett, Cholestearin und Haaren bestehenden Zysteninhaltes in die Bauchhöhle.

Exitus am folgenden Tage durch septische Peritonitis.

Der Haupttumor zeigte: „Breite Adhäsionen mit dem Netze, an welchem kleine tumorartige Gebilde auffielen, die ein Konglomerat von Talg und Haaren darstellten. Ferner hie und da vereinzelte aus dem Netz frei in die Peritonealhöhle herauswachsende Haare, sowie kugelige zystische Körper bis Walnussgrösse, die gleich Kirschen an Stengeln an lang ausgezogenen Gewebsfäden vom Peritoneum herabhingen." Diese Beschreibung wird durch folgenden, bei der Sektion erhobenen Befund ergänzt: Zwischen parietalem Bauchfell einerseits, Leber und Milz andererseits befinden sich zahlreiche, dichte fibröse Membranen. „Am linksseitigen Netzrande ein plattrundlicher, haselnussgrosser Knoten, der von einer cutisähnlichen derben, mit feinen Haaren besetzten Membran überkleidet, aus einer von Haaren und Fett zusammengeballten Masse besteht. Ausserdem befinden sich im ganzen Peritoneum zerstreut teils fest aufsitzende, teils gestielte, rundliche, hanfkorn- bis taubeneigrosse Geschwülste, die innerhalb einer aussen serös glatten wie fibrösen, dickeren oder dünneren Membran einen starren, rindschmalzähnlichen Fettklumpen enthalten. Die Verteilung dieser Gebilde ist so, dass die grössten, breit aufsitzenden zwischen den Pseudomembranen an der Leber resp. dem Zwerchfelle, ferner dem Mesokolon transversum, die kleinsten an den Dünndärmen und zwar sowohl am Darme selbst, als am Gekröse sitzen."

Ein Durchschnitt durch jenes grössere, dem Netz angehörige Gebilde „machte den Eindruck, als handele es sich um einen Balg, in dessen Inneren eine Unzahl kleiner Haare mit Talgmassen untereinander verklebt sich befindet. — Die Innenwand dieser Zyste zeigt im allgemeinen eine stark mamelonnierte Oberfläche und hat ein bald epidermis-, bald schleimhautähnliches Aussehen, ausserdem hat sie einige tumorartige Erhebungen, die teils von dem schon erwähnten zu grossen Mengen aggregierten Talgbrei, teils von einem ziemlich dichten, fibrösen Gewebe gebildet werden". Das Grundgewebe dieser Zyste bestand nach dem mikroskopischen Bilde „aus einem weitmaschigen, sehr reichlich vaskularisierten Bindegewebe, in das zahlreiche. mit sehr kleinen, schlecht entwickelten Follikeln versehenen Haare eingebettet waren".

Der excidierte Haupttumor zeigte die Eigenschaften einer gewöhnlichen Dermoidzyste. An seiner Oberfläche befanden sich „einige appendicesartige Anhängsel, die aus kleinen, talgähnliche Massen bergenden Blasen bestehen".

Fall 3 ibidem. 41 jährige Frau, seit 15 Jahren Unterleibstumor. Keine näheren Angaben. Die am 21. Mai 1881 vorgenommene Operation ergab das Bestehen einer Dermoidzyste des rechten Ovariums. Die Exstirpation erwies sich erschwert durch ausgebreitete Verwachsungen mit der Umgebung. Bei der Lösung derselben reisst das Coecum an einer Stelle ein. Der Riss wird durch Naht geschlossen.

Exitus am 3. Tage unter den Erscheinungen einer akuten Peritonitis. Die Sektion ergab: „Zahlreiche Dermoidzysten mit honigähnlichem Inhalte von Hanfkorn- bis Haselnussgrösse auf dem Peritoneum des kleinen Beckens und dem Peritonealüberzuge des Ileum, Coecum, Colon. Haselnussgrosse Dermoidzyste mit atheromähnlichem Inhalte im Douglasschen Raume."

Was die Entstehung dieser Gebilde in Fall 3 und 4 anbetrifft, so glaubt Fraenkel, dass „dermoidale Elemente durch ein Platzen der Ovarialzysten in die Peritonealhöhle gelangt, . . . sich daselbst implantiert und weiter entwickelt hätten". Hierfür scheint ihm das Bestehen der chronischen Peritonitis in beiden Fällen einen Beleg zu geben.

Fall 4. Strassmann (3). Es handelt sich in diesem Falle um ein Ovarialdermoid bei einer 58 jährigen Frau. Wegen ausgedehnter Adhäsionen konnte der Tumor nicht exstirpiert werden, sondern wurde eingenäht und tamponiert. Exitus erfolgte am 13. Tage nach der Operation an Hypostase. Bei der Sektion fanden sich „sehr auffallend vascularisierte, zottige Verdickungen im Leber- Milz-, Darmüberzug, in denen hirsekorn- bis kirschgrosse Fettkörper lagen, die augenscheinlich bei einer früheren Ruptur des Tumor ausgestreut und durch Fremdkörperperitonitis implantiert waren".

Ich komme nun zur Beschreibung meines selbstbeobachteten Falles.

Fall 5. Fräulein B., 48 Jahre alt, wurde am 6. Januar 1905 in die chirurgische Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde aufgenommen.

Anamnese: Familienanamnese belanglos. Von Kinderkrankheiten abgesehen, früher stets gesund. Menstruiert regelmässig vom 16. Lebensjahre ab. Seit ca. 2 Jahren erfolgte die Periode unregelmässig und in längeren Zwischenräumen. Leibesumfang von jeher stark, doch bestanden keinerlei Beschwerden. Appetit und Verdauung immer gut. Am 8. Dezember 1904 hatte Patientin einen Anfall von krampfartigen Schmerzen im Unterleib und Magengegend. Die Schmerzen hielten zwei Tage an, nachher litt Patientin an Verdauungsstörungen und zwar teils an Verstopfung, teils an Diarrhoen.

Aus dem Status: Blasse, etwas schwächlich gebaute Frau, ausgesprochene Kyphoskoliose. Abdomen stark aufgetrieben. Bauchdecken gespannt. In der oberen Bauchgegend normaler Darmschall, nach abwärts von einer Linie, welche von der rechten Spina zweifingerbreit oberhalb des Nabels zum linken Rippenbogen zieht, ausgesprochene Dämpfung. Frei bewegliche Flüssigkeit nicht nachweisbar. Innerhalb der gedämpften Partie sind unbestimmte Resistenzen zu tasten, genauere Palpation wegen der erwähnten Bauchdeckenspannung unmöglich. Hymen intakt. Per rectum: linkes Parametrium etwas infiltriert, Adnexe nicht palpabel, Puls 90—100. Abendtemperaturen bis 37,4.

13. I. 1905. Operation (Prof. Israel), mediane Laparotomie, von der Symphyse bis etwas oberhalb des Nabels reichend. Parietalperitoneum stark vorgewölbt, nach Durchschneidung desselben stürzt sich aus der Bauchhöhle trübflüssiger, mit Fibrinflocken untermischter Inhalt. Die stellenweise verklebten Darmschlingen schliessen miteinander Hohlräume von wasserklarem Inhalt ein. Nach Entleerung derselben werden die Darmschlingen mittels Servietten nach oben hin zurückgeschoben, und es stellt sich ein ca. mannskopfgrosser cystischer Tumor ein, der sich als den rechten Adnexen angehörig erweist. Bei Vorziehen desselben reisst die sehr brüchige Wand an einer Stelle ein, und es entleert sich reichlich Dermoidinhalt in die Bauchhöhle. Derselbe wird nach Möglichkeit aufgefangen, Abtragung des Tumors. Die rechte Tube sowie die linken Adnexe kommen nicht zu Gesicht. Die Gegend der letzteren ist durch dichte Fibrinmassen verhüllt. Möglichst sorgfältige Toilette der Bauchhöhle. Ausgiebige Schürzentamponade. Schluss der Bauchwunde durch durchgreifende Nähte. Im Bereiche der Tampons werden ebenfalls Nähte gelegt, aber nicht geknüpft.

Der Wundverlauf war dadurch kompliziert, dass anfangs eine starke Sekretion bestand, doch konnten am 26. I. nach endgültiger Entfernung der Tamponade die letzten Fäden verknotet werden. Am 4. II. war die Wunde verheilt. Die Rekonvaleszenz nahm längere Zeit dadurch in Anspruch, dass Pat. inzwischen noch eine Influenza durchmachte. Am 16. V. 1905 wurde sie geheilt entlassen.

Die exstirpierte Cyste erwies sich als eine typische Dermoidcyste mit einem schön ausgebildeten Zapfen, Zähnen und Knochenplatten. Im Innern viele Haare und Dermoidbrei. Als Besonderheit sei erwähnt, dass vereinzelt der Aussenwand kleine bis haselnussgrosse Cysten aufsitzen, deren Wand aus fibrösem Bindegewebe besteht und welche eine talgartige Masse in sich einschliessen.

Am 9. I. 1908 suchte Pat. zum zweiten Male das Krankenhaus auf. Sie war nach jener Operation beschwerdefrei geblieben bis vor 8 Wochen, wo sich krampfhafte Leibschmerzen einstellten sowie eine äusserst hartnäckige Obstipation.

Pat. sieht sehr elend und kachektisch aus. Die alte Operationsnarbe ist an einer Stelle etwas ektatisch, sonst von guter Festigkeit. Per rectum fühlt man ca. 10 cm oberhalb des Anus ein kraterförmiges Geschwür mit wallartigen, harten Rändern. Der Darm ist völlig mit der Nachbarschaft fixiert. Diagnose: Carcinoma recti inoperabile. Im weiteren Verlaufe kam es zur Kotentleerung per vaginam. Am 23. IV. ging Pat. marantisch zugrunde.

Bei der von mir am 24. IV. 1908 vorgenommenen Sektion fand sich ein weit in das Beckenbindegewebe fortgewuchertes Rectumcarcinom mit Durchbruch in den Cervikalkanal des Uterus. Beide Ureteren waren beim Eintritt in die Blase durch Geschwulstmassen komprimiert. Die Nieren stellten beiderseits eine ausgesprochene Pyonephrose mit aufsteigenden Abscessen dar.

In der Leber befanden sich zwei metastatische Krebsknoten. Die histologische Untersuchung des Darmtumors ergab ein typisches Cylinderzellen-Carcinom. Das Besondere des Falles liegt jedoch im folgenden Befund, den ich laut Protokoll mitteile:

Bauchfell mit Ausnahme der in der Zwerchfellkuppel gelegenen Partien überall glatt und glänzend, am parietalen Blatte befinden sich, an feinen Stielchen aufsitzend, eine Anzahl kugelrunder, stecknadelkopf- bis erbsengrosser, weisslicher Knoten von derber Konsistenz; daneben finden sich ähnliche, etwas plattere Knoten von gleicher Grösse, welche breitbasig aufsitzen. (Fig. 1.) Auf dem Durchschnitt zeigen diese Knoten eine ziemlich feine, pergamentartige Schale, in der eine Masse von Aussehen und Konsistenz des erstarrten Rinderfetts eingeschlossen ist. Aehnliche Knötchen sitzen auch den Dünndärmen auf, und zwar sowohl der Darmserosa, wie auch dem Mesenterium, ferner finden sich solche auf der Serosa des Magens, dem Ligamentum hepatogastricum, sowie schliesslich vereinzelt an der Unterfläche des Zwerchfells.

Figur 1.

Gruppe von teils gestielten, teils breit aufsitzenden Cysten an der peritonealen Fläche des Zwerchfells. Natürl. Grösse.

Die in der Zwerchfellkuppel gelegenen Bauchorgane, Leber, Magen und Milz, sind zum grossen Teil durch dichte, fibröse Adhäsionen flächenhaft teils untereinander, teils mit dem Zwerchfell verlötet. In diesen Adhäsionen findet sich eine Reihe von bis walnussgrossen, mit einer Masse, wie oben beschrieben, ausgefüllten Hohlräumen, welche von einer pergamentartigen, innig mit den Adhäsionen zusammenhängenden Schale gebildet werden.

Ausserhalb der Bauchhöhle finden sich nirgends derartige Gebilde.

Der Inhalt dieser Cysten besteht zum grössten Teil aus Fett, daneben auch aus Cholestearin; zellige Elemente sind nirgends nachweisbar. In einem derselben fand ich ein in der Talgmasse eingeschlossenes Lanugohaar, welches in keinerlei Beziehungen zur Wandung stand. Die Struktur letzterer ist denkbar einfach; sie besteht aus derben geschichteten Bindegewebszügen, deren äusserste Schichten einige Kerne enthalten, centralwärts fehlen solche fast vollständig. (Fig. 3.)

Bei den breitbasig aufsitzenden Gebilden besteht an der Basis keine scharfe Grenze zwischen den Bindegewebszügen der Kapsel und denen, welche der fibrösen Unterlage angehören. (Fig. 2 bei d.) Die gestielten Gebilde erscheinen dagegen völlig losgelöst von der Unterlage, nur mittels eines aus Gefässen und lockerem Bindegewebe bestehenden, von Serosa überzogenen Gewebsfadens, mit dem Peritoneum im Zusammenhang. An der der Bauchhöhle zugekehrten freien Oberfläche dieser und jener Gebilde lässt sich meist ein Ueberzug von peritonealem Endothel konstatieren. (Fig. 2 und 3 bei p.)

Bei jenen, völlig in Adhäsionen eingebetteten Gebilden ist auch mikroskopisch ein kontinuierlicher Uebergang zwischen den Bindegewebszügen der Kapsel und denen der Adhäsionen festzustellen. Eine Epithelbekleidung der Cysten-Innenwand konnte

Figur 2.

p

a

d

Schnitt durch einen ziemlich breit aufsitzendem Knoten vom vorderen an dieser Stelle etwas verdickten Parietalperitoneum. Vergr. 1 : 30.

Figur 3.

p

Ein Teil der Wand der in Figur 2 dargestellten Cyste bei stärkerer Vergrösserung (1 : 200).

ich, trotzdem ich hierauf mein besonderes Augenmerk richtete, und zahlreiche Cysten zum Teil mittels Serienschnitten untersuchte, nirgends nachweisen; ebenso fehlen völlig jegliche Hautorgane, wie Haarfollikel, Hautdrüsen etc. Das zum Teil kernlose Bindegewebe der Kapsel gibt ferner keine Hornreaktion.

Die Innenwand der Cysten ist meist völlig glatt, an einzelnen Stellen dagegen leicht rauh; mikroskopisch erscheinen diese Rauhigkeiten dadurch gebildet, dass der fibrösen Membran amorphe Massen aufgelagert sind, von denen ich nicht entscheiden kann, ob sie von zusammengeballter Inhaltsmasse gebildet werden oder durch Zerfall der innersten Wandschicht zustande gekommen sind.

Eine Erklärung der Genese dieser Gebilde hat auf Grund des anatomischen Befundes offenbar die zu sein, dass das Ovarial-Dermoid zu einer bestimmten Zeit geplatzt und dass ein Teil seines Inhalts durch entzündliche Vorgänge von seiten des Peritoneums eingekapselt worden ist.

Dieses ist auch die Auffassung Strassmann's für seinen Fall. Prinzipiell wird sie von den maassgeblichen Autoren (Fritsch, Olshausen, Askanazy, Pfannenstiel u. a.) für die Deutung derartiger Gebilde überhaupt vertreten. Kolaczek und Fränkel sind allerdings geneigt (s. o.), diese Cysten als Neubildungen im engeren Sinne, und zwar als echte Metastasen des Ovarial-Dermoids zu betrachten, doch fehlt in Fall 1 eine histologische Untersuchung, die hier allein entscheidend sein könnte; nach dem in Fall 2 und 3 mitgeteilten Befund handelt es sich dort im Wesentlichen um meinem Falle durchaus entsprechende Verhältnisse. Abweichend erscheint nur die im Fall 2 gemachte Angabe, dass in einer Cyste Haarfollikel in der Bindegewebsschicht gefunden sein sollen. Da aber nach der sonstigen Mitteilung diese Gewebsschicht keinerlei Aehnlichkeit mit der Struktur der Haut besass, erscheint mir eine gewisse Skepsis jener Angabe gegenüber am Platz zu sein.

Im übrigen muss daran festgehalten werden, dass in den echten Dermoidcysten die Zellen sich nicht in jenem autonomen Zustande wie bei den eigentlichen malignen Geschwülsten, z. B. dem Carcinom befinden. Die Zellen sind vielmehr zu Geweben, zum Teil sogar zu mehr oder weniger entwickelten Organen angeordnet. Die Dermoidcysten stehen somit näher den fötalen Inklusionen als den eigentlichen Geschwülsten (Askanazy). Es ist daher schon a priori unwahrscheinlich, dass aus der Dermoidcyste losgelöste Zellen und Zellverbände, in die Bauchhöhle gelangt, dort Eigenschaften entwickeln können, wie sie nur den Zellen der eigentlichen, besonders der malignen Geschwülste zukommen.

Betreffs der der Dermoidcyste aufsitzenden kleinen fibrösen Cysten, deren Vorkommen auch in Fall 2 erwähnt wird, möchte ich glauben, dass ihre Entstehung ähnlich aufzufassen ist, wie die der peritonealen Gebilde.

Die klinische Aehnlichkeit der einzelnen Fälle untereinander ist unverkennbar. Soweit anamnestische Daten mitgeteilt sind, lässt sich der Zeitpunkt des Platzens des Dermoids deutlich erkennen. Im Fall 1 muss dieses Ereignis offenbar auf Rechnung des vor 9 Monaten erfolgten Unfalls gesetzt werden. In meinem Falle ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die 1 Monat vor Eintritt der Patientin in das Krankenhaus verspürten heftigen Schmerzen mit nachfolgenden anhaltenden Beschwerden (s. o.) auf Austritt von Dermoidinhalt in die Bauchhöhle zu beziehen sind. Einen bestimmten Anlass für dieses Ereignis bin ich nicht imstande anzugeben. Im Fall 1 scheint das Platzen der Cyste 7 Wochen vor der Operation erfolgt zu sein.

Die in Fall 3 bestehende chronisch fibröse Peritonitis, sowie das peritoneale Exsudat in Fall 1, 2 und 5 ist offenbar auf Reizung des Bauchfells durch die Dermoidmassen zurückzuführen. In gleichem Sinne spricht das in meinem Falle beobachtete Fieber (s. a. Fall 2), sowie die vorhandene Bauchdeckenspannung.

Allerdings finde ich in der Operationsgeschichte meines Falles nicht angegeben, dass in dem abgelassenen Exsudat dermoidbreiartige Massen gefunden wurden, wie dies im Fall 2 ausdrücklich konstatiert wurde. Ich glaube jedoch, dass nach Berücksichtigung aller Momente sowie nach Analogie der übrigen Fälle angenommen werden muss, dass eine Ruptur der Cyste bereits vor der Operation erfolgt ist. Vielleicht war es überhaupt der noch nicht genügend fest verklebte Riss der Cystenwand, welcher bei der Operation wieder nachgab.

Strassmann hat für den obigen Symptomen-Komplex die Bezeichnung Peritonitis pseudodermoides vorgeschlagen. Er betont dabei älteren Angaben gegenüber, dass diese Peritonitis als aseptische aufzufassen ist. In der Tat gelangten, wie er mitteilt, von 15 Fällen, in denen Dermoidinhalt, zum Teil durch den operativen Eingriff, in die Bauchhöhle trat, 14 zur Heilung. Diese Peritonitis scheint, wie wir aus den in Fall 3 und 4 beobachteten Residuen schliessen können, einer spontanen Rückbildung fähig zu sein. Soweit derartige Residuen in Schwarten und Adhäsionen bestehen, ist es möglich, dass sie gelegentlich Beschwerden machen können. Dagegen kommt den Pseudo-Dermoid-Cysten jedenfalls keine schädigende Bedeutung für den Organismus zu. Dass eine Resorption des inkapsulierten Dermoid-Inhaltes stattfinden kann, erscheint auf Grund des anatomischen Bildes unwahrscheinlich. Riesenzellen und in das tote Material einwachsende Granulationen die auf resorptive Vorgänge bezogen werden könnten, fehlen vollständig.

Dagegen wäre es denkbar, dass die zum Teil sehr fein gestielten Gebilde sich einmal vom Peritoneum loslösten. Wir würden damit eine neue Quelle für die Entstehung freier Körper in der Bauchhöhle kennen lernen.

Betreffs der gelegentlich in derartigen Fällen sich darbietenden Differentialdiagnose zwischen Ruptur einer Dermoidcyste und Stieldrehung muss ich auf die einschlägigen Lehr- und Handbücher verweisen.

Literatur.

1. Kolaczek, Peritoneale Metastasen eines Eierstocksdermoids und eines Beckensarkoms. Virchow's Archiv, 1879, Bd. 75. — 2. A. Fraenkel, Mitteilungen aus der chirurg. Universitätsklinik des Hofrats Prof. Dr. Bill-

roth in Wien. Ueber Dermoid-Cysten der Ovarien und gleichzeitige Dermoide (mit Haaren) im Peritoneum. Wiener med. Wochenschrift, 1883. — 3. Strassmann, Ueber Embryoma ovarii. Archiv f. Gynäkologie, 1900, Bd. 61.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Leitender Arzt: Prof. Dr. Lazarus).

Weitere Ergebnisse der Conjunctivalreaktion auf Tuberkulose.

Von

Dr. Richard Fabian und Dr. Hans Knopf,
Assistenzärzte der Abteilung.

Eine immer noch sich geltend machende Divergenz der Würdigung der Conjunctivalreaktion auf Tuberkulose beruht, wie sich deutlich erkennen lässt, wenn man die über dieses Thema angesammelte, überaus reichliche Literatur durchstudiert, in der Hauptsache darauf, dass man bei den Nachprüfungen nicht immer nach einem einheitlichen System gearbeitet hat. Während die Einen gleich von Anfang an starke Lösungen (bis zu 4 pCt.) benutzten, begannen die Anderen zwar mit schwachen Lösungen, stiegen aber dann in sehr kurzen Intervallen zu stärkeren auf. Auch die angewendeten Reagenzien selbst waren sehr verschiedener Art. Benutzt wurden: das 1 proz. Trockentuberkulin des Instituts Pasteur de Lille (Calmette), das Liller Tuberkulin-Test der Firma Poulence frères, das 1 proz. Trockentuberkulin-Höchst und das 1 proz. Alttuberkulin-Koch-Höchst. Infolgedessen wurden häufig entweder nicht eindeutige oder gar ungünstige Resultate (Lapersonne, Terrieu, Kalt, Wiens, Günther usw.) erzielt, teils durch schnell eintretende Ueberempfindlichkeit, teils durch direkte dauernde Schädigungen.

Wenn nun das auf unserer Abteilung beobachtete Material, wie wir von vornherein bemerken wollen, durch eine überwältigende Zahl nicht imponiert, so erscheinen die dabei gewonnenen Resultate doch insofern von Bedeutung, als sie sich auf einen ganz genau umschriebenen Kreis von Beobachtungen beziehen. Was das Präparat anbelangt sowie die Beurteilung des Effekts, so haben wir uns im wesentlichen an die bekannten Veröffentlichungen von Citron, Fritz Levy, Stadelmann, Wolff-Eisner u. a. gehalten. Der Exaktheit wegen sei unsere Anwendungsart an dieser Stelle kurz zusammengefasst: Es wurde eine 1 proz. Alttuberkulinlösung-Koch-Höchst benutzt, die für jede Untersuchungsserie frisch zubereitet und niemals länger als einen Tag benutzt wurde. Augen, die irgendwelche Reaktionserscheinungen zeigten, waren von der Instillation ausgeschlossen. Von der Tuberkulinlösung wird 1 Tropfen unter Abziehung des unteren Augenlides auf die Caruncula lacrimalis gebracht. Bei dem positiven Ausfall der Reaktion unterscheiden wir nach Citron eine eben noch sichtbare Rötung der Karunkel als I. Grad, eine Rötung der Karunkel mit Beteiligung der Conjunctiva palpebrarum als II. Grad, eine Rötung der Karunkel, der Conjunctiva palpebrarum mit eitriger Sekretion als III. Grad. Tritt keine positive Reaktion ein, so wird bis auf weiteres keine erneute Prüfung vorgenommen. In einigen wenigen Fällen haben wir nach längerer Zeit zur Prüfung des prognostischen Wertes der Methode, worauf wir noch später mit einigen Worten zurückkommen werden, die Instillation am anderen Auge wiederholt. Im allgemeinen sind wir der Ansicht, dass es nicht zweckmässig ist, die Tuberkulininstillation bis zum äussersten Grade fortzusetzen; denn ist bei einer Instillation mit starker Lösung das Resultat schliesslich ein positives, so ist es nicht ganz von der Hand zu weisen, dass bei dem vorher vielleicht nicht tuberkulösen Kranken erst jetzt eine Tuberkuloseinfektion geschaffen wurde. Bei unseren Untersuchungen unterschieden wir

1. klinisch nicht tuberkulöse Kranke,
2. Tuberkuloseverdächtige,
3. sicher Tuberkulöse.

Als klinisch nicht tuberkulös bezeichnen wir solche, bei denen weder die Anamnese, noch der Status irgendwelche Anhaltspunkte für eine Tuberkulose geben; tuberkuloseverdächtig sind diejenigen, bei denen entweder die Anamnese, der Habitus oder der physikalische Befund an die Möglichkeit einer Tuberkulose denken lassen. Sicher tuberkulös sind solche, bei welchen der Nachweis von Tuberkelbacillen aus dem Sputum erbracht wurde. Bei der letzten Gruppe unterscheiden wir nach Turban als Tuberkulose I. Grades fieberhafte katarrhalische Spitzenaffektionen, als Tuberkulose II. Grades fieberhafte Infiltration ganzer Lungenlappen, als Tuberkulose III. Grades Cavernenbildung und Miliartuberkulose.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 150 Fälle. Es reagierten von

	positiv	negativ
51 nicht tuberkulösen	1 = 1,9 pCt.	50 = 98,1 pCt.
57 tuberkuloseverdächtigen	22 = 38,5 „	35 = 61,5 „
42 tuberkulösen	39 = 92,8 „	3 = 7,2 „

Von den 22 positiv reagierenden Suspekten zeigten:

Reaktion	I. Grades	II. Grades	III. Grades
	7	12	3

Von den 39 positiv reagierenden Tuberkulösen befanden sich im

Stadium	I	II	III
	8	21	10

Die 3 negativ reagierenden Tuberkulösen befanden sich im III. Stadium.

Es sei uns gestattet, auf die 13 Tuberkulösen im III. Stadium mit einigen Worten einzugehen. Es handelte sich um:

1. Frl. M. H., 39 Jahre alt, ohne Beruf. Vorgeschrittener, schnell verlaufender Prozess in beiden Oberlappen mit Cavernenbildung. 2 Tage im Krankenhause; hohes Fieber; reichlich Tuberkelbacillen im Auswurf. Exitus letalis. Obduktion verboten. Reaktion positiv. (I. Grad.)

2. M. S., 31 Jahre alt, Kaufmann, ca. $1^1/_2$ Jahre krank. Ausgebreitete Infiltration mit Cavernenbildung in beiden Oberlappen. Schwere Larynx- und Darmtuberkulose. Hektisches Fieber; reichliche Tuberkelbacillen. Reaktion positiv (II. Grad); nach 4 Wochen positiv (I. Grad); zwischen beiden Reaktionen erheblicher Kräfteverfall; auf Wunsch in die Heimat entlassen. Dort nach ca. 2 Wochen Exitus letalis.

3. E. Ch., 43 Jahre alt, Schneider. Tuberculosis pulmonum mit seröser exsudativer Pleuritis, hektisches Fieber; reichliche Tuberkelbacillen. Reaktion negativ. Nach 8 Wochen Reaktion positiv (I. Grad). In der Zwischenzeit wesentliche Besserung im Befinden des Patienten. Auf Wunsch Entlassung. Nach 6 Wochen Wiederaufnahme wegen Pyopneumothorax. Exitus letalis. Die Autopsie ergab: Chronische ulcerierende Lungentuberkulose; offenen Pyopneumothorax. Tuberkulöse Larynxulcera.

4. H. L., 22 Jahre alt, Kultusbeamter, ca. 3 Monate krank. Sehr schnell fortschreitende Lungentuberkulose mit Kavernenbildung. Hektisches Fieber; reichliche Tuberkelbacillen. Reaktion (im Anfang des Krankenhausaufenthaltes) positiv (II. Grad); Reaktion 8 Tage vor dem Exitus letalis negativ. Autopsie: Chronische ulcerierende Lungentuberkulose mit hochgradiger Kavernenbildung. Käsige Bronchitis und Peribronchitis. Miliare Aussaat von Tuberkeln in beiden Unterlappen. Tuberkulöse Kehlkopf- und Darmgeschwüre.

5. E. M., 19 Jahre alt, Kaufmann, ca. 1 Jahr krank. Vorgeschrittene Lungentuberkulose mit wiederholter Hämoptöe; hohes Fieber, Nachtschweisse. Reichliche Tuberkelbacillen. Reaktion positiv (II. Grad); 19 Pfund Gewichtszunahme in 5 Monaten. Wesentlich gebessert entlassen. Nach 10 Wochen Wiederaufnahme wegen Lungengangrän. Exitus letalis nach 12 Tagen. Autopsie: Chronische ulcerierende und subacute miliare Lungentuberkulose. Lungengangrän mit Durchbruch in die Pleura; Pleuraempyem.

6. Frl. H. L., 44 Jahre alt, Näherin; sehr vorgeschrittene Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberkulose, seit ca. 3 Jahren bestehend; hohes Fieber; reichliche Tuberkelbacillen. Reaktion positiv (I. Grad); Exitus letalis nach $2^1/_2$ Monaten. Autopsie: Chronische ulcerierende Tuberkulose beider Lungen. Kavernen in beiden Oberlappen. Ulcera im Magen und Darm.

7. Fr. R. M., 35 Jahre alt, ohne Beruf. Phthisis pulmonum. Hektisches Fieber; ausgebreitete Kehlkopftuberkulose. Reichliche Tuberkelbacillen. Reaktion positiv (I. Grad); Autopsie verboten. Exitus letalis nach 10 Wochen.

8. Frl. J. H., 25 Jahre alt, Verkäuferin. Tuberkulöse Pleuritis; Phthisis cavernosa. Hohes Fieber, Tuberkelbacillen. Reaktion positiv (II. Grad); mit reichlicher Gewichtszunahme nach 6 Wochen entlassen.

9. Herr P. W., 39 Jahre alt, Kaufmann. Schnell verlaufende Lungentuberkulose. Hohes Fieber; Tuberkelbacillen. Reaktion positiv (I. Grad). Exitus letalis. Autopsie: Käsige Bronchitis und Peribronchitis. Multiple Kavernen.

10. Herr P. P., 23 Jahre alt, Zigarettenarbeiter. Vorgeschrittene, seit ca. 1 Jahr bestehende Lungen- und Darmtuberkulose. Fieber, Tuberkelbacillen. Reaktion positiv (I. Grad). Exitus letalis nach profuser Hämoptöe. Autopsie: Chronische ulcerierte Lungentuberkulose mit multiplen Kavernen in allen Lappen. Miliartuberkulose der Leber. Darmtuberkulose.

11. Frl. P. L., 14 Jahre alt, ohne Beruf. Miliartuberkulose. Hohes Fieber; erhebliche Dyspnoe und Cyanose. Tuberkelbacillen. 2 Tage im

Krankenhause. Reaktion negativ. Exitus letalis. Autopsie: ausgebreitete Miliartuberkulose in Lunge, Leber, Milz, Nieren.

12. Frl. H. L., 18 Jahre alt, ohne Beruf. Miliartuberkulose. Kein Sputum; hohes Fieber, Cyanose, Jactationen. Reaktion negativ. 2 Tage im Krankenhause. Exitus letalis. Autopsie: miliare Aussaat von Tuberkeln in Lungen, Leber, Milz.

13. Herr M. S., 28 Jahre alt, Kaufmann. Miliartuberkulose. Hohes Fieber; erhebliche Dyspnoe und Cyanose; starke Schweisse. Reichliche Tuberkelbacillen. Reaktion negativ. Exitus letalis. Autopsie: Miliartuberkulose in Lungen, Leber, Milz, Nieren.

Mitteilenswert erscheint uns auch folgender Fall:

Herr G. H., 28 Jahre alt, Tanzkomiker. Linksseitige exsudative Pleuritis mit Fieber. Im spärlichen Auswurf sind Tuberkelbacillen nicht nachweisbar. Habitus phthisicus. Reaktion negativ. Bald darauf sehr profuse Hämoptoe. Nach dieser erholt sich Pat., das Exsudat verschwindet; sehr beträchtliche Gewichtszunahme in 8 Wochen. Nach 6 Wochen Wiederholung der Instillation am anderen Auge. Reaktion positiv (II. Grad).

Von 2 Fällen von Typhus abdominalis, bei denen sich keinerlei Symptome von Tuberkulose zeigten, reagierte 1 Fall positiv, 1 Fall negativ.

Bei 8 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus, bei welchem sich nach den Beobachtungen von Seiffert und Schenck häufig positive Reaktion finden soll, erhielten wir stets negative Reaktion.

Aus dem Ergebnis unserer Untersuchungen ziehen wir folgende Schlüsse:

Bei den Tuberkulösen im III. Stadium, die einen äusserst schweren Verlauf ihrer Erkrankung zeigten, konnten wir, entsprechend den Beobachtungen vieler anderer Autoren, kurz vor dem Exitus letalis einen negativen Ausfall der Reaktion feststellen; vgl. Fall 11, 12, 13.

Bei Fall 3, sowie bei dem zuletzt beschriebenen Fall G. H. ist der Umschlag der anfänglich negativen in eine positive Reaktion in der Weise zu erklären, dass das Befinden der Patienten eine wesentliche Besserung erfuhr: Abnahme des Fiebers, Geringerwerden des Hustens und Auswurfs; Gewichtszunahme. Im Gegensatz hierzu erklärt sich in den Fällen 2 und 4 die Abnahme des Stärkegrades der Reaktion resp. deren negativer Ausfall durch die rapide Verschlechterung des Krankheitsverlaufes.

Wir können also recht wohl den Schluss ziehen, dass der Conjunctivalreaktion ein gewisser prognostischer Wert nicht abzusprechen ist.

Positiver Ausfall der Reaktion spricht mit allergrösster Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose; eine negative Reaktion schliesst diese nicht vollständig aus. Sicher ist, dass bei der von uns geübten gemässigten Anwendung der Conjunctivalreaktion ein Schaden niemals angerichtet wurde, während der Wert ein nicht zu unterschätzender ist.

Aus Statens Seruminstitut und Blegdamshospitalet, Kopenhagen.

Zur Frage der Komplementablenkung bei Scarlatina.

Von

Harald Boas, Assistent an der Abteilung für Dermatologie und Syphilis am Kommunehospital in Kopenhagen,

und

G. Hauge, Assistent am Blegdamshospitalet in Kopenhagen.

Anfang Mai dieses Jahres ist in der „Medizinischen Klinik" No. 18 ein Artikel von Much und Eichelberg erschienen, in welchem mitgeteilt wird, dass diese Verfasser in 10 von 25 Fällen von Scarlatina (= 40%) eine deutliche Wassermann'sche Reaktion erhalten haben, eine Mitteilung, welche die diagnostische Bedeutung der Wassermann'schen Serumreaktion bei Syphilis ganz wesentlich beeinträchtigen musste. Die Verfasser verwandten 0,4 bis 0,2 ccm Serum und als Antigen einen wässerigen Extrakt einer sicheren syphilitischen Leber. Erst nach dem Schwunde des Scarlatinaexanthems haben die Verfasser die Komplementablenkung erhalten.

Um diese Angaben nachzuprüfen, haben wir 61 Sera von Scharlachkranken aus dem „Blegdamshospital" in Kopenhagen untersucht. Die Sera entstammten Scharlachkranken in allen Stadien vom 2. bis zum 62. Tage der Krankheit, sowohl Kindern als auch Erwachsenen, die Hälfte der Fälle nach dem Schwunde des Exanthems. Die Sera wurden in Mengen von 0,2 bis 0,5 ccm geprüft. Die Technik ist im wesentlichen dieselbe, wie die von Wassermann und seinen Mitarbeitern angegebene. Als „Antigen" brauchten wir den von Michaelis empfohlenen alkoholischen Extrakt vom normalen menschlichen Herzen in einer Menge von 1 ccm (1 : 5 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt). Dieser Herzextrakt hemmte noch stärker, als ein wässeriger syphilitischer Leberextrakt.[1]) Als Amboceptor benutzten wir die 2½mal lösende Dosis von einem Kaninchenserum, das in der Verdünnung 1 : 500 noch imstande war, 1 ccm einer 5 proz. Ziegenblutkörperchen-Aufschwemmung in zwei Stunden bei 37° völlig zu lösen. Als Komplement wurde 1 ccm frischen Meerschweinchenserums in der Verdünnung 1 : 10 verwandt. Die Sera waren bei 56° in einer halben Stunde inaktiviert. Als Kontrolle wurden jedesmal ein sicheres syphilitisches Serum und ein sicheres normales Serum angewandt, ebenso wie man sich vergewissert hatte, dass der angewandte Herzextrakt und die Sera selbst nicht hemmten. Die Versuchsanordnung geht aus folgender Tabelle hervor:

Antigen 1 : 5 ccm	Scharlachserum No. 7 ccm	Komplement 1 : 10 ccm		Amboceptor 1:200 ccm	Ziegenblutkörperchen 5% ccm		Resultat
1,0	0,5	1,0	Eine Stunde bei 37°	1,0	1,0	Zwei Stunden bei 37°, nachts im Eisschrank	Komplette Hämolyse
1,0	0,4	1,0		1,0	1,0		do.
1,0	0,3	1,0		1,0	1,0		do.
1,0	0,2	1,0		1,0	1,0		do.
1,0	—	1,0		1,0	1,0		do.
—	0,5	1,0		1,0	1,0		do.
	Syphilitisches Serum						
1,0	0,2	1,0		1,0	1,0		Totale Hemmung
	Normalserum						
1,0	0,5	1,0		1,0	1,0		Komplette Hämolyse
—	—	1,0		1,0	1,0		do.
—	—	—		1,0	1,0		Keine Hämolyse
—	—	—		—	1,0		do.

Das Resultat war, dass in 60 Fällen bei einer Menge von 0,2 ccm Serum eine völlige Lösung eintrat. Nur in einem Falle trat eine mässige Hemmung ein. Es handelte sich um einen typischen Scharlachfall bei einem Mädchen von 9 Jahren, das keine Syphilissymptome darbot.[2]) Das Blut wurde am 50. Krankheitstage entnommen. Vierzehn Tage nachher wurde das Serum wieder untersucht; diesmal trat eine völlige Lösung ein. In zwei Fällen haben wir bei 0,4 ccm Serum eine ganz unbedeutende Hemmung beobachtet, die jedoch in keiner Weise mit einer syphilitischen Hemmung verwechselt werden könnte.

---

1) Wie sicher der alkoholische Herzextrakt hemmt, geht aus folgender Tabelle hervor, welche die Resultate zusammenfasst, die der eine von uns (Boas) damit erlangt hat.

	Anzahl von Patienten	Fälle deutlicher Komplementablenkung	Reaktionshäufigkeit in Prozenten
Syphilitiker mit manifesten sekundären oder tertiären Symptomen (unbehandelt) . . .	96	96	100
Syphilitiker ohne Symptome .	31	20	65
Patienten mit Indurationen vor Erscheinen des Exanthems .	10	6	60
Hereditär syphilitische Kinder mit Symptomen	6	6	100
Hereditär syphilitische Kinder ohne Symptome	4	1	25
Paralytiker	16	14	88
Tabetiker	3	2	67
Normale Individuen u. Patienten mit anderen Krankheiten . .	77	0	0

2) Keine Zeichen kongenitaler Syphilis beim Kinde, keine Frühgeburten oder Aborte bei der Mutter (Ehefrau).

Soweit aus diesen 61 Fällen geschlossen werden kann, ist die Komplementablenkung, mit der von uns angewandten Technik, bei Scarlatina eine so seltene und verschwindet so schnell nach der Krankheit, dass sie den grossen praktischen diagnostischen Wert der Wassermann'schen Reaktion bei Syphilis in keiner Weise beeinträchtigen kann.

Für die gütige Ueberlassung des Materials und für die uns bei der Arbeit gewährte Unterstützung sprechen wir den Herren Prof. Dr. Sörensen und Direktor Dr. Th. Madsen unseren besten Dank aus.

Kopenhagen, 5. August 1908.

Ueber eine Vereinfachung der Jakoby-Solms-schen Ricinmethode der Pepsinbestimmung.

Von

Dr. **Max Einhorn**, Professor der inneren Medizin an der New Yorker Postgraduate Medical School, New York.

Die Ricinprobe für Pepsinbestimmungen wird bekanntlich nach Jakoby und Solms[1]) folgendermaassen ausgeführt:

1 g Ricin wird in 100 ccm 5proz. Kochsalzlösung gelöst und filtriert. 2 ccm von diesem Filtrat werden mit 0,5 ccm Ricinnormalsalzsäurelösung versetzt. Dazu wird verdünnter Magensaft zugesetzt und 3 Stunden bei Blutwärme stehen gelassen. Fermente hellen den Ricinniederschlag auf. Aus der Stärke der Verdünnung des Magensaftfiltrats, bei welcher noch die Trübung des Ricinniederschlags verschwindet, wird die Pepsinmenge geschätzt.

Solms nennt eine Pepsineinheit die Menge Saft, welche gerade genügt, um 2 ccm der 1proz. Ricinlösung in 3 Stunden bei Blutwärme ganz aufzuhellen. Normal enthält der Magensaft in 1 ccm etwa 100 Pepsineinheiten.

Eine Nachprüfung dieser Methode wurde von Witte[2]) und anderen vorgenommen und dieselbe als praktisch brauchbar empfohlen.

Letzthin sind noch zwei Pepsinproben beschrieben worden. Die eine, von Fuld[3]) angegebene Methode besteht darin, dass man eine Edestinlösung anstatt der Ricinlösung gebraucht. Edestin ist jedoch vorläufig sehr schwer erhältlich und könnte daher nicht für die Praxis empfohlen werden.

Die andere Probe rührt von Gross[4]) her und besteht darin, dass man eine 1prom. Caseinlösung, welche 16 ccm 25proz. HCl im Liter enthält, mit dem Filtrat oder Verdünnungen desselben mischt und für $^1/_4$ Stunde im Thermostaten stehen lässt. Man setzt dann einige Tropfen einer konzentrierten Lösung von essigsaurem Natron hinzu, worauf ein Niederschlag entsteht, falls das Casein nicht verdaut worden ist. Ist es verdaut, so bleibt die Lösung klar. Diese Probe ist zwar empfindlich und praktisch, doch hat sie den Nachteil, dass man es hier oft mit kaum erkennbaren Niederschlägen zu tun hat, im Gegensatz zur Ricinprobe, wo ein ziemlich dickes Präzipitat da ist, und dessen Verschwinden der Erkennung keine Schwierigkeit bietet.

Von allen Methoden, welche eine approximative Mengenbestimmung des Pepsins zum Zwecke haben, ist wohl die Ricinprobe die praktisch brauchbarste. Für die allgemeine Praxis ist dieselbe jedoch in der Weise, wie sie von Jakoby und Solms ausgeführt wird, noch immer zu kompliziert. Ich habe daher versucht, eine Vereinfachung derselben vorzunehmen. Dieselbe besteht darin, dass ich erstens einen zweckmässigen Apparat für die Anstellung der Pepsinprobe konstruierte, zweitens, dass ich die Zeit von 3 Stunden auf $^1/_2$ Stunde abkürzte. Der Apparat[5]) (s. Figur) besteht aus einem Vacuumglasgefäss, welches ein Gestell mit 12 geeichten Pesinröhrchen enthält und mit Wasser gefüllt und gut zugekorkt werden kann. Jedes Pepsinröhrchen ist mit Buchstaben markiert und zeigt eine Marke bei 2, 3, 3,5 ccm, ausserdem ist der unterste Teil in Millimeter graduiert. Beim Anstellen der Probe kann man so den Gebrauch von Pipetten und vielen Maassgläsern umgehen. Man füllt einfach jedes Pepsinröhrchen mit der 1proz. Ricinlösung bis 2 ccm, tut dann von dem verdünnten Mageninhaltsfiltrat so viel hinzu, dass der Niveaustand der Flüssigkeit bei 3 ist und fügt endlich die Decinormalsalzsäure bis 3,5 ccm hinzu. Das Röhrchen wird gut zugekorkt, durchgeschüttelt und in das Gestell hineingesetzt. Man kennzeichnet die Verdünnungen durch die verschiedenen auf den Röhrchen angegebenen Buchstaben. Der Vacuumbehälter wird mit ziemlich heissem Wasser von 50—60° C gefüllt, das Gestell mit den Pepsinröhrchen hineingetan, gut zugekorkt und stehen gelassen. Man beobachtet, wie schnell die betreffenden Niederschläge in den Röhrchen verschwinden und schreibt dies nieder. Nach Ablauf von 30 Minuten notiert man, in welchen Röhrchen der Niederschlag ganz verschwunden ist, und da, wo noch ein Präzipitat vorhanden ist, dessen Höhe. Der Vorzug dieser Modifikation ist, dass die Probe so einfacher auszuführen ist, dass man keinen Thermostaten nötig hat und dass man endlich weniger Zeit braucht.

Pepsinbestimmungsapparat. I. Oberer Stützring für die Pepsinröhrchen. II. Der untere Stützring für die Pepsinröhrchen. III. Vulcanitschraubdeckel. IV. Vacuumglasröhre. V. Stützboden des Röhrchenhälters. VI. Hölzerner Fuss des Apparates.

Aus zahlreichen Untersuchungen, welche ich im Verein mit Herrn Dr. George L. Laporte vorgenommen habe, und die wir demnächst zusammen publizieren werden, geht hervor, dass diese Modifikation der Ricinprobe empfehlenswert ist.

Bei Anstellung der Probe bediene man sich der Verdünnungen von 10, 20, 40, 100.

Normal verschwindet in 30 Minuten das Präzipitat bei einer Verdünnung von 10—20. Ist bei 10 Niederschlag vorhanden, dann ist das Pepsin verringert, verschwindet der Niederschlag bei 40, so ist es vermehrt.

Hat man ein Filtrat von Achylie oder starker Subacidität, so wird die Probe unverdünnt resp. sehr wenig verdünnt (2—5fach) angestellt.

Ich habe vielfach versucht, festzustellen, ob eine bestimmte konstante Relation zwischen der Schnelligkeit des Verschwindens des Präzipitats einerseits und der Menge des Ricinniederschlags nach einer gewissen Zeit andererseits und der Pepsinmenge besteht

1) Solms, Ueber eine neue Methode der quantitativen Pepsinbestimmung und ihre klinische Verwendung. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 64, H. 1—2.

2) J. Witte, Quantitative Pepsinbestimmung nach Jakoby und Solms. Diese Wochenschr. 1907, S. 1338.

3) Fuld, Pepsinbestimmung vermittelst Edestin. Münchener med. Wochenschr. 1907, No. 27, Vereinsbeilage.

4) O. Gross, Die Wirksamkeit des Pepsins und eine einfache Methode zu ihrer Bestimmung. Diese Wochenschr. 1908, No. 13, S. 643.

5) Der Pepsinbestimmungsapparat ist bei Eimer und Amend, 205, 3 Ave., New York, zu haben.

oder nicht. Im ganzen kann man wohl sagen, dass, je mehr Pepsin vorhanden ist, desto scheller der Niederschlag verschwindet, und desto geringer derselbe ist nach einem Bruchteil der Zeit, welche zum völligen Verschwinden derselben notwendig ist. Man sieht dies deutlich aus folgenden Versuchen, welche ich als Beispiele einer grösseren Reihe von Experimenten anführe. (Tabelle.)

Tabelle
des Verhaltens der Ricinprobe für Pepsinbestimmung des Magensaftes mit Angabe der Zeit und Verdünnung.

Name	Mahlzeit	Zeit der Aus-heberung Stdn.	HCl	Acid.	Verdünnung	Ricin-nieder-schlag ver-schwunden nach Min.	Nieder-schlags-menge nach $^1/_4$ Std. ccm
Zingari	Milch u. Ei	$1^1/_2$	0	110	Unverd.	3	—
					10	7	—
					40	20	—
					100	—	0,2
Schimper	Pf.	1	40	60	10	25	—
					20	—	0,1
					50	—	0,3
Goldmann	Pf.	1	20	60	10	10	—
					40	22	—
					100	—	0,1
Çarrell	Pf.	1	50	76	10	15	—
					40	—	0,2
					100	—	0,3
Murphy	Pf.	1	+	60	5	27	—
					10	—	0,3
					40	—	0,5

Man kann jedoch nicht sagen, dass ein konstantes Verhältnis (weder in direkter noch quadratischer Proportion) zwischen Pepsinmenge und der Schnelligkeit des Verschwindens des Präzipitats oder der Grösse des zurückbleibenden Niederschlags immer besteht. In Versuch 1 verschwindet der Niederschlag beim unverdünnten Mageninhalt in 3 Minuten; eine 10fache Verdauung hätte eigentlich erst in 30 Minuten verschwinden sollen, in Wirklichkeit aber geschah dies in 7 Minuten. In Versuch 4 ist das Präzipitat nach 30 Minuten bei einer 40fachen Verdünnung gleich 0,2 ccm und bei 100facher Verdünnung 0,3 ccm, während, wenn es genau proportional wäre, man bei 100facher Verdünnung 0,5 hätte erwarten sollen.

Bei den Pepsinbestimmungen für die Klinik handelt es sich jedoch nicht um genaue Quantitätsangaben, sondern um approximative Mengenverhältnisse. Letztere können durch die beschriebene vereinfachte Ricinprobe annähernd scharf genug festgestellt werden, um von praktischem Wert zu sein.

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie.

Von
Dr. Edm. Forster,
Assistent an der psychiatrischen und Nervenklinik der Kgl. Charité.

Ueber die körperlichen Strafen in der Schule.

In der letzten Zeit hat man sich besonders Mühe gegeben, für diejenigen Kinder zu sorgen, die zu Hause keine richtige Behandlung geniessen, sei es, dass an sich gesunde Kinder durch Krankheit, Verkommenheit oder Trunksucht der Eltern leiden, sei es, dass kranke, besonders schwachsinnige Kinder zu Hause nicht das richtige Verständnis und die notwendige Pflege finden. Wie bekannt, haben die Vereine für Jugendfürsorge sich auf diesem Gebiete besonders verdient gemacht. Dass die Zentrale für Jugendfürsorge tatkräftig das Leiden kranker Kinder zu bekämpfen bestrebt ist, zeigt die Universitäts-Poliklinik für Nervenkrankheiten der Kgl. Charité, in die wöchentlich eine Reihe von Kindern zur Untersuchung, Begutachtung und Behandlung von der Zentrale für Jugendfürsorge gesandt werden. Neben dieser Sorge für Kinder im Hause scheint von jeher die Sorge für Kinder in der Schule eine sehr gute gewesen zu sein, und die neuerdings fast überall bestehende Einrichtung von Schulärzten könnte den Gedanken aufkommen lassen, dass vom ärztlichen Standpunkt aus die Ueberwachung der Kinder in der Schule nichts mehr zu wünschen übrig lasse.

Dass aber doch noch gelegentlich Missstände vorkommen können, die evtl. vermeidbar sind sollen folgende Zeilen beweisen.

Es handelt sich darum, dass bei einer gewissen Reihe von Kindern Krankheiten vom Lehrer nicht erkannt werden, dass diese als ein Zeichen von schlechtem Willen, von Ungezogenheit oder Bosheit aufgefasst werden und dass die betreffenden Kinder statt gleich zum Arzt geschickt zu werden, zunächst durch körperliche Strafen zu bessern gesucht werden. Erst nachdem dies eine Zeitlang ohne Erfolg geschehen ist kommen die Kinder oft auf Veranlassung der Eltern, nicht selten aber auch durch die Lehrer selbst gesandt in ärztliche Behandlung. Die Gerechtigkeit erfordert, dass ich gleich an dieser Stelle erwähne, dass sehr häufig auch das ungezogene Verhalten des Kindes sofort als Krankheit vom Lehrer erkannt und von ihm das Kind gleich an den Nervenarzt verwiesen wird, ohne dass er vorher durch Strafe auf das Kind einzuwirken versucht hatte. Die Krankheiten, um die es sich hier handelt sind weitaus in den meisten Fällen Schwachsinn in mehr oder weniger hohem Grade, psychopathische Konstitution, Maladie de tics und Veitstanz.

Als Beispiel möchte ich hier einige Fälle anführen:

H. S., Journ.-Nr. 780; 12 Jahre alt, kommt am 4. Mai 1908 in poliklinische Behandlung. Der Vater ist Postschaffner. Die Mutter bringt den Jungen her, weil er in der Schule sehr schlecht lernt. Das Gedächtnis schwinde immer, in der Schule vergesse er alles sofort. Er bleibt jedes Jahr sitzen, sei noch immer in der 5. Klasse. Es helfe alles nichts, trotzdem der Lehrer ihn viel strafe und schlage, manchmal so stark, dass er von den Schlägen in der Schule mit Striemen auf dem Hintern nach Hause gekommen sei. Die Mutter sei nervös, zwei Geschwister des Vaters und der Mutter seien in Dalldorf gestorben. Das Kind ist mit 7 Monaten geboren, habe erst im zweiten Jahr laufen und sprechen gelernt. Krämpfe und Kinderkrankheiten sollen nicht vorgekommen sein. Im Alter von 3 Jahren soll das Kind auf den Kopf geschlagen worden sein, näheres ist unbekannt, es sei nur etwas benommen gewesen. Von dem Schlag ist eine Narbe am Schädel zu sehen. Geschlechtskrankheiten der Eltern werden geleugnet.

Die körperliche Untersuchung ergibt, dass der ganze Kopf klein ist, der Schädelumfang beträgt in der Rieger'schen Ebene 49 cm, über dem Ohr am rechten Scheitelbein besteht eine verschiebliche Narbe (von dem Schlag im Alter von 3 Jahren herrührend). Die Haare sind nach vorn gesträubt und lassen sich nicht zurückstreichen. Im übrigen sind körperliche Veränderungen nicht nachweisbar. Eine Intelligenzprüfung ergibt folgendes: 7×12 wird nicht gerechnet, zwei sechsstellige Zahlen werden richtig nachgesprochen und die Aufgabe 7×12 danach noch richtig reproduziert; $12 + 14$ wird richtig zusammengezählt; als Kaiser wird Wilhelm III angegeben. Unterschied zwischen Irrtum und Lüge vermag Patient nicht anzugeben; auf die Frage, was schlimmer sei, antwortet er „stehlen. ist schlimmer, lügen ist schlimmer." Patient kennt die Farben, habe aber früher immer Schwarz und Weiss verwechselt.

Patient war schon am 1. Juli 1903 einmal in hiesiger Poliklinik; es wurde schon damals die Diagnose auf Imbecillität gestellt. Aus dem kurzen, in der Poliklinik aufgenommenen Befunde geht zweifellos hervor, dass es sich um krankhaften Schwachsinn bei Mikrocephalie und erblicher Belastung handelt. Als Ursache kommt neben der hereditären Belastung die Frühgeburt in Betracht. Patient wurde zur Aufnahme in eine Nebenklasse empfohlen.

J. J. Journ. No. 1171/08. $13^1/_2$ Jahr alt. Patient kommt am 29. Juni in Behandlung. Seit 3 Wochen hat er Zuckungen im rechten Arm, manchmal wird der Mund auch dabei verzogen. Das Sprechen ist auch schlecht geworden. Mit 9 Jahren habe er nach einem Gelenkrheumatismus schon einmal Veitstanz gehabt, dann wieder $^1/_2$ Jahr danach. In der Zwischenzeit ist er bis jetzt gesund gewesen; vorige Woche hat er Halsschmerzen gehabt; er klagte auch oft über Kopfschmerzen schon seit längerer Zeit, hatte oft auch Nasenbluten. In der Familie sind Nerven- oder Geisteskrankheiten nicht vorgekommen. Patient hat laufen erst mit 2 Jahren gelernt, sprechen rechtzeitig. Im Alter von 5 Jahren hat er Krämpfe gehabt, nur einen Anfall mit Erbrechen. Seitdem ist nie etwas Derartiges vorgekommen. Von Kinderkrankheiten hat er Masern durchgemacht. In der Schule lernt er sehr schlecht, er ist erst in der 4. Klasse. In Görlitz, wo er früher in der Schule war, ist er viel gehauen worden; auch hier musste die Mutter immer zu dem Lehrer in die Schule gehen um zu protestieren, dass er so geschlagen werde. Er habe oft Striemen gehabt; der frühere Lehrer habe ihn immer an den Ohren gezogen und es nachher der Mutter gegenüber abgeleugnet. Die Kinder auf der Strasse haben immer hinter ihm hergeschrieen: „Du, morgen ist Donnerstag, da ist Turnen, da wirst Du wieder an den Ohren gezogen." Er habe auch viel Backpfeifen be-

kommen. Jetzt habe er einen sehr vernünftigen Lehrer, der wisse, dass er nicht mitkomme. Die Mutter, die in eine andere Gegend ziehen will, bittet, man möge ihr ein Attest geben, dass der Junge bei dem jetzigen vernünftigen Lehrer bleiben könne.

Die körperliche Untersuchung ergibt einen unreinen ersten Ton am Herzen, choreatische Zuckungen mit den Fingern. Es kommen auch Verziehungen des Mundes häufig vor. Eine kurze Intelligenzprüfung ergibt folgendes: 5 × 7? — Zwei sechsstellige Zahlen werden richtig nachgesprochen; die Rechenaufgabe wird als 5 × 6 reproduziert: X + 3 = 8 wird als 4 gerechnet. Farben werden nicht bezeichnet. Unterschied zwischen See und Fluss? See, im Fluss ist mehr Wasser. Zwischen Irrtum und Lüge? Lüge ist gefährlicher als Irrtum. Schenken und Borgen? — Diagnose: Chorea minor und Debilität.

G. M., Journ.-No. 594/08. Kommt zur Untersuchung am 3. April 1908, 8 Jahre alt. Das Kind wird von der Mutter hergebracht, weil es seit einem Vierteljahr Kopfschmerzen hat. Das Kind ist weinerlich und bekommt oft Zuckungen. Die Mutter hat dann bemerkt, dass der Junge immer vergesslicher wurde, was auch dem Lehrer auffiel; er hat gelegentlich erbrochen, war sehr aufgeregt. Der Vater lebt, hat einen Schlaganfall gehabt, die Mutter ist nervös. Pat. hat 3 gesunde Geschwister, von Kinderkrankheiten hat er nur Masern durchgemacht; an sonstigen Krankheiten hat er nur Influenza gehabt. Vor kurzer Zeit wurde Pat. in den Schulschrank gestellt weil er zu spät gekommen sei; es war darin ganz dunkel, der Junge hat heftig geschrieen, wurde aber nicht herausgelassen, danach bekam er stärkere Zuckungen. Ueber dem Herzen ist an der Spitze ein schwaches systolisches Geräusch zu hören. Der Puls ist unregelmässig. Körperlich ist eine Unregelmässigkeit im Gebiet der Stirn aufzuweisen, auch sind beide Supraorbitalpunkte etwas druckempfindlich. In den Armen und Beinen besteht eine choreatische Unruhe, links mehr als rechts. Die Zuckungen können nicht unterdrückt werden. Das Gedächtnis soll abgenommen haben.

Diagnose: Chorea minor (anscheinend leichte erbliche Belastung).

H. G., Journ.-No. 1224/08, 7 Jahre alt. Photographensohn. Pat. fällt seinen Angehörigen und der Umgebung schon seit Jahren durch sein abnormes Verhalten auf. Er ist oft mitten in der Schularbeit plötzlich geistesabwesend, macht oft unnötigen Spektakel auf der Strasse, wird wegen seines merkwürdigen Verhaltens von seinen Schulkameraden oft ausgelacht und verspottet. Er lässt sich leicht zu Unarten, zum Stehlen, zum Naschen usw. verleiten. Er kann nicht folgen, ohne Prügel ginge es bei ihm in keiner Weise. Oft soll er in unzusammenhängender Weise phantasieren, dummes Zeug reden, auf den Mond deuten. Der Schlaf sei unruhig, er spreche sehr viel während des Schlafes. In der Schule ist er wegen seines Verhaltens sehr oft geprügelt worden, ohne dass Besserung eintrat. Erst kürzlich kam er mit 4 Striemen auf dem Gesäss nach Hause.

Der Vater ist sehr nervös, litt an Krämpfen vom 17.—21. Lebensjahr, gelegentlich mit Zungenbiss, die Mutter ist an Lungenschwindsucht gestorben. Der Junge ist rechtzeitig geboren, habe mit 11 Monaten laufen gelernt. Er wurde dann an den Ohren operiert, verlernte das Gehen, hat es erst wieder mit $1^1/_2$ Jahren gelernt, das Sprechen hat er rechtzeitig gelernt. An Kinderkrankheiten hat er Masern, Röteln, Windpocken durchgemacht. Mit $1^1/_4$ Jahr wurde er an den Ohren operiert, seit dieser Zeit ab und zu noch Ohrenlaufen. In der Schule gehe das Lernen einigermaassen. Die körperliche Untersuchung ergibt eine ausgesprochene Skaphocephalie, die Tubera frontalia sind vorgewölbt, fast etwas überhängend. Die Stirnnaht ist namentlich im hinteren Teil stark vorgetrieben. Im übrigen bestehen keine körperlichen Veränderungen.

Die Intelligenzprüfung ergibt folgendes: 5 × 6? 30. Eine sechsstellige Zahl wird richtig, eine siebenstellige nicht mehr nachgesprochen; die Aufgabe wird nachher richtig reproduziert. Unterschied zwischen Zwerg und Kind, Ochse und Pferd kennt Pat. nicht.

Irrtum und Lüge?	Wenn man sich irrt, dann kommt immer ein Fehler vor, Lüge ist kein Fehler vorgekommen.
Was ist schlimmer?	Lüge.
Treppe und Leiter?	Treppe ist kleiner, Leiter ist grösser.

Eine leichte Ebbinghaus'sche Probe wird nur mit vielen Auslassungen und fast ausschliesslich fehlerhaften Ergänzungen ausgeführt.

Es handelt sich um leichte Debilität mit ethischem Defekt bei Leptoskaphocephalie. (Erbliche Belastung vorhanden.)

P. R., Journ.-No. 1037/07, 15. Mai 1907, 7 Jahre alt. Schülerin. Das Kind wird von der Tante hergebracht, weil es seit Beginn des Schuljahres zappele; es sei auch immer unaufmerksam, es falle nachts manchmal aus dem Bett, weil es so unruhig sei. Die Zuckungen und zappeligen Bewegungen sollen sich meist auf die rechte Gesichts- und Körperhälfte beschränkt haben. Eine fieberhafte Erkrankung ist nicht vorausgegangen, eine Freundin oder Bekannte hat nicht an Veitstanz gelitten. In der Schule sei das Kind wegen Unaufmerksamkeit schlecht fortgekommen. Sie habe oft in der Ecke stehen müssen und habe viel Schelte und Schläge bekommen, weil sie zu unruhig und unaufmerksam ist. Sie sitze in der Schule nie still, sondern zapple und zucke immer mit dem Gesicht und den Armen. Der Vater des Kindes ist erfroren, die Mutter seit 1900 wegen Schwangerschaftsmelancholie in einer Anstalt. Das Kind hat rechtzeitig laufen und sprechen gelernt, Geburt war normal. Kinderkrankheiten sollen nicht vorgekommen sein. Die körperliche Untersuchung ergibt ausser Unruhe im Gesicht und den Gliedern, an der besonders der Mund und die Finger teilnehmen, keine krankhaften Veränderungen. Wenn Patientin unbeobachtet ist, zuckt sie ziemlich lebhaft, dagegen kann sie auf Aufforderung, wenn sie fixiert wird, die Bewegungen sofort unterdrücken. Es handelt sich um Maladie de tics (chorée variable des dégénérés); als Aetiologie kommt die erbliche Belastung in Betracht.

In den als Beispiel angeführten Fällen ist es ohne weiteres klar, dass die körperlichen Strafen keine geeignete Therapie darstellten und dass diese auch keine Veränderung im Verhalten der Kinder in der Schule bewirken konnten, so dass die Eltern sich schliesslich genötigt sahen, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Wenn wir die grosse Reihe von an derartigen Krankheiten leidenden Kindern betrachten, die in hiesiger Poliklinik zur Beobachtung kommen, so fällt es auf, dass es nur eine sehr geringe Anzahl von Kindern ist, die einer solchen Behandlung infolge Unverständnisses der Lehrer zum Opfer fällt. Bei weitaus den meisten wird das Krankhafte, worauf anfangs schon hingewiesen wurde, teils von den Lehrern, teils von den Eltern rechtzeitig bemerkt.

Man könnte nun der Ansicht sein, dass es bei der geringen Anzahl derartiger Vorfälle unnötig wäre, auf sie überhaupt hinzuweisen. Wo aber in der letzten Zeit allgemein anerkannt wird, dass die Strafgesetzordnung jugendlichen Personen gegenüber einer Revision bedarf und von allen Seiten die Einrichtung von besonderen Jugendgerichtshöfen befürwortet wurde und teilweise auch schon durchgesetzt ist, ist es eine logische Notwendigkeit, auch auf das einfachste und erste das Kind betreffende Strafgesetz, auf die Strafe in der Schule, das Auge zu richten. Dass nun bei dieser ersten und einfachsten Strafvollziehung Fehler vorkommen, haben die obigen Beispiele zur Genüge bewiesen, und wenn sie auch selten sind, so ist das doch keineswegs ein Grund, keine Mittel zu ihrer Beseitigung zu versuchen. Als nächstliegende Abhilfe wäre die Aufklärung der Lehrer gegeben, und diese ist in der Tat auch schon angewandt worden. Es werden in verschiedenen Städten, so auch in Berlin, Kurse für Lehrer abgehalten, in denen diese mit den in Betracht kommenden Formen der Erkrankung bekannt gemacht werden.

Diese Art der Aufklärung aber ist ein sehr zweischneidiges Schwert, denn bei der ausserordentlichen Schwierigkeit der Materie, die sogar von manchen praktischen Aerzten nicht vollkommen beherrscht wird und die fast notwendigerweise ein spezialistisches Studium voraussetzt, kann es kein Wunder nehmen, wenn bei einem kurzen Kurs für Laien eine wirkliche Kenntnis der einschlägigen Fragen nicht erzielt werden kann. Wenn auch letzteres natürlich nicht Zweck dieser Kurse ist, so wird aber oft das Ziel, den Lehrer in Stand zu setzen, überhaupt an die Möglichkeit einer Erkrankung denken zu können, nicht bei jedem in der gewünschten Weise erreicht werden. Man erzielt gelegentlich des Guten zu viel, wie ich in einigen Beispielen erläutern möchte.

Ein sehr eifriger Lehrer, der anscheinend mit grossem Interesse den betreffenden Kursen beigewohnt hatte, schickte öfter Kinder mit der Diagnose „Neurasthenie" oder „Neurasthenie höheren Grades" in die Poliklinik. Aus den ausführlichen Begleitschreiben der betreffenden Kinder, die zum Teil ganz gesund waren, teilweise auch tatsächlich leichte neurasthenische Beschwerden zeigten, seien als Beispiel folgende Sätze angeführt:

„Verdacht auf Neurasthenie höheren Grades. Aetiologie, vermutlich konvergente Belastung, Skrophulose, Anämie.

Symptome: I. Krankhafte Ermüdbarkeit der Ideenassoziation, ausgeprägte Neigung zur Inkohärenz bei Verlangsamung des Vorstellungsablaufes. Oft wird Demenz vorgetäuscht. Reflexion scheint durch interkurrente Vorstellung mangelhafter, als es wirklich ist; oft völlige Denkhemmung, im Unterricht meist Aprosexie.

II. Krankhafte Ermüdbarkeit der motorischen Innervation; vom Turnen befreit.

III. Ständige Heiserkeit; zweifelhaft diagnostiziert, z. B. seitens des Schularztes mit Verdacht der Kehlkopftuberkulose (ist mir nicht wahrscheinlich)".

(Es fanden sich nur neurasthenische Beschwerden. Pat. wurde zur Untersuchung in die Halspoliklinik empfohlen, der heiseren Stimme halber. Weitere Nachrichten fehlen.)

Bei einem zweiten Fall kommen folgende Sätze vor: „Ideenassoziation abnorm, leicht ermüdbar, aber ohne Intelligenzdefekt. Komplexe Vorstellungs- und Urteilsassoziation reichlich vorhanden, aber Mangel an Tenazität der Aufmerksamkeit, daher sehr starke Neigung zur Inkohärenz der Vorstellung. Gewöhnlich Denkhemmung."

(Bei der Untersuchung nur Klagen über Kopfschmerzen und Mattigkeit. Objektiv: Blässe der Schleimhäute.)

3. Beispiel. „Auffallende Ermüdbarkeit der Ideenassoziation; bei starker Vigilität. Sehr störende Hypotenazität der Aufmerksamkeit, durch interkurrente Reize, besonders optische, hervorgerufen.

Topalgien. Intensiver Kopfschmerz in der Scheitelgegend, als ob von unten mit einem Hammer gegen die Schädelknochen geschlagen würde, als ob der Kopf zerspringen sollte, und echte Migräne.

Parästhesien. Es bestand früher sehr lange und hartnäckig die Empfindung, als ob der Mund mit einem Messer aufgeschnitten würde, mit krampfhafter Reflexbewegung (N. facialis? Tic convulsiv?). Zeitweise noch jetzt Vibration des oberen Augenlides, verhindert z. B. schriftliche Arbeiten.

Gegen Hysterie sprechen die guten Charaktereigenschaften: Mut, Wahrheitsliebe, Gehorsam, Bescheidenheit."

(Es ergab sich keine Spur von Migräne, kein Tic convulsiv; als einziges Symptom nur ein gelegentliches krampfhaftes Zukneifen der Augen, sonst keine pathologischen Erscheinungen.)

Derartige Sätze kehren in einer Reihe von Briefen fast wörtlich wieder. Einige Beispiele von anderen „Diagnosen" will ich noch kurz anführen; z. B. finden wir bei einem Patienten, der an leichtem, nicht hysterischem Stottern leidet, folgende Diagnose der Sprache:

„Rapid zunehmende Sprachstörung seit etwa 3/4 Jahren; erst hoesitierende Sprache, dann häufige Wiederholung des einmal gesprochenen Wortes, später lebhaftes Stammeln, dann Stottern." Weiter: „Nachhaltige Irradiation der Gefühlstöne, Denkhemmung im Wechsel mit Ideenflüchtigkeit, Grübelzwang".

Bei einem anderen Fall finden wir neben den üblichen Bemerkungen über die Ermüdbarkeit der Ideenassoziation folgendes:

„Sehr häufig enorme Denkhemmung, Spiegelschrift (!), Apraxie, Echolalie, Perserverationstendenz; vermutlich Gesichtsfeld stark eingeengt, Hautempfindung herabgesetzt, Aprosexie, sehr ataktische Schrift, wird durch Uebung verschlechtert."

Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass bei dem betreffenden Kinde weder Spiegelschrift noch Apraxie, noch Echolalie, noch Perserveration, noch Ataxie vorlagen. Es bestand aber auch keinerlei Störung der Hautempfindung und selbstverständlich kein Gesichtsfelddefekt. Bei der Untersuchung konnte als einziges Symptom für Neurasthenie nur verwertet werden, dass Patient sich matt fühlte und „über alles so scharf nachdenken müsse". Die Mutter will etwas Abnormes niemals bemerkt haben. Sehr charakteristisch ist nun — was bei der Durchsicht der Diagnose des Lehrers schon vermutet werden konnte —, dass der Lehrer seine Kenntnisse in der Neurologie in der Klasse dazu verwandte, die sich selbst nicht krank fühlenden Kinder genau nach den Symptomen der vermeintlichen Neurasthenie zu explorieren. Besonders in dem letzterwähnten Fall gab der Junge an, dass sie in der Schule bei der Menschenkunde sich mit der Diagnose der Nervosität viel haben beschäftigen müssen. Der Lehrer habe die Schüler genau auf die Symptome aufmerksam gemacht und sie genaue Angaben über Nervosität und Neurasthenie auswendig lernen lassen; so musste er lernen, dass reizbare Stimmung, Ermüdbarkeit des Denkens und Ermüdbarkeit der Muskeln und Schlaflosigkeit Zeichen von Neurasthenie wären. Zum Schluss hat der Lehrer die Schüler gefragt, ob sie diese Symptome bei sich oder anderen bemerkt hätten.

Es bedarf wohl weiter keines Kommentars, dass die Resultate, die hier durch Aufklärung des Lehrers erzielt worden sind, gerade das Gegenteil von dem bezweckten, was die zweifellos gute Absicht gewollt hatte. Anstatt dass der Lehrer seine Kenntnisse benutzt hätte, bei auffallendem Verhalten der Kinder die Möglichkeit von Krankheit in Erwägung zu ziehen, hat er sich berufen gefühlt, selbst den Arzt zu spielen und sich sogar für befähigt erachtet, die Leistungen des Schularztes (siehe den 1. Fall) zu kritisieren und die Schulkinder in die schwierigsten Gebiete der jetzigen Forschung einzuweihen. Dass das Resultat ein trauriges werden musste, ist selbstverständlich; durch seine Ausführungen über die Neurasthenie hat er bei den Schülern durch Autosuggestion erst die betreffenden Beschwerden hervorgerufen.

Auch derartige Fälle, wo eine gutgemeinte Absicht durch Uebereifer und Selbstüberschätzung scheitert, sind glücklicherweise selten, sie beweisen aber, wie vorsichtig man mit der „ärztlichen Aufklärung" der Lehrer zu Werke geben muss, die nur zu leicht zu einer gefährlichen Halb- und Viertelbildung führt. Wenn bei diesem Lehrer sicher die Prügelstrafen bei von ihm für krank gehaltenen Kindern ausgeblieben sind, so könnte doch ein Anhänger der körperlichen Strafen die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht eine Prügelstrafe den Kindern weniger geschadet haben würde als die systematische Suggestion von neurasthenischen Beschwerden. Diese Sachlage könnte zu einem gewissen Pessimismus führen, und man könnte meinen, es sei am besten, die Sache so zu lassen, wie sie früher war und die gelegentlich unverdienten Strafen kranker Kinder mit in den Kauf zu nehmen. Ich glaube aber, dass dies nicht gerechtfertigt ist, sondern dass vom ärztlichen Standpunkt — der pädagogische kann hier nicht erörtert werden — das radikalste Mittel am geeignetsten wäre: nämlich die körperlichen Strafen auf der Schule überhaupt abzuschaffen.

Die körperliche Strafe könnte ruhig den Eltern überlassen bleiben, und die Lehrer wären gezwungen, sich mehr mit der Psyche des Kindes zu befassen, sobald diejenigen Fälle eintreten, bei denen sie sonst durch eine körperliche Strafe kurzen Prozess gemacht hätten. Allerdings ist dieser Weg beschwerlicher, denn es erfordert mehr Ruhe und Arbeit, sich Respekt ohne das Hilfsmittel der Furcht vor körperlicher Strafe zu verschaffen; aber dadurch wäre mit Notwendigkeit der Zwang des tieferen Eingehens in die Ursachen des strafbaren Verhaltens gegeben. Zu gleicher Zeit würden die Lehrer mit besseren praktischen Kenntnissen der Kinderseele zu den Fortbildungskursen kommen und nicht so leicht in die Gefahr geraten, jedes Abweichen vom Durchschnittsschema sofort als Apraxie und Echolalie in die Fächer eines auswendig gelernten Schemas einzureihen.

Erinnerungen an Amerika.

Von

Dr. Max Böhm,

Spezialarzt für orthopädische Chirurgie.

(Vortrag, gehalten im Standesverein „Südwest", Berlin, am 2. Juni 1908.)

Meine Herren! Es ist nicht mein Plan, Ihnen heute Abend in wohlgesetzter Rede einen systematischen Vortrag über Land und Leute, über Arzt und Medizin in den Vereinigten Staaten Amerikas zu halten. Nur Erinnerungen möchte ich Ihnen in zwangloser Form wiedergeben, — Erinnerungen, die ich während eines dreijährigen Aufenthaltes im Lande der „unbegrenzten Möglichkeiten" zu sammeln Gelegenheit hatte.

Die Literatur über Amerika ist im letzten Jahrzehnt ausserordentlich angeschwollen. Selten aber, so kann ich Sie versichern, findet man irgendwo so viele falsche Angaben, selten gewinnt man so viele falsche Eindrücke als bei europäischen Berichten über Nord-Amerika. Jeder Reisende, der knapp 6 Wochen im Lande sich aufgehalten hat, glaubt seine Mitwelt mit Reisebeschreibungen beglücken zu müssen; der Schwierigkeit, ein einigermaassen zutreffendes Bild des Lebens in den Vereinigten Staaten zu entwerfen, aber wird er sich dabei wohl kaum bewusst.

Amerika richtig zu schildern ist ein schweres Unterfangen, und zwar aus mehreren Gründen: Der hauptsächlichste Grund scheint mir der, dass es überhaupt noch kein einheitliches Nord-Amerika gibt, wenn ich so sagen darf. Die sozialen, die kulturellen, die politischen Verhältnisse, kurz die einzelnen Zweige öffentlichen Lebens bieten in Amerika eine ausserordentliche Verschiedenheit dar.

Man darf ja nicht vergessen: die amerikanische Bevölkerung ist nur ein Konglomerat von Völkern mit verschiedenen Sitten, mit verschiedenen Lebensauffassungen usw., aus dem — allerdings mit bewunderungswürdiger Fixigkeit — das „amerikanische Volk" entsteht.

Da sitzen in den einzelnen Stadtteilen der grösseren Centren Nord-Amerikas die eben eingewanderten Familien — in Nationen gruppiert. Hier ist das Quartier der Deutschen, dort das unsaubere Viertel der Italiener, hier wiederum das Ghetto der russischen Juden usw. Es bedarf aber nur einer Generation — und der Sohn des eingewanderten Deutschen oder Italieners oder russischen Juden, der kaum einige Brocken Englisch sprach, wird ein glühender amerikanischer Patriot, der seine Angehörigkeit zum alten Stamme als alles andere eher denn eine Ehre empfindet. Es ist erstaunlich, wie wenig Schwierigkeiten die Verschmelzung dieser verschiedenen Völker dem amerikanischen Staatswesen bereitet, — erstaunlich, wenn man z. B. daran denkt, wie schwer es dem preussischen Staate wird, mit dem Häufchen Polen fertig zu werden.

Was ist nun das Geheimnis dieses grossartigen politischen Verschmelzungssystems? Zweifellos der demokratische Gedanke. Es sehnt sich eben jeder Einwanderer danach, ein Mitglied der herrschenden Klasse zu werden, d. h. im amerikanischen Volke aufzugehen, welches ja den Beherrscher des Landes darstellt.

Wenn die Verschiedenartigkeit der Elemente, welche Amerika zusammensetzen, den einen Grund darstellt, der die Beurteilung des Landes so schwierig macht, so gibt es daneben hierfür noch andere

Gründe. Ein Ding in statu nascendi ist schwieriger als ein fertiges Etwas zu beurteilen. Amerika ist nun im Entstehen, in der Entwickelung begriffen; auf allen Zweigen öffentlichen Lebens macht sich hier ein Experimentieren, ein Suchen nach den besten Wegen und besten Formen geltend; wo bei uns eine gewisse Stabilität herrscht, ändern sich drüben die Verhältnisse; man möchte sagen von Tag zu Tag. Im einem derartigen Zustand rascher Entwickelung befindet sich z. B. das amerikanische Erziehungswesen.

Der Hauptunterschied im höheren Erziehungswesen zwischen hier und drüben liegt in der Institution des College. Das College ist etwas, was wir hier nicht kennen; es ist ein Mittelding zwischen Gymnasium und Universität. Wenn der junge Amerikaner die High school verlässt, kommt er aufs College. Daselbst aber erhält er nicht die Facherziehung, wie bei uns auf den Universitäten, sondern er erhält hier eine weitere allgemeine Bildung, d. h. er empfängt Unterricht in Sprachen, Mathematik, Logik, Philosophie usw.

Erst nach Absolvierung des drei- oder vierjährigen College-Kursus, beginnt der Student seine Fachstudien. Er tritt jetzt in die Medical school oder Law school usw. ein. Das College, meine Herren, gehört zur Universität, und wenn man schlechtweg von amerikanischem Universitätsleben spricht, so meint man College-Leben.

All' die Eigentümlichkeiten der amerikanischen Alma mater spielen sich am College ab; z. B. der offizielle Sport, der doch einen so eminenten Platz im amerikanischen Universitätsleben einnimmt, wird nur von College-Studenten ausgeübt.

Man liest vielfach in Berichten über Amerika, dass der Sport an den amerikanischen Universitäten derartig überwuchere, dass die Ausbildung des Amerikaners darunter litte.

Ja, meine Herren, derartige Berichte führen meist zu irrigen Vorstellungen; denn jeder Deutsche muss zu der Ansicht gelangen, dass der Mediziner z. B., statt in die Anatomie zu gehen, den Tag über auf dem Fussballfelde liegt. Das ist aber ein Irrtum. Der Medical-Student hat mit der offiziellen Athletik gar nichts zu tun; es sind nur, wie gesagt, die College-Mitglieder, welche den Sport betreiben.

Sie müssen also sich den grundlegenden Unterschied zwischen deutschen und amerikanischen Universitäten noch einmal vergegenwärtigen. Die deutsche Universität ist ausschliesslich eine Fachschule, die amerikanische Universität zerfällt in zwei Teile: nämlich eine Schule für allgemeine akademische Bildung, das ist das College, und zweitens in die einzelnen Fachschulen.

Es ist meiner Ansicht nach zweifellos eine sehr glückliche Idee, den jungen Studierenden vor dem Beginn seiner Fachstudien in die Grundprinzipien der Philosophie einzuführen, und es ist die Frage, ob wir in dieser Beziehung nicht von drüben lernen können. Tatsächlich ist in einem Teile der Hamburger Bürgerschaft der Plan aufgetaucht mit der neu zu gründenden Hamburger Universität ein College nach amerikanischem Muster verbinden, und es ist seinerzeit schon Professor Münsterberg, der bekannte Psychologe an der Harvard-Universität, um ein diesbezügliches Gutachten von seiten Hamburgs angegangen worden.

Münsterberg sprach sich in dem Gutachten in einer den Plan durchaus befürwortenden Weise aus.

Interessant am amerikanischen College ist eine Abteilung, die bei uns nicht existiert, nämlich das sogenannte Department for physical culture. Dasselbe dient gewissermaassen als die Centralstelle für die körperliche Ausbildung des amerikanischen Volkes. Einmal werden an diesem Institut Damen und junge Männer als Lehrer bzw. Lehrerinnen für sogenannte physical culture ausgebildet, d. h. sie lernen in systematischer Weise den Wert körperlicher Uebungen aller Art von Turnen, Schwimmen, Fechten, Tanzen usw. kennen und ferner die Methoden, es Schülern in systematischer Weise beizubringen. Von dieser Stelle, dem Department for physical culture aus, ziehen alljährlich eine grosse Masse sehr gut geschulter Lehrer und Lehrerinnen ins Land, die ausserordentlich dazu beitragen, das Interesse für körperliche Uebungen zu erhöhen und somit die Gesundheit des Volkes zu heben.

Neben dieser Einrichtung als Bildungsstätte dient das Department for physical culture noch einem andern, sehr segensreichen Zwecke, nämlich der systematischen körperlichen Ausbildung der Studierenden.

Beim Eintritt in die Universität hat der Studierende Gelegenheit seinen ganzen Körperbau, die Ausbildung seiner Muskeln usw. hier untersuchen zu lassen. Der Befund, der mittelst exakter Messapparate, Dynamometer usw. aufgenommen wird, wird in sogenannte anthropometrische Messkarten eingetragen. Auf diese Weise wird festgestellt, ob in der einen oder andern Richtung der Körperbau des Studenten ein Manko aufweist und dann wird der Student von seiten des Direktors darauf hingewiesen, in welcher Weise er durch Athletik dieses Manko beheben kann. In gewissen Zwischenräumen wird die Wirkung des Sports kontrolliert.

Die ganze Anstalt steht an der Harvard-Universität unter der Leitung eines Mediziners, von Professor Dr. Sargent, der die Methode der anthropometrischen Messung genau studiert und ausgearbeitet hat.

Sie werden mir ohne weiteres zugeben, dass dieses System der körperlichen Ausbildung der Studenten unter sachkundiger ärztlicher Leitung eine sehr segensreiche Institution darstellt, die zweifelsohne der Nachahmung an deutschen Universitäten wert ist.

Die rein medizinische Ausbildung umfasst ein vierjähriges Studium. Dasselbe erfolgt an der Medical School der Universiät. Die theoretischen Fächer wie Physik, Chemie und Botanik werden teilweise schon im College absolviert, die praktische Tätigkeit geschieht im Hospital.

Meine Herren! Das Hospital, an dem ich 3 Jahre zu wirken Gelegenheit hatte, das Lehrhospital der Harvard-Universität ist eine typische, amerikanische Universitätsklinik. Die Beschreibung des Betriebes derselben dürfte für Sie von Interesse sein. Die Klinik ist eins der ältesten amerikanischen Hospitäler, ca. 100 Jahre alt. Es ist nicht der Staat, der es unterhält, auch nicht die Stadt. Es hat vielmehr das Hospital einen eigenen Fonds, mit Hilfe dessen es seine Ausgaben bestreitet. Dieser Fonds stellt im wesentlichen private Stiftungen dar.

Im Hospital ist die Verwaltung streng vom ärztlichen Dienst geschieden. Die erstere liegt in den Händen eines Inspektors und mehrerer Assistenten, die alle Aerzte sind. Der ärztliche Dienst wird nun in eigentümlicher Weise ausgeübt. Bezahlte ärztliche Stellungen gibt es im allgemeinen nicht. Die Aerzte des Hospitals sind vielmehr Aerzte der Stadt, welche gewissermaassen im Nebenamt unentgeltlich Dienst tun. So wirken an dem Massachus. General Hospital in der stationären Abteilung 5 interne Mediziner, 10 Chirurgen. Diesen assistieren weitere 3 Chirurgen.

In der Poliklinik sind 9 interne Mediziner und 8 Chirurgen tätig. Diesen assistieren weitere 5 Chirurgen. Dazu kommen noch die Nervenärzte, Ohrenärzte, orthopädischen Chirurgen usw. Im ganzen wird der ärztliche Dienst in dem Hospital von einem Stab von 77 Aerzten versehen. Von diesen aber wohnt keiner im Hospital, sondern ausserhalb, und ihr Amt bringt sie nur auf einige Stunden des Tages ins Hospital. Der Dienst ist nicht permanent und geht nicht das ganze Jahr durch, er findet vielmehr im Turnus statt, d. h. 3 Monate hat dieser Kollege, 3 Monate der andere seine Tätigkeit.

Zu diesen 77 Aerzten kommen die sogenannten housepupils hinzu, die im Hospital wohnen. Es sind das Kollegen, die kurz nach dem Staatsexamen stehen und an der Klinik gewissermaassen ihr praktisches Jahr absolvieren. 8 dieser Praktikanten sind auf der internen Station, 12 auf der chirurgischen. So hat also das Massachus. General Hospital alles in allem ca. 100 Aerzte.

Sie sehen, meine Herren, dieses enorme Aufgebot von Aerzten in einem amerikanischen Hospital. Es ist diese Organisation des ärztlichen Dienstes etwas typisch Amerikanisch-Demokratisches.

Das System dient ja naturgemäss dazu, einer ziemlich grossen Anzahl von Kollegen Gelegenheit zur ärztlichen Ausbildung zu geben, hat andererseits aber zweifellos grosse Nachteile. Es wird einer grösseren Anzahl von Kollegen auf diese Weise ein gutes Mittelmaass ärztlicher Bildung zuteil; Individualitäten reifen aber dabei nicht heran. Die wissenschaftliche Forschung leidet darunter. Es fehlen bei diesem System gerade die ärztlichen Elemente, von denen in Deutschland die wissenschaftlichen Arbeiten geleistet werden, nämlich die Assistenten. Der Praktikant ist noch zu jung, um selbständig wissenschaftlich zu arbeiten; der praktische Arzt ist andererseits von den Sorgen der Existenz zu sehr gedrückt, als dass er in Ruhe der Wissenschaft obliegen könnte.

Bei dieser eben geschilderten Organisation des ärztlichen Dienstes ist weniger ein Subordinationsverhältnis unter den Aerzten vorhanden als ein Coordinationsverhältnis, das uns an Subordination oder Disziplin gewöhnten Deutschen ziemlich unfassbar erscheint. Es ist nur wunderbar, wie gut die amerikanischen Kollegen bezüglich Kollegialität mit diesem System fahren.

Es darf nicht verschwiegen werden, dass in vielen amerikanischen Hospitälern die Schwäche der oben skizzierten ärztlichen Organisation erkannt worden ist und zu einer Reform im Sinne des deutschen Systems geführt hat, d. h. zur Einführung des ständigen ärztlichen Dienstes und zur Anstellung von festen Direktoren mit Oberärzten und Assistenzärzten und Subordinierung der einen unter die andern.

Ein derartiges Hospital finden wir z. B. an der John Hopkins Universität in Baltimore, wohl der bekanntesten amerikanischen Medizinschule.

Es ist für mich nur eine Frage der Zeit, dass an den übrigen amerikanischen Universitätskliniken dasselbe System eingeführt werden wird.

Hierin zeigt sich ein Sieg deutscher Anschauungen, wie überhaupt auf dem Gebiet des Erziehungswesens mehr und mehr das deutsche System als das maassgebende anerkannt wird. Von der Einrichtung des Professorenaustausches lässt sich noch weiterhin viel in dieser Beziehung erhoffen.

Die Leistungen der amerikanischen Mediziner sind fraglos in mehrfacher Beziehung recht gute. Hospitaleinrichtung, Asepsis, chirurgische Technik sind Dinge, in denen wir viel von drüben lernen können. Das Unterrichtswesen, besonders in den theoretischen Fächern der Medizin, steht teilweise auf einer geradezu hervorragenden Stufe, und mit Riesenschritten geht es hierin noch weiter vorwärts. Die orthopädische Chirurgie im speziellen hat sich drüben schon seit Jahren ihr Bürgerrecht als selbständiger Zweig der Medizin erworben.

Es bestehen nicht nur an allen grösseren Universitäten Lehrstühle für orthopädische Chirurgie, sondern in allen grösseren Städten auch selbständige orthopädische Kliniken. Es dürfte das besonders interessant sein in dem Augenblick, wo hier in Berlin nach Hoffa's Tode die Orthopädie um ihr selbständiges Weiterleben kämpfen muss.

Dass wir Amerika eine Grosstat auf medizinischem Gebiet verdanken, das wird leider allzu häufig vergessen, meine Herren. Es ist

das die Entdeckung der Narkose, welche im Jahre 1846 von Morton das erste Mal unter Anwendung von Aether im Bostoner Mass. Gen. Hospital ausgeführt wurde.

Alljährlich am 16. Oktober wird die Wiederkehr dieses denkwürdigen Tages in jenem Hospital gefeiert. Bei der letzten Feier schilderte ein neunzigjähriger Augenzeuge der ersten Aethernarkose die Entstehungsgeschichte dieser wichtigen Entdeckung. Bis dahin, d. h. bis zum Jahre 1846, „stupifizierte" man, wie sich der Herr ausdrückte, den Patienten mit einer grossen Dosis von Alkohol. Da dachte man an die einschläfernde Wirkung von Aether und benutzte dasselbe experimentell an Mäusen, indem man dieselben unter eine Glasglocke sperrte, in die gleichzeitig Aetherdämpfe eingeleitet wurden. Die Mäuse starben natürlich daran. Derartige Versuche wurden von vielen Kollegen damals ausgeübt; vor der Anwendung an Patienten scheute man sich aber sehr, weil man glaubte, der Patient würde aus der Narkose sicher nicht aufwachen.

Da übernahm der Chirurg John Warren, Professor der Chirurgie an der Harvard-Universität, auf Drängen von Dr. Morton am 16. Oktober 1846 die ausserordentliche Verantwortung, ein Lymphdrüsenpaket am Halse eines jungen Mädchens unter Anwendung von Aether als Narkotikum zu entfernen. Die Narkose gelang vollkommen, und das grosse Wagnis war geglückt.

Ich zeige Ihnen hier ein Bild, auf dem eine der ersten Operationen unter Aether zu sehen ist. Von der ersten Operation unter Aether existiert kein Bild; man hatte sich zwar einen Daguerrotypen mitgenommen, derselbe fiel aber beim Anblick des Patienten in Ohnmacht.

Trotz dieser vereinzelten hervorragenden Leistungen auf medizinischem Gebiet, trotz der erstklassigen Einrichtungen an einzelnen amerikanischen Universitäten kann das Gesamturteil über den amerikanischen Aerztestand nicht sehr günstig ausfallen.

Es lässt sich nicht leugnen, dass viele ungeeignete Elemente in demselben vorhanden sind. Es liegt das daran, dass so viele inferiore Medical schools existieren. Die grossen Universitäten im Osten, die im allgemeinen an unsere deutschen Universitäten heranreichen, wie die Harvard-Universität in Boston, die John Hopkins-Universität in Baltimore und die Columbia-Universität in New York, können ja durchaus nicht als der Typus amerikanischer Universitäten gelten.

Daneben bestehen eine Unmasse von privaten Medizinschulen, die in ganz ungenügender Weise ihre Studenten ausbilden, an denen mitunter die Studenten während der ganzen Studienzeit keinen Patienten zu Gesicht bekommen.

In Washington gibt es z. B. eine Medical School, an welcher junge Leute, Beamte etc. nach beendeter Tagesarbeit im Bureau oder Geschäft etc. in den Abendstunden Medizin studieren, um dann nach 4 Jahren theoretischer Arbeit den Doktorgrad zu erhalten. Dieser Doktorgrad, der M. D., wird nicht von den Universitäten verliehen, sondern wird im allgemeinen auf Grund eines dreitägigen mündlichen und schriftlichen Examens zuerkannt, welches in dem Regierungsgebäude, sogenannten Statehouse, vor einem Kollegium abgelegt wird, ohne dass der Kandidat dabei Beweise seiner praktischen Befähigung an Patienten zu liefern braucht.

Dass das amerikanische Publikum unter solchen Verhältnissen zu seinen Aerzten mitunter das Vertrauen verliert, ist ganz klar. Die Folge davon ist andererseits ein üppiges Emporwuchern der Kurpfuscherei.

In Amerika herrscht völlige Kurierfreiheit. Das Hauptkontingent der Kurpfuscher im Osten stellen im wesentlichen zwei Parteien. Einmal die sogenannten Osteopathen und zweitens die Gesundbeter.

Die Osteopathen vertreten das Prinzip, dass sämtliche Krankheiten des menschlichen Körpers auf Verlagerungen von Knochen, besonders auf Wirbelverrenkungen beruhen. Demnach muss die Behandlung der Krankheiten, gleichviel ob es sich um Typhus oder eine Fraktur oder Masern etc. handelt, darin bestehen, den verlagerten Knochen wieder in seine normale Lage zurückzubringen. Ich lege Ihnen hier ein Exemplar des offiziellen Organs dieser osteopathischen Gesellschaft vor. Da können Sie zwei interessante Aufsätze lesen, einen über die Entstehung und Behandlung von Masern und einen über Kropf. In dem letzteren Artikel beschreibt ein D. O., d. h. ein Doktor der Osteopathie, wie der offizielle Titel lautet, 5 Fälle von Kropf. In allen 5 Fällen war der Kropf die Folge eines „displacement", d. h. eine Verlagerung des sechsten Zwischenwirbelgelenks oder einer Verdrehung der ersten Rippe. In allen ausser einem Falle brachte die Einrenkung der Knochen ein vollkommenes Resultat.

Die zweite noch gefährlichere Sorte von Kurpfuschern sind die Gesundbeter, die sogenannten Christian scientists. Die Grundidee dieser merkwürdigen, auf Verquickung von Religion und Wissenschaft beruhenden Kurpfuscherei, eine Erfindung von „Mother Eddy", ist folgende: Der Mensch ist ein rein geistiges Wesen, seine Krankheiten sind geistige Verirrungen, die durch Gebete und seelische Läuterung geheilt werden können. Diese Ansicht hat Mutter Eddy in ihrem berühmten Buch „Science and Health", d. i. Wissenschaft und Gesundheit, niedergelegt, ein Buch, meine Herren, bei dessen Lektüre ein gesunder Mensch nicht über die zehnte Seite vordringen kann; so sehr strotzt es von wirren und krausen Ausdrücken und Ansichten. Dieses Buch ist aber das gelesenste in den ganzen Vereinigten Staaten und bereits in 400 000 Exemplaren erschienen.

Die Gesundbeterei hat in Amerika eine ausserordentliche Verbreitung gefunden, und es sind gerade zahlungskräftige und verhältnismässig guten Ständen angehörige Personen, welche die Gefolgschaft der Mother Eddy ausmachen. Als Beweis hierfür kann man anführen, dass die Gesundbeter imstande waren, vor 2 Jahren in Boston sich eine Kirche zu errichten, welche die schönste der Stadt ist und gegen 8 Mill. Mark gekostet hat.

Zur Einweihung dieses Tempels kamen die Gesundbeter aus allen Teilen Amerikas nach Boston, und der Zufall wollte es, dass zu gleicher Zeit auch die Amerikanische medizinische Gesellschaft in Boston tagte. Diese, die grösste medizinische Gesellschaft Amerikas, der fast alle Aerzte Nordamerikas angehören, war an Teilnehmerzahl bei der Zusammenkunft in Boston kaum bedeutender als die der Gesundbeter.

Diese kolossale Ausbreitung des Gesundbeterwesens in Amerika hat seine Gründe. Der Hauptgrund ist wohl eine gewisse Vorliebe des Amerikaners für religiöse Angelegenheiten. Das trifft vor allen Dingen für die Landstriche Amerikas zu, deren Bevölkerung in der Hauptsache anglosächsischer Abkunft ist, wie vor allem die neu-englischen Staaten mit der Hauptstadt Boston.

Ein zweiter Grund liegt darin, dass in der Tat die Gesundbeter bei einer Reihe von Krankheiten rasche Erfolge erzielen, nämlich in erster Reihe bei hysterischen Affektionen, bei Neurosen etc. Es ist ja ganz klar, dass bei derartigen Leiden an Patienten, die an die Macht des Gebetes intensiv glauben, rasche Heilungen erzielt werden können. So ist es auch zu verstehen, dass das Gebet als psycho-therapeutischer Faktor auch von Aerzten in Amerika übernommen worden ist, dass also die Gesundbeterei gewissermaassen verwissenschaftlicht worden ist.

Derartige Bestrebungen sind in der Tat in Boston ins Praktische übersetzt worden, und zwar von einem bekannten internen Mediziner, Prof. Cabot, der sich zu diesem Zweck mit einem dortigen Pastor verbunden hat.

Sie sehen also, meine Herren, aus all dem Gesagten, dass die amerikanischen Kollegen bezüglich Kurpfuscherei viel übler als wir hierzulande daran sind. Und zwar überwiegt nicht nur die Zahl der Kurpfuscher, sondern es kommen noch andere Gründe hinzu, die den amerikanischen Aerzten das Konkurrieren mit den „Quacks" erschweren. Nämlich einmal ist der amerikanische Kurpfuscher kein Veilchen, das im Verborgenen blüht, vielmehr darf er ungescheut und ganz öffentlich seine Tätigkeit ausüben. Er erfreut sich auch vielfach genau derselben Achtung beim weiten Publikum wie der legale Mediziner. Doktor ist vielen Amerikanern eben Doktor. Ob das nun ein Doktor der Osteopathie oder der Christian Science oder der legalen Medizin ist, das ist weiten Kreisen des amerikanischen Volkes ganz gleich. Geht man die Strassen von Boston entlang, so sieht man als gar nichts Ungewöhnliches an einem und demselben Hause drei Schilder prangen: James Smith M. D., William Jones D. O., Mary Baker D. Ch. Sc., d. h. die Doktoren der Medizin, der Osteopathie und der Christian Science wohnen friedlich Tür an Tür.

Der Staat denkt in den meisten Fällen gar nicht daran, einzugreifen, um seine kranken Bürger zu schützen. Hier herrscht ebenso, wie in den meisten Zweigen amerikanischen öffentlichen Lebens, das sogenannte liberale Prinzip: Bist Du mündig, so hilf Dir allein und such' Dir den Doktor aus, der Dir passt. Der Staat fühlt sich nicht verpflichtet, Dir eine Gewähr zu geben, dass dieser ein guter Doktor ist und jener ein schlechter.

So müssen sich denn die legalen Mediziner drüben selber helfen, und es ist als Reaktion auf diese Verhältnisse aufzufassen, dass der anständige legale Mediziner drüben unter viel schärferen Standesgesetzen und unter einer viel höheren äusseren Ethik steht als hierzulande.

Ich kann Ihnen dafür mehrere Beweise anführen, z. B. das Annoncieren von Aerzten in den Zeitungen, gleichviel in welcher Form, sei es die Mitteilung der Niederlassung oder die einer Reise oder irgend eine andere Annonce, kurz jede Berührung mit der Presse ist streng verpönt.

Weiterhin: am Hause von anständigen Aerzten finden Sie nur ein kleines Schild mit Namen. Jeder Titel, jede Mitteilung von Sprechstunden, ja selbst die Angabe, dass der betr. Kollege Spezialarzt für irgend ein Leiden ist, darf sich nicht vorfinden.

An diesen zwei Beispielen mögen Sie ersehen, dass in der Tat die anständigen Aerzte Amerikas — und das sind wohl in den grösseren Städten bei weitem die Mehrzahl — sich aus eigenem Antrieb einer höheren Ethik unterwerfen als hierzulande.

Selbstredend gibt es neben diesen eine geringe Zahl von Kollegen, die nach dieser Ethik sich nicht richten, sondern ruhig annoncieren usw. Den Aerzten aber, meine Herren, ist professionelle und soziale Aechtung von seiten der anderen Kollegen ziemlich sicher.

Meine Herren! Ich habe Ihnen natürlich kein auch nur annähernd vollkommenes Bild von Nord-Amerika entwerfen können. Ich hoffe aber, dass die wenigen Punkte, auf die ich heute Abend eingegangen bin, Ihnen einen kleinen Einblick in die dortigen Verhältnisse gewährt haben.

Seitdem ich von drüben zurück bin, bin ich schon sehr oft vor die Frage gestellt worden, namentlich von seiten jüngerer Kollegen: „Raten Sie zur Auswanderung nach Amerika?" Nun, die Frage wird ja immer individuell zu beantworten sein, je nachdem, was der betreffende Kollege drüben plant und beabsichtigt, je nachdem, was er hier aufgibt und dem, was er drüben Neues empfängt.

Doch aber gibt es einige allgemeine Gesichtspunkte. Mir scheint ein wesentlicher Punkt folgender zu sein: Wandert man aus dem heutigen Deutschland nach Amerika ein, so muss man sich zunächst darüber klar sein, dass man damit eine Kultur gegen die andere eintauscht. Nun, Sie werden sagen: Kultur ist Kultur; kulturelle Ziele können nur einheitlicher Natur sein.

So selbstverständlich uns dieser Standpunkt erscheint, so wenig trifft

er zu. Dem Amerikaner schwebt ein anderes Kulturideal vor als uns Deutschen. Der alte und — je länger, desto besser — geltende deutsche Standpunkt ist der, dass Wissenschaft um der Wissenschaft selber willen, Kunst um der Kunst selber willen, mit einem Wort, eine Sache um ihrer selbst willen getrieben werden soll. Dass derartige geistige Bestrebungen dem praktischen Leben zugute kommen, ist sekundär, unwesentlich, und niemals sollen diese Bestrebungen zu Mägden des praktischen Lebens herabsinken, sondern über ihm schweben. So lautet das deutsche Kulturideal. Ganz anders das amerikanische. Dort heisst es: Die Kultur muss einen Zweck haben; und dieser Zweck muss ein ethischer, moralischer, ein sozialer sein. Die Kultur muss dazu dienen, die Ethik zu heben und die sozialen Verhältnisse zu bessern. Eine Kultur, die den Menschenrechten: égalité, fraternité, liberté zuwiderläuft, die unter Umständen den einen Menschen in ein Abhängigkeits- oder Dienstverhältnis seinem Mitmenschen gegenüber zwingt, eine Kultur, die unter Umständen das moralische Empfinden der Massen verletzt, ist verdammenswürdig; so heisst es in Amerika.

Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, wird einem so manche Erscheinung amerikanischen Lebens klar. So ist es zu verstehen, dass ein Kunstwerk wie Salome in New York nicht aufgeführt werden durfte, dass ein Gorki in Boston keinen Saal erhielt, um seine Vorträge zu halten, dass Dramen europäischer Herkunft vor ihrer Aufführung in Amerika umgeändert, gewissermaassen moralisiert werden müssen, so ist es zu begreifen, dass Individuen drüben schwer hoch kommen können, dass der Mann der Wissenschaft und der Kunst an sozialer Achtung hinter dem Bankier und Kaufmann weit zurücksteht.[1]) Und noch viele andere Beispiele könnte man dafür anführen, dass die amerikanische Kultur anders geartet als die deutsche ist. Welche die bessere, wer wollte sich darüber ein Urteil erlauben?

Nun, von Idealen wird man ja nicht satt, und sie werden einwenden, der Erwerb sei drüben leichter. Meine Herren! Für die grossen östlichen Städte wie New York, Philadelphia, Boston usw. trifft das sicher nicht zu. In Boston herrscht prozentualiter eine grössere Ueberfüllung an Aerzten als in Berlin, und die jungen Kollegen haben drüben genau so zu kämpfen wie hier. Allerdings im Westen und Centrum Amerikas, ebenso im Süden, New Mexiko usw., ferner im Westen Canadas liegen die Erwerbsverhältnisse sicher besser. Ueberwindet man hier die Schwierigkeiten, die einem als Ausländer von seiten der Kollegen mehr als seitens des Publikums in den Weg gelegt werden, dann ist einem hier eine einträgliche Praxis sicher. Alle diese Städte im Westen aber sind, darüber darf man sich auch nicht täuschen, selbst wenn sie $^1/_2$ Million Einwohner zählen, nur Industriedörfer und nicht Grossstädte in unserem Sinne.

Alles in allem kann ich bezüglich einer Auswanderung allen Kollegen gründliche Ueberlegung anempfehlen; dagegen kann ich mit gutem Gewissen jedermann raten, eine kürzere oder längere Zeit im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten studienhalber sich aufzuhalten; er wird mit grossen Reichtümern an Lebenserfahrung zurückkehren.

1) Diese Tatsache lässt sich aber keineswegs aus dem oben skizzierten amerikanischen Kulturideal verstehen, wohl aber aus dem allgemein verbreiteten amerikanischen Ideal, to make money. Hans Kohn.

Kritiken und Referate.

Th. Rumpf: Vorlesungen über soziale Medizin. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1908.

Die Heilkunde war ihrem Wesen nach immer schon sozial, ehe noch dieser Begriff geprägt und zur sprachlichen Scheidemünze wurde. Und doch ist in den letzten Dezennien durch den Aufschwung der Industrie, die Versicherungsgesetzgebung, die Entwicklung der öffentlichen Hygiene und der vielverzweigten Fürsorgebewegung ein neues, ungeahnt weites Wirkungsgebiet für die Aerzte erschlossen worden. Dieser lebensvollen Entwicklung musste die Schule folgen, und es wurde zunächst, wie bei den medizinischen Spezialfächern, das neue Lehrgebiet stückweise verschiedenen Hauptfächern angegliedert. Doch der Pflegling wuchs seinem Wirt bald über den Kopf, so dass die Schaffung eigener Lehrämter für soziale Medizin zur unabweisbaren Notwendigkeit wurde, der das Ministerium jetzt, wenn auch zögernd, Rechnung trägt.

Als einer der ersten wirkt Rumpf in Bonn als Professor der sozialen Medizin, und die geistige Frucht dieser Tätigkeit liegt jetzt in seinem Buche in 18 Vorlesungen vor. Fürwahr ein beredtes Zeugnis für die gewaltige Ausdehnung des Stoffgebietes und zugleich für die Notwendigkeit, den ärztlichen Praktiker wenigstens mit den wesentlichen Teilen desselben vertraut zu machen. Es ist kein Spezialgebiet, das jeder nach Neigung wählen oder lassen kann, vielmehr erscheint es mit der Tätigkeit des modernen Arztes auf Schritt und Tritt verknüpft.

Ungezwungen gliedert sich dem Autor der Stoff nach den Beziehungen der Aerzte zu der Bevölkerung, der Aerzte zum Staat und schliesslich untereinander. — Mehr als die Hälfte des Buches nehmen natürlich die Ausführungen über die verschiedenen Zweige der sozialen und privaten Versicherungen und das Verhältnis der Aerzte zu ihnen ein. Alles über Organisation dieser Körperschaften Wissenswerte wird in schlichter, klarer Diktion, die das ganze Buch auszeichnet, und mit erstaunlicher Sachkenntnis behandelt; die Einwirkung jener Gesetze auf die Aerzteschaft in wirtschaftlicher und moralischer Hinsicht erfährt eine freimütige, aus dem Leben geschöpfte Darstellung; die Fragen der freien Arztwahl, der Honorierung der Mittelstandskassen, der notwendigen gesetzlichen Reformen werden im Sinne der ärztlichen Mehrheit lebendig ventiliert. Mit seiner Empfehlung des Lobberich'schen Systems begibt sich Verf. auf den gefährlichen Boden der Kassenstatistik, und wenn er bei einem Vergleich mit der Bonner Ortskrankenkasse von der Zahl der Krankheitstage ausgeht, aber die Struktur der Kasse (Verhältnis der männlichen und weiblichen Mitgliederzahl, der Lohnklassen) ausser acht lässt, so bestehen a priori zuviel Fehlerquellen, um den Schlussfolgerungen irgend welchen Wert zu belassen. — Sein anscheinend ureigenes Gebiet betritt der Autor mit der Methodik der Begutachtung, die besonders eingehend in mustergiltiger Weise behandelt ist und den vielerfahrenen Praktiker auf jeder Seite erkennen lässt; leider wirkt diese Subtilität fast entmutigend, indem sie das Kapitel so recht zur Domäne von Spezialisten stempelt. Aber der Praktiker wird, und das ist unendlich wichtig, hieraus die Bedeutung der sachgemässen Anfangsuntersuchung und -Behandlung erkennen, die durch zahlreiche Kasuistik illustriert wird. Eindringlich führt der Autor immer und immer wieder seinen Hörern die hohe sittliche Verantwortlichkeit des Arztes in der Frage des Attestwesens zu Gemüte, sowohl gegenüber den Behörden als den Standesgenossen. Ueberhaupt ist das Buch durchweht von dem Geiste echter Kollegialität und hoher Auffassung der ärztlichen Pflichten. All das, was auf den jungen Doktor einstürmt an Verlegenheiten, Gewissensfragen, kollegialen Pflichten, Fragen des öffentlichen Rechts wird aus reicher Erfahrung, in vornehmer Auffassung dargestellt. Vielleicht würde die stoffliche Behandlung gewinnen durch eine Zusammenfassung dieser Fragen mit der Besprechung der Ehrengerichte und Standesvertretungen, wodurch auch viele überflüssige Wiederholungen vermieden würden. Der junge Arzt will eine feste Richtschnur, und so weit als möglich musste sie in solchem Buch als Quintessenz der 9jährigen Wirksamkeit der Ehrengerichte sowie mancher geltenden Standesordnungen versucht werden. Auch wäre eine reichhaltigere Kasuistik von Rechtsentscheidungen angebracht, namentlich auf dem Gebiete der civil- und strafrechtlichen Stellung des Arztes, der Geltendmachung seiner Honoraransprüche etc. Gerade in unserer Zeit, wo dem Arzt nach allgemeiner Anschauung mehr als je Anfechtungen auf gerichtlichem Wege erblühen! — Zweifellos liegt ein besonderer Reiz des Buches in der persönlichen, lebendig fliessenden Darstellung; aber da es als Ratgeber für seine hoffentlich recht zahlreichen Leser dienen soll, so wäre eine Bereicherung des Tatsachenmaterials, wie auch, worauf besonders hingewiesen sei, der Literaturnachweise dringend erwünscht; auch der Mangel an letzteren kann störend sein.

Die kleinen Ausstellungen werden niemandem den Wert des Buches verkümmern. Wer es liest, wird die Forderung des Autors, den Wissensnachweis in der sozialen Medizin bei der Staatsprüfung obligatorisch zu machen, nicht als Härte empfinden. Vollmann.

Alfred Grotjahn-Berlin: Krankenhauswesen und Heilstättenbewegung im Lichte der sozialen Hygiene. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908. VIII und 406 S. 10 M.

Der bekannte Mitherausgeber der Zeitschrift für soziale Medizin unternimmt es in einer grösseren Arbeit, die bisherige Entwickelung des Hospitalwesens und die dabei wirksam gewesenen Tendenzen zu schildern und aus dem bisherigen Entwickelungsgange Perspektiven für die Zukunft zu gewinnen. Dem Verfasser kommt es darauf an, das Krankenhaus- und Heilstättenwesen, besonders in seiner Abhängigkeit von der modernen Medizin und der Sozialpolitik der letzten Dezennien zu beleuchten, und seine Ausführungen stützen sich auf ein ausgedehntes Zahlenmaterial, das zu einem grossen Teile dem Krankenhauslexikon für das Deutsche Reich von A. Guttstadt entstammt.

Mit Recht spricht Grotjahn von einer „Heilstättenbewegung", einer Bewegung, deren vorwärtstreibende Kräfte, gemäss ihrer Abhängigkeit von Medizin und Sozialpolitik, zwei Quellen haben: eine rein medizinische und eine legislatorischer und ökonomischer Natur.

So ist denn der I. Teil des Buches einer eingehenden Besprechung dieser treibenden Kräfte gewidmet, und wir sehen, wie die Teilung der modernen Medizin in 20—25 Sondergebiete, die damit verknüpfte Spezialisierung der Methoden und Apparate, fernerhin die Aenderung der wissenschaftlichen Anschauungen z. B. über die Heilbarkeit der Lungentuberkulose seit Brehmer, und endlich auch die Rückkehr zu früher herrschenden Ansichten, nämlich der Bekämpfung der Epidemien durch möglichst grosse Isolierung der Kranken von der übrigen Bevölkerung — wie die Medizin durch alles dieses fördernd auf Heilstätten- und Krankenhauswesen eingewirkt hat. Von der anderen Seite her wirken belebend auf die Bewegung die Steigerung der Aufwendung der politischen Verbände für die Versorgung der Kranken und Siechen und die soziale Versicherungsgesetzgebung: Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung. Hospitalisierung der akut Kranken und Asylisierung der Unheilbaren und Siechen — das sind die Tendenzen.

Wichtig für die Stellungnahme zu diesen Tendenzen ist die Frage: Liegt es überhaupt im sozialen Interesse, ein Heer von chronisch Kranken und Siechen, von Irren und Kriminellen mit allen Mitteln zu erhalten? Schaden wir nicht dadurch der Konstitution unseres Volkskörpers — verschlechtern wir nicht die „Rasse" — sit venia verbi — vergrössern

wir nicht die Zahl der Landstreicher und Verbrecher? — Alle diese Fragen verneint der Verfasser unter der Voraussetzung, dass Hospitalisierung und Asylisierung streng durchgeführt werden. Die erwähnten Elemente sind von dem übrigen Volkskörper zu trennen und bei durchaus humaner Asylisierung ist ihnen auch die Fortpflanzungsmöglichkeit zu nehmen.

Gewiss hat die Gesellschaft ein Interesse daran, alle sozial schädlichen Elemente abzusondern. Die Furcht vor allzu starken Eingriffen in die persönliche Freiheit des einzelnen entspricht vielfach einer falschen Humanität. Es ist aber doch bei der Förderung dieser Interessen zu erwägen, dass wir von einer Kulturwelle getragen werden, für die gerade die Freiheit der Persönlichkeit, das Recht des Individuums von besonderer Bedeutung ist.

Das Eintreten für alle sozial und ökonomisch Schwachen ist hierfür recht bezeichnend. Ich glaube nicht, dass man sich von derartigen Erwägungen leiten lassen soll bei der Asylisierung der sozial Schädlichen, denn Schutz den Gesunden und günstige Beeinflussung des Art-Prozesses bleiben unsere ersten Forderungen. Ich glaube nur, dass man auch auf manchen ungeahnten inneren Widerstand stossen könnte, der oft die bestgemeinten Einrichtungen illusorisch macht.

Mit Sorgfalt will Grotjahn daher alles gemieden wissen, was das Wohlbefinden der Asylinsassen beeinträchtigen könnte, bei allem Zwange der nun einmal im Interesse der Ordnung für eine grössere Anzahl von Menschen nötig ist.

Durch Aerzte, die kraft ihrer Bezahlung sich ausschliesslich ihrer Anstalt widmen können, durch Aufbesserung der Gehälter des Pflegepersonals und sehr vorsichtige Auswahl desselben, durch Anlage mehr zahlreicher aber kleinerer Anstalten, in denen sich die Pfleglinge stets am wohlsten fühlen, ist dies am ebesten zu erreichen.

Dabei wendet sich der Verfasser an vielen Stellen seines Buches gegen den in neuerer Zeit in vielen Anstalten herrschenden Luxus, gegen eine Ueberschätzung der technischen Seite. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass die Aerzte, der ganze Geist der Anstalt, das Milieu für das Wohlbehagen der Patienten weit mehr ausschlaggebend sind, als kostspielige Luxusanlagen und übertriebener Komfort.

Man darf aber nicht vergessen, dass gerade dieser gesteigerte Komfort, dieses über die Grenzen des unbedingt Nötigsten Hinausgehende den Krankenhäusern und Asylen viel von dem Vorurteil genommen haben, das doch vor nicht allzu fernen Zeiten gegen sie herrschte und stellenweise auch noch heute besteht, dass gerade diese Dinge sehr dazu beigetragen haben, die Anstalten volkstümlich zu machen. Und das ist nötig, denn die Insassen müssen auch gerne diese Stätten aufsuchen, wenn man sie so verallgemeinern will wie der Verfasser. „Das objektiv Nötige ist schon gegenwärtig in den Anstalten verwirklicht: Die Zukunft hat die Aufgabe, das Anstaltsleben nun auch subjektiv befriedigend zu gestalten.“

Den breitesten Raum des Buches nimmt die „Spezialisierung des Anstaltswesens“ ein. Hier zeigt der Verfasser mit einer bewundernswerten Gründlichkeit und Vielseitigkeit die Notwendigkeit der Verallgemeinerung all der vielen Anstalten: der allgemeinen Krankenhäuser, der Anstalten für Genesende, Lungenkranke, Nervenkranke, Unfallverletzte, Venerische, Mütter und Säuglinge, Irre, Idioten, Epileptiker, Trunksüchtige, Blinde, Taubstumme, Krüppel, Leprakranke, Sieche und Invalide. Jedem dieser vielen Abschnitte ist eine Betrachtung über die Kosten dieser Anstalten, die Arbeit im Betriebe und über Zwang und Freiheit in der betreffenden Anstalt gewidmet. Durch eine grosse Reihe von statistischen Tabellen werden alle Ausführungen gestützt. Es würde zu weit führen, wollte man aus der Fülle des Interessanten hier auch nur das Wichtigste anführen. Nicht unerwähnt aber möchte ich lassen, dass der Verfasser energisch zu der jetzt so viel diskutierten Frage Stellung nimmt, ob die Lungenheilstätten-Bewegung eine Verminderung der Tuberkulose als Volkskrankheit herbeigeführt hat, indem er sie mit „Nein“ beantwortet. Diesem in letzter Zeit auch von anderer Seite laut werdenden gänzlich ablehnenden Urteile kann man nicht mit besseren Gründen begegnen, als dieses kürzlich durch B. Fraenkel-Berlin in seinem Vortrage geschehen ist: Die beträchtliche Abnahme der Tuberkulose-Sterblichkeit ist auch unserer Meinung nach zum Teil wenigstens, besonders in Preussen, der spezifischen Bekämpfung der Tuberkulose eben in den Heilstätten zuzuschreiben.

Besonders rühmend muss hervorgehoben werden, dass G. die grösste Sorgfalt auf die Oekonomie aller der im Buche behandelten Anstalten gelegt hat, ebenso auf die national-ökonomische Durchführbarkeit des gesteckten Zieles. Er empfiehlt die sogenannte Zwecksteuer, d. h. einen besonderen Steuerzuschlag, der ausschliesslich für die Bekämpfung bestimmter Krankheiten erhoben wird und von dem allgemeinen Gemeindebudget unabhängig ist. Auch eine zweckmässig geleitete Arbeit von seiten der Anstaltsinsassen ist eine nicht unwesentliche Quelle zur Deckung der Unkosten.

Denn nicht alle, die erwerbsunfähig sind, sind auch arbeitsunfähig. Das sind Begriffe, die streng zu scheiden sind: Erwerbsfähigkeit ist ein national-ökonomischer, Arbeitsfähigkeit ein physiologischer Begriff. So können die zahlreichen Anstalten geringer oder mittlerer Grösse, die finanziell dem Grossbetriebe in mancher Hinsicht nachstehen, ebenso zu Produktivgenossenschaften zusammentreten, wie sie als Einkaufsgenossenschaften und Konsumgenossenschaften auftreten. Eine Konkurrenz für die freien Gewerbetreibenden kann dadurch vermieden werden, dass die Anstalten ihre Spezialerzeugnisse durch eine Zentrale untereinander austauschen, ohne sie überhaupt auf den Markt zu bringen.

So können wir in der Darstellung Grotjahns eine Entwickelung zu denselben beiden Endpunkten verfolgen, die wir draussen im wirtschaftlichen Leben gewahren: Spezialisierung und Zentralisation.

Das Buch wird in seiner ungeheuren Vielseitigkeit, in seiner strengen Wissenschaftlichkeit nicht nur den Aerzten, sondern den weitesten Kreisen der sozialpolitisch und nationalökonomisch Interessierten ein trefflicher Berater sein. Nur wer es selbst zur Hand nimmt, wird ermessen können, welche Unmenge von wertvollem Material darin aufgespeichert ist, nur der wird aber auch den unmittelbaren Genuss an dem klaren Stile und der durchweg fesselnden Darstellung des Autors haben. J. W. Samson-Neudorf b. Görbersdorf.

Hermann Brüning-Rostock: Geschichte der Methodik der künstlichen Säuglingsernährung. Nach medizin-kultur- und kulturgeschichtlichen Studien. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Mit 78 Textabbildungen.

So reizvoll namentlich vom künstlerischen Standpunkt die medico-artistische historische Betrachtung der natürlichen Säuglingsernährung ist, so uninteressant erscheint zunächst eine Abhandlung der künstlichen Säuglingsernährung von solchen Gesichtspunkten aus. Aber Hermann Brüning hat uns eines bessern belehrt. Er hat in diesen spröden Stoff Leben hineingebracht und die Ernährung des Säuglings durch den Euter lebender Tiere, oder die indirekte Ernährung durch geeignete Instrumente wie Schnuller, Löffel, Gläser, Tassen und die eigentlichen Sauggefässe, die Saughörner, Kännchen usw. durch übersichtliche und knappe Schilderung zusammengefasst und durch eine grosse Zahl von Abbildungen veranschaulicht. Diese suchte er sich zusammen von überall her; aus den Plastiken Griechenlands, Roms und Aegyptens, aus den primitiven Tafelgemälden, aus Buchillustrationen, aus den keramischen Sammlungen der verschiedensten Museen. Auf diese Weise entsteht vor unsern Augen ein frisches Bild der allmählichen Entwicklung der künstlichen Säuglingsernährung unter der sach- und fachgemässen Kritik der einzelnen Methoden und Instrumente von dem griechisch-römischen Tassenkopf bis zur modernen aseptischen Flasche. Ein Appell des Kinderarztes zur Rückkehr zur Natur beschliesst dies erfreuliche Werk, das nicht nur den Kinderärzten gehört, sondern schliesslich auch ein würdiges Geschenk für jede gebildete junge Mutter ist. Das Buch ist von Ferdinand Enke wohl ausgestattet; die schwierigen Reproduktionen der alten Meister sind von vorzüglicher Wirkung. Das Buch ergänzt Robert Müllerheim's schönes Werk „Die Wochenstube in der Kunst“ und die des Pariser Medicohistorikers G. J. Witkowski bei uns weniger bekannte Werke über die Frauenbrust und das Stillen. Holländer.

K. Kisskalt und M. Hartmann: Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Mit 89 teils mehrfarbigen Abbildungen im Text. 174 S. Fischer, Jena 1907. Preis 4,50 M.

Dem vorliegenden Werk liegt der glückliche Gedanke zugrunde, das gesamte Gebiet der Bakteriologie sowie der Protozoenlehre, wie es etwa in Kursen für Anfänger geboten werden kann, in einzelnen kurzen Abschnitten nach Kurstagen geordnet zur Darstellung zu bringen. Der Stoff ist in knapper, übersichtlicher Form zusammengestellt, so dass das Werk sowohl für den Kursisten als auch für denjenigen, der Kurse abzuhalten hat, einen wertvollen Anhaltspunkt gewährt. Der bakteriologische Teil ist von Kisskalt, die Protozoologie von Hartmann bearbeitet. Das Praktikum, für den Kursisten als Anfänger geschrieben, macht diesen auf breiter Grundlage mit der Methodik der Bakterien- und Protozoenforschung, immer das Schwierigere aus dem Einfacheren heraus entwickelnd, bekannt. Eine grosse Anzahl sehr instruktiver zum Teil farbiger Abbildungen erleichtert dem Lernenden das Verständnis des zu verarbeitenden Stoffes. Mikroskopie, Färbe- und Schnitttechnik, Züchtung, Tierexperiment und Immunitätsforschung finden nach den neuesten Forschungsergebnissen weiteste Berücksichtigung. Der bakteriologische Teil wird in 41 Kurstagen, der Protozoenteil in 6 speziellen Kursen durchgesprochen. Bearbeitet sind die wichtigsten saprophytischen und pathogenen Kleinlebewesen beider Gebiete. Das Werk verdient bei denjenigen, welche sich mit den Grundbegriffen der Bakteriologie und Protozoenlehre bekannt machen wollen, weiteste Verbreitung.

K. Kutscher-Berlin.

M. Hindhede: Eine Reform unserer Ernährung. Autorisierte Uebersetzung nach der dritten Auflage des dänischen Originals von Gustav Bargum. Verlag von Tillge's Buchhandlung, Kopenhagen 1908.

Es ist bemerkenswert, dass der Widerstand gegen die Liebig-Voitsche Eiweisslehre ein immer lebhafterer wird, und zwar nicht nur aus den Kreisen von Laien mit medizinischer Halbbildung, wie das schon früher oft geschah, sondern auch von Aerzten, die im Geiste moderner Wissenschaft kritisch beobachten und urteilen. Zu den lautesten Rufern im Streit gehört zurzeit der Verfasser obigen Buches, das in seinem Heimatlande anscheinend starkes Aufsehen erregt und einen grossen populären Erfolg gehabt hat. Das Beweismaterial, das Hindhede beibringt, sind nicht Ergebnisse experimenteller Untersuchungen, sondern langjährige Beobachtungen am eigenen Körper, sowie dem seiner Frau und Kinder, die sich kräftig entwickelt haben unter einer nicht nur eiweissarmen, sondern auch quantitativ geringen Kost, die ausschliesslich vegetarisch ist und neben Milch, Grütze, Brot, Butter und Früchten als Hauptbestandteil

Kartoffeln enthält. Gemeinsam mit einem anderen Manne hat H. zwei Monate hindurch eine genau analysierte Kost genossen, welche im Durchschnitt 2300 Kalorien und 60 g Eiweiss pro die enthielt. Dabei verlor H. 2 Pfund an Körpergewicht, die zweite Versuchsperson 15 Pfund. Weitere 10 Versuchspersonen desselben Hausstandes, die eine quantitativ und qualitativ etwas reichere Kost (namentlich mehr Milch und Eier) in 5 statt 3 Mahlzeiten genossen, nahmen bei durchschnittlicher Zufuhr von 3000 Kalorien täglich 67 g Eiweiss auf (darunter geringe Mengen Fleisch) und Fett bis zu 91 bzw. 103 g pro die. Ferner führt H. die Ernährungsweise zweier junger Männer an, die bei Grütze, Käse und Kartoffeln, bzw. einer vegetarischen Rohkost nicht nur körperlich und geistig leistungsfähig waren, sondern auch an Gewicht zunahmen. Schliesslich hat H. den Preis der von ihm geprüften Diätformen genau analysiert und gelangt zu dem Schluss, dass eine solche eiweissarme „Kraftkost" schon deshalb für die Volksernährung, Soldatenverpflegung u. dergl. ernsthafteste Empfehlung verdient, weil keine andere Ernährungsform so billig — nämlich 30 Pfennig täglich im Höchstfalle — herzustellen ist.

Den übrigen Inhalt des Buches bildet eine scharfe, vielfach ironisch-satirische Kritik der Voit'schen Versuche an Hunden und Menschen, auf welche der berühmte Münchener Physiologe seine Ernährungsstandardzahlen basiert hatte — der vom Verf. teilweis beliebte Ton dieser Kritik erscheint einem solchen Manne gegenüber nicht am Platze —, und eine begeisterte detaillierte Wiedergabe der bekannten Ernährungsversuche des amerikanischen Physiologen Chittenden mit minimalster Eiweisszufuhr bei jungen Sportsleuten u. dergl.

Ohne Zweifel ist das Buch sehr fesselnd geschrieben und wird gewiss auch im deutschen Text manche Leser überzeugen und zur Nachahmung anregen, aber sicherlich nur solche, welche in Ernährungsfragen kein eigenes wissenschaftliches Urteil besitzen. Denn was H. vorbringt, ist keineswegs neu, sondern gerade in den letzten Jahrzehnten wiederholt Gegenstand ernster Diskussionen unter Sachverständigen gewesen. Dass die Voit'schen Standardzahlen, namentlich in bezug auf das Eiweiss, keine Allgemeingültigkeit haben, ist doch von den Fachmännern längst zugegeben. Aber die Heisssporne à la Hindhede schiessen doch weit über das Ziel hinaus, wenn sie nun gegen das Eiweiss in der Nahrung überhaupt Sturm laufen, und es als den „Popanz" hinstellen, den die moderne Kulturmenschheit anstaune wie das goldene Kalb. Rubner hat ja auf dem internationalen Hygienekongress in Berlin 1907 sehr zutreffend ausgeführt, welche schweren Bedenken die Uebertragung der Laboratoriumserfahrungen mit dem Eiweissminimum in der Kost auf die Volksernährung erregen müsse. Wir würden breite Mengen des Volkes in die Gefahr chronischer Unterernährung bringen, wenn wir die Ergebnisse kurzdauernder Stoffwechselversuche als vorbildliche Norm für die Ernährung ausgeben wollten. Dass Chittenden's interessante Versuche an dieser Sachlage nichts ändern, hat Referent bereits kurz in dieser Wochenschrift (1908, No. 10), ausführlich an anderer Stelle (Grundsätze der Ernährungstherapie, Stuttgart 1908), dargelegt. Der Einfluss des psychischen Trainings ist auch das ausschlaggebende Moment bei derartig radikalen Ernährungsformen, wie H. sie vorführt und empfiehlt. Der Verfasser gehört zu den Eigenbrödlern und Fanatikern, die sich gerade unter den Vegetariern so zahlreich finden und ihre subjektiven Empfindungen kritiklos verallgemeinern. Dass von der überwiegenden Mehrheit der Menschen heutzutage zuviel im allgemeinen und insbesondere zuviel Fleisch gegessen wird, soll dem Verf. gern zugegeben werden, und ist schon früher von anderen[1]), wenn auch vielleicht nicht so scharf betont worden, und es ist gewiss sehr wünschenswert, dass diese Bestrebungen des Verf. auch in Deutschland Gehör finden. Albu.

Max Pickardt-Berlin, Arzt für Magen-, Darm- und Zuckerkranke: **Therapeutisches Taschenbuch der Verdauungskrankheiten.** Berlin 1908. Verlag von Fischer's medizin. Buchhandlung, H. Kornfeld. 174 Seiten durchschossen. Preis 3,20 M.

Der Verfasser wehrt sich im Vorwort dagegen, dass man ihm die Absicht unterschieben könnte, er wolle ein „Lehr"buch geschrieben haben. Er habe nur eine Anleitung zur Behandlung verfassen wollen, die Bedürfnisse des Praktikers berücksichtigend, die er aus eigener Praxis sowie aus seiner Lehrtätigkeit in Aerztekursen kennen gelernt habe. Da eine erfolgreiche Therapie ohne exakte Diagnostik eine Unmöglichkeit ist, werden dem eigentlichen Text jeweils einige — lapidar gehaltene — Bemerkungen über Symptomatologie und Diagnostik vorausgeschickt.

Der Verfasser bietet weit mehr, als er im Vorwort verspricht. Es ist ihm gelungen, die Literatur für den praktischen Arzt um ein ausgezeichnetes Werkchen zu vermehren, das dem reichen Nutzen bringt, für den es bestimmt ist. Und auch der Spezialarzt auf dem Ernährungsgebiete wird gern und oft zu dem Buche greifen, um seine Ansichten mit denen des Autors zu vergleichen und reiche Anregung aus der Lektüre zu erhalten. — P. bietet nicht einen Extrakt aus anderen grösseren Werken: was er schreibt, ist das Produkt eigenen Nachdenkens, eigener Arbeit, der Extrakt aus Selbstdurchdachtem und Selbsterprobtem. Ich freue mich besonders über seine Stellung zu den Nährpräparaten, die viele Autoren schon durch das Beiwort „künstliche", gegen das ich mich oft und energisch als falsch und irreführend gewandt habe, diskreditieren. Der kritische und wissende Arzt wird die Nährpräparate als ein ausgezeichnetes und unentbehrliches Adjuvans in der Diätotherapie hoch einzuschätzen wissen. — An verschiedenen Stellen nimmt der Autor einen selbständigen Standpunkt ein und zeigt, dass er kein Nachbeter ist. Dass die Diätetik bei der Therapie der Verdauungskrankheiten den ersten Platz erhalten muss, merkt man auf jeder Seite des Buches. 34 Seiten werden am Schlusse mit Kochrezepten ausgefüllt, die zum Teil aus bewährten und ärztlich empfohlenen Kochbüchern stammen, teils vom Autor selbst herrühren. Es wäre gut, wenn jeder Praktiker das Verlangen Billroth's, dass der Arzt auch in Küche und Keller Bescheid wissen müsse, ernstlichst beherzigte.

Ich empfehle nach dem Gesagten das auch in Druck, Ausstattung und Handlichkeit schöne, gute und billige Buch angelegentlichst dem Interesse der ärztlichen Welt. Jeder Arzt braucht ein solches Taschenbuch und erkennt schon in kurzer Zeit, welchen Nutzen es ihm selbst, besonders aber seiner Klientel gebracht hat.

Zwei persönliche Einwendungen darf ich nicht unterdrücken: wer meine Stellung zu den Mastkuren und zum Alkohol kennt, dürfte mich sonst nicht verstehen. In der Anwendung der Mastkuren gehe ich nicht so weit, wie der Autor, — nicht „Fettmast", sondern „Zellmast" — und den Alkohol verwerfe ich auch in der Therapie vollkommen, weil er ein Gift ist. — Der grosse Wert des kleinen Buches bleibt trotz dieser persönlichen Bemerkungen voll und ganz bestehen.

Karl Bornstein-Leipzig.

K. Szillard-Paris: **Beiträge zur allgemeinen Kolloidchemie.** Verlag von Th. Steinkopff. Dresden 1908. Preis M. 1.50.

Verf. zeigt, dass sich anorganische Kolloidlösungen (namentlich von Zirkon- und Thorsalzen) darstellen lassen, deren Verhalten eine weitgehende Analogie mit dem von Eiweisskörpern zeigt. Die kolloidalen Lösungen der Hydroxyde werden durch einen Zusatz der entsprechenden Halogensalze in ihrem physikalischen Zustande in ähnlicher Weise verändert wie Proteine durch eine Pepsinverdauung. C. Neuberg.

A. Liebmann: **Vorlesungen über Sprachstörungen.** 7. Heft. Coblentz, Berlin 1908. 110 Ss.

In dem vorliegenden 7. Heft seiner Vorlesungen beschäftigt sich L. mit den Sprachstörungen bei Schwerhörigen und beschreibt genau den systematischen Lehrgang, durch den man die Fähigkeit des Absehens vom Munde ohne besondere Schwierigkeiten den Patienten verschaffen kann. Sehr ausführlich mitgeteilte Fälle und einige Tabellen, in denen die einzelnen Handstellungen beschrieben werden, dienen zur Illustration der vom Verf. angewandten Methode. Schwabach.

Bresgen: **Die Elektrolyse mit langen Nadeln zur Behandlung der Verschwellung des Naseninnern.** Halle a. S. 1908.

B. berichtet, dass er, angeregt durch die Arbeiten von Kafemann und Kuttner über die Elektrolyse, dieses Verfahren bei Verschwellungen des Naseninnern mit Erfolg überall dort angewendet habe, wo ihm eine besonders schonende Behandlung geboten schien. Zu ganz befriedigenden Resultaten ist er erst gekommen, seit er besonders lange Nadeln, mit einem ganz besonders leichten Kabel verbunden (erhältlich bei Pfau-Berlin), benützt. Die mittlere Muschel ist zur elektrolytischen Behandlung nicht recht geeignet. An der unteren Muschel steigert er den Strom allmählich auf 20—25 M.-A., lässt ihn 8—10 Minuten durch die Doppelnadel hindurchgehen, wechselt dann den Strom und lässt ihn nochmals in umgekehrter Richtung in gleicher Stärke die gleiche Zeit über einwirken. — Diese Angaben dürften von besonderem Interesse sein gegenüber den Mitteilungen der Herren Gynäkologen, welche das Tuberculum septi elektrolytisch behandeln, und mit 10 M.-A., ja sogar mit 1 bis 2 M. A. einer stärkeren Tiefenwirkung als mit der Galvanokaustik erzielen zu können glauben. A. Kuttner.

M. Kauffmann: **Beiträge zur Pathologie des Stoffwechsels bei Psychosen.** I. Die progressive Paralyse. Jena, G. Fischer, 1908, 188 S.

Es ist sehr zu begrüssen, dass sich in Kaufmann, Assistenten der Hallenser psychiatrischen Klinik, ein Arbeiter gefunden hat, der die Erforschung des Stoffwechsels bei den Psychosen zu seiner Spezialaufgabe gemacht hat. In dem vorliegenden Heft bietet er zunächst die Resultate von Stoffwechseluntersuchungen bei der Paralyse. Es geht aus den Untersuchungen hervor, dass bei der Paralyse der Stoffhaushalt des Körpers nahezu physiologisch bleiben kann, dass aber oft vorübergehend Störungen der Oxydation bestehen. Dann kommt es zu einer Ansammlung von Zwischenprodukten. Durch solche, vielleicht körperfremde Stoffe kann ein aseptisches Fieber hervorgerufen werden, welches seinerseits dann durch Erhöhung der Oxydation diese Stoffe beseitigt. Auch liegt es nahe, und manche Erfahrungen sprechen dafür, die Retention der Zwischenprodukte der Oxydation für die Auslösung des paralytischen Anfalls mit verantwortlich zu machen. Die Wasserbilanz scheint besonders bei akuten Fällen gestört zu sein, in der Weise, dass die Retention von Wasser nicht mehr in normaler Weise möglich ist. Durch die Zufuhr schwer verbrennlicher Salze, wie des Natrium-lacticum kann

[1]) cf. z. B. die Ausführungen des Referenten in seinem Buche: „Die vegetarische Diät". Kritik ihrer Anwendung bei Gesunden und Kranken. Leipzig 1902.

die Wasserretention gesteigert werden. Verfasser gibt einen Ausblick auf die Möglichkeit einer Therapie, welche zum Ziele hatte, die schädlichen Zwischenprodukte des Stoffwechsels zu eliminieren. Die günstigen Folgen des bacteriellen Fiebers, die er in einem Falle von Erysipel nach allen Richtungen studiert hat, liessen ihn hoffen, dass die Vorteile einer solchen Infection von deren Schädigungen isoliert werden können. Die Fälle der Einzelangaben, die hier nicht wiedergegeben werden können, lassen das vorliegende Buch als eine Grundlage für fernere Forschungen erscheinen. Lewandowsky.

Traugott Pilf: Doktor Deckel's Operationstisch. Gebr. Lüdeking, Verlagsbuchhandlung, Hamburg 1908.

Eine mit prächtigem Humor geschriebene Doktorgeschichte, welche die Erfinderschwäche unserer ehrenwerten Kollegen auf dem Lande zur Zielscheibe behaglichen Spottes macht, und zwar aus dem Mund eines ärztlichen Vertreters, dem ein „selbsterfundener" unmöglicher Operationsstuhl zum Stifter seines Eheglücks wird, der aber schliesslich als junger Vater selber dem unentrinnbaren Erfinderfatum der Aerzte verfällt, nämlich mit einem „Doppelzwillingskinderstuhl" zu diskreten Zwecken. Wer sich eine recht amüsante halbe Stunde verschaffen will, lasse sich die köstliche Humoreske nicht entgehen.

Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Verlag von J. Ambr. Barth, Leipzig 1908.

1. Dr. Karl Alexander: Geschlechtskrankheiten und Heilschwindel.

Der bekannte Vorkämpfer gegen das Kurpfuschertum bringt in knappem Rahmen eine erstaunliche Fülle von Material, die das dreiste Gebaren der Kurpfuscher, ihre bewährten Geschäftskniffe und den unermesslichen Schaden illustriert, der gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten der Bevölkerung an Gesundheit, Leben und Vermögen zugefügt wird. Insbesondere wird die Hetze gegen das Quecksilber mit ihren scheinwissenschaftlichen Eideshelfern ins rechte Licht gerückt. Das Schriftchen ist zur Massenverbreitung sehr geeignet.

2. O. Münsterberg: Prostitution und Staat.

Nach Erörterung der bekannten sozialen Wurzeln der Prostitution gibt der um die Hebung der Volkshygiene verdiente Parlamentarier eine kritische Literaturübersicht zur Frage der Reglementierung der Sittenkontrolle. Er ist entschiedener Gegner derselben, wünscht vielmehr eine Neuregelung durch Gesetz, das die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten hindert, insbesondere die bewusste Uebertragung bestraft. Zur erforderlichen Vorarbeit verlangt er Einsetzung einer ausserparlamentarischen Konferenz erster Sachverständiger. Ebensoviel Wert legt er auf prophylaktische Maassnahmen durch aufklärende Erziehung, bessere Ueberwachung der Jugend, Fürsorge für uneheliche Mütter und Kinder, Hebung der Volksbildung. Sein Standpunkt hält eine verständige Mitte zwischen den extravaganten Forderungen gewisser Frauenrechtlerinnen und den Verfechtern polizeilicher Zwangssysteme. Warmherzige, wahrhaft humane Auffassung zeichnet seine Ausführungen und Vorschläge aus.

Entscheidungen des Preussischen Ehrengerichtshofes für Aerzte. Im Auftrag des Ehrengerichtshofs herausgegeben. I. Bd. Verlagsbuchhandlung Rich. Schoetz, Berlin 1908.

Die Spruchpraxis des Ehrengerichtshofs zu kennen, ist für jeden Arzt in Preussen interessant und gelegentlich wichtig im Hinblick darauf, dass bei der ausserordentlichen Dehnbarkeit des grundlegenden § 3 E. G. G. der Anwendungsbereich des Gesetzes im Leben des Arztes fast unbegrenzt ist. Die bisherigen Entscheidungen des Ehrengerichtshofs sind der Aerztewelt nur so weit bekannt geworden, als sie nach der Zeit ihrer Entstehung portionsweise in der ärztlichen Fachpresse abgedruckt wurden, was nur in beschränktem Umfang erfolgt ist. Infolgedessen sind sie in den einzelnen Jahrgängen verstreut und für die meisten — begraben. Die vorliegende Sammlung füllt daher eine empfindliche Lücke aus; sie enthält die Urteile und Beschlüsse des Ehrengerichtshofes seit Beginn seiner Wirksamkeit bis Ende Mai 1907, soweit sie von rechtsgrundsätzlicher Bedeutung sind. Der besondere Wert des Buches liegt in der systematischen, für schnelle Orientierung eingerichteten Gruppierung des insgesamt über 200 Seiten füllenden Stoffs entsprechend den verschiedenen Personen, Kreisen, Milieus, mit denen der Arzt innerhalb und ausserhalb seiner Berufstätigkeit in Beziehung tritt. Besondere Abschnitte sind den auf Strafzumessung und Ausschliessungen bezüglichen Entscheidungen, sowie denen von vorwiegend prozessualer Bedeutung gewidmet. Die Reihenfolge innerhalb derselben ist erfreulicherweise nicht chronologisch, sondern auf der sachlichen Wichtigkeit begründet. Leider ist bei einer grossen Zahl von Berufungssachen die durch den Ehrengerichtshof bestätigte Strafe nicht angegeben, obwohl dies gelegentlich nicht minder wissenswert ist als die Verurteilung an sich.

Bei dem Mangel einer allgemein gültigen Standesordnung und der ausgesprochenen Bestimmung der Ehrengerichte, eine solche zu schaffen, verdient diese Veröffentlichung die allgemeine ärztliche Aufmerksamkeit um so mehr, als die Erkenntnisse nicht immer mit den Standes-Anschauungen der Gesamtheit in Einklang stehen. Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Parasitenkunde und Serologie.

Haendel: Zur Differenzierung der Ruhrbakterien mittels der Agglutination, der Komplementablenkung und der bakteriotropen Immunserumwirkung. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1908, Bd. 28, Heft 2.) Im Laufe der Zeit ist die Zahl derjenigen Bakterien, die ätiologisch mit der Ruhr in Verbindung gebracht werden, immer grösser geworden; um so bedeutungsvoller ist es, die gefundene Bakterienart auf das Exakteste als den eigentlichen Krankheitserreger festzustellen. Hierfür wurde bisher neben den kulturellen Eigenschaften in erster Linie die Agglutination herangezogen. Haendel weist auf Grund eingehender, umfangreicher Untersuchungen nach, dass auch die Komplementablenkung und selbst die bakteriotrope Immunserumwirkung zur Differenzierung der Ruhrbakterien herangezogen werden können bzw. müssen.

A. Hirschbruch: Die experimentelle Herabsetzung der Agglutinierbarkeit beim Typhusbacillus durch die Stoffwechselprodukte des Pyocyaneusbacillus. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1908, Bd. 28, Heft 2.) Der Inhalt und die Ergebnisse der Arbeit sind im Titel derselben zum Ausdruck gebracht.

E. Baumann: Bacillenträger und Typhusverbreitung. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1908, Bd. 28, Heft 2.) Die Bedeutung der Bacillenträger ist nicht zu leugnen, jedoch ist die Annahme vielleicht nicht unberechtigt, dass ihre Bedeutung für die Epidemiologie vielleicht doch zu hoch eingeschätzt wird (Ref.). Immerhin ist man verpflichtet, alles zu tun, um in ihren Abgängen die Krankheitserreger zu vernichten. Hierfür plädiert auch auf Grund eigener epidemiologischer und bakteriologischer Untersuchungen der Verf., der meine Forderungen folgendermaassen präzisiert: 1. Verbot der Benutzung von Aborten, 2. Stuhlentleerung nur in eigens dafür vorhandene Eimer oder dergl., 3. Desinfektion des Stuhlganges bzw. Urins und des Eimers, 4. Waschen der Hände und der Umgebung des Afters mit desinfizierenden Flüssigkeiten sofort nach jedem Stuhlgang, 5. Desinfektion von Leib- und Bettwäsche, 6. Verbot der Mitbenutzung des Bettes seitens anderer, 7. Verbot des Berührens, Hantierens und Verkaufs von Milch, Butter und anderen Nahrungs- und Genussmitteln.

W. Hoffmann-Berlin.

L. de Jager: Mutatie by Bacteriën (Mutation bei Bacterie). (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Bd. 1, No. 18.) Verf. hat seine Versuche mit dem von ihm beschriebenen Bacillus fimbriatus angestellt. Immer wurde von Bouillon in Bouillon übergeimpft. Sobald Sporen geformt waren, wurde die Bouillon aufgekocht, Platten angelegt und neue Bouillon geimpft. Um zu sehen, ob der Bacillus auch ohne Sporenformung verändert, wurde gleichzeitig bei Zimmertemperatur in Bouillon, die jeden zweiten Tag übergeimpft wurde, gezüchtet. Auf die gewöhnliche Weise weitergezüchtet, bleibt der Bacillus jetzt schon $1^1/_2$ Jahr konstant. Aus den Platten, mit Sporen angelegt, fand Verf. einen Bacillus, den er als eine Mutation betrachtet. Der Bacillus wurde dreimal gefunden, zweimal auf Agar und einmal auf Gelatine. Während der Bacillus fimbriatus Gelatine verflüssigt, wird durch diese Mutation Gelatine nicht verflüssigt. Die Kolonien, welche sich in Gelatine entwickeln, sind von der Kolonie vom Bacillus fimbriatus verschieden; mikroskpisch ist kein Unterschied wahrnehmbar. Die Bouillon, aus welcher der Bacillus gezüchtet wurde, war nicht verunreinigt.

Wynhausen.

R. Latzel: Wachstumsfähigkeit von Boas-Kaufmann'schen Bacillen im Mageninhalt. (Münchener med. Wochenschr., No. 30.) Verf. züchtete die Bacillen, 1. im Carcinommagensaft, 2. im Magensaft Nichtcarcinomatöser. Er nimmt an „dass ein gewisser Grad milchsaurer Gärung den Wachstumsbedingungen der in Rede stehenden Bacillen nicht widerspricht, ja diese sogar begünstigt, insofern sie andere Saprophytenarten vernichtet, dass aber ein höherer Gehalt an Milchsäure die Bacillen auch im Magen zur Degeneration bringt". Findet sich im Magensaft Carcinomatöser noch HCl, so fiel ein Züchtungs- resp. Anreicherungsversuch immer negativ aus. Im Magensaft Nichtcarcinomatöser gelang die Züchtung nur in Fällen „von heftigen agonalen Erbrechen", nicht bei Hyperchlorhydrie, Achylie, Hypochlorhydrie. Zum Schluss wendet sich Verf. gegen die Behauptung Sandberg's, dass die langen Bacillen im Stuhl ein Beweis für deren Vorhandensein im Magen seien.

Bleichroeder.

C. H. L. Baelde: Plasmodiadragers (Plasmodienträger). (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Bd. 2, No. 1.) In Analogie mit Typhus- und Cholerabacillenträgern kann man auch von Plasmodienträgern reden. Verf. beobachtete 16 Freiwillige für die indischen Truppen, die schon in Indien verweilt und dort an Malaria gelitten hatten, jetzt aber schon längst nichts mehr von ihrer Krankheit spürten. Er fand bei ihnen 10 mal den Parasiten der Tertiana und 6 mal den der Tropica. Verf. weist auf die Gefahr hin, die diese Kranken für ihre Umgebung mitbringen können, wenn diese auch hier nicht so gross ist wie z. B. beim Typhus, weil es hier eines Zwischenwirtes, also einer Malariamücke, bedarf.

Wynhausen.

J. Cropper: Phenomenal abundance of parasites in a fatal case of pernicious malaria. (Lancet, No. 4427.) In Palästina, woselbst sonst perniciöse Malaria selten ist, beobachteten Verf. einen acut tödlich

verlaufenen Fall, in dem nach voraufgegangenen Kollapstemperaturen 2 Stunden ante mortem ganz enorme Mengen von Parasiten im peripheren Blut nachzuweisen waren: u. a. 50 pCt. der Blutkörperchen mit Ringen infiziert, in manchen Leukocyten Sporulationsformen, in einem roten Blutkörperchen 3 Teilungsformen. Mühlens.

Blaschko: Die Bedeutung der Serodiagnostik der Syphilis für die Praxis. (Medizinische Klinik, 1908, No. 31.) Auf Grund seiner Erfahrungen ist der bekannte Praktiker zu der Ansicht gelangt, dass man sich bei der praktischen Verwertung der Serodiagnostik der Syphilis die grösste Reserve auferlegen muss. Am meisten leistet die positive Reaktion für die Frage, ob in einem Falle überhaupt Syphilis vorliegt; B. geht sogar soweit anzunehmen, die positive Reaktion scheine anzudeuten, dass im Körper des Untersuchten zurzeit noch aktives Virus sich befindet. Aber dieses kann ja an einer ganz indifferenten Stelle des Körpers deponiert sein und nach vielen Jahren, ohne je zu einer manifesten Krankheitserscheinung geführt zu haben, mit seinem Träger begraben werden. Daraus und aus vielen anderen Erwägungen ergibt sich, dass die Reaktion für die Prognose des Einzelfalles, insbesondere für die Frage der Heilung „nur sehr bedingt zu verwerten“ ist. Und drittens die therapeutische Bedeutung: „Ob wir eine Behandlung einleiten, können wir nicht bloss von der positiven Reaktion abhängig machen, sondern wir müssen den ganzen bisherigen Verlauf des Falles, die Zahl der bisher gemachten Kuren, den momentanen Allgemeinzustand des Kranken, sein psychisches Verhalten, ja oft auch rein äusserliche Umstände mit in Betracht ziehen“. Endlich ist die praktische Bedeutung der Serodiagnostik für die Beurteilung der 4 Gruppen: Lebensversicherungskandidaten, Heiratskandidaten, Ammen und Prostituierte vorläufig noch recht gering; eine generelle Untersuchung dieser Leute ist nicht gerechtfertigt. Vielleicht wird man nach mehrjährigen Erfahrungen der Wassermann'schen Reaktion eine grössere praktische Bedeutung zuerteilen können als bisher; „bis dahin ist bei der Benutzung der Serodiagnostik die grösste Vorsicht geboten“.

Knöpfelmacher und **Lehndorff: Komplementfixation bei Müttern heredosyphilitischer Säuglinge.** (Medizinische Klinik, 1908, No. 31.) Die Komplementbindung fällt bei Müttern hereditärsyphilitischer Kinder, mögen sie nach ihren Angaben antiluetisch behandelt worden sein oder nicht, in ungefähr gleich grossem Prozentsatz positiv aus, und zwar in 57 pCt. der Fälle, d. h. in ungefähr demselben Prozentsatz, wie er bei sicheren Luetikern im Latenzstadium gefunden wird.

F. Levy.

A. A. Uhle und **W. H. Mac Kinney: Antigonococcii-Serum.** (Journal of the American medical Association, 11. Juli 1908.) 23 Gonorrhöen der verschiedensten Art sind von den Autoren mit Antigonokokkenserum behandelt worden. Im allgemeinen messen sie dem Serum keine spezifische Heilwirkung zu. Bei gonorrhoischer Prostatitis war es ganz wirkungslos. Von 7 Epididymitiden werden 3 gebessert, doch bleibt es fraglich, ob die Besserung auf die Serumwirkung zurückzuführen war. Bei der angewendeten Dosis von 2 ccm zeigte sich weder die Zahl der Injektionen noch die Zwischenzeit von irgend welchem Einfluss. Die Autoren lassen die Frage offen, ob eine höhere Dosis nicht bessere Resultate ergeben würde. Relativ am besten war der Verlauf bei gonorrhoischen Arthritiden. 3 Patienten brachten die Injektionen sofortige Erleichterung, und alle Zeichen lokaler Entmüdung schwanden in weniger als 2 Wochen. Gleich gute Resultate sind nur mit Bier's Stauungsbehandlung und Opsontherapie erreicht worden, so dass weitere Versuche aussichtsreich erscheinen. Von toxischen Symptomen wurde bei 7 Patienten eine allgemeine Urticaria beobachtet. Auf der Seite der Injektion tritt oft ein leichter Schmerz auf.

N. Meyer-Bad Wildungen.

Woithe: Eine Präzisionssaugvorrichtung für Messpipetten. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1908, Bd. 28, Heft 2.) Beschreibung einer praktischen, sterilisierbaren Saugvorrichtung, die sich an Pipetten befestigen lässt. Mittelst einer Spritze wird bequem angesaugt und ebenso leicht ausgedrückt. Für bakteriologische Laboratorien sehr empfehlenswert. W. Hoffmann-Berlin.

Innere Medizin.

Shaw: Klinische Resultate nach Tuberkulininjektionen. (The Journal of Mental Science, April 1908.) Temperatur- und Pulsfrequenzsteigerung beobachtete Verf. nie in seinen Fällen von Geisteskrankheiten, denen er $^{1}/_{750}$ mg TR injizierte. Im Gegensatz zu Normalen fand Shaw häufig eine Steigerung der Leukocytose nach Tuberkulininjektionen ($^{1}/_{500}$ mg TR) bei Geisteskranken, besonders bei acut kranken. Nach den Injektionen beobachtete Verf. bei Melancholischen eine einige Tage anhaltende Besserung; bei acuten Fällen von Irresein beobachtete er öfters starke Steigerung der Unruhe und Excitationserscheinungen, einmal auch Amnesie. Alle diese Erscheinungen hielten nur einige Tage vor und verschwanden dann wieder. In allen diesen Fällen scheint es sich nicht um Tuberkulose gehandelt zu haben. A. Alexander.

W. Whitla: The Cavendish lecture on the etiology of pulmonary tuberculosis. (Brit. med. Journ., No. 2480.) Ausführliche Vorlesung mit Literaturbesprechung. Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Lungentuberkulose in der Regel nicht durch Inhalation entsteht, sondern dass der Verdauungskanal am häufigsten die Eingangspforte für die Tuberkelbacillen ist, die imstande sind, die Schleimhaut ohne Läsion zu passieren; namentlich bei Kindern ist das häufig der Fall, und die Milch tuberkulöser Kühe ist die gewöhnliche Quelle der Infektionen. Bei dieser Theorie bliebe zu erklären, warum in China die Tuberkulose unter den Eingeborenen so verbreitet ist, obwohl diese fast keine Milch geniessen. Mühlens.

C. Hart: Ueber das Vorkommen und die Bedeutung des retrograden Lymphtransportes im Bereich des Angulus venosus sinister. (Münchener med. Wochenschr. No. 30). Die Versuche des Verfassers ergaben die Möglichkeit eines retrograden Lymphtransportes aus dem Ductus thoracicus in eine im Angulusvenosus gelegene Lymphdrüse oder Lymphdrüsengruppe. Dieser Vorgang soll wenigstens für das Kindesalter physiologisch vorkommen. Ferner konnte Verfasser zeigen, dass von einer retrograd tuberkulös erkrankten Angulusdrüse aus tracheobronchiale und zervikale Lymphdrüsen retrograd tuberkulös werden können. Eine tuberkulöse Erkrankung der unteren Halslymphdrüsen ist also nach Hart kein Beweis für eine Infektion vom Wurzelgebiet der Halslymphbahnen, sondern sie kann nach ihm sowohl auf dem Wege über die Lungen und Bronchiallymphdrüsen, als auch von irgend einem Quellgebiet des Ductus thoracicus aus erfolgt sein.

K. Blümel. Ueber Kollapsinduration der rechten Lungenspitze bei chronisch behinderter Nasenatmung und ihre Differentialdiagnose gegen Tuberkulose der Lunge. (Münchener med. Wochenschr. No. 30). Verfasser bestätigt das von Krönig aufgestellte Krankheitsbild. Da der Zustand eine verzweifelte Aehnlichkeit mit incipienter oder chronischer nicht fortschreitender Tuberkulose hat, wird versucht, ihn gegen diese abzugrenzen. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Anamnese, der Thoraxbau, die Tuberkulinreaktion, auch die Therapie (Beseitigung von Wucherungen im Nasenrachenraum etc). Eine Bestätigung durch Sektion ist natürlich zunächst nicht möglich, da die Veränderungen in der Lungenspitze nicht zum Tode führen. Bleichroeder.

A. Krokiewicz: Ueber die conjunctivale Tuberkulinreaktion. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 32.) Der klinische Wert der Reaktion die 1137 mal in 577 Fällen mit 1 pCt. Alttuberkulin angestellt wurde, ist sowohl hinsichtlich der Diagnose wie der Prognose im allgemeinen problematisch. Versucht wurde am gesamten Krankenmaterial der inneren Abteilung des St. Lazarus-Krankenhauses zu Krakau, soweit die Kranken über 15 Jahre alt waren. Man kann die Diagnose der Tuberkulose oft bei negativem Resultat nicht ausschliessen und bei positivem Ausfall der Reaktion nicht mit Sicherheit stellen. Die Reaktion ist wertvoll bei primärer Tuberkulose des Harnapparates, bei Tuberkulose der Lymphdrüsen und des Bauchfelles (83 pCt. positiv) und bei Tuberkulose der Knochen und Gelenke (87,5 pCt. positiv). Bei einigen Fällen, die positiv reagiert hatten und bei der Obduktion sich als vollkommen frei von Tuberkulose herausstellten, handelte es sich um Septikopyämie, Unterleibstyphus und croupöse Pneumonie. K. erhielt die Reaktion im späteren Stadium des Abdominaltyphus in 41,6 pCt., bei acutem Gelenkrheumatismus sogar in 50 pCt. der Fälle; bei Influenza waren 3 pCt. und bei croupöser Pneumonie waren 16,2 pCt. derjenigen Fälle positiv, die keine Symptome oder Verdacht auf Tuberkulose ergaben. Bei Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks nach überstandener Syphilis gaben 5 Fälle die Reaktion, bei traumatischer Myelitis 1 Fall, bei hochgradiger Blutarmut 2 Fälle, Hodgkin'scher Krankheit 1 Fall und bei Diabetes mellitus 2 Fälle, ohne dass klinische Symptome der Tuberkulose vorhanden waren. Bei Magenkrebs kann die Reaktion erst nach mehrfachem Einträufeln auftreten; gewöhnlich ist sie aber auch dann negativ. Bei urämischen Anfällen trat 2 mal starke Reaktion auf ohne klinischen Anhalt für Tuberkulose. Sonst gesunde Menschen geben die Reaktion bisweilen nach Verletzungen. Die Reaktion tritt bei Erwachsenen gewöhnlich nach 10 Stunden, seltener nach 6 Stunden auf und erreicht nach 24—48 Stunden ihren Höhepunkt; sie dauert 4—6 Tage, oft bis 14 Tage und je einmal 3 und 6 Wochen. 5 mal wurde Conjunctivitis phlyktänulosa und 1 mal Keratitis parenchymatosa beobachtet. Meist stieg die Intensität der Reaktion bei wiederholten Einträufelungen; das ist aber keine allgemein gültige Regel.

Hans Hans: Die Bedeutung der Conjunctival-, genannt Ophthalmoreaktion als Diagnostikum des praktischen Arztes. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 32.) H. schildert übersichtlich die verschiedenen diagnostischen Impfmethoden bei Tuberkulose und empfiehlt die Ophthalmoreaktion nach Wolff-Eisner mit dem fertigen Impfstoff der Höchster Werke. Die Wiederholung der Instillation in dasselbe Auge wird wegen der oft eintretenden Ueberempfindlichkeit widerraten; ebenso die Subkutaninjektion nach positivem oder negativem Ausfall der Augenreaktion vor Ablauf von 6 Wochen, zur Vermeidung des Auffiackerns oder Auftretens einer stärkeren Augenreaktion.

Emil Zak: Ueber die diagnostische Verwertbarkeit der Zusammensetzung des Harnes bei der Lungenentzündung. (Wiener klin. Wochenschrift, 1908, No. 32.) Um den 5. Krankheitstag herum hat der Harnbefund bei croupöser Pneumonie etwas ungemein Charakteristisches. Die Befunde in steigender Wichtigkeit sind: Eiweiss, Urobilin, Deuteroalbumosen, Essigsäurekörper, Sediment, Kochsalzkörper, Chloride, Kalk und Gallenfarbstoff. Hirschbruch-Metz.

Eastman: Die Diagnose der Cirkulationsstörungen durch Temperaturmessungen. (The Moston Med. and Surg. Journ., 1908, No. 19.)

Bei Gesunden schwankt der Temperaturunterschied zwischen Achselhöhle (Hand) und Rectum zwischen 0,6 und 1,3° C. Bei Herzkrankheiten, mit Ausnahme der Aorteninsufficienz ist er grösser. Während Muskelbewegungen — selbst bis zur Ermüdung — bei herzgesunden Personen einen Anstieg der Temperatur in den Extremitäten bedingt, führt Ermüdung bei Herzinkompensationen zu peripherem Temperaturabfall. Dagegen sieht E. in der Temperaturmessung ein gutes diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung, ob das Herz sufficient ist oder nicht. Alexander.

A. S. Gubb: The premonitory signs of arteriosclerosis. (Lancet, No. 4428.) Als Zeichen beginnender Arteriosklerose zählt Verf. auf: Kopfschmerzen, leichte Ermüdbarkeit, Neuralgien, Schwindel, Lähmungserscheinungen, Schlaflosigkeit, neurasthenische und psychische Depressionszustände usw. Von besonderer Bedeutung ist die Stabilität des Pulses d. h. Gleichbleiben bei Stehen und Liegen. Bei Gesunden beträgt der Frequenzunterschied in stehender und liegender Haltung 6—8 Schläge.

W. H. Willcox: The importance and significance of the chemical examination of the gastric contents after a test meal, with a new method for estimating the ferment activity of the gastric contents. (Lancet, No. 4430.) Zusammenstellung der gebräuchlichen Methoden der Magensaftuntersuchungen. Zusammensetzung des Magensaftes bei verschiedenen Krankheiten. Zur Bestimmung der Fermentwirkung schlägt Verf. vor, diese an Milch zu erproben, indem man zu Milchproben bestimmte abgestufte Mengen von Mageninhalt (0,01—0,08 usw.) zusetzt, bis Gerinnung erfolgt.

C. J. Morton: The diagnosis of diseases of the stomach and intestines by the X rays. (Lancet, No. 4430.) Die Röntgenstrahlen leisten in Verbindung mit der Anwendung von grossen Wismutdosen und Lufteinblasungen bei der Diagnose von Krankheiten des Magendarmtraktus gute Dienste. Besprechung der verschiedenen auf diese Weise nachweisbaren Erkrankungen, mit Abbildungen.

H. M. W. Gray: Motor functions of the stomach a) in normal cases, b) after gastro-enterostomy, as demonstrated by X rays. (Lancet, No. 4430.) Der Magen hat von Natur nicht die für gewöhnlich angenommene Form: er besteht aus zwei Abteilungen, einem Cardia- und einem Pylorusteil, die unabhängig voneinander arbeiten und durch einen „physiologischen Sphinkter" getrennt sind. Während der Verdauung behält der Cardiateil im allgemeinen seine Sackform, nur am distalen Teil zeigen sich peristaltische Bewegungen, während der schlauchförmige Pylorusteil starke Peristaltik zeigt. Verf. rät, bei der Gastroenterostomie die Oeffnung im Pylorusteil anzulegen. Mühlens.

Huppert: Ueber die Aetiologie des digestiven Magensaftflusses. (Med. Klinik, 1908, No. 31.) Unter „digestiver Hypersekretion" versteht man das Auftreten einer grossen Mageninhaltsmenge mit niedrigem Schichtungsquotienten (Verhältnis des Bodensatzes zur Menge des Gesamtmageninhaltes) eine Stunde nach Aufnahme des Ewald-Boas-schen Probefrühstücks. Für die Entstehung dieses Krankheitsbildes kommt eine Reihe verschiedener Momente in Frage, von denen das Ulcus ventriculi, demnächst allgemeine nervöse Disposition und die chronische Obstipation eine Hauptrolle spielen. F. Levy.

W. Russell: Remarks on congenital stenosis of the pylorus in the adult. (Brit. med. Journ., No. 2480.) Ausser durch die bekannten Ursachen: Geschwür, Narbenbildung und maligne Erkrankung, kann die Pylorusstenose noch durch kongenitale Anlage bedingt sein. Die Erscheinungen können im Kindesalter mehr oder minder unbemerkt bleiben und sich dann, je nach dem Grade der Verdauung, erst im späteren Alter zeigen, namentlich bei Frauen. Je nach den vorwiegenden Symptomen täuschen sie dann mitunter andere Krankheiten (chronische Gastritis, Magengeschwür) vor.

A. Mantle: Mucous colitis and its relationship to appendicitis and pericolitis. (Brit. med. Journal, No. 2480.) Neurasthenie prädisponiert zur Entstehung von muköser oder membranöser Colitis. Umgekehrt kann auch die Colitis infolge von chronischer Obstipation die Veranlassung oder die Ursache der Verschlimmerung von Neurasthenie werden. Absorption von Toxinen von seiten der kranken Schleimhaut des Verdauungskanals ist die Ursache mancher nervöser Erscheinungen. Auch arthritische Diathese kann Ursache von Colitis sein. Muköse Colitis täuscht mitunter Appendicitis vor, kann aber auch zur Entstehung von Appendicitis führen, ebenso umgekehrt. Die Pericolitis, die eine Folge der Colitis ist, kann ähnliche Erscheinungen wie die der Appendicitis in der linken Bauchseite veranlassen. Behandlung in leichten Fällen: Diät und Antiseptica, innerlich Naphthol, Salol oder dergl.; in schweren Fällen: Darmspülungen, eventuell nach vorheriger Appendicostomie (die in England immer bei chronischen Darmleiden in Anwendung kommt) mit folgenden Irrigationen. Mühlens.

Richardson: Tatsachen und Betrachtungen über die Natur des Typhus. (The Boston Med. and Surg. Journ., 1908, No. 19.) Typhus ist eine Septikämie. Die Intoxikation erfolgt hauptsächlich durch intracelluläre Gifte, die frei werden durch Zerfall der Typhusbacillen unter der Einwirkung der Zellen und Sera des Körpers. Die Intensität der Infektion hängt von der Menge der destruierten Bacillen ab, und zwar rapide Destruktion einer kleineren Menge von Bacillen bedingt einen kurzen und hohen Fieberanfall, der kritisch endet, schnelle Destruktion einer grossen Menge von Bacillen bedingt eine starke Intoxikation von längerer Dauer und verläuft häufig letal. Langsamer Zerfall einer mässigen Menge von Bacillen bedingt eine mittelstarke Intoxikation von längerer Dauer (protrahierte Fälle mit mässigem Fieber). A. Alexander.

D. M. Macrae: Notes on scurvy in South Afrika 1902—1904. (The Lancet, No. 4426.) Geschichtliches über Skorbut im Altertum. — Während des afrikanischen Aufstandes wurden in den Jahren 1902—1904 im Hospital in Blomfontain 200 Kaffern wegen Skorbut behandelt: 13 Todesfälle. In allen Fällen waren bei der Sektion Thromben im Herzen und den grossen Gefässen nachweisbar. Die Aetiologie ist immer noch ungeklärt. Verf. hält nach seinen Erfahrungen rohes Fleisch und rohen Fleischsaft sowie auch frische Milch für ein ebenso gutes oder gar besseres Therapeutikum als Vegetabilien. Mühlens.

Harris: Myelogene Leukämie und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen. (The American Journ. of Med. Sciences, Juli 1908.) H. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die myelogene Leukämie ist zu den bösartigen Neoplasmen zu rechnen. 2. Bei der Behandlung dieser Krankheit kann den Röntgenstrahlen ein Erfolg nicht abgesprochen werden. 3. Die Wirkung der Röntgenstrahlen geht einher mit der Bildung von leukolytischen Körpern im Patienten. A. Alexander.

J. A. Gunn: An action of arsenic on the red blood corpuscles, and a theory of the blood defect in pernicious anaemia. (Brit. med. Journ., No. 2481.) Im Reagenzglasversuch vermag Arsen, das sich schnell an die roten Blutkörperchen bindet, diese vor Hämolyse durch destilliertes Wasser zu schützen. So vermag auch wohl bei der perniciösen Anämie das Arsen die roten Blutkörperchen vor der Zerstörung zu schützen. Auch bei der Malaria zerstört es nicht die Parasiten, sondern es macht nur die Blutkörperchen mehr widerstandsfähig gegen das Eindringen der Parasiten. — Nach Verf.'s Ansicht ist die perniciöse Anämie auf einen Mangel an Stromasubstanzen der roten Blutkörperchen (Lecithin oder Cholesterin), nicht auf Hämoglobinmangel zurückzuführen. Daher Besserung bei Therapie mit Knochenmark, Lecithin usw. Auch Arsenik wirkt auf das Stroma, indem es die Resistenz erhöht. Mühlens.

Nagelschmidt: Kritisches zur Röntgendosierung. (Zeitschr. für physikal. u. diätet. Therapie, August 1908.) Ein jeder therapeutischer Faktor in der praktischen Medizin muss so weit erforscht sein, dass wir wissen, was für Wirkungen physiologisch und klinisch damit erzielt werden können, und dass wir ihn zu dosieren verstehen. Davon sind wir in der Röntgentherapie noch recht weit entfernt. Nach N. scheint die Methode, welche chemische Umsetzungen als Maass gelieferter Röntgenenergie benutzt, den physiologischen Verhältnissen am nächsten zu kommen und auch in bezug auf Differenzierung von Oberflächen- und Tiefenwirkung genügendes zu leisten. Die Hauptsache bleibt immer noch die Erfahrung des Röntgotherapeuten, die bislang durch kein mechanisches Hilfsmittel voll ersetzt werden kann. E. Tobias.

F. Moritz: Ueber Entfettung durch reine Milchkuren. (Münchener med. Wochenschr. No. 30). Je nach Körpergrösse des Kranken werden täglich $1^1/_4$ bis $2^1/_2$ Liter gekochter oder roher Milch getrunken, kalt oder warm, auch saure Milch, je nach Geschmak. Ausser Milch wird nichts gegeben, höchstens bei den kleinen Milchquanten noch wenig Wasser. Bei diesem Regime sind Hunger und Durst nicht quälend, die Erfolge ausgezeichnet. Leichte Abführmittel oder Einläufe ev. nötig. — Pro Kilo Normalgewicht sollen ca. 16—17 Kalorien gegeben werden; diese sind in 25 ccm Milch enthalten; unter Normalgewicht — in Kilogramm — wird die Zahl verstanden, um welche das Individuum grösser — in Zentimetern — als 100 ist. Man muss also, um die richtige Milchmenge zu treffen, den Zentimeterüberschuss über 100 mit 25 multiplizieren. Der Gewichtsverlust beträgt täglich 140 bis 260 g. In den ersten Tagen häufig grosse Gewichtsverluste durch Wasserverlust, was auf die salzarme Nahrung zurückgeführt wird. — Die Kur wird bei Fettleibigen, insbesondere Herzschwachen, sehr empfohlen.

F. Hirschfeld: Die Karellsche Milchkur und die Unterernährung bei Kompensationsstörungen. (Münchener med. Wochenschr. 30). Verfasser, der schon früher der Unterernährung das Wort geredet hat, empfiehlt an Stelle der Karell'schen reinen Milchdiät (4mal täglich 200 ccm Milch) folgendes Menü: Früh 150 ccm Kaffee mit 15 ccm Milch, ev. mit Saccharin, 20 g Weissbrot. — Vormittags 150 ccm Bouillon. — Mittags 150 g Schleimsuppe, 200 g mageres Fleisch, ca. 100 g Spargel oder Blumenkohl. — Nachmittags 150 ccm Kaffee mit 15 ccm Milch. — Abends 100 g Fleisch und 20 g Semmel. Je schwerer die Kompensationsstörung, mit desto weniger Nahrung wird man auskommen; dabei andauernde Bettruhe. Wenn nach ca. 1 Woche keine Appetitzunahme, so ist dies ein sehr schlechtes prognostisches Zeichen. Die Dauer der Kur ist meist auf weniger als eine Woche zu beschränken. Dann langsame Zulagen. Indiziert ist die Kur überall da, wo man die Arbeit des Herzens erleichtern will, auch bei der Herzschwäche der Greise.

O. Loew: Zur Physiologie der Akklimatisierung. (Münchener med. Wochenschr. No. 30). Erfahrungen in feucht-heissen und trockenheissen Ländern. Merkwürdig ist folgende Auffassung des Verfassers: „Dass in den Tropen auch weniger Proteinstoff nötig ist, als im gemässigten Klima, scheint daraus hervorzugehen, dass beim Fortgenuss der früheren Ration ein überaus starker Haarwuchs am ganzen Körper auftritt, was einerseits auf Stärkung der Hauttätigkeit beruht, andererseits auch als eine Abstossung überschüssig aufgenommenen Proteinstoffes aufgefasst werden kann." Merkwürdig ist auch die Beobachtung: „genossenes Fett schwitzte — wenigstens teilweise — durch die Haut wieder aus." Durch qualitative oder quantitative Versuche ist die Beobachtung nicht gestützt. Bleichroeder.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Alt-Uchtspringe-Altmark: **Die Heilungsaussichten in der Irrenanstalt.** (Neurol. Centralbl., 1908. No. 15.) Die Arbeit von Alt ist die Eröffnung der Diskussion über einen Aufsatz von Scholz-Obrawalde, der klipp und klar ausgesprochen hatte, unsere Irrenanstalten seien ausschliesslich Pflegestätten, welche die Heilchancen in keiner Weise zu bessern, den Heilverlauf der an sich heilbaren Psychosen nicht irgendwie zu fördern oder zu beeinflussen vermögen. Alt hält es für notwendig, wohl im Einverständnis mit der überwiegenden Mehrzahl der Psychiater, energisch gegen diese Anschauung, in der er eine ernste Gefährdung öffentlicher Interessen erblickt, Front zu machen. Die beschleunigte Aufnahme acuter Fälle verhindert das häufige Vorkommen des Selbstmordes, verhindert nicht selten den Uebergang in das chronische Stadium oder zur Unheilbarkeit. Scholz unterschätzt den exogenen Faktor und überwertet das endogene Moment. Er scheint für unwesentlich zu erachten, dass der Geisteskranke auch im ruhigen Alltagsleben Erregungen ausgesetzt ist, welche in der Anstalt fortfallen und die den Zustand leicht verschlimmern. Eine energische Widerlegung seines Nihilismus ist die unbedingte Notwendigkeit der ätiologischen Therapie bei Psychosen nach Gelenkrheumatismus, Chorea, Polyneuritis, Nephritis, Herzkrankheiten usw. Allerdings wird der Heilwert der Anstaltsbehandlung oft überschätzt. Von grossem Schaden sind oft die grossen Waschsäle mit der unvermeidlichen Häufung unruhiger und beunruhigender Elemente. — Demgegenüber stehen die grossen Vorzüge sorgfältiger Pflege durch geschultes Personal, der Sauberkeit, des Schutzes vor Gefahren, Misshandlungen und Spott. — Zur Widerlegung von Scholz dienen vor allem der epileptische Anfall, das Delirium alcoholicum. Wieviel eine Anstalt da helfen kann, weist Alt statistisch an seinem Material nach. Auch in den trostlosen unheilbaren Fällen kann eine verständige, individuell angepasste Behandlung, speziell die Beschäftigungstherapie, das Los der Kranken wesentlich freundlicher gestalten. Diese „psychiatrische Orthopädie" ist mehr als Pflegedienst.

Pels-Berlin: **Ein Beitrag zur Symptomatologie der Paralysis agitans.** (Neurol. Centralbl., 1908, No. 15.) Der mitgeteilte Fall von Paralysis agitans ist dadurch bemerkenswert, dass der Tremor in der Ruhe völlig, am ganzen Körper, fehlt und nur durch aktive Bewegungen hervorgerufen werden kann. Die Schwingungen sind dann etwas rascher und weniger ausgiebig als gewöhnlich. Diese Umkehr des typischen Verhaltens, wie sie u. a. auch Wollenberg beschreibt, tritt hier bei einem Kranken im Anfangsstadium der Paralysis agitans auf. Weiter bestand in dem Falle eine typische Vitiligo. Auffällig hierfür ist der späte Beginn, der an einen Zusammenhang mit der Nervenerkrankung denken lässt, wie es ja nicht selten bei Syringomyelie und bei Morbus Basedowii beschrieben worden ist. Es muss sich dabei um vasomotorisch-trophische Störungen handeln. E. Tobias.

Bruce: Die Symptome und Aetiologie der Manie. (The Journ. of Mental. Science, 1908, Vol. I.) Aus dieser sehr interessanten Arbeit seien folgende Ergebnisse mitgeteilt: Maniakalische Zustände sind Folgeerscheinungen von Toxämie oder sonstigen Intoxikationen des Gehirns, die besonders bei hereditär belasteten Personen auftreten. Als auslösende Ursache der Manie muss eine bakterielle Toxämie angesehen werden. — Das Blutserum von über 90 pCt. Maniakalischer enthält ein Agglutinin, das die Erythrocyten Gesunder agglutiniert. Bei Kaninchen, die mit Strepto- und Staphylokokken infiziert sind, findet sich ein diesem ähnliches Agglutinin im Blutserum. — Bei Gesunden oder „scheinbar Gesunden", bei denen ein gleiches Agglutinin im Blute gefunden wurde, glaubt B. annehmen zu können, dass diese Individuen zwar schon an derselben Toxämie leiden wie die Maniakalischen, dass also eine Gehirntoxämie noch nicht aufgetreten ist. — Bei Maniakalischen besteht eine Darmstörung, wie bei allen Toxämien; B. fand eine Vermehrung der Darmbakterienflora bei 50 pCt. aller von ihm untersuchten Maniakalischen; ebenso besteht bei ihnen, wie bei allen Infektionskrankheiten, eine erhöhte N-Ausscheidung. — Das Blutserum Gesunder enthält Schutzagglutinine gegenüber gewisse Arten von Staphylo- und Streptokokken; diese fehlen im Blutserum von über 60 pCt. Maniakalischer. Bei diesen ist — auch ein Zeichen für die Richtigkeit der Annahme einer bakteriellen Toxämie — eine Leukocytose, besonders eine Zunahme der polymorphnucleären Leukocyten, nachzuweisen. — B. kommt zum Schlusse, dass die maniakalischen Krankheiten Strepto- und Staphylokokkenintoxikation des Gehirns sind, wobei der Darm als der primäre Erkrankungs- und Invasionsherd der Infektionserreger anzusehen ist. A. Alexander.

A. Cramer: Psychiatrische Wünsche zur Strafrechtsreform. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Aufsatz nach einem im Deutschen Verein für Psychiatrie (April 1908) gehaltenen Referat. Muss von Interessenten im Original gelesen werden, da der Inhalt in kurzem Auszug nicht wiederzugeben ist. Bleichroeder.

W. Fletcher: Latah and crime. (Lancet, No. 4430.) Die in den malayischen Staaten, auf Java, Sumatra und den benachbarten Inseln bei Eingeborenen und mitunter auch bei Mischlingen vorkommende „Latah" gleicht in ihrem schwereren Stadium dem somnambulen Stadium des Hypnotismus. Für in diesem Zustand begangene Verbrechen ist die Verantwortlichkeit auszuschliessen. Mühlens.

Solomowicz-Lemberg: **Vom Centrum der Submaxillardrüse.** (Neurol. Centralbl., 1908, No. 15.) Das Centrum der Submaxillardrüse wird von den im Bereiche des Deiters'schen Kernes zerstreuten Zellen gebildet; nur sehr wenige finden sich in der Substantia reticularis. Die Zellen, welche das obige Centrum bilden, sind in beiden Hälften des verlängerten Markes zu finden mit geringer Prävalenz zugunsten der der Drüse entsprechenden Seite. E. Tobias.

S. Erben-Wien: **Ueber den Romberg'schen Versuch bei Tabes und bei traumatischer Neurose.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Lässt man Tabiker bei der Romberg'schen Probe mit dem Finger einen festen Punkt berühren, so sind die Körperschwankungen auffallend gering oder ganz geschwunden. Diese Versuchsanordnung ermöglicht, die statische Ataxie der traumatisch Nervösen auf ihre Echtheit zu prüfen. Derartige Kranke zeigen nämlich dabei erhebliche Schwankungen und fallen ohne jegliche Balancebestrebung, welche beim Atakiker nie fehlt, zu Boden. — Zeigen Tabiker beim Romberg'schen Versuch mit gespreizten Beinen nur sagittale Schwankungen, so spricht das für einen leichteren Grad von Ataxie, während seitliche Schwankungen einen stärkeren Grad verraten. Wolfsohn.

H. Burgerhout en **D. M. van Londen: Rückenmarksveränderungen bei perniciöser Anämie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1908, I, No. 19.) Bei einem Patienten mit perniciöser Anämie wurden Parese und Ataxie der Beine, Klonus, Babinski und Sensibilitätsstörungen beobachtet. Nach dem Tode fand man im Rückenmark Entartung der Goll'schen und Burdach'schen Stränge, von den gekreuzten und ungekreuzten Pyramidenbahnen und von der Kleinhirnseitenstrangbahn. Die Entartungsgebiete waren nicht scharf begrenzt; weder die Pyramidenbahn, noch die Hinterstränge waren in ihrer ganzen Länge entartet. Von Blutungen im Rückenmark wurde nichts bemerkt. Auffallend war, dass eine fast vollständige Enartung der Goll'schen und Burdach'schen Stränge bestand, während so wenig Sensibilitätsveränderungen anwesend waren. — Die Nervensymptome enstanden, bevor bei dem Patienten eine starke Verschlimmerung der Blutzusammenstellung erfolgte; als wieder eine Verbesserung der Blutzusammenstellung auftrat, wurden sie nicht weniger. Verf. meint, dass die Rückenmarksabweichungen nicht von der Intensität der Anämie abhängig sind, sondern dass beide Zustände als Folge einer selben Schädlichkeit betrachtet werden müssen. Wynhausen.

A. Halden: The Eye in Multiple Sclerosis. (Journ. of the Amer. Med. Association, 11. Juli 1908.) Der Verfasser hat die Beteiligung des Auges, wie sie durch die ophthalmoskopische Betrachtung und die Veränderung der Sehkraft in Erscheinung tritt, bei der multiplen Sklerose geprüft. Zunächst scheinen die Markscheiden von der Erkrankung betroffen zu werden, erst spät folgen die Achsencylinder und Ganglienzellen. Die Sehstörungen zerfallen in drei Gruppen: 1. Concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, 2. centrale Skotome, 3. Kombinationen von centralen Skotomen und concentrischen Gesichtsfeldeinengungen. Uebergänge kommen vor. Die Sehstörungen pflegen allen anderen Symptomen oft auf Jahre hinaus voranzugehen und oft plötzlich einzusetzen und unterscheiden sich dadurch wesentlich von den allmählich einsetzenden und langsam fortschreitenden Sehstörungen bei Tabes. Ein vom Autor angeführter Fall soll beweisen, dass man schon allein aus den Sehstörungen multiple Sklerose diagnostizieren kann, wenn bei einer nicht toxischen retrobulbären Neuritis eine Sinusitis, Syphilis, Diabetes, Neubildung oder Trauma ausgeschlossen werden kann. N. Meyer-Bad Wildungen.

J. A. Gibb: Tetany in the adult. (Brit. med. Journ., No. 2480.) Tetanie bei Erwachsenen ist selten und ist wahrscheinlich hervorgerufen durch ein vom Verdauungskanal aufgenommenes Toxin; meist ist Magendilatation vorhanden. Schilderung von 2 tödlich verlaufenen Fällen bei Erwachsenen. — Kinder-Tetanie kommt bei Rachitis vor, auch in Kombination mit Magenstörungen.

B. Bramwell: Intermittent claudication, or intermittent limping, and obliterative arteritis, with illustrative cases. (Lancet, No. 4430.) Kasuistische Mitteilungen. Das intermittierende Hinken beruht im Grunde auf einer Ischämie, bei deren Zustandekommen 3 Momente eine Rolle spielen: 1. Gefässverschluss, 2. vasomotorischer Spasmus und 3. gesteigerte Anforderungen an die Cirkulation bei Muskeltätigkeit. Dementsprechend hat sich auch die Therapie zu gestalten.

G. S. Middleton: A case of diphtheritic paralysis treated by injections of the anti-diphtheritic serum of Roux. (Lancet, No. 4429.) 31 jähriger Mann, bei dem 11 Wochen nach einer Diphtherieerkrankung (ohne Serumbehandlung) eine Paralyse der Extremitäten sowie der Kehlkopf- und Schluckmuskulatur bestand. Fortschreitende Besserung nach Injektion von im ganzen 100 ccm Roux'schen Serums innerhalb von 9 Tagen in Dosen zu 10—20 ccm. Ausser Urticaria keine Beschwerden durch die Injektionen.

G. L. Cheatle: On the mental nerve area and its relation to the greyness of hair. (Brit. med. Journ., No. 2479.) Abbildung von Fällen, in denen das Grauwerden der Haare genau den Verästelungen des N. mentalis entsprach. Der N. mentalis ist am meisten geeignet, die Ursachen des Grauwerdens als auf neurotrophischer Ursache beruhend zu erklären. Mühlens.

Ball: Die Behandlung des „Tic douloureux" mit Alkoholinjektionen. (The St. Paul med. Journ., 1908, No. 6.) Bericht über einen mit Alkoholinjektionen behandelten Fall, der noch 4 Monate nach den Injektionen ohne Rückfall war. A. Alexander.

Chirurgie.

Bulletins et mémoires de la société de Chiurgie des Paris, publiés par Mm. Félizet, Ricard et Lejars. (No. 19—26.) No. 19. Sitzung vom 27. Mai 1908. 1. Fontoynont laparotomierte in einem Fall von Perforation eines Typhusgeschwürs. Naht der Perforation. Neue Perforation. Tod nach 40 Tagen. Die zweite Perforation war durch einen dicken Spulwurm verursacht, welcher im Verbande vorgefunden wurde und zum Teil noch in der Perforationsöffnung des Darms steckte. 2. Cramvell hat 3mal die Carotis communis ligiert: 1mal wegen Aneurysma arteriovenosum und 1mal wegen eines pulsierenden Tumors der Orbita. In allen 3 Fällen war das Resultat gut, niemals hatte die Ligatur Hirnsymptome zur Folge. 3. Hartmann referiert über folgende 3 interessante Mitteilungen I. von Lecène: Ueber ein Hypernephrom im ligamentum latum, welches in der Annahme einer Tubenschwangerschaft exstirpiert wurde. II. von Gaudier: Ueber ein Hypernephrom innerhalb des Ovarium. III. von Dujarrier: Ueber einen Echinococcus zwischen Muscularis und Mucosa des Magens. Operation. Heilung. 4. Routier berichtet über einen Fall von Torsion eines ektopischen Leistenhodens, welcher infolge der Torsion des Samenstranges brandig wurde. 5. Lucien Picqué demonstriert an einer Serie von Geisteskranken die Nutzlosigkeit und Gefahren von Scheinoperationen. — No. 20. Sitzung vom 3. Juni 1908. 1. Demoulin rapportiert über einen von Dujarier mitgeteilten Fall von Spontanruptur des aufsteigenden Aortenbogens 2 cm oberhalb der Klappe bei einem 27jährigen Manne. Tod 8 Stunden nach der Ruptur. Perforation innen 2×2, aussen 3×5 mm gross. Die anatomische Untersuchung ergab allgemeine Arteriosklerose und Endarteriitis. 3. Guinard entfernte 6 Tage nach einer schweren Bauchkontusion wegen zunehmender peritonealer Erscheinungen das rupturierte Pankreas. Heilung. 4. Sieur demonstriert die Erfolge der Dilatationsbehandlung von Larynxstenosen nach präventiver Laryngostomie. — No. 21. Sitzung vom 10. Juni 1908. 1. Lucas-Championière rapportiert über einen von Lenormant mitgeteilten Fall von schwerer Olecranon-Fraktur, welcher vom ersten Tag ab mit Massage und Bewegungen ohne jeden Verband behandelt wurde mit ausgezeichnetem funktionellen Resultat. In der Diskussion bekennen sich die Mehrzahl der Redner für die schweren Fälle als Anhänger der Nahtmethode. 2. Tuffier demonstiert einen Kranken mit Radiusfraktur, welche unter starker Dislokation konsolidiert ist; trotzdem bestehen keinerlei funktionelle Störungen. 3. Léjars rapportiert über einen von Picqué operierten Fall: Nach einer deform geheilten Fraktur der Clavicula entstand eine Plexuslähmung (Typus Duchenne-Erb). Die Resektion des Callus führte zu vollständigem Rückgang der Lähmung. — No. 22. Sitzung vom 17. Juni 1908. 1. Walther und Schwarz berichten über Beobachtungen traumatischer Pankerascysten, welche durch Laparotomie und Tamponade der Cyste geheilt wurden. Eine von Chavasse beobachtete subkutane Pankerasruptur nach Pferdehufschlag verlief letal. 2. Tuffier, Delbet, Ricard und Broca teilen ihre Erfahrungen über Ileus infolge von entzündlichen, narbigen, bzw. ulcerös-tuberkulösen Darmstenosen mit und erörtern die Differentialdiagnose gegenüber dem Obturationsileus durch Tumoren und dem Strangulationsileus. In den mitgeteilten Fällen führte die Darmresektion bzw. Enteroanastomose zur Heilung. 3. Delbet, Schwarz, Toussaint, Tuffier, Lucas-Championnière erörtern die Symptomatologie entzündlicher und tuberkulöser Pylorusstenosen. — No. 23. Sitzung vom 24. Juni 1908. 1. Rochard erstattet den Rapport über einen von Jemtel beobachteten seltenen Fall von Molen-Gravidität und doppelseitigen multilokulären Ovarialkystomen. Profuse Blutungen drängten zum Eingriff. Die Laparotomie mit Entfernung der Tumoren und des degnerierten Uterus führten zur Heilung. 2. Rochard berichtet ferner über einen von Jemtel beobachteten Fall von Darm- und Blasenverletzung durch Curettement im Puerperium. Kot und Urin entleerten sich aus dem Uterus. Bei der Laparotomie fand J. eine grosse Abscesshöhle zwischen Blase und Uterus und ein Loch in der hinteren Blasenwand. Blasennaht, Drainage und Tamponade führten zum Schluss von Blasen- und Darmfistel. Heilung. 3. Routier teilt die günstigen Resultate von Guisez bei der Dilatationsbehandlung von Oesophagusstrikturen unter Leitung des Oesophagoskops mit. Die Methode erfordert Uebung und Geduld. Nebenverletzungen können leicht vorkommen. 4. Potherat zeigt ein Präparat von primärem Karzinom (èpithélioma cylindrique colloide) des Wurmfortsatzes und Kirmisson einen geheilten Fall von Inguinalhernie bei einem Kinde. Die Hernie war durch das extraperitoneal prolabierte Coecum nebst Appendix verursacht. 5. Routier hat in einem Falle von Dupuytren'scher Finger-Kontraktur durch Excision der Aponeurosis palmaris ohne Naht und Plastik ein gutes Resultat erzielt. — Nr. 24. Sitzung vom 1. Juli 1908. 1. Kallionzis-Athen operierte eine 35jährige Bäuerin wegen Appendicitis. Appendectomie, Naht. Am Abend des Operationstages verschwindet die Operierte unbemerkt aus dem Hospital, steigt über die hohe Gartenmauer und legt bei Nacht, nur mit einem Hemd bekleidet, mit nackten Füssen, den 15 Kilometer weiten Weg nach ihrer Behausung zurück. Daselbst arbeitet sie, wie früher, in der Wirtschaft ohne Schonung und Diät. Acht Tage später stellt sie sich mit ihrem Mann im Krankenhause mit per primam geheilter Wunde vor. (Postoperative Psychose). 2. Guinard berichtet über ein durch Ignipunktur in 6 Sitzungen geheiltes ausgedehntes diffuses cavernöses Angiom des Gesichtes, der Zunge und des Halses. 3. Routier entfernte einem 17jährigen Patienten ein 6×20 cm grosses Trinkglas aus dem Rektum. Die Extraktion gelang erst nach Resektion des Steissbeins und Sphinkterspaltung. 4. Rochard demonstriert einen Fall von Splenektomie wegen Banti'scher Krankheit. Keine Besserung. — No. 25. Sitzung vom 14. Juli 1908. 1. Tuffier berichtet über einen Fall von Excision eines orangegrossen Angioms in der Thoraxwand, welches von der Lunge ausging. Die Excision gelang, die enorme Blutung wurde durch Tamponade und Eisenchlorid gestillt. Heilung. 2. Legueu rapportiert über einen von Marion operierten Fall von partieller Hydronephrose. Unterhalb der fast intakten Niere sass ein grosser Sack, welcher einen besonderen Ureter hatte. Es handelte sich also um eine Niere mit 2 Ureteren. Hätte M. dieses Verhalten vor der Nephrectomie erkannt, so würde er den Sack unter Erhaltung der Niere exstirpiert haben. Abbildung. 3. Legueu berichtet ferner über einen von de la Torre operierten Fall von Hernia inguinalis, bei welchem Uterus und beide Adnexe als Bruchinhalt vorgefunden wurden. Bassini. Heilung. 4. Rochard beachtete 9 Monate nach Ligatur der rechten Carotis comunis wegen Aneurysma eine linksseitige Hemiparese; wie er annimmt, handelt es sich um cerebrale Ischämie, begünstigt durch Arteriosklerose. Das Aneurysma wurde durch die Ligatur geheilt. Die Lähmung ging unter Jodkali z. T. zurück. — No. 26. Sitzung vom 15. Juli 1908. 1. Brault berichtet im Anschluss an die Demonstration von Guinard in der vorigen Sitzung über einen analogen Fall von ausgedehntem Angiom des Gesichtes, welches durch Ligatur der grösseren Knoten und Ignipunktur in mehreren Sitzungen bedeutend gebessert wurde. 2. Gouteaud beobachtete einen Matrosen, welcher mehrere Monate nachdem ihm ein Kamerad auf seinen Rücken gestürzt war, an den Symptomen der Appendicitis erkrankte. Der Fall wurde nicht operiert. Deshalb bestreiten in der Diskussion Broca, Routier, Moty, Quenu, Tuffier u. a., dass der Fall als posttraumatische Appendicitis angesprochen werden kann. 3. Nélaton berichtet über günstige Erfahrungen mit der Aetherisierungsmethode nach Ombredanne. Der von O. konstruierte Apparat für die Aethernarkose gestattet die Mischung der Aetherdämpfe mit reiner Luft und Kohlensäure in beliebig regulierbarem Verhältnis. Diese Erfahrungen werden durch Tuffier, Delbet, Potherat u. a. bestätigt. Adler-Pankow-Berlin.

Hashimoto und Saito: Erzielung tragfähiger Amputationsstümpfe durch Nachbehandlung nach H. Hirsch im japanisch-russischen Kriege 1904/1905. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, 3, S. 589.) Im Kriege stellte sich vielfach die Unmöglichkeit heraus, gute osteoplastische Amputationsstümpfe zu schaffen, sondern man musste schnelle cirkuläre einfache Schnitte machen, bei welchen sich später Schwierigkeiten bei der direkten Belastung ergaben. Verfasser haben daher die bekannte Hirsch'sche Nachbehandlung kultiviert und fanden, dass man damit gute Resultate, freilich in wesentlich längerer Behandlungszeit, erzielt. (Krankengeschichten, Abbildungen, Literatur.)

E. Beck: Ueber Osteoarthritis deformans endemica im Transbaikalgebiet. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, 3, S. 662.) Es wurde beobachtet, dass in dem genannten Gebiet $1/3$ der Bevölkerung an einer seltsamen Knochenerkrankung litt; die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit einer genauen Analyse des Leidens mit dem Ergebnis, dass es vermutlich im Trinkwasser seinen Ursprung hat. Die Symptome des schleichenden Leidens sind: Verdickung der Gelenke, Bewegungsbeschränkung durch Verdickung der Spinae und Cristae, Wachstumshemmung des gesamten Skeletts. Hauptsächlich sind die Finger und Ellbögen befallen, ferner Knie, Hand, Fuss, seltener Hüfte und Schulter (oft symmetrisch), acute Exacerbationen kommen nicht vor. Nervensystem und Intelligenz sind nicht beeinträchtigt. Die Prognose quoad restitutionem ist absolut schlecht. Am meisten Aehnlichkeit besteht mit Arthritis deformans.

Th. Rovsing: Gastro-Duodenoskopie und Diaphanoskopie. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, III, S. 575.) Die interessante Abhandlung beschäftigt sich mit der Schwierigkeit, bei eröffnetem Abdomen mit Sicherheit die vorhandenen Veränderungen am Magen zu deuten, Gastroptosis, Ulcus, Tumor genau voneinander zu unterscheiden. Zunächst bekennt der Verfasser, dass er gern dann durch eine Incision den Magen von innen her palpiert, indem er einen Finger einführt. Diese Methode vervollkommnete er durch Einführung eines Cystoskopes, das dicht in den aufgeblähten Magen eingebunden war; er ermöglichte dadurch eine genaue Inspektion von Magen und Duodenum und hat ferner einen dem Ureterencystoskop nachgeformten Apparat anbringen lassen zur retrograden Bougierung von Oesophagusstrikturen. Das Verfahren der Gastroskopie hat sich dem Verfasser bereits in 24 Fällen bewährt und nützliche Ergebnisse gebracht, besonders zur Feststellung, ob reine Magensenkung vorlag oder gleichzeitig ein oder mehrere Geschwüre; ebenso aber auch bei der Entscheidung zwischen Ulcus und Carcinom. Die Untersuchung beginnt stets mit einer Durchleuchtung der vorderen Magenwand von innen her (Diaphanoskopie), dann erst folgt die direkte Besichtigung: Gastroskopie. In einem Fall von schwerer Blutung aus kleinstem, sonst nicht findbarem Magenulcus hat sich die Methode als lebensrettend bewährt.

Exner und Heyrovsky: Zur Pathogenese der Cholelithiasis. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, 3, S. 609.) Ausführliche Mitteilungen experimenteller Untersuchungen über das Entstehen der Gallensteine mit dem Resultat, dass Cholestearin bei Bakterieninfektion der Gallenblase ausfallen muss und so der Anstoss zur Bildung von Cholestearinsteinen gegeben wird. Schmieden-Berlin.

B. Pollard: On rectal drainage in cases of pelvic abscess due to appendicitis. (Brit. med. Journ., No. 2482.) Beckenabscesse nach Perityphlitis können zweckmässig mitunter vom Rectum oder der Vagina aus drainiert werden.

W. H. Battle: The necessity for the removal of the appendix after perityphlitic abscess. (Lancet, No. 4428.) Da der zurückbleibende Appendix leicht Veranlassung zu Recidiven gibt, fordert Verf. seine Entfernung nach der Abscessheilung. Mühlens.

J. P. L. Hulst: Een zeldsoam geval van leverscheur. (Ein seltener Fall von Leberriss.) (Ned. Tydschrift voor Geneeskunde, 1908, I, No. 23.) Bei einer 35jährigen schwangeren Frau mit chronischer Nephritis wurde die rechte Niere wegen eines Steines operiert. Hierbei wurde im rechten Hypochondrium ein gleichmässiger Druck ausgeübt. Kurz nach der Operation starb Patientin, und bei der Sektion fanden sich an der unteren Fläche des rechten Leberlappens zwei Risse. Bei der Geringfügigkeit des Traumas (der während der Operation ausgeübte Gegendruck) muss die Ursache gesucht werden in der erheblichen parenchymatösen Degeneration des Lebergewebes infolge der chronischen Nephritis und vielleicht auch der bestehenden Schwangerschaft. Wynhausen.

F. Trendelenburg-Leipzig: Ueber die operative Behandlung der Embolie der Lungenarterie. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, 3, S. 686.) T. bringt in extenso seinen Vortrag des diesjährigen Chirurgen-Kongresses. Die Vorbedingungen eines operativen Versuchs sind: 1. eine richtige Diagnose, 2. genügende Zeit zur Ausführung. Ueber beide Punkte bringt T. ausführliche Erörterungen; lehrreich sind besonders die Schwierigkeiten, durch Auskultation bei der Embolie etwas Sicheres festzustellen. Zeit zur Ausführung des kühnen Eingriffs bietet sich in den nach T.'s Beobachtungen nicht so ganz seltenen Fällen, in denen $^1/_4$—2 Stunden vergehen, bis der Kranke der Embolie der Pulmonalarterie erliegt. Sehr viel mehr aber wird die Zeit des eigentlichen Eingriffs auf die Arterie dadurch eingeengt, dass die dazu erforderliche centrale Kompression des Gefässes nur für die Dauer von $^1/_2$—$^3/_4$ Minuten vertragen wird. Im folgenden wird die Operationstechnik genau geschildert, die Schnittführung an Hand von Zeichnungen erläutert, die Instrumente beschrieben und abgebildet. Das an Tieren ausgiebig erprobte, kühne Verfahren ist erst einmal am Menschen in Anwendung gebracht, wobei der Tod während der Operation eintrat. Schmieden-Berlin.

A. Morison: On thoracostomy in heart disease. (Lancet, No. 4427.) Bei einem Kranken mit Angina pectoris wurde durch eine Operation (Resektion der 5. und 6. Rippe) eine wesentliche Besserung erzielt. Verf. nimmt an, dass mitunter wie in diesem Falle das infolge Aortenklappenfehlers hypertrophische Herz bei der Systole direkt gegen die Rippen stösst und dass durch diesen direkten Reiz die Anfälle ausgelöst werden. Mühlens.

Heile: Zur Operation und Nachbehandlung des Brustkrebses. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Verf. modifiziert die übliche Operation in folgender Weise: Pectoralis minor wird von seinem Rippenansatz gelöst, nicht aber vom Processus coracoideus; dann wird der Muskel breitfächerförmig über die blossgelegten Achselgefässe gelegt und durch Catgutnähte am Cucullaris und Serratus angeheftet. Am tiefsten Punkt der Wundhöhle wird durch ein frisches Knopfloch ein Drain herausgeleitet. Beim Verband bleibt der Arm frei. Armgymnastik schon am Tage nach der Operation. Stauungen im betr. Arm treten auch nach längerer Zeit nicht zutage. Bleichroeder.

D. B. Allen: The Treatment of Erysipelas. (New York Medical Journal, 11. VII. 1908.) Allen glaubt, dass die mehrfach empfohlene Carbolsäure meistens beim Erysipel zu schwach angewendet wurde. Er bringt auf die erysipelatösen Stellen reine Carbolsäure und geht noch $^3/_8$ Zoll über die Demarkationslinie hinaus. Die Carbolsäure wird mit 95 proz. Alkohol entfernt, wenn die Haut weiss geworden ist. Die Carbolsäuregrenze wird meistens nicht vom Erysipel überschritten. Der Alkohol beseitigt die intensiven Schmerzen, die meist nur wenige Momente die Carbolapplikation begleiten. Wo die Schmerzen länger andauern, ist ein in Alkohol getränktes Tuch aufzulegen. Wo die Augenlider miterkrankt sind, ist an Stelle der reinen Carbolsäure eine Salbe anzuwenden, die Hydrargyrum ammoniat. und Carbolsäure zu 2 pCt. enthält. 12 Fälle sind auf diese Weise ohne Narben geheilt worden. N. Meyer-Bad Wildungen.

Paul Clairmont: Chirurgische Eindrücke aus Nordamerika. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 32.) In der heutigen Nummer bringt Cl. den Schlussbericht seiner chirurgischen Studienreise. Die Berichte bringen eine Fülle von Tatsachen, die bewundernswert fein beobachtet und höchst anziehend geschildert sind. Der Referent kann die Lektüre des Originals nicht dringend genug empfehlen und hofft, dass der Verfasser noch Gelegenheit nehmen wird, die eine oder andere seiner Beobachtungen in ausführlicherer Darstellung uns darzubieten. Hirschbruch-Metz.

Urologie.

Viktor Blum-Wien: Zur Pathogenese der intermittierenden Hydronephrose (Harnleiterknickung durch anormale Nierenarterien). (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 29 u. 30.) Bericht über 3 Fälle, in welchen die Ursache der Hydronephrose in abnorm verlaufenden Nierengefässen zu suchen war. Heilung durch Nephrektomie. Verf. nimmt an, dass zur Entstehung derartiger Hydronephrosen ausser dem abnormen Gefässverlauf noch die Motilität der Niere in Betracht kommt. Dafür spricht das relativ häufige Auftreten der Erkrankung in der rechten Niere und die Entstehung im späteren Alter, wenn sich eine Nephroptose ausgebildet hat. Besonders betont wird auch die Beeinflussung des abnormen Nierengefässes selbst durch den „reitenden" Ureter, wodurch sich schwere Ernährungsstörungen in dem entsprechenden Parenchymgebiet ausbilden können. Von chirurgischen Operationen wird die Nephrektomie als schonendster Eingriff überall da empfohlen, wo die Erhaltung des Nierenparenchyms nicht wertvoll erscheint. In anderen Fällen kann die Nephropexie oder die Verlagerung des Ureters (Israel) in Frage kommen. Wolfsohn.

E. H. Fenwick: The value of bilateral ureterostomy in advanced cancer of the bladder or prostata. (British med. Journ., No. 2479.) In manchen Fällen ist doppelseitige Ureterostomie der Nephrostomie vorzuziehen. Verf. schlägt die Operation vor bei Prostata- oder Blasenkrebs. Später kann die Exstirpation der Blase gemacht werden. Mühlens.

O. Lanz: Over prostaathypertrophie. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Bd. I, No. 24.) In einer ausführlichen, sich zu einem Referate nicht eignenden Verhandlung stellt sich Verf. auf folgendem Standpunkt: Wenn die Prostatiker wenig klagen, sollen nur die Lebensweise, die Diät und der Stuhlgang geregelt, und die Patienten vor Erkältungen gewarnt werden. Hierbei muss die Frage des Katheterismus erwogen werden. Wenn, ungeachtet aller Kautelen, dennoch eine Cystitis entsteht, oder Patient nicht mehr ohne den Katheter existieren kann, oder aber der Arzt dem Patienten selbst den Katheter zu überlassen genötigt ist, soll zur Prostatektomie geschritten werden und zwar nie zu Hause, sondern in einer Krankenanstalt. Das Elend bei der Prostatahypertrophie fängt mit dem Katheterismus an und wird erst dann aufhören, wenn man statt dieser prinzipiell die Prostatektomie ausführt. Diese in letzterer Zeit vervollständigte Operation ist in nicht komplizierten Fällen, von geübter Hand ausgeführt, nahezu ungefährlich. Wynhausen.

O. Richards: A case of successful removal of a stone weighing two pounds. (Lancet, No. 4430.) Entfernung eines 2 engl. Pfund schweren Blasensteins bei einem 40jährigen Manne. Beschreibung der Operation.

A. Castellani: „Endemic funiculitis". (Lancet, No. 4427.) Auf Ceylon tritt zeitweise epidemieartig eine eitrige Entzündung des Samenstrangs auf. Symptome: Plötzlicher Beginn, meist mit Frost und Erbrechen, oft nach anstrengender Arbeit. Schweres Krankheitsbild bei hohem Fieber, häufigem Erbrechen und starken Schmerzen im cylindrisch geschwollenen Samenstrang. Die Schwellung ist hart. Die einzige wirksame Behandlung ist eine chirurgische: Orchiotomie; Entfernung des entzündeten Samenstrangs so hoch als möglich. Wenn nicht rechtzeitige Operation erfolgt, kann unter allgemeinen septikämischen Erscheinungen der Exitus erfolgen. Verf. fand in allen untersuchten 5 Fällen einen Diplo-Streptococcus, der wahrscheinlich ätiologisch Bedeutung hat. 2 mal wurde er auch im Blut nachgewiesen. Der Coccus ist gonokokkenähnlich, aber grampositiv. Er wurde von Krankenseeren in Verdünnung 1 : 50 bis 100 agglutiniert. Mühlens.

E. C. Titus: An improved treatment of gonorrheal arthritis (so-called gonorrheal rheumatism). (Medical Record, 25. Juli, 1908.) Jahrelange Versuche haben bei dem Verf. die Ueberzeugung hervorgerufen, dass auch bei infektiösen Prozessen die statische Elektrizität, durch die Wilmshurst-Holz'sche Influenzmaschine erzeugt, von grosser therapeutischer Bedeutung sei. Von der Annahme ausgehend, dass bei gonorrhoischen Arthritiden in den Gelenken selbst stets nur Gonotoxine vorhanden seien, die von den in jedem Falle in der Prostata und den Samenblasen sich befindenden Gonokokken produziert würden, hat der Verf. zunächst diese Organe behandelt. Zu guten Resultaten gelangte er erst, nachdem er eine besondere Vakuumelektrode für den Mastdarm konstruierte. Von dieser Elektrode sollen Strahlen ausgehen, welche auch tiefsitzende Gonokokken töten. Durch Dissoziation der Luft entstehen ferner zwischen Oberfläche der Elektrode und den Geweben Salpetersäure und Ozon in statu nascendi, welche die Strahlenwirkung verstärken. So kommt eine Tiefenwirkung zustande, die von 2—6 mm reicht. Die Technik gestaltet sich folgendermaassen: Nach Entleerung des Rectums wird der Patient auf eine isolierte Platte gelegt und in die Sims'sche Position gebracht. Diese Unterlage sollte auf mindestens 12 Zoll hohen Glasfüssen ruhen und wenigstens 3 Fuss von der Maschine entfernt sein. Die Vakuumelektrode wird mit dem negativen Pol der Maschine verbunden und zunächst mit kleiner Funkenöffnung begonnen. Je nach der Toleranz wird die Oeffnungslänge vergrössert, Schmerzen dürfen nie erregt werden. Jede Applikation soll 20 Minuten dauern und 2 Wochen lang täglich, später jeden zweiten Tag wiederholt werden, bis das Sekret der Drüsen frei von Gonokokken ist. Erst nachdem dies erreicht ist, kann mit der erfolgreichen Behandlung der kranken Gelenke selbst begonnen werden. N. Meyer-Bad Wildungen.

Kinderheilkunde.

Max Klotz-Magdeburg: **Ueber Säuglingsernährung mit Yoghurtmilch.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, August 1908.) Klotz fasst seine Erfahrungen dahin zusammen, dass ein gesunder Säugling, der künstlich ernährt wird und gedeiht, Laktobacillin und Yoghurt nicht nötig hat. Bei der Bereitung des Yoghurts können leicht schädliche Keime in die Milch geraten. Die Behauptung, dass die orientalischen Sacharolyten die Vermehrung pathogener und nichtpathogener Mikroorganismen hinderten, entspricht keineswegs den Tatsachen. Namentlich Hefe und Soor entwickeln sich elektiv gut in Yoghurtmilch, ebenso Heubacillen. Einem Säugling darf man nur dann die Yoghurtmilchflasche geben, wenn täglich vorher genau festgestellt wird, wie Geruch und Geschmack der Nahrung ist, wie hoch die Gesamtacidität ist und welche Resultate ein Ausstrichpräparat ergibt. Rechnet man dazu die umständliche Zubereitung, die eventuellen Anschaffungskosten für Wärmkiste etc., so kann man sagen, dass die Yoghurternährung und -Behandlung ausschliesslich Krankenhaussache sein sollte. Bei grösseren Kindern von etwa $1^1/_2$—2 Jahren, die nicht befriedigend an Gewicht zunehmen, appetitlos sind, Ekzeme haben usw., kommt eventuell Yoghurt neben gewöhnlicher Sauermilch, Kefir usw. in Betracht. Für Säuglinge mit acuten Ernährungsstörungen in der heissen Jahreszeit besitzt Yoghurtmilch keineswegs spezifischen Heilwert. Bei chronisch magendarmkranken Säuglingen ist nach Fehlschlagen aller anderen erprobten Formen der Ernährung ein Versuch mit Yoghurtmilch gerechtfertigt und unter Umständen erfolgreich. Das Säuglingsekzem wird durch Yoghurtmilch günstig, die Rachitis meist ungünstig beeinflusst.

E. Tobias.

A. Waring: The dangers and evil effects of infant binders. (Brit. med. Journ., No. 2476.) Zu festes Wickeln der Kinder kann Veranlassung zu vorübergehenden Störungen, aber auch zu ernsteren Krankkeiten, wie Hernien, Mastdarmprolaps, Krämpfen usw. geben.

Mühlens.

Dionys Pospischill: Ueber Diphtherietherapie. Versuche einer Behandlung der schwersten Fälle mit Adrenalin-Kochsalzinjektionen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30.) P. spritzt gleich zu Beginn 20—30 Fläschchen voll zu je 1500 Antitoxineinheiten; davon bis zu 5 Fläschchen lokal an jeder Halsseite am Kieferwinkel. Bei Stenose ist P. für frühzeitige Tracheotomie und für Morphiumtherapie. Gegen die Herzschwäche gibt P. subkutan 2 g Adrenalin in 3 mal 150 Kochsalzlösung und intern 3 g zu 70, wenn nötig, täglich. P. berichtet von einem Kinde, das „im ganzen 202 g Adrenalin“ erhalten hat.

Hirschbruch-Metz.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

M. M. Hymans: Hat Verbrennung der schwangeren Frau Einfluss auf das Kind? (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Vol. I, No. 17.) Aus einer kurz vorher schwer verbrannten Frau, wurde ein Kind auf normaler Weise geboren. Das Kind kam asphyktisch zur Welt, blieb stundenlang nach der Geburt bewusstlos, während die Respiration sich wieder hergestellt hatte, die Cyanose verschwunden war, und das Herz gut arbeitete. Während der Geburt war auch die Mutter in einem leicht comatösem Zustande, da sie, obschon Primigravida, von den Wehen nichts fühlte. Verf. meint, dass das Coma bei dem Kind mit der Verbrennung der Mutter in Zusammenhang steht, indem bei der Verbrennung Gifte entstanden sind, welche auf das Kind übergegangen sind und so Coma verursacht haben.

G. C. Nyhoff: Der Einfluss des Ikterus der Mutter auf die Frucht. Klinischer Vortrag. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Vol. II, No. 3.) Bei einer Gravida entstand nach einem Gallensteinanfall Ikterus. Dieser war noch nicht verschwunden, als Patientin von einem nicht ikterischen Knaben entbunden wurde. Das Fruchtwasser war gelb gefärbt, ebenso wie die Placenta und die Eihäute. Die Nabelschnur, sowie der die Innenfläche der Placenta bedeckende Amnionteil waren nicht gelb gefärbt. Verf. meint, dass der Gallenfarbstoff, der ja dem Blutfarbstoff nahe verwandt ist, gerade wie dieser von den Chorionzotten in Stoffe umgesetzt werde, die von diesen Zotten aufgesaugt und mittels Transfusion ins kindliche Blut gebracht, die Grundstoffe für die kindliche Blutbildung abgeben sollten. Der bei der acuten gelben Leberatrophie der Mutter beim Kinde beobachtete Ikterus ist mit dieser Theorie nicht im Widerspruch, denn es ist nicht unmöglich, dass die Chorionzotten von der schweren Allgemeinerkrankung geschädigt, den Gallenfarbstoff unverändert passieren lassen. Auch können vielleicht die bei Icterus gravis im Blute gefundenen Streptokokken die Chorionzotten ungestört passieren und im kindlichen Blute denselben Schaden wie in dem mütterlichen Blute (Vernichtung der roten Blutkörperchen, Freistellung des Blutfarbstoffes und Umsatz desselben in Pseudogallenfarbstoff) anrichten.

A. H. M. J. von Rooy: Zwei Fälle von Schultergeburt. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Vol. II, No. 4.) Während alle bis jetzt evolutio-spontanea-geburtigen Kinder lange nicht ihre völlige Entwickelung erlangt hatten und also schon vor, während oder kurz nach der Geburt starben, wurden in der Treub'schen Klinik innerhalb kurzer Zeit zwei Fälle von Evolutio spontanea beobachtet, bei denen die Kinder respektive 2630 g und 2650 g wogen und 50 cm und 40 cm lang waren. Beide Kinder blieben am Leben und erfreuen sich noch jetzt einer guten Gesundheit. — In beiden Fällen fiel es auf, dass, nachdem die Schulter sich unter der Symphyse gefangen hatte, es nur weniger Wehen bedurfte, ausgenommen der Kopf, der in beiden Fällen mittels des Mauriceau'schen Handgriffs entwickelt wurde, auszutreiben. Beide Kinder hatten einen langen Hals. — Mit Lindfors meint Verf., dass in allen Fällen von Schultergeburt, wenn Version und Extraktion nicht mehr möglich sind, bevor zur Decapitation geschritten wird, noch mehr und noch länger als bis jetzt versucht werden sollte, die vorliegende Schulter unter die Symphyse zu ziehen.

Wynhausen.

Frankl-Wien: Ueber Sauerstoffbäder im Klimakterium. (Zeitschrift f. physik. u. diätet. Ther., August 1908.) Verf. empfiehlt die Anwendung der Sauerstoffbäder, deren Tecknik und Literatur Ref. als bekannt voraussetzen darf, gegen klimakterische Beschwerden, speziell vasomotorischer oder nervöser Natur.

E. Tobias.

E. Emrys-Roberts: Ascites and tumours of the ovary. (Lancet, No. 4430.) Bei der Entstehung von Ascites können auch nekrotische Vorgänge an den Epithelzellen von Ovarialtumoren eine Rolle spielen.

Mühlens.

H Boshouwers: Genitalinfektion von Staphylokokken verursacht. (Nederl. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Vol. II, No. 1.) Verf. beobachtete eine 29 jährige Virgo mit eitriger Kolpitis und Endometritis. Auch die Ausführgänge der Gland. Bartholini waren geschwollen und gerötet. Weil Coitus energisch verneint wurde und Verf. keine Gonokokken, sondern ausschliesslich Staphylococcus pyogenes aureus vorfand, untersuchte er das Brunnenwasser, welches Patientin zur Reinigung der Genitalien gebrauchte. In der Tat fand er dies Wasser mit dem obengenannten Bacillus verunreinigt. Die Infektion verschwand bald nach Anwendung von Kaliumpermanganat in der Scheide und von Jodtinktur in der Gebärmutter.

Wynhausen.

Augenheilkunde.

Viktor Reis-Lemberg: **Fliegenlarven in einer durch Carcinom exulcerierten Augenhöhle.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1908.) Bei der 60 jährigen Patientin ist die Augenhöhle von einem ausgedehnten Geschwür eingenommen. In der Tiefe der Augenhöhle wimmelt und kribbelt es von Larven, welche in grosser Menge die Augenhöhle ausfüllen. Die Zahl der gesammelten Larven betrug ca. 240 Stück!

Gerhard Schumacher-Kiel: **Anaerobe Bacillen bei Augenverletzungen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1908.) Der erste veröffentlichte Fall ist der vierte sicher beobachtete von Verletzungspanophthalmie, die durch einen anaeroben gasbildenden Bacillus hervorgerufen war, welcher sich von dem Bacillus phlegmones emphysematosae nur durch seine geringe Eigenbeweglichkeit unterscheidet. Der zweite Fall zeigt, dass derselbe Bacillus bei Verletzungen mit unreinen Gegenständen in der Orbita vorkommen kann, ohne zu schwerer Entzündung führen zu müssen.

Arnold Loewenstein: Die Einwirkung der Pyozyanase auf Bakterien des Bindehautsackes. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1908.) Staphylokokken und Streptokokken im Bindehautsacke sind meistens durch Pyozyanase gut zu entfernen, wahrscheinlich spielt der Sitz der betreffenden Mikroorganismen, die in den zahlreichen Falten des Bindehautsackes gute Schlupfwinkel haben, eine grosse Rolle. Gonokokken sind wahrscheinlich im Frühstadium sehr gut zu beeinflussen, in späteren Stadien nicht. Die Anwendung der Pyozyanase als Gonorrhoe-Prophylaktikum ist daher sehr aussichtsreich. In der Pyozyanaseeinführung haben wir ein Desinfiziens, das pflanzliche Zellen zerstört, ohne tierische Schleimhäute zu schädigen.

Scholtz und **Vermes: Ueber Erreger der Bindehautentzündungen auf Grund von 500 untersuchten Fällen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1908.) Die Hälfte der Bindehautentzündungen wurde durch den Morau-Auenfeld'schen Diplobacillus verursacht; nach ihm kommt der Koch-Week'sche Bacillus mit 15 pCt., während alle anderen Erreger nur mit sehr niedrigen Zahlen vertreten sind. Besonders auffallend erscheint, mit anderen Ergebnissen verglichen, die kleine Zahl für Pneumokokken (4,6 pCt.). Bei ungefähr ein Drittel der acuten wie der subacuten und chronischen Bindehautentzündungen war der Befund entweder negativ oder es wurden nur Staphylokokken resp. Blockbacillen angetroffen. Die acuten Konjunktivitiden sind fast zur Hälfte von den Koch-Week'schen Bacillen verursacht worden, während bei den chronischen Katarrhen in zwei Drittel aller Falle der Diplobacillus als Erreger erwiesen wurde.

Fritz Schoeler-Berlin: **Wundinfektion durch Blennorrhoea neonatorum?** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1908.) 43 jähriger Heilgehilfe infizierte sich mit dem Eiter eines blennorrhoischen Kindes am Zeigefinger, der eine kleine Schrunde zeigt, die dünnen Eiter absondert. Der Eiter sieht mikroskopisch genau wie Trippereiter aus. Der ganze Zeigefinger ist stark geschwollen, ebenso der Handrücken. Die Wunde vergrössert sich. Exitus unter dem Zeichen des Lungenödems.

F. Mendel.

W. Gilbert: Ueber Behandlung der Blennorrhoea neonatorum mit Rinderserum. (Münchener med. Wochenschr., No. 30.) Empfehlung von Spülungen mit Rinderserum, zweistündlich; event. mit Silbertherapie kombinieren.

Bleichroeder.

S. Snell: Streptococcus infection of eyelids treated by anti-streptococcus Serum. (Brit. med. Journ., No. 2479.) Bei einer nach Streptokokkeninfektion der Augenlider entstandenen schweren Toxämie wurde nach zweimaliger Injektion polyvalenten Streptokokkenserums baldige Heilung erzielt. Mühlens.

S. Ginsberg-Berlin: **Ueber Retinitis pigmentosa.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1908.) Da in der Lokalisation und Intensität zwischen den Veränderungen der Retina und der Aderhaut absolut keine Beziehung besteht, vielmehr die schwersten Netzhautveränderungen oft, auch am Aequator, über grosse Strecken normaler Aderhaut sich finden, so kann eine Zirkulationsstörung in der letzteren nicht als Ursache für die Retinalaffektion in Betracht kommen. Da das Neuroepithel in weitester Ausdehnung verändert ist, so ist hier wohl die primäre Affektion zu suchen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine mangelhafte Ausbildung derselben, so dass es der funktionellen Inanspruchnahme nicht gewachsen ist und allmählich zugrunde geht. F. Mendel.

M. Straub: Over de prognose by netoliesbloedingen doa arteriosclerose. (Ueber die Prognose bei Netzhautblutungen infolge Arteriosklerose.) (Ned. Tydschrift voor Geneeskunde, 1908, I, No. 23.) Vor 5 Jahren beobachtete Verf. innerhalb kurzer Zeit 15 Arteriosklerotiker mit Netzhautblutungen. Jetzt, also nach 5 Jahren, waren nur noch neun von ihnen am Leben. Dem Alter nach blieben die jüngsten, zwischen 32 und 40 Jahren, und die ältesten, zwischen 68 und 77 Jahren am Leben, während von den 9 Patienten zwischen 49 und 63 Jahren 6 starben, davon 4 an Apoplexie, und 3 ein sekundäres Glaukom erhielten. Auch von den Uebrigbleibenden erhielten noch 2 eine Apoplexie. Die Kranken waren meist Männer und von den beiden Augen war das linke am meisten getroffen. In den 3 Glaukomfällen waren beide Augen erkrankt, aber nur eins glaukomatös. Nach der Exstirpation ging das Sehvermögen des anderen Auges nie verloren, die Netzhautblutungen verschwanden sogar. Verf. kommt zu den folgenden Schlüssen: 1. Für jüngere und ältere Arteriosklerotiker scheint die Prognose nicht so ungünstig, wie für diejenigen mittleren Alters. 2. Namentlich werden letztere von einer Apoplexie bedroht. 3. Vielleicht hat die Exstirpation des glaukomatösen Auges einen günstigen Einfluss auf die Erkrankung des anderen Auges. Wynhausen.

Kurt Bagh-St. Petersburg: **Ueber Neuritis optica bei multipler Sklerose.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1908.) Die Krankengeschichten der vier veröffentlichten Fälle haben alle einiges Gemeinsame und wieder jeder einzelne für sich auffallende und besondere Störungen. Bei allen vier Kranken ging die Sehstörung der Allgemeinerkrankung voran, auch die Art und Weise, wie die Sehstörung auftrat, ist in allen vier Fällen gleich. Sie wurde als eine plötzlich aufgetretene bezeichnet. Ausserdem wurde von allen behauptet, dass bald nach Ausbruch der Sehstörung wieder eine gewisse Besserung der Sehschärfe beobachtet wurde. Der eine Fall ist dadurch sehr lehrreich, dass lediglich die Neuritis optica als einziges Symptom der multiplen Sklerose 10 Jahre vor den übrigen Symptomen auftrat. Wie häufig Neuritis optica resp. Neuritis retrobulbaris prozentarisch als Symptom oder als Vorläufer der disseminierten Sklerose auftritt, bedarf noch der weiteren statistischen Erhebungen. F. Mendel.

S. Stephenson: On a little known type of amblyopia in children. (Brit. med. Journ., No. 2481.) Bei Schulkindern ist nicht selten als Ursache schlechten Sehens eine Papillitis festzustellen. In der Anamnese ergibt sich dann meist ein Anhalt für überstandene Meningitis oder Encephalitis.

W. M. Beaumont: Remarks on iritis, with special reference to gonorrhoeal iritis. (Brit. med. Journ., No. 2481.) Bei 16 von 20 beobachteten Iritisfällen spielte nach Verf.'s Ansicht Gonorrhoe eine ätiologische Rolle; oft gleichzeitig oder vor der Iritis auch Arthritis genorrhoica. Mühlens.

Best: Kurzsichtigkeit und ihre Verhütung. (Münchener med. Wochenschr., No. 29 u. 30.) Verf. führt in der lehrreichen Abhandlung zunächst die erschreckenden Zahlen der Kurzsichtigen in Deutschland an. Mit steigender Bildung steigt die Zahl der Kurzsichtigen. Der Kampf gegen die Schulkurzsichtigkeit, wie er bisher geführt worden ist, ist nahezu erfolglos gewesen. Die Gründe für diese Erscheinung werden erforscht, indem gleichzeitig die verschiedenen Theorien für die Entstehung der Kurzsichtigkeit kritisch besprochen werden. Im wesentlichen fasst der Verfasser die Myopie als eine Anpassung an die primäre Unzweckmässigkeit der Naharbeit auf, die eine Ueberdehnung der Aderhautelastizität zur Folge hat. In dieser Erkenntnis fordert Verf. die Einschränkung der Naharbeit beim wachsenden Menschen, da nach beendetem Wachstum Kurzsichtigkeit nicht mehr entsteht. Lehrer und Aerzte müssten lernen, dass die Naharbeit (weniger schlechte Beleuchtung etc.) selbst es ist, die die Kurzsichtigkeit veranlasst. Für Volksschulen würde eine geringe Verminderung der Naharbeit schon genügen, in den höheren Schulen müsste der Unterricht auf 5 Vormittagsstunden zusammengedrängt, 4 Nachmittage für Spiel und Sport reserviert werden; die deutsche Schrift müsste durch die einfachere lateinische ersetzt werden, der Sprachenunterricht mehr mündlich betrieben werden. Bleichroeder.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Israel.

Zur Aufnahme: Herr Carl Potolsky.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Karl Reicher:
Beziehungen zwischen Adrenalsystem und Niere.
(Ist in No. 31 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

2. Hr. L. Pick:
Ueber Anhäufung doppeltbrechender fettähnlicher Substanz bei chronischer Eileitereiterung.

Vortr. demonstriert Schnitte von zahlreichen Pyosalpingen, in deren Mucosa ausserordentlich grosse Mengen doppeltbrechender fettähnlicher Substanz angehäuft sind. Dieser Befund ist in alten chronischen Eitertuben ein sehr häufiger. Die infiltrierte Mucosa erscheint in solchen mehr gelbweiss, und die doppeltbrechende Substanz ist an eigentümliche, höchst auffällige grosse helle Zellen gebunden, deren Kerne meist wohlerhalten sind und die bei guter Begrenzung ein gleichmässig feinwabiges Protoplasma am Balsampräparat aufweisen. Sie gehen aus den Stromazellen hervor. An den Formalin-Gefrierschnitten oder im nativen Präparat lässt sich die fettähnliche doppeltbrechende Substanz mit allen ihren charakteristischen Eigenschaften (Kaiserling und A. Orgler, Stoerk, M. Loehlein u. a.) demonstrieren.

Immer mehr erweisen sich doppeltbrechende Substanzen dieser Art im menschlichen Körper ausserordentlich verbreitet. — Vortr. demonstriert sie u. a. auch in der Wand der chronisch eitrig entzündeten Appendix, an kleinen Cholesteatomen aus der Wand des Gefässplexus der Seitenventrikel, in der Pyometra, in Ovarialabscessen; die oft geradezu kolossalen Anhäufungen in der Tube liefern ein bequemes Untersuchungsobjekt. Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Substanz in der Uterusschleimhaut (als eventuelles Kriterium der entzündlichen Prozesse) sind Untersuchungen im Gange.

Vortr. demonstriert sie u. a. (Pyometra, Ovarialabscess) auch in der Wand der Appendix bei Wurmfortsatzempyem, in kleinen Cholesteatomen des Plexus chorioidei. Die vorliegenden Schnitte der Pyosalpingen liefern ein sehr markantes und dabei bequemes Untersuchungsobjekt. Das Vorkommen dieser Elemente im Endometrium, das eine Absonderung entzündlich-degenerativer Prozesse (Endometritisformen), gegenüber den physiologisch-hyperplastischen (menstruellen) Vorgängen ermöglichen liesse, wird im Landau'schen Laboratorium zurzeit untersucht.

(Erscheint ausführlicher unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. Friedenthal:
Zur Wirkung der Schilddrüsenstoffe.

Unsere Versuche haben zu einem Hinweis geführt auf ein Zusammenarbeiten von Schilddrüse und Nebenniere. Bei Annahme einer Anregung der Nebennierentätigkeit durch Schilddrüsenlormone werden eine Reihe von Erscheinungen bei Morbus Basedowii verständlich. Es liegt nahe, anzunehmen, dass vielleicht ein Ausfall an Nebennierenwirkung für das Auftreten der gegensätzlichen Erscheinungen bei Myxödem und Cachexia strumipriva mitverantwortlich zu denken ist. Versuche in dieser Richtung scheinen wünschenswert. In der Wiederherstellung der elektrischen Reizbarkeit des Vagus durch Schilddrüsenpresssaft nach Aufhebung der Vaguserregbarkeit durch Adrenalin und Atropin haben wir ein Signal für das Vorhandensein eines acut wirksamen Schilddrüsenstoffes gewonnen, welches bei Fortführung der Versuche zur Auffindung und chemischen Charakterisierung dieses Stoffes dienen soll. Vortr. demonstrierte einen Tambourarteriographen, welcher gestattet, bei grösseren Kaninchen, Affen, Hunden und Katzen ohne Gefahr der Blutgerinnung, ohne Gefässeröffnung stundenlang die Carotispulse zu verzeichnen. Die Firma Zimmermann in Leipzig und Berlin, Chausseestrasse verfertigt den anspruchslosen kleinen Apparat, welcher dem Kliniker in vielen Fällen nützliche Dienste leisten kann.

2. Diskussion über die Vorträge der Herren Kraus und Friedenthal.

Hr. Magnus-Levy: Das von Herrn Kraus im pharmakologischen Experiment unwirksam befundene Dojodtyrosin, das jedenfalls im Jodospongin, vielleicht auch im Thyreoglobulin der eigentliche chemische Jodträger ist, hat auch in meinen Versuchen keinerlei spezifische Wirkungen gezeigt. Mengen von 20—100 mg Dijodtyrosin liessen die Stickstoffbilanz eines Hundes im Stoffwechselversuch ganz unbeeinflusst.

Vorversuch 5 Tage: 5,5 g N im Harn, 0,27 g N im Kot; Summa 5,77 g N.

20—100 mg Dijodtyrosin 5 Tage: 5,3 g N im Harn, 0,38 g N im Kot; Summa 5,68 g N.

Auch beim menschlichen Myxödem war das Präparat in dem einzigen bisher angestellten Versuch wirkungslos. 6—20 mg beeinflussten ein Recidiv bei einer lange Zeit beobachteten Patientin nicht, trotzdem darin 5—15 mal mehr Jod enthalten war als in zwei gewöhnlichen Schild-

drüsentabletten, die hinterher das Recidiv in kurzer Zeit zum Verschwinden brachten.

Hr. v. Hansemann: Ich möchte an eine Bemerkung des Herrn Kraus anknüpfen, in der er zum Ausdruck brachte, dass er eine spezifische Basedow'sche Struma nicht anerkennen könne. Ich bin zuerst 1895 auf diese Frage aufmerksam geworden und zwar durch einen Vortrag des Herrn Lubarsch auf der Naturforscher-Versammlung. Derselbe stellte damals Präparate vor, an denen er folgende Befunde auseinandersetzte:

„1. Es handelt sich stets um diffuse, äusserst harte Strumen, die auf dem Durchschnitt einen deutlich gelappten, mitunter blättrigen Bau aufweisen. 2. Histologisch handelt es sich nie um einfache Struma vasculosa, wenn auch Gefässerweiterungen und hier und da sogar Blutungen vorkommen. 3. Die Struma unterscheidet sich prinzipiell sowohl von einer gewöhnlichen Colloid- wie parenchymatösen Struma, als auch von knotigen Adenomen, indem es hier nie zur Bildung echter Follikel kommt. Vielmehr werden unregelmässig gestaltete, stark erweiterte Hohlräume gefunden, in denen mitunter sogar papilläre Wucherungen auftreten, so dass man ähnliche Bilder erhält, wie bei einem papillären Cystadenom des Ovariums. 4. Meistens findet sich in den neugebildeten Hohlräumen keine Spur von Colloid; sondern entweder gar keine Flüssigkeit, oder spärlich eine körnig gerinnende Flüssigkeit. In einem Falle wurde etwas Schleim sowohl in den Hohlräumen, wie im interstitiellen Gewebe gefunden. 5. Wenn Colloid vorhanden ist, scheinen chemische Differenzen gegenüber dem normalen Colloid vorhanden zu sein, wie aus dem tinktoriellen Verhalten hervorgeht. 6. Es bestehen geringe Veränderungen in der Grösse und Struktur der Epithelien der neugebildeten Schläuche." In unmittelbarem Anschluss daran hat Herr Marchand Mitteilungen von Untersuchungen gemacht, die in seinem Institute Ludwig Müller ausführte, und die mit den Angaben von Lubarsch durchaus übereinstimmen. Auch Askanazy und später noch andere haben die Angaben Lubarsch's bestätigt. Ich habe mich damals sofort daran begeben, sämtliche Kröpfe aus meiner Sammlung zu untersuchen. Es waren ungefähr 20, von denen 6 von Basedow'scher Krankheit herrührten. Dieselben haben mir durchaus die Angaben Lubarsch's bestätigt und auf der anderen Seite gezeigt, dass die gleichen Veränderungen in Kröpfen anderer Art nicht vorkommen. Seit dieser Zeit habe ich alle mir zugänglichen Kropfbildungen daraufhin mikroskopisch untersucht und immer das Gleiche gefunden. Es hat mir kein einziger Kropf vorgelegen mit solchen Veränderungen wie sie Lubarsch beschreibt, der nicht auch von einem Basedow-Kranken herrührte. Deshalb habe ich schon im Jahre 1897 (Ueber Akromegalie, Berliner klin. Wochenschr. No. 20) darauf hingewiesen, dass die Struma Basedowii auf eine Mehrleistung der Schilddrüse hinwies und deshalb Behandlung mit Schilddrüsenextrakt unzweckmässig, ja wahrscheinlich schädlich sei. Trotzdem ist von verschiedenen Seiten Schilddrüsenextrakt versucht worden, so dass ich im Jahre 1900 bei einem Vortrage auf der Naturforscherversammlung in Aachen (Einige Zellprobleme und ihre Bedeutung für die wissenschaftliche Begründung der Organtherapie) noch einmal bei der Basedow'schen Krankheit vor der Behandlung mit Schilddrüsenextrakt gewarnt habe. Aber auch danach ist noch von einigen Seiten diese Therapie weiter fortgesetzt worden, so dass ich 1905 (Berliner klin. Wochenschr. No. 44a) noch einmal auf diese Gefahr hingewiesen habe.

Neben dem Kropf noch etwas anderes: das ist die Vergrösserung der Thymusdrüse. Dieselbe ist nicht in allen Fällen vorhanden, sie fehlt in manchen vollständig; aber in einigen ist sie ausserordentlich charakteristisch. Ich messe nun dieser Vergrösserung der Thymusdrüse nicht eine spezifische Bedeutung zu, vor allem nicht eine so weitgehende Bedeutung, wie das neuerdings Hart getan hat. Aber dass dieselbe für den Patienten gleichgültig ist, glaube ich auch nicht. Ich habe die Vorstellung, dass sie einen mehr mechanischen Effekt ausübt. Die Thymusdrüse ist ja ein Organ, das vielfach seine Funktionen wechselt, das zuerst einen wirklichen sekretorisch drüsigen Bau hat, nachher ein lymphatisches Organ wird und schliesslich ein Fettlappen. Wenn die Thymusdrüse sich vergrössert oder persistent ist, wird das immer lymphatisch. Es ist nicht einziger Fall bekannt, wo sie einen sekretorisch drüsigen Bau besessen hätte. Die Wirkung der Thymusdrüse kann in der Tat nicht anders sein als die irgend eines lymphatischen Organes. Ich glaube, daraus können wir nicht etwas spezifisch Chemisches im Stoffwechsel erwarten, sondern wir können von der Vergrösserung der Thymusdrüse nur einen mechanichen Effekt erwarten. Ob dieser sich nun so weit äussert, dass davon Erscheinungen der Basedow-Krankheit abgeleitet werden können, möchte ich nicht eruieren, das entzieht sich meiner Betrachtung. Aber ich möchte auch darauf hinweisen, dass ganz zweifellos, wenn man die Schilddrüse bei der Basedow-Krankheit exstirpiert, die Thymusdrüse dadurch nicht beeinflusst wird. Es ist also die Möglichkeit vorhanden, dass bei Menschen, die an Basedow-Krankheit leiden, bei denen die Schilddrüse exstirpiert ist, wenn die Thymusdrüse vergrössert ist, diese vergrösserte Thymusdrüse weiter bestehen bleibt und ihre Effekte, wenn sie solche hat, auch weiter ausübt. (Folgt Demonstration einschlägiger Präparate).

Hr. Kraus pflichtet Herrn v. Hansemann durchaus bei, dass die Individuen mit ausgeprägtem Basedowsyndrom Strumen aufweisen, welche die von ihm hervorgehobenen Merkmale besitzen. Mit Bezug auf den in seinem Vortrage erwähnten mitigierten Thyreoidismus (Basedow-oxyvirulent) betont er aber, dass darin gar nicht das Punctum litis liege.

Hr. Senator: Ich möchte im Anschluss an die Angaben des Herrn von Hansemann über die Therapie bemerken, dass die Schilddrüsentherapie bei Basedow seit langer Zeit fast allgemein verlassen ist. Wir haben in unserer Gesellschaft vor 8 Jahren eine Diskussion gehabt, in der sich, wenn ich nicht sehr irre, mit Ausnahme des Herrn G. Klemperer[1]) alle Redner gegen die Schilddrüsentherapie als nutzlos und unter Umständen schädlich ausgesprochen haben. Die Warnung des Herrn von Hansemann, wenn sie vorher erfolgt sein sollte, ist also nicht nutzlos gewesen.

8. Hr. Schmieden:
Ueber Ellenbogenresektionen mit Erhaltung der Beweglichkeit.
(Ist in No. 33 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Gluck: Ich wollte nicht über die von Herrn Schmieden vorgeführten Resultate von Ellenbogengelenkresektionen diskutieren, da dieselben in der Tat zu befriedigenden und recht vollkommenen Erfolgen geführt haben. Nur die hierbei angewandte Methode selbst betreffend darf ich daran erinnern, dass ich seit über zwei Jahrzehnten in verschiedenen Publikationen und Demonstrationen die Frage der Arthroplastik zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht habe. Besonders weise ich auf meine gelungenen Operationen hin, welche bewegliche Gelenke erzielten mit Implantation gestielter Hautlappen über die Resektionsstümpfe nach Arthrektomien.

Wie die gestielten Hautlappen bei Cutanisierung des Kehlkopfes bei meiner Laryngoplastik eine funktionell mucöse Metaplasie annahmen, so nahm die Haut in dem neuen Gelenkraume bei der Arthroplastik eine funktionelle synoviale Metaplasie an und verhinderten sicher die Ankylosen.

Ich begnüge mich mit diesem Hinweise, da ich auf diese Frage in einer eigenen Arbeit zurückzukommen gedenke.

Wir besitzen somit neben der Möglichkeit der Implantation von ganzen Gelenken nach Arthrektomien in meiner cutanen Arthroplastik und in dem von Herrn Schmieden aus der Bier'schen Klinik vorgetragenen Verfahren der Muskellappenplastik brauchbare Methoden der Arthroplastik, die schon treffliche Erfolge gezeitigt haben und fernerer Vervollkommnung fähig sind.

Hr. K. Reicher demonstriert Kinematogramme von Bildern, die bei C. Reichert'scher Dunkelfeldbeleuchtung mit Messter's Kinematographen und gütiger Unterstützung von H. C. Reichert jun. aufgenommen wurden. Man sieht deutlich die tanzende Bewegung der Ultrateilchen und die Variierung der Kernform eines Leukocyten. Gegenüber Herrn Ullmann hebt R nochmals hervor, dass wohl amöboide Bewegungen des Kerns und des ganzen Leukocyten in der Literatur beschrieben sind, niemals aber Uebergänge direkt von einer Grundform in eine andere, z. B. eines u-förmigen Kerns in 2—4 Kerne.

Vorsitzender: M. H.! Es ist heute die letzte Sitzung vor den Ferien gewesen. Ich wünsche Ihnen eine recht gute Erholung bis zum 28. Oktober.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Vor der Tagesordnung:

Hr. B. Fränkel: Meine Herren! Der Tod hat unter unseren Ehren-Mitgliedern in überraschend schneller Weise aufgeräumt. Wir haben vor kurzem den Tod von Excellenz von Schmidt und von Geheimrat von Tobold zu beklagen gehabt, und jetzt bin ich schon wieder in der traurigen Lage, Ihnen das Ableben eines dritten Ehrenmitgliedes zu melden: Leopold von Schrötter ist uns durch den Tod entrissen worden.

Schrötter war einer der fruchtbarsten Lehrer unserer Disziplin, Direktor der Wiener laryngologischen Klinik, von wo aus er Direktor der dritten inneren Klinik wurde. Die Arbeiten von ihm werden Ihnen wohl allen bekannt sein. Besonders berühmt wurde seine Erörterung über die Fremdkörper in den oberen Luftwegen, und dann hat er eine neue Bahn fruchtbarster Therapie durch Behandlung der Stenosen des Kehlkopfes und der Luftröbre eingeschlagen. Er ist unserer Laryngologie bis zu seinem Tode treu geblieben. Auf dem internationalen Laryngologenkongress in Wien hielt er in der Eröffnungssitzung die Festrede über Czermak und Türck. An demselben Abend war ein grosser Teil der Kongressbesucher in seinem gastlichen Hause versammelt; ich gehörte auch zu ihnen. Er war heiter, aufgeräumt, freute sich über den schönen Kongress, dessen Ehrenmitglied er war, und um halb zwölf Uhr nachts brachte er mich noch auf die Strasse und sagte: „Morgen will ich noch Ihren Vortrag hören." Keiner von uns hat geahnt, dass sein arbeitsreiches Leben schon in der Nacht durch einen plötzlichen Tod beendigt werden sollte. Das lange Ermatten des Alters ist ihm erspart geblieben, und ebenso, wie sein Leben erfolgreich und gottbegnadet war, hat er einen glücklichen Tod gefunden. Wir in Wien anwesenden Mitglieder Ihrer Gesellschaft und Ihres Vorstandes haben

1) Nachträgliche Berichtigung: In der Diskussion habe ich irrtümlich Herrn Ewald statt Herrn Klemperer genannt.

einen Kranz an seinem Sarge niedergelegt und uns an dem Leichenbegängnis beteiligt. Wir haben von der Familie, sowohl von der Frau wie von dem Sohne, Dankschreiben erhalten. Ich bitte Sie, sich zu Ehren des Andenkens des Verstorbenen von den Plätzen zu erheben. (Geschieht).

Gestatten Sie mir, über den Kongress nicht viele Worte zu sagen. Die Berichte sind ja schon in den Tageszeitungen veröffentlicht, ausführliche Besprechungen in den medizinischen Journalen, und ich glaube im allgemeinen den Verlauf des Kongresses bei Ihnen als bekannt voraussetzen zu können. Der wissenschaftliche Erfolg des Kongresses ist sicher ein grosser. Bedeutend war auch die Beteiligung der Laryngologen aus aller Welt, die mit Liebe für unsere Sache eingetreten sind. Namentlich habe ich den Verlauf einer Sitzung begrüsst, an der ich mich persönlich nicht beteiligen konnte. Auf das Referat des Herrn Jurasz in Heidelberg hat der Wiener Laryngologen-Kongress, soviel ich weiss, einstimmig beschlossen, internationale Laryngologen-Kongresse auch in Zukunft zu veranstalten und hierdurch für die Selbständigkeit unserer Disziplin ein nicht laut genug zu verkündendes Urteil abgegeben. Es ist dazu eine Kommission ernannt worden, der ich auch angehöre. Wir wollen uns alle Mühe geben, von Zeit zu Zeit die Laryngologen der Welt zu Kongressen zu vereinigen.

In Wien hat dann neben dem Kongress noch eine besondere Tagung stattgefunden. Die Vorstände der Deutschen laryngologischen Gesellschaft und des Vereins Süddeutscher Laryngologen sind in Wien zu einer Sitzung zusammengetreten und haben beschlossen, eine Vereinigung dieser beiden Gesellschaften ins Leben zu rufen, die voraussichtlich in Heidelberg bei der Tagung der Süddeutschen laryngologischen Gesellschaft stattfinden wird. Ich glaube, dass Sie alle diesen Vorgang begrüssen werden, der einer Zersplitterung der laryngologischen Gesellschaften ein Ende macht. Für 2 grosse Wandergesellschaften haben wir keinen Platz. So habe ich selbst die Initiative ergriffen, eine Vereinigung dieser beiden Gesellschaften herbeizuführen. Der süddeutsche Verein wird den wesentlichsten Punkt der Statuten der Deutschen laryngologischen Gesellschaft, die Beschäftigung mit den Interessen der Laryngologie und der Laryngologen, in seine Statuten aufnehmen. Ich möchte Sie alle bitten, am 2. Pfingsttage in Heidelberg dieser Sitzung beizuwohnen.

Dann habe ich von Wien einiges mitgebracht, was ich unserer Gesellschaft übergeben möchte. Die Familie Czermak hat dem Kongress die Werke Czermaks gestiftet. Ich überreiche hiermit das Exemplar, welches auf mich gefallen ist, unserem Bibliothekar, ebenso die Zeitschriften, die als eine Art Festnummer erschienen sind, die Wiener klinische Wochenschrift und die Wiener medizinische Wochenschrift. Der internationale Kongress hat keine Festschrift herausgegeben, sondern sich damit begnügt, die beiden Wiener Zeitschriften zu einer Festnummer zu veranlassen, worin eine Reihe laryngologischer Abhandlungen erschienen sind.

Demonstrationen.

1. Hr. **Lebram**:

Fall von malignem Tumor der Tonsille.

M. H.! Diesem 63jährigen, vor 20 Jahren luetisch infizierten, aber nicht behandelten Patienten war vor etwa 9 Monaten ein Drüsen-Tumor am Halse exzidiert worden, und er hatte ohne eine nennenswerte Besserung grosse Dosen Jodkali bekommen. Bei der von mir vor etwa 6 Wochen vorgenommenen Untersuchung stellte sich folgendes heraus: Der Patient war unterernährt, hatte eine fahle Gesichtsfarbe und zeigte eine gut verheilte Operationsnarbe an der rechten Seite des Halses. Von seiten der inneren Organe war ausser einer mässigen Arteriosklerose nichts Abnormes festzustellen. Am vorderen rechten Gaumenbogen zeigte sich ein tiefes, scharfrandiges Ulcus, das den Gaumen perforierte, hinter der z. Teil zerstörten Tonsille ein tiefer Krater mit speckigen Rändern. Nebenbei war die untere Hälfte des rechten Trommelfells bläulich verfärbt; anscheinend war schon der Prozess in die Nähe der Tuba getreten. Es war Exsudat nach Art des Hämatotympanon vorhanden, das auf Luftdusche zurückging.

Es war nun die Frage, ob es sich um Lues oder um einen Tumor handelte. Gegen einen malignen Tumor sprach der Verlauf — der Patient war schon etwa 3/4 Jahe in Behandlung — die Multiplizität, das Fehlen der Blutung bei Berührung und von Drüsen. Die Anamnese sprach für Lues. Sie wissen alle, dass nach nicht behandelten Fällen besonders schwere tertiäre Symptome auftreten, die auch der antiluetischen Kur nicht mehr weichen. Ich habe den Mann mit Hg.-Injectionen behandelt und ihm auch Sajodin gegeben. Darauf ging zuerst der Prozess zurück, nach 4 Wochen etwa zeigte sich aber ein Stillstand. Der Zerfall des Ulcus nahm zu, und ich wurde in meiner Diagnose etwas zweifelhaft. Der Chirurg, der ihn behandelt hatte, schloss auf meine Anfrage einen besonders malignen Tumor mit Sicherheit aus, er hatte damals einen Drüsentumor untersucht und ein Gewebe gefunden, dessen pathologisch-anatomische Diagnose nicht ganz leicht war. Es konnte Sarkomgewebe sein, es konnte unverkästes Gumma sein. Ein exzidiertes Stück des Tumors ergab nach Hansemann ein schnell wachsendes anaplastisches Plattencarcinom der Tonsille. Man konnte ja an eine Kombination denken. Aber die ganze Struktur des übrigen Teils des Präparats spricht absolut nicht für Lues.

2. Hr. **G. Rosenthal**:

Recidiv von Kehlkopftuberkulose nach Laryngofissur und Luftkauterisation.

Diese Patientin kam vor 12 Jahren in meine Behandlung mit ausgedehnten tuberkulösen Ulcerationen und Zerstörungen an der Epiglottis, in der Interarygegend und an den wahren Stimmlippen: auf der Lunge verhältnismässig unbedeutende Veränderungen. Ich entfernte den grössten Teil der erkrankten Epiglottis, kurettierte die Interarygegend und ätzte die Ulcera mit Milchsäure. Der Patientin ging es darauf gut, doch stellte sich nach ungefähr einem halben Jahr das erste Recidiv ein, dann verging ein Jahr, dann wieder einmal kürzere Zeit. Es wurde immer endolaryngeal und zwar meist chirurgisch eingegriffen. Zuletzt war die Patientin 5 Jahre lang ohne nennenswerte Beschwerden. Es wurde in dieser Zeit nur zweimal oberflächlich kauterisiert. Die Patientin befand sich in der recidivfreien Zeit — also oft jahrelang — sehr wohl. Sie nahm an Gewicht zu, ihre Stimme wurde tönend, sie konnte längere Reisen unternehmen, bis vor einem Jahre die Geschwulst in der Interarygegend, die schon öfter Neigung gezeigt hatte, nach unten zu gehen, sich plötzlich in dieser Richtung entwickelte. Ich sah, dass auf endolaryngealem Wege nichts zu erreichen war und überwies die Patientin Herrn Prof. Holländer zunächst zur Tracheotomie, um abzuwarten, ob durch Ruhigstellung des Kehlkopfes eine Besserung eintreten würde, eventuell zur Laryngofissur. Die Tracheotomie hatte nicht den gewünschten Erfolg, und die Laryngofissur mit Anwendung der Luftkauterisation fand statt. Die Patientin wurde am 24. Juni v. J. ca. 4—5 Wochen nach der Laryngofissur aus der Klinik wieder geheilt entlassen. Leider sah ich schon nach ca. 3 Monaten in der Tiefe den Anfang eines leichten Recidivs. Jetzt nach 3/4 Jahren ist der Zustand der Patientin wieder schlecht. Die qualvollen Zustände der Atemnot haben sich wieder eingestellt. Ursache ist ein Infiltrat in der Interarygegend, das das Lumen des Kehlkopfes fast gänzlich verlegt, glücklicherweise aber nicht tief nach unten zu reichen scheint. Herr Holländer hat der Patientin eine abermalige Laryngofissur mit vorläufigem Offenlassen der Wunde vorgeschlagen. Begreiflicherweise hat sie hierzu keine grosse Lust, sie hat vielmehr den Wunsch, wenn es geht, ihr Leiden auf endolaryngealem Wege behandeln zu lassen. Ich will auch, obgleich es bei der Stenose nicht ganz ungefährlich ist, den Versuch machen.

Herr Holländer hat vor kurzer Zeit in der „Therapie der Gegenwart" einen Artikel speziell über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose veröffentlicht und hat auf Grund von vier Fällen — des vorgestellten und dreier anderer, von denen zwei bald nach der Operation an ausgedehnter Lungenphthise resp. Kollaps post operationem verschieden — die Laryngofissur mit Luftkauterisation bei endolaryngeal aussichtslosen Fällen als die Methode der Wahl bezeichnet. Leider hat in unserem Falle, der infolge des fehlenden infektiösen Sputums besonders günstig lag, diese Operationsmethode die auf sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllt.

Diskussion.

Hr. Holländer: M. H.! Im Gegensatz zu Herrn Rosenthal bin ich mit dem kurativen Einfluss durchaus zufrieden. Die Patientin kam in einem ganz desolaten Zustande in meine Klinik, sie war der Erstickung nahe, der Kollege schickte sie mir, um eine Tracheotomie aus einer Lebensindikation zu machen. Diese trat tatsächlich trotz Bettruhe und Eiskrawatte ein. Ich will den weiteren Verlauf gar nicht streifen, sondern nur hervorheben, dass die Frau mir im Laufe der 11 Monate häufig mitgeteilt hat, dass sie sich wie neugeboren fühle, alle Beschwerden verloren habe, dass von Lufthunger keine Rede mehr sei. Sie ist die 4 Treppen zum Operationssaal hinaufgestiegen ohne Atemnot, und dauerte das funktionelle Resultat ca. 11 Monate, bis jetzt vor einem Monat Herr Kollege Rosenthal 2 Infiltrationen gesehen hat. Das wundert mich durchaus nicht, das ist auch ganz konform mit den sonstigen Beobachtungen bei thermischer Behandlung ausgedehnter, tuberkulöser und lupöser Mucosaaffektionen. Ich meine aber, dass auch jetzt nach einem Jahre der Zustand dieses Kehlkopfes durchaus nicht in Parallele zu setzen ist mit dem Zustand, in dem die Patientin in die Klinik kam. Auch jetzt noch sind die Verhältnisse durchaus bessere. Das geht schon aus der Tatsache hervor, dass die Dame sich hier solange laryngoskopieren lässt. Dass in diesem Falle kleine Recidivinfiltrate erheblichere Erscheinungen machen, liegt daran, dass durch die grosse Anzahl der im Laufe von 11 Jahren hintereinander erfolgten chirurgischen und thermischen Eingriffe der Kehlkopfeingang derartig zerstört und stenosiert ist, dass schon kleinere Infiltrationen bedeutendere Stenoseerscheinungen zur Folge haben. Ich muss bemerken, dass ich die Patientien zuletzt vor 14 Tagen gesehen habe, wo sie noch mit rauher aber tönender Stimme sprach. Jedenfalls wurde durch den operativen Eingriff erzielt, dass die Stenose beinahe ein Jahr gehoben wurde und dass der Larynx fistellos verheilte. Meine Absicht war nach genauerer Beobachtung eventuell eine neue Laryngofissur vorzunehmen.

Ich habe noch einen Fall mit Heissluftkauterisation des Kehlkopfes operiert, den auch Herr E. Meyer in meiner Klinik gesehen hat. Es war das ein Fall von sehr schwerer Zerstörung des Kehlkopfinnern. Die linke Lunge war schwer krank. Die Epiglottis war frei. Das war auch die Veranlassung, den Fall noch zu operieren. Ich habe die Laryngofissur gemacht, habe den ganzen ulzerösen Kehlkopf ausgebrannt und alles offen gelassen. Nach 8 Wochen zeigte ich Herrn Meyer den noch offenen Kehlkopf. Er wird mir bestätigen können, dass er etwas Krankhaftes, Ulzeröses nicht an ihm gesehen hat. Ich habe vor einigen Tagen die Nachricht erhalten, dass es dem Patienten in jeder Beziehung gut geht.

Ich möchte bitten, über diesen Gegenstand auch nicht im Anschluss an einen Vortrag zu diskutieren. Zweck meiner Publikation in der „Therapie der Gegenwart" war, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf

die Heissluftkauterisation bei Kehlkopftuberkulose hinzulenken und eventuell geeignete Fälle diesem Verfahren zuzuführen. Wenn wir später über den Verlauf vieler Fälle orientiert sind, dann können wir über das Für oder Gegen der Methode auf der breiten Basis der Erfahrung dikutieren, ohne uns in spekulative Betrachtungen einzulassen.

Hr. E. Meyer: Ich kann Herrn Holländers Ausführungen nur bestätigen. Ich habe s. Z. den Kehlkopf untersucht und glatte schöne Narben gefunden.

Die Diagnose des Falles des Herrn Rosenthal ist m. E. nicht ganz sicher. Der ganze klinische Verlauf spricht gegen eine Tuberkulose, vor allen Dingen der über 12 Jahre protrahierte Verlauf. Auch der heutige Kehlkopfbefund spricht nicht unbedingt für eine tuberkulöse Erkrankung. Bei einmaliger Besichtigung ist aber die Frage, ob es sich nicht um Kehlkopflupus handelt, nicht ohne weiteres zu entscheiden, um so weniger, als auch die Lungenerkrankung zu Beginn ausserordentlich geringradig war.

Hr. A. Rosenberg: M. H.! Der Fall des Herrn Rosenthal zeigt ein Bild, das weder charakteristisch für Tuberkulose noch für Lupus ist; er scheint mir auf der Zwischenstufe zwischen beiden Erkrankungen zu stehen. Die Auffassung des Herrn Holländer, dass es sich in diesem Falle um ein kleines Infiltrationsrecidiv handelt, kann ich nicht teilen, es handelt sich um eine ziemlich ausgedehnte, die ganze hintere Wand einnehmende Infiltration.

Hr. Rosenthal (Schlusswort): Ich bin mit dem Erfolg der Luftkauterisation des Herrn Holländer durchaus nicht unzufrieden gewesen, aber die Methode hat das noch nicht gehalten, was man nach der Veröffentlichung des Herrn Holländer von ihr hätte erwarten sollen. Das beträchtliche Recidiv ist sehr schnell eingetreten.

Was die Frage betrifft, ob es sich in dem vorgestellten Falle um Lupus oder Tuberkulose des Kehlkopfs handelt, so habe ich selbst oft geschwankt und dem Standpunkt des Herrn Rosenberg nahe gestanden. Indessen infolge des Fehlens aller für Lupus charakteristischen lokalen Erscheinungen bin ich doch der Meinung, dass wir diesen Fall trotz eines chronischen Verlaufes und der geringen Beteiligung der Lungen als eine Tuberkulose des Kehlkopfs ansehen müssen.

3. Hr. **Levinstein**:

Fall von Tonsilla succenturiata.

M. H.! In meinen in der vorigen Sitzung gehaltenen Vortrag erwähnte ich, dass es sich bei der Pharyngitis lateralis und granulosa um die Bildung einer neuen Tonsille an der seitlichen bzw. von kleinen Tonsillen an der hinteren Rachenwand handelt und dass diese Tonsillen häufig den Zustand einer Angina zeigen. Der Fall, den ich heute vorstelle, zeigt eine Tonsille ebenfalls an einer abnormen Stelle. Wir finden an der hinteren Rachenwand eine Anschwellung, welche, von der Gegend der Plica salpingo-pharyngea ausgehend, bis zur Mittellinie des Rachens hinüberreicht. Die Oberfläche ist gerötet und zeigt kleine Pfröpfe. Wenn man diese wegwischt, so sieht man kleine Oeffnungen. Offenbar handelt es sich um Fossulae, die mit Pfröpfen ausgefüllt sind.

Ein zur Probe excidiertes Stück zeigt mikroskopisch typisches adenoides Gewebe. Die Beschwerden des Patienten waren die einer typischen Angina, die er bereits vor einigen Monaten einmal gehabt hat. Damals ist er inzidiert worden, und es hat sich Eiter entleert. Eine Inzision wurde diesmal nicht vorgenommen, da die Tonsille nicht vereitert war.

4. Hr. **Grabower**:

Fall von Oesophaguscarcinom.

M. H.! Bei dem in der Februarsitzung vorgestellten Patienten mit Oesophaguscarcinom und doppelseitiger Recurrenslähmung war der Tumor Mitte April so gewaltig gewachsen, dass auch die allerdünnste Sonde nicht mehr passierte. Deshalb wurde der Patient einem Krankenhause zur Gastrostomie übergeben. Acht Tage darauf brach der Tumor in die Trachea durch und der Patient starb an einer Pneumonie. Der Obduzent hat, trotzdem ich darum gebeten hatte, es versäumt, die Zentralorgane — insbesondere den Bulbus cerebri — aufzuheben.

An dem Präparat kann ich Ihnen nur noch zeigen, dass in der Tat die Diagnose richtig war, dass der Tumor seine obere Grenze an der Platte des Ringknorpels hatte und 8 cm herunterreichte. (Demonstration). Hier ist die Stelle, an welcher der Tumor in die Trachea durchgebrochen war. Die von mir vorläufig freigelegten Muskeln, sowohl die Postici als auch die Mm. vocales sind, soweit das mikroskopisch zu sehen ist, ziemlich gleichmässig degeneriert. Die mikroskopische Untersuchung wird zeigen, ob die Postici oder die Vocales stärker atrophiert sind. Recht interessant ist, wie stark die Recurrentes durch die Geschwulstmasse verdünnt sind. Es war mir auf der linken Seite gar nicht möglich, auch nur ein ganz kleines Stückchen vom Recurrens aus der Masse herauszupräparieren; das dünne Zweigchen brach von Millimeter zu Millimeter ab. Aber rechts ist es mir gelungen, ein etwa 2 cm langes zwirnfadendünnes Stück aus der Geschwulstmasse herauszupräparieren. Dicht darüber werden Sie eine gangliöse Anschwellung sehen, welche nach meiner Ansicht nichts anderes ist als ein Erguss in die Nervenscheiden, gewissermassen ein Stauungstranssudat, und über dieser gangliösen Anschwellung den Recurrens von annähernd normaler Dicke. Es wird von Interesse sein, zu untersuchen, welche degenerativen Veränderungen sich in dem unmittelbar von der Geschwulst komprimierten Nervenstück und demjenigen, welches oberhalb der Geschwulst lag, zeigen.

5. Hr. **Alexander**:

Mikroskopisches Präparat der hinteren Muschelenden.

M. H.! Diese mikroskopischen Präparate von dem hinteren Ende der unteren Muschel, mit Mucikarmin und Hämatoxilin gefärbt, zeigen die als Drüsen im Epithel der Nasenschleimhaut beschriebenen Gebilde. Glas und Hajek haben ihrer Existenz eine teleologische Rolle zugeschrieben, während ich glaube, dass ihre Entstehung sich in rein mechanischer Weise erklären lässt. Hat in einer entzündeten Nasenschleimhaut eine starke Vermehrung der prall mit Schleim gefüllten Becherzellen stattgefunden, so drängen sich die einzelnen Zellen eng aneinander und streben dorthin auszuweichen, wo sich ihnen Platz bietet. Ein solcher Platz wird geschaffen, wenn die oberste Schleimpartie aus einer Gruppe von Becherzellen ausgestossen wird. Die benachbarten Zellen werden schräg gegen die oberen kollabierten Teile dieser Becherzellen gedrängt, und es entsteht so die Delle, die allmählich sich vertiefend zur Knospe wird.

6. Hr. **Lennhoff**:

Zange zur Entfernung von Resten von adenoiden Vegetationen.

M. H.! Die meisten für diesen Zweck angegebenen Instrumente bieten meiner Ansicht nach nicht genügend Schutz gegen eine Verletzung des weichen Gaumens bzw. der Uvula. Die Uvula wird beim Würgen stark gehoben und kann von dem Instrument, selbst wenn, wie es meist der Fall ist, vorne ein kleiner Ausschnitt gemacht ist, mitgefasst werden. Bei meiner Zange ist ein kleines Schutzblech derart angebracht, dass sich der weiche Gaumen beim Heben immer gegen das Schutzblech legt. Dieses ist abnehmbar, aber durch Federkraft so festgehalten, dass es beim Gebrauch des Instrumentes nicht von selbst sich ablösen kann. Ohne das Schutzblech hat man eine Nasenrachenzange mit vier schneidenden Flächen.

Hr. B. Fränkel: Ich möchte nur bemerken, dass bei uns — und ich glaube wir haben etwa 10000 Adenoidenoperationen hier gemacht — noch nie Verletzungen des weichen Gaumens oder der Uvula durch die bisherigen Instrumente vorgekommen sind.

7. Hr. **Katzenstein** demonstriert eine in jeder Richtung einstellbare und durch Druck regulierbare **Halselektrode**, deren wesentliche Verbesserung gegen die bestehenden Instrumente darin besteht, dass der federnde Bügel aus einem isolierenden Material hergestellt ist; der Unterbrecher sitzt in der Zuleitung. Das Instrument wird von Reiniger, Gebbert u. Schall angefertigt.

Tagesordnung.

Hr. **E. Meyer**:

Die submucöse Septumresektion.

M. H.! Ich halte es für wünschenswert, die praktischen Erfahrungen, die wir mit der ausserordentlich angenehmen und eleganten Methode gemacht haben, einmal auszutauschen. Wir haben in der Poliklinik ca. 200 submucöse Septumresektionen in den letzten 3 Jahren ausgeführt; von diesen habe ich selbst inkl. Privatpatienten rund 100 Operationen ausgeführt.

Das grösste Verdienst für die Propagierung der Methode haben Killian und Freer, die beide die Technik so vervollkommnet haben, dass die Methode heute zu den Standardoperationen in der Rhinologie gehört. Ich verfahre bei der Operation im wesentlichen nach den Killian'schen Vorschriften, benutze aber zum grössten Teil die eleganteren und schlankeren Freer'schen Instrumente. Wir machen zunächst die Schleimhaut durch Aufpinselung von Kokain anästhetisch. Nachdem der Naseneingang und die Lippen geseift und mit Sublimat und Alkohol gereinigt sind, wird dem Patienten submucös eine halbprozentige Kokainlösung mit 2 Tropfen Nebennierenextrakt pro ccm Lösung eingespritzt, und zwar auf jeder Seite 1—$1\frac{1}{2}$ ccm. Das Kokain ist nach meinen Erfahrungen allen Ersatzmitteln überlegen, nur bei bestehender Idiosynkrasie und bei Kindern bevorzuge ich das Novokain.

Zwischen den verschiedenen Nebennierenpräparaten, Adrenalin, Suprarenin und Suprarenin synthet. ist kein grosser Unterschied. Nach der Injektion sahen wir ziemlich regelmässig starkes Herzklopfen, mitunter eine Ohnmacht oder Schwindelgefühl. Die Patienten werden in manchen Fällen ausserordentlich unruhig. Ich glaube nicht, dass wir diese Erscheinung als eigentliche Intoxikationserscheinung auffassen müssen, vielmehr dürfte der Druck auf die Nervenendigungen in der Schleimhaut reflektorisch diese unangenehmen Sensationen auslösen. Wenn man ein paar Tropfen Kognak oder Tinct. valer. aether. gibt, so ist nach wenigen Momenten der Zustand vorüber. Nach der Injektion soll man 20 Minuten bis zum Beginn der Operation warten. Die Anästhesie ist aber wenige Minuten nach der Injektion so vollständig, dass man ohne weiteres mit der Operation anfangen kann.

Wohin sollen wir den Schleimhautschnitt legen? Das Rationellste ist auf die konvexe Seite der Verbiegung. Bei geringen Deviationen ist es für den, der nur rechterseits arbeiten kann, bequemer, den Schnitt auf die linke Seite zu legen, auch wenn die Deviation nach rechts geht. Bei starker Deviation ist die Führung des Schnittes auf der konvexen Seite der auf der konkaven Seite vorzuziehen. Die Ablösung der Schleimhaut auf der konvexen Seite gelingt viel besser, wenn der Schnitt auf dieser Seite liegt. Drei Typen der Schnittführung sind zu unterscheiden: zunächst der Hajek'sche Schnitt auf dem unteren Rande des Septums, der Lappenschnitt nach der Freer'schen Methode und endlich der Knopflochschnitt nach Killian. Der Hajek'sche Schnitt auf die Kante des Septumknorpels hat für Anfänger einen erheblichen Vorzug; er liegt vollkommen frei, man braucht nicht im Naseninnern zu operieren. Er

hat andererseits schwere Nachteile. Erstens ist fast regelmässig, wenigstens in den unteren Abschnitten, eine scharfe Abtrennung der Schleimhautbedeckung des Septumknorpels notwendig, weil an seinem freien Rande eine ziemlich feste Verwachsung der Schleimhaut mit dem Knorpel vorhanden ist. Der zweite Nachteil ist, dass man bei Resektion des Knorpels mehr vom Knorpel wegnimmt, als unbedingt notwendig ist. Meines Erachtens ist die Schnittführung nach Hajek nur in den Fällen anwendbar, in denen wir eine Subluxatio septi haben. Für das definitive Resultat ist es unbedingt erforderlich, am vorderen Abschnitt des Septum ein wenigstens 0,5 cm breites Stück des Knorpels zu erhalten, um ein Zurücksinken der Nasenspitze zu verhindern. Wenn wir den Schnitt auf den freien Rand des Septum legen, opfern wir den ganzen unteren Rand des Septums, und die Nase verliert auf diese Weise ihre Stütze. — Der ⅃ förmige Schnitt Freer's ist für diejenigen Fälle zu empfehlen, bei denen wir es mit typischen Leistenbildungen und Deviationen, also mit stärksten Hervorragungen über den freien Rand des Vomer zu tun haben. Bei Verbiegungen und Leistenbildungen von vorn unten nach hinten oben ist die Lappenschnittführung mit der Spitze nach hinten dem Knopflochschnitt vorzuziehen.

Der Killian'sche Schnitt ist von uns insofern etwas modifiziert worden, als wir ihn, wie Killian es angibt, vor der Hervorragung am Septum anlegen, ihn aber bis auf den Nasenboden oder auch lateralwärts bis an die untere Muschel hin verlängern. Man schafft sich dadurch einen so breiten Zugang zur Verbiegung, dass ein Einreissen des Lappens, das bei kleineren Schnitten kaum zu vermeiden ist, vollkommen fortfällt. Ich gehe dann weiter ganz und gar nach der Killian'schen Vorschrift vor. Ich löse mit stumpfem und scharfem Instrument die Schleimhaut zunächst auf der konvexen Seite ab, durchtrenne dann mit einem kleinen Messer, einem Meissel oder einem scharfen Raspatorium den Knorpel schichtweise und löse dann mit dem Raspatorium auf der konkaven Seite die Schleimhaut ab. Beim Abheben der Schleimhautblätter vom Knorpel haben die Killian'schen Spekula, die das Operationsfeld sehr schön freilegen, den Nachteil, dass sie sehr leicht den Lappen einreissen. Ich habe mir deswegen zwei besonders lange stumpfe Haken anfertigen lassen, die eingeführt und von dem Assistenten, der sowieso den Kopf des Patienten fixiert, von hinten gehalten werden. Die Resektion des Septums selbst wird in der üblichen Weise ausgeführt. Ich nehme gewöhnlich so viel vom knorpeligen Septum weg wie möglich, mache das meistens mit einem der Freer'schen oder dem Ballenger-schen Messer. Am knöchernen Septum arbeite ich am liebsten mit abgebogenem Killian'schen oder dem schlankeren Freer'schen Meissel. Für die Resektion des knöchernen Septums sind die Knochenzangen nach Freer durchaus zu empfehlen.

Nach der Entfernung des Knorpels und Knochens lassen wir den Patienten durch die Nase blasen, dadurch legen sich die beiden Schleimhautlappen aneinander. Können wir bis in den Nasenrachen frei hineinblicken, dann können wir die Operation für beendet ansehen. Springt das Septum an einer Stelle vor, so müssen wir korrigieren. Ich möchte betonen, dass die Operation nicht die Aufgabe hat, ein ideal schönes in der Mitte stehendes Septum zu erzielen, sondern die beiden Nasenhälften frei durchgängig zu machen. Wenn wir dies erreicht haben, dann ist der Indikation der Operation unzweifelhaft Rechnung getragen. Wir sollen nur so viel fortnehmen, wie notwendig ist, um das funktionelle Resultat zu erreichen. Mehr ist entschieden vom Uebel. Jedes Stück Septum, das wir erhalten, ist für den Patienten doch von Nutzen. Die Stütze für die Nase ist dadurch fester, als wenn wir das Septum unnütz in grosser Ausdehnung resezieren.

Die einzige Schwierigkeit bietet der unterste Abschnitt des Vomer. Wir gehen da am besten genau nach den Killianischen Angaben vor, nachdem wir das an dieser Stelle ziemlich fest anhaftende Periost besonders abgelöst haben. Ich habe es als praktisch gefunden, die Schleimhaut möglichst gut beiseite zu ziehen, was durch einen über den Nasenboden lateralwärts verlängerten Schnitt ermöglicht wird. Man schlägt dann vom Vomer mit dem Meissel das Stück weg und schneidet es, wenn es noch hängt, mit einem schneidenden Instrument, mit Skalpell oder Schere ganz ab. Bei winkligen Knickungen des Septums, die sehr scharf zulaufen, löse ich zunächst die Schleimhaut an dem oberen Abschnitte los und entferne dann den oberen Teil des Septumknorpels. Dadurch wird die Schleimhaut so beweglich, dass die Loslösung unterhalb der winkligen Knickung erheblich leichter vonstatten geht, als wenn wir direkt um die scharfe Kante herumgehen. Seitdem ich in dieser Weise vorgehe, mich also darauf beschränke, zunächst den oberen Abschnitt der Verbiegungen von der Schleimhaut loszulösen, oben den Teil des Septums zu resezieren und erst nachher den unteren Teil gesondert vorzunehmen, habe ich Perforationen nach der Operation nicht mehr gesehen, während früher häufiger an diesen winkligen Knickungen ein Einreissen der Schleimhaut zu verzeichnen war.

Die Hauptschwierigkeiten technischer Art sind in denjenigen Fällen zu beobachten, in denen vorher unzweckmässige Operationsversuche ausgeführt worden sind. Die narbigen Verwachsungen zwischen Schleimhaut und Septum sind ausserordentlich schwer zu trennen. Man muss auf die Anwendung des Raspatorium besser verzichten und mit einem ganz feinen kleinen Skalpell scharf die Schleimhaut von dem Knorpel oder Knochen ablösen. Man kann, wenn man vorsichtig präparando vorgeht, Perforationen vermeiden und auch bei diesen allerdings langwierigen Operationen noch sehr gute Resultate erzielen. Auch bei Septumperforationen infolge eines ausgeheilten Ulkus können erhebliche technische Schwierigkeiten entstehen. Ich habe zwei Fälle, bei denen sich Perforationen bei stärkerer Septumverbiegung fanden, operiert, habe in dem einen Fall die grosse Perforation durch Naht schliessen können, während im zweiten Falle eine Verkleinerung der Perforationsöffnung, aber kein vollständiger Verschluss möglich geworden ist.

Sollen wir nach der Operation nähen oder nicht? Ich glaube, dass wir alle in der ersten Zeit dieser Operation genäht haben, dass wir allmählich aber vom Nähen zurückgekommen sind. Ich halte die Anlegung von Schleimhautnähten nach submuköser Septumresektion für überflüssig. Die beiden Schleimhautlappen legen sich vollständig aneinander, in den meisten Fällen ist schon nach wenigen Tagen vollständige prima intentio eingetreten. Ich habe im Anfang einen Versuch mit den Jankauerschen Instrumenten gemacht. (Demonstration). Gleichzeitig gebe ich das Schema der Knotenbildungen für die Nasennaht nach E. Mayer herum. Die Methode ist sehr hübsch ausgedacht, aber irgend welchen praktischen Wert kann ich ihr nicht zusprechen. Ich habe gefunden, dass in den Fällen, wo man Perforationen zu vernähen gezwungen ist, man am besten mit dem Langenbeckschen Nadelhalter und einer feinen, etwas gekrümmten Nadel vorgehen kann. Der Jankauersche Ring ist für das Zusammenziehen des Knotens recht brauchbar. Durchschneiden der Nähte habe ich fast immer konstatiert.

Ist die Operation beendet, so kommt die Frage des Verbandes. In der letzten Zeit mehren sich die Stimmen, die gegen die Tamponade der Nase nach operativen Eingriffen zu vernehmen sind. Wenn auch die Blutungsgefahr nach submuköser Resektion im allgemeinen gering ist, so glaube ich doch, dass wir gut tun, ein Tampon in die Nase einzulegen, und zwar mache ich das gewöhnlich so, dass ich einen zusammengelegten Jodoformgazetampon der nicht die ganze Nase ausfüllt, von jeder Seite gegen die Schleimhaut anlege, um auf die Weise einen gewissen Druck von der Seite her auf die Schleimhäute auszuüben und eine feste Aneinanderlagerung der beiden Blätter zu erreichen. Auf die Weise entsteht eine gewisse Sicherheit gegen die Bildung von Hämatomen und Abszessen. Wir haben unter unseren letzten hundert Fällen nicht ein einziges Mal einen Abszess gesehen. Unter allen unseren submukösen Resektionen ist einmal ein grösserer Abszess entstanden, dessen Ursache nicht mit Sicherheit festzustellen war. Unter den submukös resezierten Fällen befanden sich solche, bei denen eine Nebenhöhleneiterung vorhanden war, Fälle, in denen wir die submuköse Resektion ausgeführt haben, gerade um die Nebenhöhlenbehandlung endonasal zu ermöglichen. Ich habe in den Fällen die Vorsicht gebraucht, den Schnitt auf die Seite zu legen, auf der sich das Empyem nicht befand. Wir haben auch in diesen Fällen eine glatte prima intentio erzielt. Ich nehme gewöhnlich nach 24 Stunden den Tampon auf der Seite heraus, auf der der Schnitt nicht liegt und nach weiteren 24 Stunden entferne ich den Tampon auch auf der Schnittseite. Eine neue Einführung des Tampons ist eigentlich kaum nötig. Man kann nach 48 Stunden die Nase vollständig frei lassen. Wenn man noch etwas Dermatol oder Menthollenicet auf die Schleimhaut aufpustet, ist alles geschehen, was nötig ist. Gewöhnlich ist nach wenigen Tagen, meist schon nach 3 mal 24 Stunden, nur noch an der Inzisionsstelle eine kleine Borke vorhanden. Im übrigen ist die Schleimhaut vollständig glatt angelegt, und man kann nach drei Tagen meistens den Patienten als geheilt entlassen. Nach 10, 14 Tagen sollte man den Patienten noch einmal revidieren.

Mit die schwierigste Frage ist die Indikation. Bei allen Operationen, die eine gewisse Eleganz besitzen und die dem Operateur Vergnügen machen, liegt die Gefahr nahe, dass die Indikationsstellung etwas weit gemacht wird. Wir können auch jetzt beobachten, dass in unzähligen Fällen die submuköse Septumresektion ausgeführt wird, in denen man mit einfacheren Eingriffen vollkommen auskommen würde. Während man früher die Operation bei starken Septumdeviationen nach Möglichkeit vermied, weil sie weder für den Patienten noch für den Operateur sehr viel Verlockendes hatte, liegt jetzt bei der Eleganz der Methode und der Bequemlichkeit, sie auszuführen, die Gefahr nahe, dass wir in das andere Extrem verfallen und zu häufig operieren. Ich glaube, dass wir unbedingt als Indikation aufstellen müssen: erstens, dass durch die Deviationen funktionelle Störungen der Nase bedingt werden. Ich möchte auch in den Fällen, in denen neben der Septumdeviation Schwellungen an der Schleimhaut der Muschel Nasenstenose hervorrufen, von der Resektion abraten und einfachere Methoden, die entweder in Furchung der Muschel oder in Konchotomie bestehen, mehr empfehlen. Die Septumresektion ist immerhin doch ein recht erheblicher Eingriff, wir wissen noch gar nicht, wie sich nach der Resektion des Septum die Nase gegen Trauma verhält. Ich möchte deswegen dringend raten, die Indikationsstellung für submuköse Septumresektionen recht genau zu erwägen und wirklich nur in den Fällen die sehr schöne und sehr empfehlenswerte Operation auszuführen, in denen ein zwingender Grund für dieselbe vorliegt.

Diskussion.

Hr. Halle: M. H.! Es gibt für die Operation absolute und relative Indikationen, erstere sind gegeben durch Verhinderung der Nasenatmung, durch die Erschwerung einer endonasalen Operation bei Empyemen, bei reaktiven und reflektorischen Reizen auf andere Organe, und endlich bei Subluxationen, die den Naseneingang mehr oder minder stark verlegen. Die relative Indikation wird gegeben durch eine mehr oder weniger stark beeinträchtigte Nasenatmung, wo aber eine starke Schwellung der unteren Muschel vorhanden ist, die wegen ihrer physiologischen Funktion nach Möglichkeit geschont, aber nicht mit Galvanokaustik und Resektion angegriffen werden soll.

Unter Berücksichtigung sorgfältig gestellter Indikation habe ich im

Laufe von $4^1/_2$ Jahren über 500 Septumresektionen mit dem denkbar besten Erfolge gemacht. Die Schnittführung ist in verschiedenster Weise modifiziert worden. Ich wende den nach unten und vorn oben verlängerten Knopflochschnitt an. Den Freer'schen Schnitt habe ich nicht praktisch gefunden. Mindestens erschwert er die Nachbehandlung und die eventuelle Sutur nicht unerheblich. Ich habe den Schnitt (Demonstration an der Tafel) gewöhnlich so angelegt, dass ich ihn unter einer vorhandenen scharfen Krista, die meist bis zum Naseneingang geht, begann, und ihn fest auf den Vomer führend nach vorn hin verlängerte, etwa auf der Grenze zwischen Mucosa und Epidermis möglichst hoch nach vorn oben. Dann habe ich mittelst Elevatoriums die Mucosa von dem Knorpel abgehebelt bis zur scharfen Krista, ebenso die Epidermis nach vorn für die später auszuführende Naht. Sodann folgt der Schnitt in den Knorpel ungefähr am vorderen Rand der Deviation. Der Knorpel wird mittelst scharfen Messers leicht eingeschnitten, ohne dass man ihn durchschneidet und mittelst eines schmalen stumpfen Elevatoriums vollends durchtrennt und abgehebelt. Das Instrument hat den Vorteil, dass man relativ leicht um die Krista herumgehen und die Mucosa von unten her abheben kann. Nunmehr geht man durch den Knorpelschnitt nach der anderen Seite und hebelt dort die Mucosa ab, was gewöhnlich glatt und bei einiger Vorsicht ohne Verletzungen möglich ist. Die Mucosa der konkaven Seite liess sich immer leicht abhebeln. Es gibt aber einige wenige Fälle, die auch Freer beschreibt, wo sich ein Vorbeigehen des Knorpels an dem Knochen findet, so dass die Lamina quadrangularis isoliert von dem Perichondrium bedeckt ist und auch der Vomer von einer besonderen Schicht. Wenn wir in solchem Falle die Mucosa des Knorpels getrennt haben, kann der Vomer keineswegs mit freigelegt werden, sondern dies muss erst durch scharfen Schnitt gesondert bewirkt werden. Dann aber gelingt es auch in den komplizierten Fällen, die Operation glatt durchzuführen.

Bei der Ausführung der Fensterresektion ist zu beachten, dass die Deviation keineswegs, wie Zuckerkandl behauptet, vorwiegend den knorpligen Teil betrifft, sondern weit bis in den hintersten Abschnitt des Septums gehen kann, und dass gerade hier scharfe Kristen vorkommen, die in die untere Muschel hineinragen und tiefe Furchen dort hervorrufen, und dass in den meisten Fällen sehr erhebliche kompensatorische Muskelhypertrophien vorkommen, die die Konkavität der entsprechenden Seite ausfüllen. Diese sind für die Operation sehr wesentlich. Denn wenn man nur die Septumresektion macht und das Septum in die Mediane bringt, dann kann durch Anlegen des Septums an die Muschel die Nase post operationem mehr geschlossen sein als vorher. In solchen Fällen muss man zweckmässig zu gleicher Zeit Muschel und Septum operieren.

Ich möchte vorzugsweise zwei Typen der Operation unterscheiden: Operationen kombiniert mit Subluxation und solche ohne Subluxation. Bei letzteren (an der Tafel demonstrierend) machen wir den Schnitt so, dass wir am Boden unter einer etwaigen Krista beginnen und nach vorn oben bogenförmig aufsteigen. Darauf wird mittelst Elevatoriums die Mucosa abgehebelt und der Knorpel bis oben freigelegt. Derselbe wird dann an dieser Stelle eingekerbt, mit dem Elevatorium vorsichtig von der Mucosa der anderen Seite abgehoben und sodann die letztere abpräpariert. Mit dem Ballenger-Killian'schen Messer schneiden wir den Knorpel heraus. Das Killian'sche Spekulum muss so konstruiert sein, dass man im Ruhezustande beide Schnäbel in spitzem Winkel gegeneinander stellen lässt. Dann bleiben die Blätter beinahe parallel und man reisst in der Tiefe nie. Wenn Sie nun zwischen diesem Instrument das Ballenger'sche Messer einführen, so können Sie den Knorpel bequem exzidieren. Ich kann Freer nicht beistimmen, dass man mit dem Ballenger'schen Messer Perforationen macht und Einsinken der Nase riskiert, denn das Messer erlaubt gar nicht an den Rücken der Nase heranzukommen.

Von grosser Wichtigkeit ist es, dass oben nicht allein die stützende Knorpelfläche übrig bleibt, sondern auch unten ein Pfeiler, der durch den stehenbleibenden Rest der Quadrangularis gebildet wird. Da das Nasenbein bis hier herunter reicht, wird nur dieses Stück des Knorpels noch zu tragen sein. Dafür reicht nach unseren Erfahrungen durchaus dieses stehenbleibende Gerüst aus.

Nun setzen wir das kleine Elevatorium hier unten an der Krista an, und lösen von unten her vorsichtig die Mucosa ab. Ist die Krista auf eine kurze Strecke freigelegt, so schlagen wir mit dem Meissel ein Stück von der Basis ab und können nun sehr bequem die ganze untere Partie bestreichen und die Mucosa bis zur scharfen Krista ablösen. Die Haken, die Herr Meyer angegeben hat, scheinen mir deswegen nicht ganz zweckmässig zu sein, weil der Assistent in der Tiefe nicht sehen kann und mit den Haken uns mehr im Wege ist als nützt, während man mit den Killian'schen Nasenspekulis bis zum letzten Moment die Operation selbst verfolgen kann und keine Assistenz braucht.

Die Wahl des Instrumentariums wird viel diskutiert. Ich meine, man muss mit möglicht wenigem auskommen. Freer hat, glaube ich, 25 Instrumente angegeben. Das scheint mir sehr reichlich und macht die Operation unnütz kompliziert.

Es empfiehlt sich, die oft sehr dicke Vomerplatte bis zur Basis sorgfältig herauszumeisseln. Unterlässt man das, so kann man später erhebliche Störungen der Atmung erleben und den Erfolg der Operation fragwürdig machen. Auch ist zu beachten, dass in der Gegend des Tuberculum septi ganz enorme Verdickungen des Knorpels vorkommen. Ich habe solche gesehen, die 7 mm erreichten und den oberen Nasenabschnitt sehr stark verengten. Gehen diese Verdickungen sehr weit in die Höhe, so soll man sie nicht wegnehmen, um das tragende Gerüst nicht zu zerstören, sondern mit einem scharfen Messer sie verschmälern.

Anders liegt die Frage, wenn wir starke Subluxationen haben. Da gibt Hajek an, man solle auf die Fensterresektion verzichten und unten den ganzen Knorpel wegnehmen. Davor hat Herr Meyer mit Recht gewarnt. Viel praktischer scheint mir ein anderes Verfahren, das wir seit 2 Jahren anwenden. Ich möchte vorher kurz die anatomischen Verhältnisse bei der Subluxation streifen. Auf der einen Seite steht am Eingange ein mehr oder weniger starkes Stück Knorpel hervor, nach der anderen befindet sich gewöhnlich die Deviation, so dass wir vorn unten mehr oder weniger ausgeprägt eine S-Form haben. (An der Tafel demonstrierend) Dazwischen ist meist eine neutrale Partie, die in der Medianebene der Nase steht. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse sind wir folgendermaassen vorgegangen: Schnitt durch die Mucosa möglichst nach vorn, an der Grenze des Uebergangs des subluxierten Knorpels in die indifferente Zone, Abhebeln der Schleimhaut nach hinten und der Haut nach vorn. Vorderer Schnitt durch den Knorpel an der hinteren Grenze der Subluxation, welcher in stumpfem Winkel nach vorn oben geführt wird. Heraushebeln des subluxierten Knorpels von hinten her. Hinterer Schnitt durch den Knorpel an der vorderen Grenze der Deviation. Fortsetzung der Operation wie oben. Es ergibt sich dann für den Teil, der erhalten werden soll, folgendes Bild (Demonstration): Es bleibt ein fester Rahmen oben und eine feste Säule vorn, die noch durch die auslaufende Spitze vergrössert wird. Der tragende Knorpel ist also kaum schwächer als bei der gewöhnlichen Fensterresektion. Diese Methode hat sich uns als sehr praktisch bewährt.

Eine weitere Frage ist: soll man, wie Krieg es ursprünglich empfahl, die Mucosa der konvexen Seite fortnehmen oder sie erhalten? Man ist heute wohl allgemein der Ansicht, dass sie unbedingt erhalten werden muss. Wenn es auch vorkommen kann, dass sich später irgendwelche Ausstülpungen und Wülste der Schleimhaut zeigen, so kann man diese sekundär leicht beseitigen.

Es kommt aber nach meinen Erfahrungen häufig vor, dass nach ausgiebigen Deviationsoperationen das Septum hin- und herflattert, was Patienten besonders beim Schneuzen als sehr störend empfinden. Nicht immer schrumpft die Schleimhaut genügend, um eine ausreichende Festigkeit des Septums zu gewährleisten. Auf Anregung des Dr. Wilson in St. Louis habe ich versucht, diesem Uebelstande in folgender Weise zu begegnen. Nachdem wir ein mehr oder weniger grosses Stück des Knorpels herausgeschnitten haben, legen wir es in physiologische Kochsalzlösung von 37°, und nach beendeter Operation pflanzen wir es wieder in die Schleimhauttasche ein, nachdem es sorgfältig gerade gerichtet, umschnitten ist und etwaige Verdickungen, Vorsprünge usw. abgetragen sind. Ausnahmslos ist in ca. 275 Fällen dieses Stück glatt eingeheilt. Wir haben niemals eine Reaktion gesehen, niemals eine Störung des Heilverlaufs, die auf Implantation zu beziehen wäre. Das Resultat war immer, dass das Septum weit weniger beweglich war als sonst. Gelang es nicht, ein grosses Knorpelstück herauszubekommen, so benutzten wir ein oder mehrere Knochenstücke oder Knorpel- und Knochenstücke. Der Erfolg ist in allen Fällen derselbe einwandfreie gewesen.

Wir wenden fast nur noch Cocain an; und zwar injizieren wir nur am Eingang für den ersten Schnitt und nehmen eine ganz schwache Lösung von $^1/_2$—1 pCt. Uns leistete im allgemeinen viel bessere Dienste die Einreibung des Cocains in 10 proz. Lösung, die sich auf alle Teile erstreckt, welche bei der Operation in Frage kommen. Was nicht im Innern der Nase mit der Infiltration oder Einreibung direkt anästhesiert ist, bleibt empfindlich. Ob man eine halbe Stunde oder eine Stunde wartet, ist ganz gleich. Das Einlegen von Wattebäuschchen mit Cocain hat sich uns in keiner Weise bewährt.

Ich habe die Operation noch ausgeführt in Fällen, die mit Empyem kombiniert waren, und habe niemals, wie auch Herr Meyer, eine Störung des Wundverlaufs gesehen. Auch die Knorpel, die ich versuchsweise in einigen Fällen implantiert habe, sind glatt angeheilt. Das scheint mir dafür zu sprechen, dass der Eiter in solchen Fällen nicht übermässig infektiös ist. Allerdings möchte ich raten, mit Vorsicht zu verfahren.

Tamponiert haben wir auch. Ich weiss, dass viele Autoren das nicht für richtig halten, und wir werden wohl auch hier manche andere Meinung hören. Doch sind wir mit der Tamponade gut gefahren; Komplikationen haben wir wenig gesehen; aber sie kommen auch in einer Reihe von Fällen vor, wo kein Tampon eingelegt worden ist.

Hr. Peyser: M. H.! Ich habe ungefähr einige 30 Operationen gemacht, unter denen im Anfang einige — als Proben — überflüssige waren. Hört man aber so grosse Zahlen, dann muss man doch fragen, welches sind denn die Methoden, mittels deren die Indikation gestellt worden ist? Natürlich sind Fälle von vollkommenem Abschluss einer Nasenseite durch Deviation oder wo sie die Ostien zu beobachtender und behandelnder Nebenhöhlen verlegt, zu operieren, obwohl in der zweiten Beziehung mir doch etwas zu weit gegangen zu werden scheint und das Röntgenverfahren berufen zu sein scheint, manche überflüssige Voroperation zu ersetzen. Man muss nicht die Ausatmungs-, sondern die Einatmungsfähigkeit prüfen, und dies geschieht, wie ich vom Kollegen Gutzmann gehört und bei ihm gesehen habe, mit der „Luftbrücke" von Zwardemaaker, einem Instrument, das zahlenmässig die Stärke des Inspirationsstromes der beiden Seiten zu vergleichen gestattet. Wenn man diese Prüfung auf die Operationsnotwendigkeit immer machte, was würde wohl bei einer so grossen Zahl von Fällen übrig bleiben?

Was die Empyeme betrifft, so ist es in der Tat eine wesentliche Erleichterung, dass wir jetzt eine Operation haben, die, wenn es bei Deviation auf keine andere Weise gelingt, die Ostien sichtbar zu machen und Schlüsse aus ihrem Verhalten zu ziehen, uns gestattet, dem herabfliessenden Eiter statt der breiten Wundfläche eine kleine lineare zu exponieren.

Die Erfahrung, dass bei Einführung des Killian'schen Spekulums die Schleimhaut einreisst, habe ich anfänglich auch manchmal gemacht. Wenn man im Eifer der Operation ist, mit der linken Hand das Spekulum hält und nun mittels des Meissels oder der Zange mit der rechten stärkere Bewegungen auszuführen hat, dann ist es natürlich, dass man im Anfange auch mit der linken Hand korrespondierend einen stärkeren Druck ausübt. Dadurch kann es wohl kommen, dass ein Riss entsteht. Ich habe mir nun zuerst dadurch zu helfen gesucht, dass ich ganz auf die Anwendung des Killian'schen Spekulums verzichtete und mit einem Faden vorn die Schleimhaut angeschlungen habe, den ich auf der Wange befestigen liess. Ich habe dann versucht, das Fränkel'sche Spekulum mit einem langen Griff zu versehen, um dadurch den Hauptfehler, nämlich die Möglichkeit, unwillkürlich einen Druck auszuüben, zu beseitigen. Das ging zwar ganz schön; ich bin aber schliesslich doch wieder zum Killian'schen Spekulum zurückgekommen, und nachdem ich mir eine gewisse Uebung erworben habe, passieren mir Einrisse auch damit nicht mehr.

Ich will noch hinzufügen, dass sich mir die Naht in der Nase auch als vollkommen überflüssig erwiesen hat, sie hat mir wenigstens in bezug auf das subjektive Wohlbefinden der Patienten weniger günstige Resultate ergeben als die Operationen ohne Naht.

Hr. Max Senator: M. H.! Ich bin erstaunt, dass bei Zahlen von 500 und 200 Operationen nie von Perforationen die Rede gewesen ist. Mit Vervollkommnung der Technik werden wir sie ja mehr vermeiden. Aber es ist mir mitunter vorgekommen, dass ein Fall während der Operation vollkommen einwandfrei verlief, selbst 10—14 Tage p. o. vollkommen intakt zu sein schien und dass sich nachher doch noch eine Perforation mehr oder minder grossen Umfanges ausgebildet hat. Meine mangelnde Technik wird aber doch nicht die alleinige Ursache sein; denn ich habe mehrere Fälle von Herren anerkannter Operationstechnik gesehen, bei denen hinterher dasselbe passiert ist. Es dürften wohl bei der Operation die tieferliegenden Teile unter der Schleimhaut, in allererster Linie Gefässe, der lymphatische Apparat und eventuell die trophischen Nerven verletzt werden, und es bilden sich allmählich Nekrosen heraus, die uns trotz scheinbar intakter Operation nach so langer Zeit die unangenehme Tatsache der Perforation zu Gesicht führen. Es ist nun einerseits Sache der Uebung und auch eines gewissen chirurgischen Gefühls, zu wissen, wie weit man der Schleimhaut etwas zumuten darf, wie weit man sich bei der Operation vorzuwagen hat, andererseits ist es das Glück, das ja den Operateur nie verlassen darf. Das alles ist auch ein Punkt, der geeignet ist, die Indikation einzuschränken. Denn man soll sich immer vor Augen halten, ob nicht doch bei vollkommen tadelloser Operation noch nach 14 Tagen eine Perforation eintreten kann. Dass die Perforation eine Zugabe recht übler Art ist, brauche ich Ihnen nicht zu erläutern. —

Man hat die submucöse Resektion immer deswegen so gerühmt, weil die Schleimhaut vollkommen geschont wird und intakt bleibt. Das ist auch richtig, soweit es die anatomischen Verhältnisse der Schleimhaut betrifft, aber es fragt sich doch, wie weit eine physiologische Schädigung der Schleimhaut dabei eingetreten ist. Physiologische Zweifel lassen sich natürlich in diesem Verhältnis nicht gut mit absolutem ja oder nein beantworten; wir sind mehr oder minder auf die Angaben der Patienten und unsere sonstigen Beobachtungen angewiesen; eine ganze Reihe von Patienten, die von guten Operateuren behandelt worden sind, haben mir geklagt, dass sie eigentümliche Funktionsstörungen von seiten der Schleimhaut hätten, ein Gefühl von Wundsein in der Nase, vermehrte Schleimabsonderung, ferner unangenehme Gefühle im Rachen und Gaumen und ganz besonders eine Umstimmung der Schleimhaut derart, dass sie viel mehr zu Erkältungen und Anfälligkeiten neigten, als vor der Operation. Ich habe mich auch mehrfach davon überzeugt, dass tatsächlich vermehrte Schleimbildung in der Nase vorhanden war. — Vielleicht erfolgen durch diese Operation z. B. am Nervensystem oder an Blut- und Lymphgefässen besondere Umstimmungen, wie wir sie auch bei gross-chirurgischen Operationen beobachten. Wir wissen, dass nach Amputationen am Bein z. B. die Nerven in anderer Weise reagieren als vorher. Wir müssen uns in jedem Fall fragen, ob wir wirklich eine strenge Indikation zur Beseitigung der Septumdeviation haben — ich sage das, damit die Indikation nicht zu weit gestellt wird — und ob wir nicht den Patienten, wenn wir ihnen auf der einen Seite die Luftdurchgängigkeit verbessert haben, in anderer Weise durch diese eigenartige Umstimmung der Schleimhaut eine Verschlechterung zufügen.

(Die weitere Diskussion wird vertagt.)

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 16. Juni 1908.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Härting.

Hr. Perthes:

Ueber die in der chirurgischen Poliklinik von 1903—1908 unblutig reponierten kongenitalen Hüftgelenkluxationen.

Der Vortr. hat in dieser Zeit 88 Fälle von einseitiger und doppelseitiger Luxation bei Kindern von 8 Monaten bis 8 Jahren reponiert, in der Mehrzahl im Alter von $2^1/_2$—$3^1/_2$ Jahren. Mit Ausnahme eines Misserfolges wurden in allen übrigen Fällen gute funktionelle, in 12 Fällen auch gute anatomische Resultate erzielt. 11mal musste reluxiert werden. Mehrfache Röntgenaufnahmen zeigen auch hier die gute Ausbildung des Schenkelkopfes und der vorher flachen Pfanne. Herr Perthes lässt die Kinder im Durchschnitt 5 Monate im Gipsverband und beginnt im 8. Monat mit Gehübungen. Zu frühzeitige Operation verwirft der Vortragende, da Verband zu schwer sauber zu halten ist. Im Gegensatze zu Herrn Härting glaubt er, das 8. Lebensjahr als Höchstgrenze der Reposition mit günstigem Erfolge annehmen zu müssen.

Hr. Eber:

Ueber den Tuberkelbacillengehalt der in Leipzig zum Verkauf kommenden Milch- und Molkereiprodukte.

In Leipzig werden täglich ungefähr 92000 Liter Milch durch 700 Milchhändler, darunter 24 Grosshändler mit über 500 l Tagesverbrauch vertrieben. Bei 70 derselben, darunter 18 Grosshändlern, hat Herr Eber systematische Untersuchungen von Milchproben im Frühjahr, Sommer und Winter seit Anfang 1905 angestellt und fand bei seinen Untersuchungen in ca. 10,5 pCt. der Fälle Tuberkelbacillen. Bei einem Händler fanden sich 2mal, bei einem anderen sogar 3mal im Jahre Tuberkelbacillen. Die Versuche wurden dergestalt gemacht, dass $^1/_4$ l Milch centrifugiert und 2 Oesen des Bodensatzes einem Meerschweinchen subcutan eingeimpft wurden. Nach 6 Wochen wurde das Tier getötet und genau auf Impftuberkulose (Infektion der der Impfstelle zunächst liegenden Drüsen, Allgemeininfektion) untersucht. Tiere, die schon nach 14 Tagen meist infolge von Sepsis eingingen, wurden durch andere ersetzt.

Bei seinen Butteruntersuchungen entnahm Herr Eber aus 50 grossen und kleinen Geschäften 3mal jährlich Proben von Molkereibutter I. und II. und Bauernbutter. Die Butter wurde 6 Stunden in den Brutschrank gestellt, dann 4—5 ccm vom Bodensatz subcutan unter die Rückenhaut des Meerschweinchens injiziert. Es fanden sich in 12 pCt. aller Proben Tuberkelbacillen. Dabei zeigte sich, dass in den 50 Proben der besten Molkereibutter der Gehalt an Tuberkelbacillen am grössten (18 pCt.) war, der Gehalt an säurefesten Bacillen nur 4 pCt., in der Bauernbutter dagegen nur 8 pCt. Tuberbacillen und 6 pCt. säurefeste Stäbchen. Der grössere Gehalt an säurefesten Bacillen in der Bauernbutter weist auf eine unsaubere Herstellung hin, der vermehrte Tuberkelbacillengehalt in der Molkereibutter ist wohl auf Rechnung der Vermischung grosser Milchmengen verschiedener Herkunft zurückzuführen. Bei seinen weiteren Untersuchungen konnte Herr Eber in 50 Proben von je $^1/_4$ l Sahne in 6 pCt. Tuberkelbacillen und 2 pCt. säurefeste Stäbchen nachweisen. Quark enthielt in 4 pCt. aller Proben (50) Tuberkelbacillen.

In der Margarine und im Palmin, wie zu erwarten war, konnten trotz genauester Untersuchung in keinem Falle Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Herr Eber fordert zur Beseitigung dieser offenbar gesundheitsschädlichen Missstände eine strengere, sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Viehs. Nicht allein Tiere mit Eutertuberkulose, sondern alle Tiere mit offener Tuberkulose, nicht zuletzt solche mit Gebärmuttertuberkulose müssten ausgemerzt werden eventuell unter Entschädigung der Besitzer von Staats wegen. Nicht der Handel mit Milch (ihr Fett- und Wassergehalt) sollte allein kontrolliert werden, sondern wichtiger sei die Ueberwachung der Produktionsstätten. Zum Schlusse empfiehlt der Vortragende die Pasteurisierung der Milch vor dem Verkaufe. In Dänemark darf nur solche Milch, die frei von Tuberkelbacillen ist, verkauft werden. Die interessanten Ausführungen wurden mit Beifall aufgenommen. Sie weisen erneut darauf hin, wie dringend nötig eine Aenderung des Reichsviehseuchengesetzes in bezug auf kranke Tiere und eine strengere Ueberwachung der Produktionsstätten der Milch gefordert werden muss. Es ist das Verdienst des Vortragenden, schon wiederholt darauf hingewiesen zu haben, dass die Erreger der Rindertuberkulose entgegen den Anschauungen von Koch und seinen Schülern pathogen für den Menschen sind, ebenso wie Menschentuberkulose eine tuberkulöse Erkrankung der Rinder hervorrufen kann. Rösler.

XXXIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 30. und 31. Mai 1908.

Offizieller Bericht der Schriftführer: Privatdozent Dr. Bumke-Freiburg i. B. und Privatdozent Dr. Rosenfeld-Strassburg i. E.

Das Referat erstattete diesmal Hr. Edinger-Frankfurt a. M.: Ueber die Gruppe der Aufbrauchskrankheiten.

Neben den Gruppen der Herdkrankheiten und Vergiftungen existiert unter den Krankheiten des Nervensystems als grösste die der Aufbrauchskrankheiten. Die Berechtigung dieser Gruppe, welche von einfacher Ermüdung u. a. über die Neuritis, die Bleilähmung, die Strangdegeneration und die Bulbärparalyse bis zur Tabes reicht, soll erwiesen werden.

Dem Verbrauch, welcher in jedem Nerven und jeder Ganglienzelle bei der Arbeit eintritt, steht ein normaler Ersatz gegenüber. Sind die

Anforderungen zu hoch, so treten schon bei Gesunden Ausfallerscheinungen ein. Die Rennradfahrer verlieren z. B. die Sehnenreflexe vorübergehend. Dahin gehört auch eine grosse Anzahl der sogenannten Arbeitsneuritiden, die Hammerlähmung etc., auch die Erschöpfungssymptome der Retina nach Blendung. Geschwächte Körper, Rekonvaleszente, Diabetische, Senile, Tuberkulöse beantworten oft normale Anforderungen mit gesteigertem Zerfall; er ist bisher unter dem Bild der kachektischen Neuritis, von der man sehr viele Einzelformen unterscheidet, gegangen. Ebenso tritt unter der Einwirkung gewisser Gifte auf normale Anforderung gesteigerter Zerfall ein, wie die Lokalisation der Alkoholneuritis, der Bleilähmung zeigt, von denen einzelne typische Beispiele vorgelegt werden.

Sind einzelne Gangliengruppen durch frühere Erkrankung ihrer Umgebung schwächer als normal, so kann auch hier die Funktion zu degenerativen Atrophien führen; dahin gehören zunächst gewisse Spätatrophien, nach Syringomyelie und Poliomyelitis z. B.

Wir wissen, dass ganze Hirnteile und die von ihnen ausgehende Faserung abnorm klein angelegt werden können, wie z. B. bei der Friedreich'schen Krankheit immer ein zu kleines Rückenmark vorhanden ist, wie nach angeborenem Hydrocephalus die Pyramidenbahnen zu klein bleiben. Indem der Vortr. untersucht, was aus solchen Centralorganen werden muss, wenn die normalen Anforderungen des Lebens auf sie einwirken, kommt er zum Schluss, dass nur allmählicher Untergang der Zellen und Fasern die Folge sein kann. Einen solchen finden wir aber im Laufe des Lebens eintreten bei der Friedreich'schen Krankheit, der spastischen Spinalparalyse, sämtlichen Formen der progressiven Muskelatrophie und der Bulbärparalyse. Bei den meisten derselben erfolgt der Untergang erst im Laufe des Lebens, bei allen aber sind auch infantile Formen beobachtet und alle können familiär auftreten. Schon der letztere Punkt weist darauf hin, dass diese Gruppe auf angeborener Basis beruht. Die überaus grosse Möglichkeit in der Variation geschädigter Systeme erklärt auf die einfachste Weise, warum gerade in der Gruppe der familiären Nervenkrankheiten so vielerlei Typen und so vielerlei Kombinationsbilder beobachtet werden. Hierher gehören auch die Formen der progressiven Idiotie, bei denen auch angeborene Veränderungen im Fibrillarapparat der Zellen nachgewiesen sind. Für diese ganze Auffassung vom Untergang zu schwach angelegter Bahnen spricht es auch, dass die progressive Atrophie einzelner peripherer Nerven, des Opticus z. B., oder die des Acusticus die progressive nervöse Ertaubung ganz gewöhnlich familiär ist. Es ist auch experimentell nachgewiesen, dass ein Acusticus auf abnorm starke Höranforderungen hin atrophieren kann.

Ganz das gleiche Gebiet reizlosen Unterganges von Nerv und Nervensubstanz, an deren Stelle sich Glia setzt, bieten einige Erkrankungen nach chronischer Einwirkung von Giften (Secale, Pellagra).

Macht man die Hypothese, dass während der Einwirkung der Spätsyphilis die Nerven der normalen Funktion allmählich erliegen, so kann man die Tabes in ihren typischen und in ihren abortiven Formen auch in ihren Kombinationen mit Neuritis, Optikuserkrankungen und Paralyse besser verstehen. Schon der Umstand, dass die Tabes bei körperlich Angestrengten leichter als bei Ruhenden eintritt, der Nachweis, dass sie in durch Frakturen geschonten Gliedern später einsetzt als in den gesunden, und der Umstand, dass sie bei den in den Beinen Ataktischen dann erst die Arme ergreift, wenn von diesen irgendwie, auch nur kurz dauernd starke Anstrengungen verlangt werden, spricht gegen die Annahme lokalisierter Vergiftung und weist darauf hin, wie leicht Metasyphilitische durch die Funktion geschädigt werden.

Der Vortragende untersucht, wie weit jedes einzelne Symptom der Tabes etwa auf abnormem Untergang funktionierenden Gewebes beruhen könnte. Gewöhnlich geht zunächst die Pupillenreaktion für Licht, die Sehnenreflexe und der Muskeltonus zugrunde, weil das die Funktionen sind, von denen fast alle Menschen am meisten verlangen. An einer ganzen Anzahl von Beispielen wird gezeigt, wie diese und andere Störungen gelegentlich auch acut und isoliert auftreten, wenn besondere Anstrengungen vorausgegangen sind. Es wird erläutert, wieso es durch Untergang der zahllosen, für die Sensomobilität bestimmten Bahnen zur Ataxie kommen muss, wie die Blasen- und die Mastdarmlähmung auf Grund der Anforderungen entstehen, und darauf hingewiesen, dass auch im motorischen Bezirk, Zunge, Larynx-Atrophien ganz vom Charakter der neuritischen auftreten können.

Die Paralyse kann auch aus anatomischen Gründen als eine Mischung von Aufbrauch- und Herdkrankheiten angesehen werden, die zunächst metasyphilitisch und deshalb in häufiger Kombination mit Tabes einsetzen. Nur so versteht man auch, warum sie bei den eingeborenen Bevölkerungen vieler Länder, welche dem Kampf ums Dasein psychisch nicht so intensiv ausgesetzt sind, fast fehlt und bei den dort lebenden Europäern aber häufig ist. Zahlreiche Beispiele werden hierfür gegeben.

Die Tabes ist also ein Additionsbild, welches bei früher Infizierten durch Erliegen der Nervenbahnen auftritt, welche am meisten gebraucht werden. Die typischen Fälle gleichen sich nur deshalb so, weil sie Nerven betreffen, welche alle Menschen gleichartig brauchen; die abweichenden Fälle lassen sich oft genug aus spezieller Inanspruchnahme oder spezieller Schonung erklären. Tabes und Paralyse wären also auch den Aufbrauchskrankheiten anzureihen, wenn man die Berechtigung der oben erwähnten Hypothese anerkennt.

In der ganzen Gruppe der Aufbrauchskrankheiten ist eine Therapie, welche die Funktion schont, die beste, speziell bei der Tabes haben das die Erfahrungen des Referenten und anderer schon gezeigt.

Die Aufbrauchtheorie umfasst ohne Zwang eine sehr grosse Anzahl ihrem Wesen nach bisher unbekannter Krankheitsbilder. Sie erklärt, dass auf verschiedenartig geschwächtem Boden die Funktion selbst die verschiedenartigen Krankheitsbilder erzeugt.

Diskussion.

Hr. Hoche: Ich bin bisher und auch heute nicht davon überzeugt worden, dass der Gesichtspunkt des „Aufbrauches“ genügend gesichert ist, um zu der festen Formulierung des Referatthemas, die an sich schon eine These darstellt, zu berechtigen. Meine Bedenken dabei sind verschiedener Art; verschweigen kann ich zunächst nicht, dass die Theorie mir immer noch „zu schön“ erscheinen will, um die Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit für sich zu haben; auch würde man, wenn die Beziehung zwischen Inanspruchnahme und Sitz der Degeneration etwas so Regelmässiges wäre, nicht mehr die einzelnen Fälle der Uebereinstimmung als etwas Besonderes registrieren. Ich glaube wohl, dass bei vorliegender Disposition, sei es infolge minderwertiger Anlage oder infolge toxischer Schädigung irgendwelcher Art (einschl. Syphilis), die funktionelle absolute oder relative Ueberanstrengung auf einzelne Nuancen der Lokalisation Einfluss haben kann, glaube auch, dass bei Erkrankungen peripherischer Nerven auf diese Weise das Krankheitsbild beeinflusst werden kann; ich glaube aber nicht, dass z. B. das Symptomenbild von Tabes und Paralyse in seiner Eigenart aus der Aufbrauchtheorie erklärt werden wird. Bei beiden Krankheitsformen spricht gerade die immer wiederkehrende Uebereinstimmung der gröberen Züge, der Grundlinien des klinischen Bildes, die den meisten Fällen bei der verschiedensten Inanspruchnahme eigen ist, für eine grosse Unabhängigkeit des krankhaften Prozesses von zufälligen Gestaltungen der vorwiegenden Benutzung bestimmter Faserbahnen. Für die Paralyse speziell glaube ich schon lange nicht mehr daran, dass intellektuelle (wie überhaupt psychische) übermässige Anstrengung ein Faktor ist, der es bestimmte, warum von den gleichmässig syphilitisch Infizierten oder Behandelten nur diese oder jene Paralytiker werden. Vor allem würde hier die Aufbrauchtheorie gar nicht imstande sein, zu erklären, warum die Paralyse auch bei völliger Hirnruhe regelmässig unaufhaltsam fortschreitet. Abgesehen von dem einstweilen nicht zu fassenden Faktor der persönlichen Disposition bin ich vielmehr dazu geneigt, in Verschiedenheiten des syphilitischen Virus ein elektives Moment zu sehen, als in Verschiedenheiten der persönlichen Ueberfunktion. Nebenbei gesagt wird man auch dabei die Erklärungsschwierigkeit nicht übersehen dürfen, dass für die im normalen Lauf der Dinge am meisten strapazierten Bahnen auch eine von vornherein grössere Resistenz vorausgesetzt werden muss, so dass sie dem Aufbrauche gegenüber a priori anders oder jedenfalls wohl nicht schlechter daständen, als das Gros der Nervenbahnen.

Wenn die Aufbrauchtheorie die lösende Formel für unser Verständnis der Entstehung der in Frage stehenden Art von chronischen Nervenerkrankungen darstellte, müsste sie imstande sein, aus der Beobachtung des Individuums heraus ihm die Einzelgestaltung einer Tabes etc. zu prophezeien, eine Aufgabe, von deren Erfüllungsmöglichkeit sie weit entfernt ist. — Wenn ich mich nach dem Gesagten im wesentlichen gegen die Aufbrauchtheorie ablehnend verhalte, so gilt dies in erster Linie einer meines Erachtens nicht berechtigten vorzeitigen breiten Verallgemeinerung; in jedem Falle ist sie ein interessanter Versuch, einen neuen ätiologischen Gesichtspunkt in die Nervenpathologie einzuführen, der sich vielleicht nach einzelnen Richtungen hin als fruchtbar erweisen wird.

Hr. Determann erklärt sich auf Grund eigener Erfahrungen, speziell bei der Tabes, für einen Anhänger der Theorie.

Hr. A. A. Friedländer-Hohe Mark bei Frankfurt a. M., möchte an den Herrn Vortragenden zwei Fragen richten:

1. Für die Edinger'sche Theorie würde der Umstand sprechen, dass die Bettruhe mit der durch sie verringerten geistigen und körperlichen Konsumtion bei Paralytikern häufig überaus günstig wirkt. Gegen sie würde die ganze Uebungstherapie bei Tabikern, durch die ganz bedeutende Besserungen erzielt werden, sprechen.

2. Dem Herrn Vortragenden ist bekannt, dass im Ehrlich'schen Institut weisse Mäuse, denen gewisse Gifte einverleibt worden waren, zu einer Art von Tanzmäusen wurden. Diese auf künstlichem Wege herbeigeführte kolossale Ueberanstrengung müsste zu einem bedeutenden Aufbrauch führen, was meines Wissens nicht der Fall war. Vielleicht ist der Vortragende in der Lage, hierüber Auskunft zu geben.

Hr. Hess erwähnt die Erfahrung eines englischen Neurologen, nach der von Diphtheriekranken besonders diejenigen später an Akkommodationsparese erkranken, die man in der Rekonvaleszenz lesen lässt.

Hr. Lilienstein-Bad Nauheim: Man kann den Wert der Edinger'schen Theorie, ganz abgesehen von der Frage ihrer allgemeinen Gültigkeit, darin finden, dass sie bestimmte Krankheitsbilder oder auch nur einzelne Fälle dem Verständnis näher bringt. Sie kann ganz sicher Veranlassung geben, Fälle unter neuen Gesichtspunkten genauer zu untersuchen. L. hat schon früher einige hierhergehörende Fälle veröffentlicht (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 16) und beobachtete kürzlich eine Opticusatrophie bei einem Bleikranken auf dem Auge, mit dem die Lupe ständig gebraucht wurde, während das andere gesund blieb.

In dem heutigen Referat schien zu wenig betont worden zu sein, dass es sich (fast selbstverständlich) um mangelhaften Wiederersatz unter pathologischen Verhältnissen (Intoxikation, Infektion, An-

ämie etc.) handelt. Auch die Sonderstellung des Nervensystems gegenüber anderen, durch Ueberfunktion hypertrophierenden, Geweben (Haut, Herz, Muskel) war wohl nicht genügend hervorgehoben. Der Einwand (Hoche), dass die Paralytiker der Anstalten keineswegs immer den intellektuellen Kreisen angehören, lässt sich mit der Tatsache zurückweisen, dass nicht nur die Intelligenz, sondern auch die affektiven Erregungen Funktionen der Rinde sind. L. hat in der Kairoer Irrenanstalt zahlreiche Paralytiker gesehen, während frühere Statistiken sehr wenige dort verzeichnen. Die Paralyse scheint sich also auch hier als Produkt nicht ausschliesslich der Syphilis, sondern auch der Zivilisation (durch die Engländer) zu erweisen.

Hr. Rob. Bing-Basel: Gewiss wird man bei systematischem Inquirieren ausserordentlich oft in der Anamnese der Tabiker auf Angaben stossen, die im Sinne einer prädisponierenden und lokalisatorischen Bedeutung der Ueberanstrengung sprechen. Aber man begegnet auch zuweilen geradezu entgegengesetzten Verhältnissen. Anführung von Beispielen: a) Patient mit exzessiv anstrengungsreichem sportlichen Leben, der trotzdem seit Jahrzehnten aus dem präataktischen Stadium nicht herausgekommen ist. b) Ein Fall peracut progredienter Tabes bei einem vom Anfang der ataktischen Symptome an dauernd ins Bett verwiesenen Kranken. Es müssen Verschiedenheiten in der Neurotoxizität der durchgemachten Lues angenommen werden. Hierfür sprechen ja auch die „Tabesepidemien" (Brosius etc), bei welchen die Lues nicht, wie im allgemeinen, bei 1 pCt., sondern bei 75 pCt. und mehr der Betroffenen Tabes nach sich zieht, und Leute synchron erkranken, die unter den verschiedensten Bedingungen leben. Ferner die Fälle von conjugaler Tabes mit identischer Lokalisation der Anfangssymptome etc. Der Begriff der „syphilis à virus nerveux", der „Lues nervosa" steht fester als je, namentlich heute, wo das Studium der Lymphocytose des Liquor bei Lues und Tabes diesem Begriff eine konkrete Unterlage zu verschaffen scheint. Auch bei genauer Berücksichtigung der Tabessymptomatologie stossen wir auf Widersprüche gegen die Ersatztheorie (längstes Intaktbleiben des funktionell angestrengtesten papillo-makulösen Bündels im Opticus, umgekehrtes Verhalten bei den im normalen Leben kaum funktionierenden Schmerzfasern an den Beinen etc.), so dass wir, bei aller Wichtigkeit der durch Edinger betonten Verhältnisse, um die spezifische Elektivität der Tabesnoxe nicht herumkommen.

(Autoreferat.)

Hr. Erb erkennt den Gehalt und die Bedeutung der Ausführungen des Referenten in vollstem Maasse an und kann sich der verführerischen und überzeugenden Wirkung zahlreicher von Edinger beigebrachter Tatsachen durchaus nicht entziehen. Immerhin bleiben ihm noch Bedenken, die sich teils auf das Tatsächliche, teils auf die daraus gezogenen Folgerungen beziehen.

E. findet z. B., dass bei Anstreichern doch die Flexoren der Hand und der Finger (die das Festhalten des Pinsels und das kräftige Abwärtsstreichen mit demselben zu besorgen haben), viel mehr angestrengt zu werden scheinen als die Extensoren: diese erkranken fast ausnahmslos zuerst allein, jene fast nie oder doch nur sehr selten.

Auf der anderen Seite hat er kürzlich einen Fall gesehen, wo bei einem Kavalleristen, der sehr viel reitet, eine Tabes superior zuerst in der linken, zügelführenden Hand einsetzte.

Die von dem Referenten besonders betonte Pupillenaffektion bei Tabikern („weil bei allen Menschen doch die Pupillen unter einer beständigen Inanspruchnahme stehen") kann er nicht als beweisend ansehen; denn die Pupillenstarre fehlt bei ca. 20 pCt. aller Tabischen oft sehr lange Zeit.

Es sind allgemeine logische Gründe, die Erb die Annahme einer vorschlagenden Wirkung des Aufbrauchs für die Entstehung der Tabes unannehmbar machen; derselbe hat wohl eine gewisse Bedeutung für die Manifestation einzelner Störungen und für die Gruppierung der Symptome in vielen Fällen, aber mehr nicht.

Das in der grossen Mehrzahl der Tabesfälle so ganz monotone Krankheitsbild bei Kranken aus den verschiedensten Berufskreisen, mit den divergentesten Beschäftigungen und mit wechselnden Anstrengungsgebieten, bei beiden Geschlechtern spricht eine sehr beredte Sprache. Die Tabes ist eben keine Aufbrauchkrankheit, sondern eine syphilogene Erkrankung. Ueberall da, wo neben mehreren möglichen, aber nicht stets vorhandenen Schädlichkeiten eine einzige spezifische und konstant vorhandene nachweisbar ist, muss diese letztere als die Hauptursache beschuldigt werden.

Warum kommt durch den „Aufbrauch" bei Anämischen, Kachektischen, schlecht genährten, heruntergekommenen Individuen niemals das Bild der Tabes heraus?

Erb ist deshalb der Ansicht, dass für die infektiösen, toxischen und ähnlichen Erkrankungen der „Aufbrauch" nicht ganz die hervorragende Rolle spielt, die ihm Edinger zuweist. Er erkennt dabei den grossen heuristischen Wert der Aufbrauchtheorie an, die aber noch sehr viel eingehender und genauerer zielbewusster Untersuchungen bedürfe, um bewiesen zu werden.

Hr. Windscheid erwähnt einen Fall, der ihm zunächst als ein schlagender Beweis für die Theorie imponiert habe und der sich schliesslich als das Gegenteil herausgestellt habe. Ein an Diabetes leidender Jurist, der viel schreiben muss, sei an Ulnarislähmung rechts erkrankt, der nun jetzt kürzlich eine linksseitige Lähmung desselben Nerven gefolgt sei. W. hält also die erklärende Kraft der Theorie für die Pathogenese der Tabes z. B. nicht für gross, dagegen glaubt er doch, dass bei der Paralyse ein Faktor im Sinne dieser Edinger'schen Hypothese neben der Infektion eine Rolle spielen könne.

Hr. Kohnstamm-Königstein i. Taun.: Bisher war nur von toxisch geschädigten Nervensubstanzen die Rede, welche einem Ueberverbrauch unterliegen könnten. Klarer auf der Hand liegt die Sache, wenn es sich um eine mechanische Schädigung handelt, wie das bei den sogenannten Spätlähmungen des Ulnaris der Fall ist. In einem Falle meiner Beobachtung war im 4. Lebensjahre das Olecranon gebrochen, wovon eine leichte Beeinträchtigung der Extension zurückgeblieben war. Um das 20. Lebensjahr traten — offenbar im Zusammenhang mit eifrig betriebenem Violinspiel — die Erscheinungen der Ulnarisparese mit Sensibilitätsstörungen im Bereich des Nerven auf. Man kann hier von einer Aufbrauchsneuritis sprechen und folgern, dass man einem nachweislich geschädigten Nervenapparat nicht zuviel zumuten darf. Ich glaube, dass dieser Teil der Edinger'schen Aufstellungen auf allgemeine Zustimmung Anspruch machen kann.

Hr. Nissl bestreitet entschieden die Behauptung des Referenten, dass nach Ueberanstrengung Veränderungen an den Nervenzellen festgestellt worden seien. Bei den älteren Beobachtungen der Art, seien ganz ungenügende Färbemethoden angewandt worden; seine (Nissl's) eigenen Versuche hätten ein durchaus negatives Resultat gehabt; und bei vielen Experimenten, so z. B. bei den Ratten, die Herr Edinger untersucht habe, habe es sich gar nicht um Ueberanstrengung, sondern um Misshandlungen, um Malträtierungen der Tiere gehandelt.

Hr. Becker glaubt, eine Einigung würde eher möglich sein, wenn Herr Edinger anstatt von Aufbrauchtheorie schlechtweg nur von der Bedeutung des Aufbrauchs für die Gestaltung verschiedener Nervenkrankheiten spräche.

Hr. Laudenheimer-Alsbach-Darmstadt berichtet kurz über 2 Fälle, welche die Rolle des Aufbrauchs als auslösendes Moment auf anderweitiger ätiologischer Grundlage erkennen lassen. In einem Fall handelt es sich um traumatische Spätneuritis. Eine 50jährige Dame hatte als 10jähriges Kind einen linksseitigen Gelenkbruch des Ellenbogens mit dauernder Difformität und Verlagerung des N. ulnaris. Es bestanden keinerlei nervöse Funktionsstörungen bis vor ca. 7 Jahren Patientin sehr eifrige Reitübungen begann. Es traten danach die deutlichen Symptome einer Ulnarisparese auf, offenbar bedingt durch Uebermüdung beim Zügelhalten, denn nach Ruhe trat rasche Heilung ein. Ein Rückfall kam vor 2 Jahren, nachdem sich Patientin durch ungewohnte Gartenarbeit (Hacken) die Arme überangestrengt hatte. — Der 2. Fall betrifft eine Patientin, die vor ca. 12 Jahren luetisch infiziert war und in den letzten Jahren im Anschluss an sehr angestrengtes Schreibmaschinenschreiben erst Schmerzen, dann Ataxie der Arme bekam. Erst später kam Westphalsches Phänomen und andere Tabessymptome hinzu. Hier scheint doch die Hyperfunktion den ungewöhnlichen Entwicklungsgang der Tabes vorgezeichnet zu haben.

Hr. Edinger (Schlusswort): Ich möchte zunächst auf das von Herrn Bing angeregte Moment der Toxizität des Virus eingehen, weil ich bei der Kürze der gegebenen Zeit in der Tat dieses weniger betont habe als das Moment der Funktion. Ich bin aber seiner und der Erbschen Meinung, dass es keineswegs gleichgültig ist, wie intensiv die schwächende Wirkung etwa des metasyphilitischen Giftes ist. Wir alle kennen ja Fälle, wo selbst bei Bettruhe die Ataxie fortschreitet und andere (Herr Bing hat solche erwähnt), wo auch relativ grosse Anforderungen nicht leicht zum Untergang des Nervengewebes führen. Eben weil die Aufbrauchstheorie die einzige ist, welche für die allermeisten Symptome Rechenschaft gibt, und weil die Annahme, dass diese nur auf Giften beruhen, gar nicht haltbar ist, müssen wir beide Ursachen, wie ich ja wiederholt gezeigt habe, zu vereinen wissen. Es ist natürlich ganz einerlei, ob jemand das eine oder das andere Moment lieber in den Vordergrund stellt, wenn man nur zugibt, dass beide zusammen nötig sind, und es ist ganz sicher, dass bei hoher Giftwirkung geringe Anstrengung dasselbe Bild erzeugen kann, wie stärkere, bei geringer Intoxikation. Erst wenn wir einmal die Intensität des toxischen Momentes messen können, lässt sich ermitteln, welche Störungen in jedem einzelnen Falle vorherrschend sind.

Was Herr Erb hervorgehoben hat, die Monotonie des tabischen Bildes, das glaube ich schon vorhin aus der Monotonie der Anforderungen erklärt zu haben. Ich lege einen besonderen Wert darauf, dass die Aufbrauchstheorie immer da, wo keine Monotonie ist, bisher den Grund zu finden gewusst hat. „Keine Tabes ohne Syphilis" wie Herr Erb sagt, unterschreibe ich, indem ich eben nur das postsyphilistische Aufbrauchsbild Tabes nenne. Die Klinik bezeichnet aber auch von jeher ähnliche, nicht auf Syphilis beruhende Bilder, wie etwa die Ataxie nach Alkoholismus, als Pseudotabes. Der Gang des Aufbrauchs wird eben durch die grundlegende Noxe sehr bestimmt. „Warum", meint Herr Erb, „erkranken beim Blei nur die Strecker?" Weil bei allen Funktionen der Hand und des Armes diese die grösste Arbeit leisten. Versuchen Sie mit hängendem Arm die Hand zu beugen und dann zu strecken, dann werden Sie sofort erkennen, dass die Streckung anstrengender ist.

Ad Paralyse hat Herr Lilienstein bereits Herrn Hoche erwidert, was ich sagen wollte, dass es auf die gesamte Anstrengung der Hirnrinde ankommt und nicht auf die intellektuelle. Herrn Hoche's grosse Erfahrung wird ihm Fälle genug gezeigt haben, wo häusliche Sorgen, eheliche Zwiste, gemeinster Kampf ums Dasein solche Anforderungen stellen. Herr Hoche meint, man muss berücksichtigen, dass einzelne Bahnen, der Vagus z. B., das centrale Makulabündel, doch gar nicht erkrankten. Abgesehen davon, dass der Vagus mit seinen Larynx- und

Herzästen doch gar nicht selten erkrankt, so liegt doch auch keine Schwierigkeit in der Annahme, dass nicht jedes einzelne Nervenbündel ebenso erschöpfbar ist wie jedes andere. Das ist aber nur eine Annahme und müsste bewiesen werden. Herr Hoche hat geschlossen: „die Hypothese ist fast zu schön, als dass man sie gern annähme". Diese Auffassung war, wie ich weiss, immer eine ernstliche Schwierigkeit für die Annahme. Ich hoffe, sie bildet sie nicht für die Dauer.

Noch ein Wort über die Uebungstherapie. Der langsame Verlauf der Tabes in der grossen Mehrzahl aller Fälle beweist, dass die gewöhnlichen Anforderungen des Lebens doch nur sehr allmählich schädigen. Warum sollten vernünftige Uebungen, welche nicht anstrengend sind, und Herr Fränkel ist längst von anstrengenden zurückgekommen, nicht ihre nützliche Seite bewähren?

Ich bin auch gefragt worden, warum das Nervengewebe nicht wie jedes andere Gewebe auf die Anforderungen hin hypertrophiert. Das kann ich exakt beantworten: Im reifen Nervengewebe finden fast gar keine Zellteilungen statt.

Herrn Nissl möchte ich noch erwidern, dass ich dem Untergang der Zellkörner in den Ganglienzellen meiner aufgehängten Ratten doch nur auf Anstrengung zurückführen darf, weil hier eben gar kein anderes Moment als eben die körperliche Arbeit in Betracht kommt. Dann möchte ich den sehr sorgfältigen Arbeiten von Holmes, die genau im gleichen Sinne sprechen, und die ich kontrolliert habe, doch mehr Gewicht als er beilegen.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Se. Maj. der Kaiser hat aus dem allerhöchsten Dispositionsfond die Summe von 100000 M. für die Robert Koch-Stiftung bewilligt.

— Herr Dr. Helbing, welcher nach Hoffa's Tode die interimistische Leitung des Universitätsinstituts für orthopädische Chirurgie übernommen hatte, ist zum Professor ernannt worden.

— Der Medizinalminister hat an die Oberpräsidenten einen Erlass in der Spezialistenfrage gerichtet, welcher durch diese sämtlichen Aerztekammern zugegangen ist. Es wird darin Bezug genommen auf die Sitzung der erweiterten wissenschaftlichen Deputation vom 16. Oktober v. J., in welcher dieser zur Begutachtung die Frage vorgelegt war: „Soll die Berechtigung der Aerzte als Spezialärzte für einzelne Gebiete der praktischen Medizin sich zu bezeichnen, an bestimmte Bedingungen geknüpft werden, und zutreffendenfalls an welche?" Die wissenschaftliche Deputation hatte diese Frage prinzipiell bejaht; als in Frage kommende Einzelgebiete waren bezeichnet worden: 1. Innere Medizin, 2. Chirurgie, 3. Augenheilkunde, 4. Hals-Nasen- oder Ohrenkrankheiten, 5. Geburtshilfe und Gynäkologie, 6. Haut- und Geschlechtskrankheiten, 7. Nerven- und psychische Krankheiten, 8. Kinderheilkunde. Sie fordert eine besondere Ausbildung in diesen Fächern nach Erlangung der ärztlichen Approbation, deren Dauer auf 3 Jahre zu bemessen und in Universitätsanstalten, Akademien, Spezialabteilungen der Krankenhäuser oder als Assistent bei anerkannten Spezialärzten zu erwerben sei. Gemäss dem Antrag des Referenten Professors Löbker überweist nunmehr der Minister die Beschlüsse der Deputation, in denen er „eine geeignete Grundlage für eine einstweilige aussergesetzliche Regelung der Spezialistenfrage sehen möchte", der ärztlichen Standesorganisation zur weiteren Beratung. Die Angelegenheit wird also zunächst als eine preussische behandelt; da die ärztliche Approbation Reichssache ist, so kann es allerdings nicht ausbleiben, dass auch die Standesvertretungen der übrigen Bundesstaaten bzw. der Deutsche Aerztevereinsbund sich mit der Frage befassen.

— Für den II. Internationalen Kongress für Chirurgie, welcher unter Vorsitz von Exzellenz von Czerny in Brüssel vom 21.—25. September 1908 tagen wird, ist folgende Tagesordnung festgestellt: 1. Natur des Krebses, Ref. Roswell Park-Buffalo. 2. Pathogenese und Behandlung des Epithelialkrebses, Ref. Delbet-Paris. 3. Behandlung des Lippenkrebses, Ref. von Bonsdorff-Helsingfors. 4. Behandlung des Krebses der Mundhöhle (Zunge usw.), Ref. Collins Warren-Boston. 5. Behandlung des Krebses der Nasenhöhle, des Pharynx und Larynx, Ref. Gluck-Berlin. 6. Behandlung des Krebses des Oesophagus, der Leber, der Gallenwege und des Peritoneums, Ref. von Czerny-Heidelberg. 7. Chirurgie der Leber: a) Steine, Ref. Kehr-Halberstadt; b) Entzündungen: I. Cirrhose, Ref. Koch-Groningen; II. Cholangitis, Referenten Quenu-Paris, Duval-Paris; III. Abscess, Referenten Legrand-Alexandrien, Voronoff-Kairo; IV. Tumoren, Ref. Payr-Greifswald. 8. Behandlung des Brust- und Pankreaskrebses, Ref. von Czerny-Heidelberg. 9. Behandlung des Krebses des Dünndarms, Dickdarms, Rectum und Anus, Ref. Voelcker-Heidelberg. 10. Behandlung des Brustkrebses, Ref. Halsted-Baltimore. 11. Anästhesie: a) allgemeine, Ref. Vallas-Lyon; b) medullare, Ref. Rehn-Frankfurt a. M.; c) lokale, Ref. Max Arthur-Chicago. 12. Hernien: a) bei Erwachsenen: I. Inguinalhernien, Ref. Alessandri-Rom; II. Cruralhernien, Ref. Hildebrand-Berlin; III. Nabelhernien, Ref. Fraenkel-Wien; b) bei Kindern, Ref. Lorthioir-Brüssel; c) Operatives Verfahren und Endresultate, Ref. Kalliontzis-Athen; d) Aetiologie der Hernien, Ref. Forgue-Montpellier; e) Behandlung des Hautkrebses, Ref. Morestin-Paris; f) Krebs der Nebennieren, Ref. Tavel-Bern. 13. Chirurgie der Wirbelsäule: a) Verletzungen, Ref. de Quervain-La Chaux de Fonds; b) Tumoren, Ref. Bérard-Lyon. 14. Behandlung des Krebses der Harnwege und der männlichen Geschlechtsorgane, Ref. Leguen-Paris. Röntgen- und Radiumbehandlung des Krebses, Ref. Sequeira-London. 15. Behandlung des inoperablen Krebses, Ref. Morris-London. Projektionsabend, Ref. Krause-Berlin. 16. Behandlung des Krebses der weiblichen Geschlechtsorgane, Ref. Faure-Paris. 17. Endresultate der operativen Behandlung des Krebses, Ref. Dollinger-Budapest.

Die Referate sind bereits im Druck fertiggestellt und den Mitgliedern des Kongresses zugegangen. Bekanntlich ist auf dem Internationalen Chirurgenkongress der Modus eingeführt, dass nur bestimmte Themata zur Diskussion gestellt werden, welche durch Referate eingeleitet wird; die Referenten geben, gestützt auf die bereits versandten Manuskripte, nur kurze Resümees — der Hauptteil der verfügbaren Zeit kann auf diese Weise zu einer fruchtbaren Verhandlung benutzt werden, die sonst auf Kongressen übliche Hetzjagd, welche nach Verlesen der langen Referate beginnt und einem ernsthaften Meinungsaustausch im Wege steht, ist hierdurch glücklicherweise vermieden. Die am 30. September zum erstenmal in Paris unter dem Vorsitz des Altmeisters Felix Guyon zusammentretende Internationale Gesellschaft für Urologie hat den gleichen Modus angenommen.

Deutscher Delegierter für den Internationalen Chirurgenkongress ist Herr Geheimrat Prof. Dr. Sonnenburg, Berlin, Hitzigstr. 3, welcher über alle auf den Kongress bezüglichen Fragen Auskunft erteilt.

— Die diesjährige Generalversammlung der Freien Vereinigung der Medizinischen Fachpresse wird am 24. September — gelegentlich der Naturforscher-Versammlung — zu Cöln stattfinden. Auf der Tagesordnung steht wiederum die wichtige Frage des Vorgehens der Vereinigung gegen die erwerbsmässig über neue Arzneimittel u. dgl. berichtenden sog. „Soldschreiber"; über die Frage, unter welchen Umständen überhaupt Honorar für Arzneimitteluntersuchungen und -prüfungen angenommen werden darf, wird eine zu diesem Zweck eingesetzte Kommission berichten; ebenso wird über die Bestrebungen zur Schaffung einer einheitlichen Arzneimittelprüfungsinstanz Bericht erstattet werden.

— Prof. Rud. Denhardt's Sprachheilanstalt Eisenach wird nach dem kürzlich erfolgten Ableben des Begründers weitergeleitet durch Dr. med. Theodor Hoepfner.

— Um den Direktor des Hamburger Krankenhauses in Eppendorf, Herrn Prof. Lenhartz, von den immer zunehmenden Verwaltungsgeschäften zu entlasten, ist ein besonderer Verwaltungsdirektor in der Person des bisherigen Leiters der Apotheke des Krankenhauses St. Georg Herrn Oberapothekers Neumann ernannt worden.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Boecker in Lüdenscheid, Chefarzt des Bürgerspitals in Diedenhofen, San.-Rat Dr. Melchior.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Ordentl. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität in Bonn Geh. Med.-Rat Dr. Doutrelepont.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Frank in Aachen.

Prädikat Professor: Assistent an der Poliklinik für orthopädische Chirurgie der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin Dr. Karl Helbing.

Ernennung: Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts Dr. Besserer in Münster i. W. zum Medizinalassessor bei dem Medizinalkollegium der Provinz Westfalen.

Niederlassung: Arzt Dr. Nöll in Treysa.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Küster von Treysa nach Godesberg; nach Marburg: Dr. Zander von Königsberg, ausserordentl. Professor Dr. Gürber von Würzburg, Ruediger von Pennekow; von Breslau: Dr. Wittek nach Kattowitz, Dr. Gückel nach Kreuzenort, Dr. Stein nach Oels, Dr. Wolfheim nach Liegnitz, Dr. Kups nach Brieg, Dr. Weitzen nach Kudowa, Dr. Kummer nach Festenburg; nach Breslau: Dr. Geissler, Dr. Schablowski, Dr. Wiese, Dr. Vogel, Dr. Bochalli, Dr. Koppel, Dr. Brändle, ferner Dr. Weiss von Cassel, Dr. Hoffmann von Berlin; von Brieg: Dr Borschke nach Eisleben, Dr. Schoffer nach Brandenburg; nach Brieg: Dr. Rudolf und Dr. Geisler; Dr. Tschoepe von Frankenstein nach Ujest, Eise von Leintesbach nach Oels, Dr. Gegner von Saarau nach Laasan. Camphausen nach Görbersdorf, Dr. Winkler von Gross Burgk nach Fellhammer, Dr. Samson von Berlin nach Neudorf b. Friedland, Dr. Wagner von Fellhammer nach Waldenburg, Bancelier von Cottbus nach Görbersdorf, Dr. Förster von Festenberg.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Stabsarzt a. D. Dr. Froehlich in Bismarckhütte, Dr. Könninck in Nordhorn, Dr. Eckwert in Glatz, Med.-Rat Dr. Staffhorst in Oels.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. August 1908. — № 35. — Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Zur Kenntnis der acuten Magenektasie.

Von

M. Borchardt.

Der Vortrag L. Landau's[1]) in der Berliner medizinischen Gesellschaft über „Duodenalen Ileus nach Operationen" gibt mir Veranlassung zu folgenden Zeilen.

Sie sind wohl deshalb nicht überflüssig, weil es sich um ein Thema von eminent praktischer Bedeutung handelt, um eine Krankheit, die nicht nur der Chirurge, sondern jeder praktische Arzt kennen und rechtzeitig erkennen muss.

Die verschiedenen Namen, welche man der Krankheit gegeben hat: acute Magenektasie, mesenterialer Darmverschluss, arterio-mesenterialer Darmverschluss, Duodenal-Ileus, Knickverschluss am Duodenum usw., sind vielleicht vom anatomisch pathologischen Standpunkt aus gerechtfertigt, nicht aber vom klinischen; denn sie haben gewiss nur dazu geführt, den Praktiker zu verwirren, ihm jedenfalls die Erkenntnis der Krankheit nicht erleichtert.

Für den Kliniker genügt es, zu wissen, dass es sich um einen Verschluss am Duodenum handelt, mit allen Folgen eines hohen Darmverschlusses, die ja jedem Praktiker geläufig sind. Es muss also oralwärts eine Erweiterung des Magens und Duodenums die Folge sein, mit Ansammlung grosser, meist gallig gefärbter Flüssigkeitsmengen, während die peripheren Darmteile leer, kollabiert sind. Was im Bilde das Primäre, was das Sekundäre ist, das ist zunächst gleichgiltig.

Die Zeichnung, die ich der kleinen Arbeit beigebe, ist so anschaulich, dass niemand das Bild vergessen wird, der es einmal gesehen hat. Aus der extremen, hier wiedergegebenen Form kann man sich selbst die leichteren konstruieren.

Das Bild stammt von einem 17jährigen Mädchen, dem ich wegen einer rechtsseitigen Wanderniere im Jahre 1902 die Nephropexie machte. 52 Stunden fühlte sich die Patientin so wohl, als ob nichts passiert wäre. Da trat plötzlich ein Umschwung ein; in wenigen Stunden glich die Patientin einer Moribunden. Der Leib war fassförmig aufgetrieben, jagender Puls, kalter Schweiss, kurz das Bild einer foudroyanten Peritonitis. 75 Stunden nach der Operation war sie tot.

Mir war es ergangen, wie den meisten anderen in damaliger Zeit: ich verkannte das Krankheitsbild, nahm eine Bauchfellentzündung an, laparotomierte schnell, und erkannte die Situation erst nach eröffneter Bauchhöhle. Ich erinnerte mich der Schnitzler'schen[1]) Arbeit, pumpte den Magen aus, wandte die Bauchlage an und alle nur möglichen Excitantien; alles vergebens; wir waren zu spät gekommen mit unserer Erkenntnis.

Die Sektion — ich gebe alles nur auszugsweise wieder — ergab: Das Abdomen wird von dem Riesenmagen, der sich in Vertikalstellung befindet, vollkommen ausgefüllt; er enthielt noch

1) Berliner klin. Wochenschr., 1908, No. 24.

1) Wiener klin. Rundschau, 1895, No. 37.

fast einen Eimer galliger Flüssigkeit, doch lag der Flüssigkeitsspiegel so tief, dass er vom Munde aus mit der gewöhnlichen Magensonde nicht mehr erreicht werden konnte. Der Umfang seiner grossen Kurvatur beträgt 65 cm. Neben dem Riesenmagen sieht man im weit eröffneten Abdomen nur noch ein kleines Stück des linken Leberlappens und ein Stück des Kolon transversum, sonst nichts.

Das Zwerchfell ist bis zur IV. Rippe nach oben gedrängt. In der rechten Lumbalgegend, wo sich sonst das Colon ascendens befindet, liegt das strotzend gefüllte Duodenum. Der Verschluss befindet sich an der Stelle, wo das Duodenum der Wirbelsäule aufliegt, wo es zwischen Aorta und dem gespannten Mesenterium der Dünndärme hindurchtritt. Eine Strangulationsmarke ist nicht zu erkennen.

Hebt man den Magen empor, so liegt hinter ihm bleistiftstark der grössere Teil des Kolon; tief im kleinen Becken leer und kollabiert die Gesamtheit der Dünndärme; langsam fliesst die Flüssigkeit aus dem Magen in die tiefer gelegenen Schlingen.

Den pathologischen Anatom mag nachfolgender Befund interessieren: Von der Plica duodenojejunalis ab verläuft der Anfangsteil des Jejunums von links nach rechts. Er ist auf eine 8 cm lange Strecke durch eine breite, schleierhafte Membran an der Hinterfläche des Mesokolon befestigt. Diese Membran ist am Mesokolon nur wenig verschieblich. Desgleichen ist der Anfangsteil der Radixmesenterii an dem hinteren Blatt des Mesokolon durch eine Bindegewebsmembran befestigt, so dass die Ursprungsstelle der Arteria colica media verdeckt ist. — Legt man die Dünndärme nach links, so tritt wenige Zentimeter hinter der Plica duodenojejunalis durch fächerförmiges Umlegen des Mesenteriums ein ziemlich fester Verschluss ein.

Die Kenntnis des in Frage stehenden Krankheitsbildes und seiner Pathogenese geht zwar auf Rokitanski, Heschl und Glénard zurück, aber das Verdienst, seine Bedeutung richtig gewürdigt zu haben, gebührt Kundrat[1]). (1891.) Weiter ausgebaut und vertieft wurden unsere Kenntnisse durch Schnitzler[2]), Albrecht[3]), Herff[4]), A. Fränkel, Kelling[5]), Braun, Seydel, Stieda[6]), Bäumler u. a. m.

Schon 1902, als ich mich eingehend mit dem Studium der Literatur beschäftigte, existierten über 50 Einzelbeobachtungen.

Die pathologische Anatomie lehrt, dass der Verschluss am Duodenum stattfindet, und zwar fast immer an der Stelle, an welcher die Arteria mesenterica den Zwölffingerdarm kreuzt.

Selten sind die Fälle, in welchen der Verschluss am Duodenum höher oben, z. B. in der Gegend des Ligamentum hepatoduodenale konstatiert wurde.

1) Wiener med. Wochenschr., 1891, S. 274.
2) l. c.
3) Albrecht, Virchow's Archiv, Bd. 156.
4) Herff, Zeitschr. f. Geburth. u. Gynäkol., 1901, Bd. 44.
5) Langenbeck's Archiv, Bd. 64.
6) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 56, S. 201.

Für das Zustandekommen des Verschlusses hat namentlich Kundrat die Form des Gekröses verantwortlich gemacht.

Normaliter gleicht er einem entfalteten Fächer; ist dieser nur zur Hälfte oder zu $^3/_4$ geöffnet und nach rechts umgelegt, dann ist die Zugrichtung der im kleinen Becken liegenden Dünndärme besonders auf das Wurzelgebiet gerichtet und damit die Voraussetzung zur Kompression des Zwölffingerdarmes gegeben. — Mir scheint, wie schon Müller und Albrecht hervorhoben, hier eine Verwechselung von Ursache und Wirkung vorzuliegen. Ist der Dünndarm ins kleine Becken verlagert, so kann das Mesenterium nicht vollständig entfaltet sein. Ich konnte die unvollkommene Oeffnung des Fächers in meinem Falle auch konstatieren, nur dass er im entgegengesetzten Sinne umgelegt war wie bei Kundrat; sie hat also jedenfalls nur sekundäre Bedeutung!

Ausschlaggebend bleibt dagegen die Länge des Mesenteriums, was schon Rokitanski richtig erkannte.

Ist das Mesenterium so lang, dass die Dünndärme unter Straffung der Mesenterialwurzel im kleinen Becken fixiert werden können, so ist die Möglichkeit für das Zustandekommen des arteriomesenterialen Darmverschlusses gegeben.

Albrecht's Leichenversuche, die auf Hanau's Veranlassung angestellt wurden, haben wesentlich zur Klärung des Mechanismus beigetragen. Er lehrte, dass schon in der Norm die Pars ascendens duodeni durch die über sie hinwegziehende Mesenterialwurzel plattgedrückt wird.

Uebt man nun bei einer in Rückenlage befindlichen Leiche einen Zug am Mesenterium aus, in der Richtung der Längsachse des Körpers, so kann man sich durch Einführen eines Fingers der anderen Hand ins Duodenum von einer Abflachung des Lumens überzeugen; dabei ist die Arteria mesenterica superior als komprimierender Strang zu fühlen! Zieht man in der Richtung der Achse des kleinen Beckens, so touchiert man einen Blindsack, dessen Grund an Stelle der genannten Arterie liegt. —

Je nach der Grösse des Gewichts, bzw. des Zuges kommt es zur Stenose oder zum vollständigen Verschluss.

Fettansammlung erschwert das Zustandekommen des Verschlusses; zu kurzes Mesenterium, bei dem die Därme nicht bis ins kleine Becken hineingelangen können, macht ihn unmöglich, und bei übermässiger Länge ist ebenfalls eine Kompression schwer denkbar (Müller).

In manchen Fällen fand man nicht alle, sondern nur einen Teil der Dünndarmschlingen ins kleine Becken verlagert; der Endeffekt, die Anspannung der Mesenterialwurzel und die Kompression bleibt, wie man sich an der Leiche überzeugen kann, doch ziemlich derselbe.

In den schwersten Fällen, wie in unserer ersten Beobachtung, ist die Fixation der Därme im kleinen Becken eine dauernde, der Duodenalverschluss spontan unlösbar!

Die Frage, weshalb die Dünndärme im kleinen Becken dauernd fixiert bleiben, ist noch strittig.

Niemals sind Adhäsionen gefunden worden, die man hätte verantwortlich machen können; im Gegenteil, die Därme waren stets frei beweglich! Von einer Fixation darf man also eigentlich nicht sprechen. Wenn sie trotzdem aus dem Becken nicht herausgelangten, so könnte das nur in 2 Momenten seinen Grund haben: entweder ist ihnen der Ausgang verlegt oder sie haben keine Neigung zur Peristaltik und sind gelähmt.

Ich schliesse mich den Autoren an, die das Haupthindernis in dem gefüllten Magen sehen, der als schwerer Sack den Beckeneingang verlegt.

Wer in vivo einen solchen Magen gesehen hat, angefüllt mit einem Eimer Flüssigkeit, der weiss, dass eine Manneskraft dazu gehören würde, um ihn nur um einige Zentimeter zu verschieben!

Was soll da die schwache Muskulatur der Därme ausrichten?

Gegen diese einfache Erklärung sprechen nach v. Herff die Fälle, in denen trotz Ausheberung des Magens der Verschluss bestehen bleibt; für sie sieht er in der Tatsache, dass sich die Intestina nicht mit Gasen füllen können, das Hauptmoment für die Permanenz des Verschlusses!

Es erscheint mir fraglich, ob in den angezogenen Fällen wirklich eine vollkommene Entleerung erzielt wurde, ob nicht vielmehr eine unvollständige, eine Scheinentleerung vorlag, wie in meinem ersten Falle; damit wäre denn auch das Hindernis gar nicht oder nur unvollkommen beseitigt und ungezwungen das Fortbestehen der Erscheinungen erklärt; man muss auch bedenken, dass häufig mit einmaliger Entleerung durchaus noch nicht die

schwere Atonie des Magens beseitigt ist, dass sie sich leicht mit denselben deletären Folgen wieder einstellen kann.

Ich möchte auch glauben, dass sich in den Därmen, selbst wenn sie noch so leer sind, stets genug gasbildende Bakterien finden, dass sie sich ausdehnen würden, wenn sie nur Platz hätten.

Man sieht auf dem obigen Bilde ein Stückchen geblähtes Colon; es ist gebläht, obwohl es unterhalb der Abschnürung liegt, und weil es nicht im kleinen Becken eingeengt war.

So werden wohl auch in den obenerwähnten Ausnahmefällen, in denen nur ein Teil des Dünndarms im Becken verankert war, die ausserhalb derselben gelegenen Schlingen mit Gas erfüllt gewesen sein; die vorliegenden Sektionsberichte geben über diese Verhältnisse noch keinen genügenden Aufschluss.

Eine gewisse Trägheit der Därme, ein Zustand der Aperistaltik, in den sie durch die lange, erzwungene Ruhe gelangen, und von dem sie sich nur langsam erholen können, mag der spontanen Lösung des Verschlusses noch erschwerend im Wege stehen!

Er ist aber gegenüber dem ungeheueren Gewicht des mit Flüssigkeit erfüllten Magens jedenfalls nur von ganz untergeordneter Bedeutung!

Auch die Frage ist noch offen, welches Moment als das primäre anzusehen ist; ist es die Magenatonie und -ectasie, die zur Incarceration des Dünndarms im kleinen führt und durch Mesenterialstraffung zum Duodenalverschluss (v. Herff, Stieda u. a.), oder ist die Reihenfolge der Erscheinungen umgekehrt; handelt es sich um primäre Darmsenkung und sekundäre Erweiterung des Magens und Duodenums (Albrecht, Bäumler, Müller, Kundrat, Landau).

Ich schliesse mich für die Majorität der Fälle der ersteren Auffassung an.

Eine isolierte primäre Darmsenkung ist uns nicht bekannt; wir kennen sie nur als Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose, bei welcher die Dünndärme zwar tief stehen, aber durchaus nicht in toto ins kleine Becken verlagert sind.

Es müsste also, wie namentlich Kelling betont, ein besonderes Moment da sein, welches den Dünndarm ins kleine Becken treibt; er rechnet dahin das Trauma, heftiges Anstrengen der Bauchpresse, und zählt infolgedessen nur die 2 oder 3 Fälle der Literatur zum echten mesenterialen Darmverschluss, in welchen die Erscheinungen acut unter heftigen Schmerzen, mit der entsprechenden Anamnese, auftraten!

Die vielfach angeschuldigte Entleerung der Därme bei Vorbereitungen zu Operationen, das Leerbleiben derselben infolge von Nahrungsentziehung, das Ausfallen der Bauchpresse usw. können, meines Erachtens, schon deshalb nicht von grosser Bedeutung für die Verlagerung sein, weil sie für die Fälle, in denen der Ileus ganz ohne Operation auftrat, gar nicht in Betracht kommen.

Aber nehmen wir einmal an, dass aus irgend einem Grunde eine primäre Verlagerung der Dünndärme stattgefunden, dass dadurch das Mesenterium die Duodenalkompression verursacht hätte; wie soll man sich erklären, dass dieser lockere Verschluss — im Anfang ist er locker, und er wird nur fest, wenn noch andere Momente hinzukommen —, wie soll man sich erklären, dass ein normaler Magen diesen Verschluss nicht sprengt?! Das kann man meiner Ansicht nach nur verstehen bei einem atonisch erweiterten, geschwächten Magen! Ganze 500 Gramm hängen an dem Mesenterium, und nur ein Bruchteil dieses Gewichtes kommt für die Kompressionswirkung in Frage!

Das müsste jeder normale Magen mit Leichtigkeit überwinden! Also ohne einen geschädigten Magen könnte man bei Annahme primärer Darmsenkung den permanenten Mesenterialverschluss nicht erklären!

Ferner spricht der Erfolg der therapeutischen Maassnahmen, wie auch v. Herff hervorhebt, gegen primäre Darmsenkung. Ich habe im Laufe der letzten Jahre in 3 weiteren Fällen die zunehmende Magenerweiterung von Stunde zu Stunde beobachten, und die bedrohlichen Symptome einfach durch Ausheberung, d. h. Verkleinerung des Magens beseitigen können (ebenso Landau, v. Herff, Schnitzler, Kelling, Riedel u. a. m.).

Warum stellt sich denn nach der Ausheberung des Magens das Krankheitsbild nicht immer wieder von neuem ein, da doch gegen die Darmsenkung nichts geschehen ist? Die Erscheinungen sind zwar in einigen Fällen recidiviert, aber nur dann, wenn die Verkleinerung des Magens unvollkommen gelungen war.

Ich glaube auch nicht, dass man klinisch eine primäre Magenektasie von einem primären Mesenterialverschluss unterscheiden kann. Die von Kelling angeführten Momente kann ich nicht gelten lassen; er erwartet beim primären Mesenterialverschluss, dass bei länger dauernder Incarceration Cirkulationsstörungen am Darm auftreten und dass man die Därme im kleinen Becken müsste fühlen können; letzteres ist wohl höchst selten möglich; und Cirkulationsstörungen treten an den verlagerten Därmen nicht auf, sie sind auch nicht zu erwarten.

Es ist überhaupt unzweckmässig von einer Incarceration der Dünndärme im kleinen Becken zu sprechen; eine solche liegt gar nicht vor, es handelt sich vielmehr ausschliesslich um eine Verlagerung und Behinderung der Locomotion, nicht um eine Einklemmung!

Infolgedessen kann es gar nicht zu Cirkulationsstörungen in den verlagerten Schlingen kommen, die könnten sich nur oralwärts von der Duodenojejunalgrenze einstellen, was auch, wie ich in meinem Falle konstatieren konnte, tatsächlich der Fall ist.

Durch seine Leichenversuche hat Kelling gezeigt, dass alles, was das Duodenum und das oberste Jejunum verschliesst, zur acuten Dilatation des Magens führen kann, dass bei gewissen Individuen, bei Aufblähung des Magens ein Verschluss an der Cardia und dem Duodenum entstehen kann.

Wenn ich auch zugebe, dass alle diese Zustände gelegentlich das gleiche Krankheitbild des Duodenalileus hervorrufen können, so halte ich ihre Unterscheidung vorderhand noch für unmöglich und ihr Vorkommen bis jetzt nicht mit Sicherheit erwiesen.

Für die Majorität der Fälle ist meiner Ueberzeugung nach die acute Magenatonie und -ektasie das Primäre; kann schon sie allein einen Verschluss am Duodenum herbeiführen, so wird er vervollständigt dadurch, dass der Magen die Därme vor sich her ins kleine Becken treibt; nun kommt es zur Anspannung des Mesenteriums, der Verschluss wird fest und fester, die Flüssigkeitsansammlung im Magen nimmt zu, bis er als schwerer Sack die Locomotion der Därme unmöglich, den Verschluss ohne Kunsthilfe unlösbar macht.

Die Diagnose des acuten Magenduodenalverschlusses ist in der Regel leicht, wenn man überhaupt nur an die Krankheit denkt. Und man muss an sie denken, in jedem Falle, wo nach Narkosen, operativen Eingriffen irgend welcher Art, namentlich nach Laparotomien, insbesondere nach Eingriffen an den Gallenwegen, wenn in der Rekonvalescenz nach schweren Krankheiten, wenn nach Diätfehlern, nach heftigem Erbrechen, sich schwere abdominale Erscheinungen einstellen.

Prädisponiert sind magere Menschen mit allgemeiner Enteroptose, ferner solche mit Tiefstand, mit Vertikalstellung des Magens, mit chronischer Magenerweiterung und schliesslich solche mit starker lumbaler Lordose.

Manchmal entwickeln sich die schwersten Erscheinungen ganz acut ohne alle Vorboten, wie ein Blitz aus heiterem Himmel. Zwischen Operation und den ersten Erscheinungen lag bisweilen eine längere Zeit völligen Wohlbefindens (in unserem ersten Falle 56 Stunden), und wenige Stunden später sind die eben noch blühenden Menschen der mörderischen Krankheit erlegen. In anderen Fällen entwickeln sich die Erscheinungen allmählich.

Unter zunehmender Pulsbeschleunigung tritt in Intervallen kopiöses Erbrechen auf; es entsteht eine cirkumskripte Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Abdomens, die je nach Lage und Form des Magens verschieden ist; bald findet sie sich im Epigastrium und Hypochondrium, bald um den Nabel herum, oder unter ihm, in einem Falle querverlaufend, in anderen vertikal gestellt. Dem Geübten gelingt es durch einfache Inspektion die Magenerweiterung zu erkennen. Zur Gewissheit wird die Diagnose, wenn sich nach Einführung der Sonde Flüssigkeit entleert, und die Auftreibung schwindet.

In späteren Stadien sind es die Erscheinungen des vollkommenen Darmverschlusses, welche das Krankheitsbild charakterisieren. Gleichmässig fassförmige Auftreibung des Abdomens, spontane Leibschmerzen, Druckempfindlichkeit der Bauchdecken, copiöses, meist galliges, aber nicht fäculentes Erbrechen (das nur beim Knickverschluss und bei der Torsion an der Cardia fehlt), totale Verhaltung von Stuhl und Winden, jagender Puls, ängstlich beschleunigte, thoracale Atmung bei normaler, subnormaler oder nur wenig erhöhter Temperatur!

Das sind die Erscheinungen, welche den letzten Akt der Tragödie charakterisieren, ein Bild, welches der allgemeinen Peritonitis auf ein Haar gleicht und doch von ihr zu unterscheiden ist.

Führt man jetzt unter allen Kautelen den Magenschlauch ein, so entleeren sich ungeheuere Massen von Flüssigkeit, und proportional damit sinkt das Abdomen ein, als Zeichen, dass seine Erweiterung wesentlich durch den vergrösserten Magen zustande kam. Das ist bei der allgemeinen Peritonitis, bei welcher die Auftreibung des Leibes mehr auf Kosten der meteoristischen Därme zustande kommt, nicht der Fall. Bei ihr bleibt namentlich der Flankenmeteorismus bestehen.

Eine zweite Erkrankung, die noch differentialdiagnostisch in Betracht kommt, das ist die Pankreasapoplexie.

Collaps, allgemeine Auftreibung des Leibes, Singultus, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung charakterisieren auch sie!

Auch da ist das Ergebnis der Magenausheberung, das der Flüssigkeitsentleerung proportionale Einsinken des Leibes, von entscheidender Bedeutung.

Bei der Pankreasapoplexie ist die Auftreibung des Abdomens ja wie bei der Peritonitis bedingt durch freie Flüssigkeitsansammlung im Leibe und Meteorismus der Darmschlingen.

Differentialdiagnostisch ist ferner die Erfahrung von Wert, dass Pankreasapoplexie eine Erkrankung der Fettleibigen ist, während Fettansammlung im Gegenteil das Zustandekommen des arterio-mesenterialen Darmverschlusses erschwert oder direkt verhindert. Und endlich fehlen all die Momente in der Anamnese der Pankreaskranken, welche das Auftreten des Duodenalverschlusses begünstigen.

Man darf nicht vergessen, dass in seltenen Fällen der negative Ausfall der Sondenuntersuchung zu Täuschungen Veranlassung geben kann. In jenen Typen, bei denen infolge einer Magenerweiterung ein Knickverschluss (Kelling) an der Cardia oder eine Torsion um die Cardia (Bennett) eintritt, dürfte die Einführung einer Sonde in den Magen auf Schwierigkeiten stossen oder unmöglich werden; sie wird also keine Flüssigkeit entleeren, obwohl der Magen voll ist; auch das Erbrechen wird in solchen Fällen fehlen. Es kann ferner, wie in meinem ersten Falle, der Flüssigkeitsspiegel so tief stehen, dass ihn die Sonde nicht erreicht. Auch dann fördert sie keine Flüssigkeit heraus, obwohl der Magen voll ist.

Sieht man aber von diesen Ausnahmen ab, so wird das Bild stets eindeutig und leicht erkennbar sein! Die feinere Unterscheidung, ob ein Knickverschluss am Duodenum, ob er ein supra- oder infrapapillärer ist, ob es sich um primäre oder sekundäre Magenektasie, ob um echten primären mesenterialen Darmverschluss handelt, das ist für das Handeln des Praktikers zunächst gleichgültig.

Noch einige Worte zur Therapie!

Wenn wir wissen, welche Zustände besonders zum Entstehen des Magenduodenalileus disponieren, so werden wir diese Kranken ganz besonders überwachen; magere, schwächliche Individuen, solche mit allgemeiner Enteroptose, mit Vertikalstellung des Magens, Gallensteinkranke, Patienten mit starker Lordose, Rekonvaleszenten nach langdauernden, aufzehrenden Krankheiten erfordern unsere besondere Aufsicht; denn bei ihnen genügt eine sonst geringfügige Ursache, eine unzweckmässige Ernährung, ein Trauma, eine Narkose, Würgbewegungen, ein fester, schnürender Rumpfverband u. dgl., um den Verschluss einzuleiten.

Habe ich nur den geringsten Verdacht auf solche Prädisposition, so bekommen meine Assistenten die besondere Weisung, diese Kranken mit dem Magenschlauch in der Hand zu beobachten.

Tritt des öfteren Erbrechen ein, so ist der Magen regelmässig, am besten durch einen der modernen Heberapparate zu entleeren. Wenn man das Krankheitsbild rechtzeitig erkennt, wenn man es gleichsam in statu nascendi bekämpft, dann kommt man mit diesem einfachsten Hilfsmittel aus.

Will man prophylaktisch noch mehr tun, so wird man zweckmässig vermeiden, solche Patienten durch unnötig langes Abführen vor der Operation zu schwächen und nach der Operation nicht zu lange, einem Schema zuliebe, hungern zu lassen (Landau).

Nur mit Hilfe des Magenschlauches ist es mir gelungen, drei Kranke mit acuter Magenektasie zu retten; bei der einen hatte ich mit Wahrscheinlichkeit das Entstehen des Verschlusses voraus gesagt. Andere Autoren (Riedel, Kehr, Kelling, Boas, v. Herff, Landau) sind ebenso glücklich gewesen.

Ist das Krankheitsbild des Magenduodenalverschlusses erst voll ausgebildet, so bleibt nach wie vor die regelmässig angewandte Magensonde das souveräne Mittel; gelingt es mit einfacher Aushebung nicht, so wird man mit Ausspülung des Magens noch mehr erreichen, die nach Kelling noch besser die Gärung erregenden Stoffe herausbefördert.

Der Erfolg der Magenspülung muss durch Perkussion aufs genaueste kontrolliert werden; denn es kann passieren, dass die Sonde nichts mehr herausbefördert, während tatsächlich der Magen noch voll ist, dass also eine unvollkommene Entleerung eintritt; dieser ungenügende Erfolg tritt gerade bei den gefährlichsten Formen ein, bei denen die Magenektasie so bedeutend ist, dass selbst eine lange Magensonde den Flüssigkeitsspiegel nicht mehr erreicht.

Um die Lösung des Verschlusses zu erleichtern oder überhaupt zu ermöglichen, hat Schnitzler mit ausgezeichnetem Erfolg die Bauchlage angewandt. Man kann sich leicht vorstellen, dass der Magen dabei nach vorn sinkt und das verschlossene Duodenum vom Druck befreit wird. Der eklatante günstige Einfluss dieser Bauchlagerung ist noch in anderen Fällen erprobt worden (Landau), aber er kann auch gelegentlich ausbleiben.

Ist der Magen erst einmal so ektatisch, wie das obige Bild zeigt, dann ist an ein Ausweichen nicht mehr zu denken, es wird vielmehr die Bauchlage die ohnehin schon behinderte Zwerchfellbewegung erschweren und eventuell mechanischen Herzstillstand zur Folge haben (Experimente von Oppenheim).

So hat meiner Ueberzeugung nach bei meinen Kranken die Bauchlage mehr geschadet als genützt.

Diese Erfahrung soll durchaus nicht die Schnitzler'sche Bauchlage diskreditieren. Sie soll nur zur Vorsicht mahnen und in extremen Fällen Schaden verhüten. Wie die Bauchlage, so sind auch Beckenhochlagerung und Knieellenbogenlage gelegentlich mit Erfolg angewendet worden.

Für die seltenen Fälle, in denen der Verschluss mit den internen Maassnahmen nicht zu beseitigen war, hat man zu chirurgischen Eingriffen geraten. Schon Kundrat hat aus theoretischen Gründen die Ausführung der Gastroenterostomie vorgeschlagen. Ich bin mit anderen (z. B. v. Herff) überzeugt, dass diese Operation kaum je in Frage kommen kann. Wird die Erkrankung beizeiten richtig erkannt, dann helfen eben die inneren Maassnahmen, und man braucht nicht zum Messer zu greifen. — Wird sie nicht erkannt und befindet sich der Magen im Zustand extremer Ektasie, dann ist die Ausführung der Gastroenterostomie unmöglich; unmöglich aus drei Gründen: erstens, weil die Kranken zu kollabiert sind, um eine Gastroenterostomie zu vertragen, zweitens, und das ist der Hauptgrund, weil der schwere, mit Flüssigkeit gefüllte Magen gar nicht zu lüften und die entsprechende Dünndarmschlinge nicht zu finden ist, ehe der Magen entleert ist, und drittens, weil bei paralytischem Magen die Anastomose nicht funktionieren würde!

Der Kelling'sche Vorschlag, der Gastroenterostomie noch die Jejunostomie hinzuzufügen, hat deshalb meiner Ansicht nach auch nur theoretisches Interesse.

Kommt man in so desolaten Fällen einmal in die Zwangslage, eingreifen zu müssen, so bleibt meines Erachtens als einziger Eingriff die Magenfistel übrig; in einfachster Form, in wenigen Minuten ausgeführt, könnte sie noch Rettung bringen.

Unser Bestreben aber soll es sein, nicht den richtigen chirurgischen Eingriff zu wählen, sondern durch frühzeitige Diagnose jeden chirurgischen Eingriff überflüssig zu machen.

Zur Kenntnis der Meningitis serosa spinalis.

Von

Dr. Kurt Mendel und Dr. S. Adler.[1])

I.

Am 11. IX. 1907 suchte die 36 Jahre alte Frau A. L. die Nervenpoliklinik auf und gab folgende Anamnese an:

Vater herzkrank, Mutter an Krebs gestorben, 5 Geschwister gesund. Keine Nervenkrankheiten in der Familie. Seit 7 Jahren verheiratet. 1 gesundes Kind, 0 Abort. Lues negiert.

Vor 10 Jahren Lungenspitzenkatarrh, seitdem öfter Brust- und Rückenschmerzen. Sonst will Pat. stets gesund gewesen sein.

Seit Juli 1907 seien die Rücken- und Brustschmerzen stärker geworden, sie sei damals zum Arzt gegangen, welcher Rippenfellentzündung und Rheumatismus diagnostizierte; die Schmerzen blieben trotz Behand-

---

1) Nach einer Demonstration in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 15. Juli 1908.

lung; es trat eine Schwäche sowie Taubheitsgefühl im rechten Beine hinzu.

In dem poliklinischen Journal wurde damals (unterm 11. IX. 1907) als objektiver Befund notiert:

Ueber rechter Lungenspitze verkürzter Klopfschall; über beiden Spitzen giemende Geräusche.

Hirnnerven frei, Augengrund normal. Obere Gliedmaassen ohne Sonderheit.

Die ersten beiden Brustwirbeldornfortsätze druckschmerzhaft. Romberg +. Leichte Parese des rechten Beines mit erhöhtem Patellarreflex, Patellar- und Fussklonus. Kein Babinski. Kein Oppenheim. Fussrückenreflex dorsal. Deutliche Anästhesie unterhalb der Mammae, Hypästhesie an beiden Beinen, am linken stärker ausgeprägt als am rechten. Achillesreflexe beiderseits lebhaft, Bauchreflexe fehlen.

Urin frei von Eiweiss und Zucker. In Anbetracht dieses Befundes (insbesondere des angedeuteten Brown-Séquard) wurde an einen Rückenmarkstumor gedacht, Patientin zur genaueren Untersuchung wiederbestellt.

Sie erschien aber erst am 14. XI. 1907 wieder und wurde alsdann im Parksanatorium zu Pankow bei Berlin aufgenommen.

Als Klagen gab sie damals folgende an: Rückenschmerzen, besonders stark nach der rechten Schulter hinziehend, sich auch öfter nach vorn über die Brust nach der Magengegend hin erstreckend; Unfähigkeit zu stehen und zu gehen; Taubheitsgefühl in den Beinen; unwillkürliche Zuckungen in den Beinen, besonders nachts; Kraftlosigkeit beim Hinauspressen des Stuhlgangs und des Urins; ehe letzterer kommt, müsse sie immer etwas warten.

Der objektive Befund war folgender:

Mittelgrosse Person in gutem Ernährungszustand. Hirnnerven frei, insbesondere Pupillen und Augengrund ohne Sonderheit.

Obere Gliedmaassen völlig normal.

Herzbefund regelrecht.

Ueber der rechten Lungenspitze vorn und hinten Dämpfung des Klopfschalls, etwas verlängertes Exspirium, an einer Stelle während des Exspiriums zuweilen leichtes kleinblasiges Rasseln. Kein Husten. Kein Auswurf. Ophthalmoreaktion negativ.

Der 2., 3. und 4. Brustwirbeldornfortsatz ist auf Druck und Beklopfen schmerzhaft. Kein Gibbus. Das Röntgenbild der Wirbelsäule zeigt nichts Abnormes.

Untere Extremitäten: Stehen und Gehen unmöglich. Zeitweise sind unwillkürliche Zuckungen in den Beinen, besonders im rechten, sichtbar. Aktiv sind links alle Bewegungen möglich, im Kniegelenk mit guter, in den übrigen Gelenken nur mit mässiger Kraft. Das rechte Bein kann aktiv im Hüftgelenk nur bis zu einem Winkel von 25° von der Unterlage gehoben werden, im rechten Kniegelenk ist aktive Beugung und Streckung des Unterschenkels zwar möglich, erstere geschieht aber mit sehr geringer Kraft. Aktives Heben (Dorsalflexion) des rechten Fusses unmöglich, Senken desselben (Plantarflexion) in geringem Grade möglich. Zehenbewegungen rechts nur wenig ausgiebig und mit sehr geringer Kraft möglich. Bei passiven Bewegungen sind im rechten Bein deutliche Spasmen, links eine geringe Hypertonie nachweisbar. Muskulatur des rechten Beines deutlich schlaffer und um 2 cm dünner als links. Reflexe: Patellarreflex links etwas lebhaft, rechts deutlich stärker. Achillesreflex beiderseits lebhaft, ziemlich gleich. Rechts stets deutlicher Babinski, links Babinski meist vorhanden, zuweilen aber fraglich. Oppenheim'scher Reflex beiderseits positiv. Fussrückenreflex (Mendel-Bechterew) links dorsal, rechts von Dorsummitte aus dorsal, von mehr vorn seitlich aus plantar. Rechts deutlicher, lange anhaltender Patellar- und Fussklonus, links Fussklonus angedeutet, kein Patellarklonus. Bauchreflex beiderseits nicht auslösbar.

Betreffs der Sensibilitätsstörungen vergleiche die Schemata (s. Fig. 1 bis 4.)

Leiborgane normal. Urin frei von fremden Bestandteilen.

Figur 1.

Für Pinselberührungen.

Figur 2.

Für Nadelspitze und Nadelknopf.

Figur 3.

Für Schmerzgefühl.

Figur 4.

Für „warm“ und „kalt“.

Diagnosenstellung: Die spastische Paraparese der unteren Extremitäten mit den erhöhten Reflexen, dem positiven Babinski, Oppenheim und Mendel-Bechterew (alles rechterseits deutlicher und stärker ausgeprägt) deutete im Verein mit den Sensibilitätsstörungen und den Störungen beim Urinlassen und Defäciren auf eine Rückenmarksaffektion hin; die Druckschmerzhaftigkeit am 2. bis 4. Brustwirbeldornfortsatz in Zusammenhang mit dem Sitz der Sensibilitätsstörungen (cf. Schemata) wies darauf hin, dass die Affektion etwa in Höhe des 2. bis 3. Brustwirbels lokalisiert war. In Anbetracht der Art der Gefühlsstörungen (nach unten hin Gefühl besser, für Nadelstiche an den Füssen sogar wieder normal werdend) musste angenommen werden, dass in der bezeichneten Höhe von aussen her ein Druck auf die Medulla ausgeübt wurde, hierfür sprachen

auch die neuralgiformen Schmerzen an Brust und Rücken. Dass letztere vornehmlich rechterseits vorhanden waren sowie der Umstand, dass die motorischen Krankheitserscheinungen vornehmlich das rechte Bein betrafen (bei der poliklinischen Untersuchung im September 1907 hingegen die sensiblen Störungen nach Art des Brown-Séquard'schen Symptomenkomplexes links stärker waren) wiesen darauf hin, dass der Druck besonders die rechte Rückenmarkshälfte in Mitleidenschaft zog. Es fragte sich nur noch, welcher Art die Affektion war. In Anbetracht des vor 10 Jahren durchgemachten Lungenspitzenkatarrhs und des auch gegenwärtig noch verdächtigen Befundes in der rechten Schlüsselbeingrube musste zunächst an eine tuberkulöse Wirbelkaries mit Rückenmarkskompression gedacht werden.

Da aber der Ernährungszustand und das Aussehen der Kranken sehr gut waren, nie Temperatursteigerung, Husten oder Auswurf bestand, die Ophthalmoreaktion negativ, ein Gibbus nie nachweisbar, die Druckschmerzhaftigkeit an den Brustwirbeldornfortsätzen auch nie sehr ausgesprochen war, so wurde diese Diagnose zweifelhaft, und wir entschieden uns mehr für die zweite in Betracht kommende Diagnose: Tumor des Rückenmarks (wahrscheinlich extramedullär) in Höhe des 2. bis 3. Brustwirbels. Welcher Art dieser Tumor war, konnte nicht entschieden werden. Jedenfalls war an eine Meningitis serosa spinalis zu denken, zumal das Vorkommen einer solchen bei gleichzeitigem Bestehen einer Tuberkulose beschrieben worden ist.

Das Befinden der Patientin verschlechterte sich zusehends, insbesondere nahmen die Schmerzen und die Spasmen zu, die Bewegungsfähigkeit (speziell auch im linken Beine) wurde immer geringer.

Zwecks Vornahme der Operation wurde Patient am 28. XII. 1907 auf die chirurgische Abteilung des Pankower Gemeindekrankenhauses verlegt, daselbst die Laminektomie am 3. II. 1908 ausgeführt.

Die Besserung in dem Befinden der Patientin trat nach Vornahme der Operation langsam und allmählich, aber doch stetig und deutlich fortschreitend ein. Die Operationswunde heilte gut. Unterstützt wurde das Fortschreiten der Besserung durch Elektrizität, Massage und Solbäder.

Eine am 4. VII. 1908 vorgenommene Nachuntersuchung führte zu folgender Gegenüberstellung (dieselbe gibt am besten den Fortschritt in der Heilung des Leidens kund):

Befund bei der Aufnahme am 14. XII. 1907.	Befund am 4. VII. 1908.
Klagen: Rücken- und Brustschmerzen, unwillkürliche Zuckungen in den Beinen, Beschwerden beim Urinlassen und Stuhlgang, Unfähigkeit zu stehen und zu gehen.	Klagen: Geringe Schwäche im rechten Bein, etwas Rückenschmerzen (keine Zuckungen mehr, Urinlassen und Stuhlgang völlig in Ordnung.
Objektiv. Ueber rechter Lungenspitze Schallverkürzung, verlängertes Exspirium.	Desgleichen.
2.—4. Bruswirbeldornfortsatz auf Beklopfen schmerzhaft.	12 cm lange, gut verheilte Operationsnarbe, Dornfortsätze des 2.—4. Brustwirbels sind bei der Operation entfernt, Gegend daselbst etwas druckschmerzhaft.
Stehen und Gehen unmöglich.	Stehen völlig gut (auch ohne Unterstützung); ohne Stock kann Pat. einige Schritte, mit einem Stock längere Strecken gehen.
Zeitweise unwillkürliche Zuckungen in den Beinen, besonders rechts.	Keine Zuckungen mehr, nur nachts zuweilen leichtes Ziehen in den Beinen.
Im rechten Bein deutliche Spasmen; links Hypertonie.	Rechts geringe Hypertonie, keine Spasmen; links normal.
Im linken Bein aktive Bewegungen wenig kräftig ausgeführt.	Deutlich kräftiger, fast normale Kraft.
Aktiv kann rechtes Bein nur bis 25° von der Unterlage erhoben werden.	Rechtes Bein kann völlig, allerdings mit mässiger Kraft erhoben werden.
Aktives Beugen im rechten Kniegelenk sehr schwach.	Deutlich kräftiger, ziemlich gut.
Aktives Heben des rechten Fusses unmöglich.	Durchaus möglich, wenn auch mit mässiger Kraft.
Zehenbewegungen rechts wenig ausgiebig und mit sehr geringer Kraft.	Genügend ausgiebig, doch mit mässiger Kraft.
Patellarreflex links etwas lebhaft, rechts deutlich >.	Desgleichen.
Achillesreflex beiderseits lebhaft, =.	Links normal, rechts etwas stärker.
Babinski rechts stets sehr deutlich: links meist vorhanden, zuweilen fraglich.	Rechts meist erst Plantar-, dann Dorsalflexion der grossen Zehe, zuweilen nur Plantarflexion; links kein Babinski.
Oppenheim beiderseits positiv.	Nur rechts vorhanden.
Fussrückenreflex rechts von Dorsummitte aus dorsal, von vorn seitlich aus plantar, links von überall dorsal.	Rechts von überall aus plantar (bei Beklopfen des Dorsum zunächst Plantarflexion aller Zehen, dann, nach ca. 10 Sekunden, langsame Dorsalflexion der grossen und zweiten Zehe (Babinski), nach weiteren 10 Sekunden langsame Plantarflexion dieser beiden Zehen. Dieses Verhalten bleibt bei wiederholten Prüfungen stets völlig das gleiche). Links Fussrückenreflex dorsal.
Rechts starker, lang anhaltender Patellar- und Fussklonus, links Fussklonus angedeutet.	Rechts Patellarklonus angedeutet, leichter, nur kurze Zeit anhaltender Fussklonus, links kein Fussklonus.
Bauchreflexe fehlen.	Desgleichen.
Deutliche Sensibilitätsstörungen (s. Schemata).	An der linken Leibseite werden Pinselberührungen unsicher angegeben, zuweilen nicht mit „jetzt" beantwortet, daselbst werden Nadelstiche etwas „dumpfer" empfunden als am übrigen Körper und auf „warm" und „kalt" etwas zögernd, doch richtig geantwortet. Sonst völlig normale Sensibilität.

Mendel.

II. Operationsbericht.

Die Operation wurde am 3. Februar 1908 unter Alkohol-Aether-Chloroformnarkose von mir ausgeführt. 11 cm langer Hautschnitt vom Dornfortsatz des 7. Halswirbels bis zum 4. Brustwirbel. Subperiostale Abhebelung der Muskulatur von den Dornfortsätzen und Wirbelbögen. Abtragung der Dornfortsätze des 2.—4. Brustwirbels und Anlegung eines Bohrloches über dem Bogen des 3. Brustwirbels, von welchem aus allmählich die Bögen des 2., 3., 4. Brustwirbels mit dem Laminektom entfernt werden. Wirbelknochen und Periost zeigen keine krankhafte Veränderung. Die bläulich durchschimmernde Dura wölbt sich alsbald prall in die 4 × 2 cm grosse Knochenlücke vor und zeigt keinerlei Pulsation. Eine vorsichtige Betastung lässt nur gleichmässige pralle Fluktuation, aber keinen Tumor erkennen. Die zwischen Dura und Wirbelknochen nach oben, unten und vorne eingeführte Sonde stösst nirgends auf Widerstand. Beim Versuch, die Nervenwurzeln extradural freizulegen, entsteht eine beträchtliche venöse Blutung, welche auf Tamponade zum Stillstand gebracht wird. Nach Abdeckung des gesamten Operationsfeldes bis zur Knochenlücke mit sterilen Schürzen erfolgt die vorsichtige mediane Längsspaltung der Dura in 3 cm Ausdehnung. Es entleert sich zunächst spärlicher Liquor unter geringem Drucke. Alsbald wölbt sich aber die violett-bläulich durchscheinende, stark glasig geschwollene Arachnoidea in den Duralschlitz vor, wodurch letzterer tamponiert wird und der Ausfluss des Liquor zum Stehen kommt. Das Aussehen der Archnoidea erinnert lebhaft an lockeres subcutanes Bindegewebe, welches nach Schleich'scher Methode unter starkem Drucke infiltriert und aufgequollen ist. Die Arachnoidea wird angestochen und nun entleeren sich plötzlich in starkem Strahle schätzungsweise $1^1/_2$ Esslöffel klaren Liquors, welche leider in den schützenden Kompressen verloren gehen. Die Rückenmarkshüllen kollabieren hierauf und alsbald tritt deutliche regelmässige Pulsation des Markes ein. Das freiliegende Rückenmark zeigt ausser den Zeichen einer beträchtlichen Eindellung in einer Längsausdehnung von 2,5 cm und einer milchigen Trübung der Arachnoidea nichts Krankhaftes. Augenscheinlich ist die intraarachnoideale Höhle, welche die Flüssigkeit enthielt, nach allen Richtungen durch Adhäsionen abgeschlossen, denn der Ausfluss von Liquor hat nun vollkommen aufgehört. Die Dura wird durch 3 feine Catgutknopfnähte wieder verschlossen, ebenso die Muskel- und Hautwunde nach Herausleitung eines bis zur Dura eingeführten schmalen Gazestreifens aus dem unteren Wundwinkel.

Der Wundverlauf war reaktionslos. Ein Nachsickern von Liquor fand nicht statt. 24 Stunden nach der Operation wurde der drainierende Streifen entfernt und 10 Tage nach der Operation war die Wunde per primam verheilt.

Auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart berichteten

Krause (1) und Oppenheim (2) über eine Reihe von Rückenmarkslähmungen, bei welchen sowohl die Entwickelung des Leidens, als die klinischen Symptome mit Bestimmtheit auf einen das Rückenmark komprimierenden Tumor hindeuteten, während die unter dieser Diagnose ausgeführte Laminektomie als einzige oder doch hauptsächliche Ursache der schweren Störungen nur eine örtlich umschriebene, unter starker Spannung stehende Ansammlung von Liquor cerebrospinalis feststellen liess. Ueber einen dieser Fälle hatte Krause bereits in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 16. Mai 1906 eingehend berichtet (4). Es handelte sich um eine schwere Stich- und Schussverletzung der Halswirbelsäule, welche zu stetig zunehmenden Lähmungserscheinungen unter hohem Fieber geführt hatte. Bei der Operation fand sich als Ursache des Fiebers eine eitrige Ostitis der Halswirbel und eitrige Beläge auf der Aussenseite der prall gespannten, nicht pulsierenden Dura mater. Dagegen konnte bei der ausgedehnten Freilegung der Dura nachgewiesen werden, dass eine Rückenmarksverletzung nicht vorlag. Durch Punktion wurde wasserklarer Liquor cerebrospinalis entleert, worauf die Dura kollabierte und die Pulsation wiederkehrte. Die schweren Lähmungserscheinungen gingen nach diesem Eingriff erheblich zurück. Es kann wohl kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass die eitrige Ostitis der Halswirbel die Ursache für dieses eigenartige Krankheitsbild abgegeben hat und dass es sich somit um einen von den verletzten Knochen direkt auf das Rückenmark übergegangenen acuten cirkumskripten Entzündungsprozess handelt. Besonders auffällig war in dieser Hinsicht die Beschränkung der „serösen Meningitis“ auf den Bezirk der krankhaft veränderten Wirbelbögen: wie hier die Ostitis vorwiegend rechts sass, so war auch die subdurale Flüssigkeitsansammlung vorwiegend rechts lokalisiert. Treffend weist Krause auf die Aehnlichkeit dieses Prozesses mit der Meningitis serosa cerebralis (Quincke) hin, welche nicht selten im Gefolge von eitrigen Mittelohrerkrankungen als fortgeleitete Entzündung zustande kommt und mit der Beseitigung des primären Herdes im Mittelohr sich spontan zurückzubilden pflegt.

Diese Analogie hat denn auch die Veranlassung abgegeben, den Krankheitsprozess am Rückenmark als Meningitis serosa spinalis zu bezeichnen. Aus der an die Krause-Oppenheim-schen Mitteilungen sich anschliessenden Diskussion geht hervor, dass dieses Krankheitsbild der überwiegenden Mehrzahl der Neurologen bis dahin völlig neu war. Zwar fehlt es in der Literatur nicht an vereinzelten hierhergehörigen Beobachtungen. So hat H. Schlesinger (6) schon im Jahre 1898 auf das Vorkommen eines lokalisierten Hydrops meningeus hingewiesen und einen einschlägigen Fall nebst Obduktionsbefund mitgeteilt. Es handelte sich um einen 36jährigen Mann. Krankheitsdauer 9 Jahre. Beginn mit Nackenschmerzen, Parese der Beine und zeitweiliger Detrusorlähmung, Gürtelgefühl und Hypästhesie an beiden Beinen. Tod an einer interkurrenten Erkrankung. Autopsiebefund: 3 cm lange rundliche, mit klarem Inhalt gefüllte Cyste unterhalb der Halsanschwellung des Rückenmarkes. Die Cyste sass intradural an der vorderen Peripherie des Brustmarkes, unmittelbar unter der Halsanschwellung, und diese noch teilweise betreffend. Sie war längsoval; ihre hintere Wand bildeten die mit der Dura verwachsenen Meningen, die vordere das vollkommen breitgedrückte, äusserst schmale, stellenweise bis auf 2 mm Dicke abgeplattete Rückenmark. Nach oben verlief diese mit klarem Serum erfüllte Cyste in einen in den centralen Partien des Rückenmarks liegenden, 2 mm tiefen Recessus. Es bestanden sehr ausgesprochene sekundäre Gewebsdegenerationen sowohl in den auf- als den absteigenden Bahnen.

In der Sitzung der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 5. Februar 1897 demonstrierte ferner Schwarz (11, 12) die Präparate einer 31jährigen Patientin, welche intra vitam die typischen Symptome einer syphilitischen Spinalmeningitis geboten hatte. Sie starb nach $2^1/_2$jähriger Krankheitsdauer im Zustande vollständiger Paraplegie, und der Autopsiebefund war folgender: Aeusserst intensive diffuse Meningitis des Cervical- und Dorsalmarkes mit schwieliger Verwachsung der Häute und schwerster Markdegeneration in Form myelitischer Herde und Destruktion der hinteren Wurzeln. Durch eine meningeale Cyste war eine Kompression des linken Vorderstranges in der Höhe des zweiten Dorsalnerven bewirkt worden. Die linke Hälfte des Markes vom 4.—6. Dorsalnerven war durch schwieliges Narbengewebe fast völlig zerstört. Im untersten Teile des Cervicalmarkes zeigte sich in beiden Vorderhörnern Höhlenbildung ohne ausgesprochene Gliose. Im Dorsalmark war fast die gesamte graue Substanz sowie ein grosser Teil der Hinterstränge in eine homogene glasige Masse verwandelt.

Endlich hat William Spiller (5) 1903 bei einer Laminektomie im Bereich des 1.—3. Lendenwirbels anstatt des erwarteten Tumors eine $2^1/_2$ cm lange subdurale Cyste mit klarem Inhalt vorgefunden. Die Cyste wurde eröffnet, es entleerte sich reichliche Cerebrospinalflüssigkeit. Nach der Operation erst Steigerung, dann Nachlassen der Schmerzen. Im Laufe einiger Monate allmählicher Rückgang der sensiblen und motorischen Lähmungserscheinungen und schliesslich fast völlige Heilung.

Augenscheinlich haben diese sporadischen Mitteilungen nicht die gebührende Beachtung gefunden, vielleicht weil sie für ganz seltene aussergewöhnliche Befunde gehalten wurden. Nun geht aber aus den Publikationen von Oppenheim und Krause hervor, dass es sich um keineswegs so sehr seltene Befunde handelt. Unter 22 Laminektomien, welche in der Erwartung eines komprimierenden Rückenmarkstumors gemacht wurden, fand K. nicht weniger als 6 mal diese lokalisierte seröse Meningitis als wenn auch nicht sicher ausschliessliche, so doch wesentlichste Ursache der Lähmungserscheinungen. Wäre sie nicht die wesentlichste Ursache der Lähmung gewesen, so würde der eklatante Rückgang der Lähmung nach der Operation unverständlich sein. Aus diesen Erfahrungen geht wohl ohne weiteres hervor, dass es sich keineswegs um eine wissenschaftliche Rarität, sondern um eine Affektion von eminent praktischer Bedeutung handelt. Treffend sagt deshalb Oppenheim (3): „Ist auch die Frage nach dem Wesen und der Pathogenese dieser Meningitis serosa spinalis noch eine unabgeschlossene, so ist es doch von grösster Wichtigkeit, zu wissen, dass derartige Zustände vorkommen und durchaus geeignet sind, das Bild der Rückenmarksgeschwulst vorzutäuschen.“

In einem von Bruns (7) beobachteten Falle bestanden die Symptome eines Tumors rechts am Halsmarke (atrophische Muskellähmungen, Schmerzen im rechten Arm, am Hals und Nacken, Miosis und Pupillenenge rechts, spastische Parese der Beine und Ataxie besonders rechts, gekreuzte Hypalgesie links an Rumpf und Bein. Auch hier fand sich eine Meningitis serosa circumscripta, aber ohne nachweisbare Erkrankung des Markes oder seiner Hüllen. Wie Oppenheim, so hebt auch Bruns hervor, dass diese Fälle noch sehr einer weiteren Klärung bedürfen.

Tatsächlich liegen ja auch pathologisch-anatomische Untersuchungen hierüber hisher nur in geringem Umfange vor. (Von den parasitären Cystenbildungen, Echinokokken und Cysticerken sehen wir an dieser Stelle ab.)

Allerdings wird bereits 1903 in dem „Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems“ (Flatau, Jacobsohn, Minor [8]) von Ströbe hervorgehoben, dass zartwandige Cysten von Bohnengrösse und darüber mit klarem serösen Inhalt, wie am Gehirn, auch im Arachnoidealraum des Rückenmarkes sich vorfinden. „Solche Cysten, welche wohl als Folge chronisch-entzündlicher Abkapselung einzelner Bezirke des Arachnoidealraumes zu deuten sind, können auf ihre Umgebung komprimierend wirken, und es kann das Mark entsprechend ihrem Sitze leicht eingedellt sein.“ Analoge Zustände am Gehirn sind ja unzweifelhaft nachgewiesen. Hier kommen als Produkt abgelaufener Entzündungen cystenähnliche Ansammlungen von Liquor in der Leptomeninx vor, und zwar dadurch, dass die Entzündung zu Verwachsung der arachnoidealen Maschenräume führt, wodurch die Kommunikation eines umschriebenen Bezirkes mit seiner Nachbarschaft aufgehoben wird. Der Inhalt solcher Cysten kann gegenüber der Nachbarschaft unter höherem Druck stehen. Dadurch kann in seltenen Fällen Kompression der benachbarten Hirnsubstanz erzeugt werden.“

Ströbe sah einmal eine solche spinale seröse arachnoideale Cyste bei einem mit Leptomeningitis spinalis chronica verbundenen Todesfall (l. c. S. 806). Er hebt auch bei Schilderung des Krankheitsbildes der spinalen Leptomeningitis ausdrücklich das Vorkommen der Meningitis serosa spinalis hervor: „Es darf angenommen werden, dass am Rückenmark ebenso wie am Gehirn einfache Entzündungen der Leptomeninx vorkommen, welche auf Hyperämie, seröse und nur geringfügige zellige Exsudation (Vermehrung des Liquor, welcher noch klar bleiben kann), beschränkt bleiben, ohne dass Eiterbildung eintritt und welche wieder zur Rückbildung und Abheilung gelangen können, die leichteren Formen wohl ohne nennenswerte Veränderungen der Leptomeninx zu hinterlassen.“

Diese Annahme Ströbe's stützt sich aber wohl nicht auf

positive diesbezügliche Befunde, sondern charakterisiert sich mehr als ein Analogieschluss, indem die über die Meningitis serosa cerebralis Quincke vorliegenden Erfahrungen auch auf das Rückenmark übertragen werden. Würde diese Annahme zutreffen, so müssten wir also die ätiologischen Momente, welche für die Entstehung der Meningitis serosa cerebralis in Betracht kommen (Traumen, Alkoholismus, acute Infektionskrankheiten, Intoxikationen usw.) auch bei der Meningitis serosa spinalis in das Bereich der ätiologischen Möglichkeiten ziehen.

Das von Quincke (9, 10) zuerst genauer gekennzeichnete Krankheitsbild der Meningitis serosa cerebralis ist vorwiegend durch eine seröse Exsudation in die arachnoidealen Räume charakterisiert, welche sich spontan zurückbilden kann. Es werden Fälle mit acutem und solche mit mehr chronischem Verlauf unterschieden. Meist ist die Exsudation mit einer Vermehrung der Ventrikelflüssigkeit verbunden. — Meningitis serosa ventricularis (v. Hansemann, Bönninghaus). Besteht die Exsudation längere Zeit, so entwickelt sich infolge von Wucherung und Desquamation der Endothelien des Arachnoidealraumes und Verdickung der arachnoidealen Septen eine milchige Trübung der Leptomeninx. Die Exsudation kann sich zwar zurückbilden; zuweilen aber bleibt sie bestehen oder sie kehrt wieder, nachdem sie zunächst resorbiert gewesen war.

Die den pathologischen Anatomen bereits bekannte Tatsache, dass meningeale Cysten als Residuen entzündlicher Prozesse am Gehirn zurückbleiben und in seltenen Fällen auf das letztere komprimierend wirken können, hat nun bei einer Beobachtung von Placzek und Krause (13) durch die operative Autopsie eine sehr bemerkenswerte Bestätigung erfahren: Bei einer 25jährigen Patientin mit den typischen Symptomen eines komprimierenden Kleinhirntumors fanden sich bei der Operation anstatt des erwarteten Tumors eine Verdickung der Dura, starke Verwachsungen derselben mit der Pia und eine beträchtliche Ansammlung abgekapselten klaren Liquors an der unteren Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre. Die Cyste kam beim Emporheben des Kleinhirns als prall gefüllte Blase mit bläulichvioletter dünner Wand zum Vorschein. Nach Incision dieser dünnen Wand strömte Liquor in ausserordentlich grosser Menge hervor, während vorher kaum einige Tropfen abgeflossen waren. Die Cystenwand zeigte mikroskopisch Zeichen entzündlicher Wucherung.

So wenig dieser Befund zunächst befriedigen konnte und den Verdacht einer hinter der Cyste sich verbergenden Geschwulst rege erhielt, um so überraschender war der Erfolg: Die schweren Erscheinungen der Kompressionslähmung schwanden, es trat völlige dauernde Genesung ein! Die klinische Bedeutung des Falles wird noch dadurch erhöht, dass auch die pathologischen Grundlagen des Falles ziemlich geklärt erscheinen: Verdickung der Schädelknochen, hochgradige Verdickung der Dura, Verwachsungen zwischen Kleinhirnoberfläche und unterer Seite des Tentoriums, entzündliche Prozesse innerhalb der Leptomeninx. Krause nimmt auf Grund dieses Befundes an, dass die Entstehung der Cyste auf entzündliche Verlötungen der Arachnoidealmaschen und sekundäre Liquorstauung in den abgeschlossenen Hohlräumen aufzufassen ist. Ohne diese Verwachsungen wäre ja die Liquoransammlung nicht verständlich. Durch die Annahme einer derartigen Arachnitis fibrosa circumscripta lassen sich alle Erscheinungen hinreichend erklären, zumal wenn man mit Krause annimmt, dass durch die Entzündung die Exsudation der Arachnoidea vermehrt, die Resorptionsfähigkeit derselben dagegen vermindert bzw. aufgehoben ist. Zugleich scheinen diese Beobachtungen die Annahme zu bestätigen, dass der Liquor cerebrospinalis nicht ausschliesslich von den Plexus chorioidei, sondern zum Teil wenigstens von der Arachnoidea selbst abgesondert wird. Ueber die Ursache der in diesem Falle nachgewiesenen „Arachnitis fibrosa" gibt die Anamnese des Falles allerdings keinen Aufschluss.

Was lehren uns nun die bisher bekannt gewordenen Fälle in bezug auf die Pathogenese und wie steht es mit den anatomischen Grundlagen dieses Prozesses? Ist überhaupt auf der Basis normaler anatomischer Verhältnisse die Bildung einer umschriebenen, abgesackten Ansammlung von Liquor möglich oder setzt deren Entstehung das Vorhandensein angeborener oder erworbener pathologischer Veränderungen im Bereiche der Rückenmarkshüllen bzw. des Markes selbst voraus?

Krause (1a) hat schon darauf hingewiesen, dass die Entstehung einer stärkeren Liquoranhäufung an einer ganz umschriebenen Stelle der Arachnoidea mit der alten Bichat'schen Lehre, welche die Arachnoidea als serösen Doppelsack mit äusserer oder innerer Wand darstellt, sich schlecht verträgt. Schon im Jahre 1863 hat sich Virchow (6) dahin ausgesprochen, dass ein geschlossener Sack der Arachnoidea mit parietalem und visceralem Blatt überhaupt nicht existiert. Alle neueren Darstellungen der Anatomie der nervösen Centralorgane haben gleichfalls diese Bichat'sche Lehre aufgegeben. Schon vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt aus bildet die Leptomeninx, d. h. Arachnoidea + Pia ein zusammengehöriges Gebilde. Arachnoidea und Pia sind überhaupt am Rückenmark präparatorisch nicht zu sondern. Nach Ströbe's Darstellung besteht die Leptomeninx aus einer äusseren und inneren Grenzlamelle und einem zwischen beiden Lamellen liegenden Lymphraum, durch welchen sich ein feines lockeres, an beiden Grenzlamellen aufgehängtes Maschenwerk aus bindegewebigem, mit Endothel überzogenen Platten überzogenen Platten und Strängen ausspannt. Die äussere Lamelle (Arachnoidea) liegt der Dura an und ist von letzterer nur durch den meist engen Subduralraum getrennt. Die innere Lamelle (Pia) dagegen folgt der Konfiguration des Gehirns bis auf den Grund der Furchen und bildeten einen vollständigen Ueberzug desselben, welcher sich präparatorisch abziehen lässt. Der Zwischenraum zwischen beiden Lamellen ist durchzogen von dem arachnoidealen Maschenwerk (Arachnoidealraum, früher Subarachnoidealraum). Dura und Leptomeninx liegen auf der Höhe der Hirnwindungen ziemlich dicht aneinander, während über den Furchen, in welche sich die Leptomeninx einsenkt, mehr oder weniger grosse Spalträume entstehen. An der Hirnbasis, vor der Medulla oblongata, der Kleinhirnunterfläche bis zum Chiasma und in der Fossa sylvii erweitern sich die Spalträume ganz beträchtlich zu den sogenannten Zisternen. Ebensowenig wie am Gehirn ist am Rückenmark eine Scheidung der Leptomeninx in Arachnoidea und Pia gerechtfertigt, obwohl hier der zwischen beiden Lamellen der Leptomeninx liegende Arachnoidealraum weiter ist, als am Gehirn und so die innere Lamelle eher als selbständiges Gebilde erscheinen könnte. Die Aussenlamelle liegt der Dura spinalis ziemlich eng an und ist nur bei grosser Vorsicht präparatorisch von ihr zu trennen. Der Arachnoidealraum wird durch das Ligamentum denticulatum in einen vorderen und hinteren Abschnitt geschieden, welche insofern sich anatomisch verschieden verhalten, als der vordere Arachnoidealraum über das ganze Rückenmark hin offen ist, ohne durch membranöse Septen getrennt zu sein, während der hintere durch sein reichliches Maschenwerk und das vielseitig durchbrochene membranöse Septum posticum jene charakteristische Konfiguration zeigt, welche zu der Bezeichnung Arachnoidea geführt hat. Key und Retzius (14) haben schon im Jahre 1875 in der Höhe der zweiten Halszacke des Ligamentum denticulatum im vorderen Arachnoidealraum eine ausgespannte zarte Membran mit nach unten gekehrtem freien Rande beschrieben, welche nach Art einer Aortenklappe einen zentralwärts gerichteten Liquorstrom durchlässt, dagegen bei umgekehrter Stromrichtung den vorderen Arachnoidealraum nach unten abschliesst, so dass die Flüssigkeit durch die Löcher zwischen den Zacken des Ligamentum denticulatum in den hinteren Arachnoidealraum gedrängt wird. Auch Kocher (15) weist darauf hin, dass am Rückenmark die äussere Lamelle der Leptomeninx der Dura dicht anliegt und deshalb der Arachnoidealraum selbständiger als am Gehirn hervortritt.

Die Frage der Herkunft des Liquor ist für die in Rede stehenden Verhältnisse gleichfalls von wesentlicher Bedeutung. Würde der Liquor nur von den Plexus chorioidei sezerniert, so wäre die Entstehung abgekapselter, unter starker Spannung stehender Liquoransammlungen im Rückenmark unverständlich. Es bleibt daher nur die Annahme übrig, dass entweder der Liquor auch von den Gefässen der Hirn- und Rückenmarkshäute sezerniert und auch resorbiert wird, — wie Kocher annimmt — oder dass die Arachnitis cirkumscripta adhäsiva mit der Bildung eines entzündlichen Exsudates einhergeht, welches sich mit dem physiologischen Liquor cerebrospinalis nicht ohne weiteres identifizieren lässt. Genauere chemische und mikroskopische Untersuchungen der entleerten Flüssigkeit sind — soweit ersichtlich — bei den bisher operierten bzw. obduzierten Fällen nicht vorgenommen worden.

Auf Grund der bisher geschilderten anatomischen Verhältnisse kann man nur sagen, dass das Maschenwerk der Arachnoidea, wenngleich es die freie Zirkulation des Liquor unter normalen Verhältnissen gestattet, bei entzündlichen Prozessen für die Entwickelung abgesackter Räume durch Bildung von Adhäsionen in hohem Grade disponiert ist. Aus der schon von Krause zitierten Darstellung Henle's geht sogar hervor, dass am Gehirn

schon unter normalen Verhältnissen die Arachnoidea sich stellenweise zu einer festen ununterbrochenen Scheidewand verdichtet, welche den arachnoidealen Raum in gesonderte Kammern teilt. Am Rückenmark ist ein derartiges Verhalten der Leptomeninx — wenigstens bis jetzt — nicht bekannt, wenn wir von der oben beschriebenen Klappe an der zweiten Halszacke des Ligamentum denticulatum absehen, welche ja nur eine funktionelle Scheidewand bildet.

Nach Virchow (16) kommen überhaupt Transsudationen an der Oberfläche der Arachnoidea cerebralis nur vor in Form eines Oedems, aber nicht einer freien über die Oberfläche hinausgehenden Exsudation. Die Arachnoidea kann sich dabei zu grösseren ödematösen Massen erheben, welche zuweilen sogar eine Art cystischer Beschaffenheit annehmen und blasige Räume darstellen, die, wenn sie bei Eröffnung der Dura mater zufällig angeschnitten werden, ihren Inhalt ergiessen, gleichsam als ob derselbe nicht in der Haut selbst, sondern nur in einer von ihr begrenzten Höhle gewesen wäre. Diesen Zustand nennt Virchow Hydrocephalus meningeus oder „blasiges Oedem der Arachnoides“. Die Bezeichnung Hydrocephalus meningeus (oder Hygrom der Dura mater) wendet Virchow fernerhin auch an bei Ansammlung wässeriger Flüssigkeit innerhalb der Dura selbst. Hier entstehen an der Innenseite der Dura mater durch voraufgegangene pachymeningitische Prozesse Pseudomembranen, deren Blätter durch den Flüssigkeitserguss auseinandergetrieben werden. Diese Pseudomembranen werden leicht mit der äusseren Lamelle der Leptomeninx verwechselt. Ein freier Hydrocephalus externus, d. h. eine freie Flüssigkeitsansammlung zwischen den Lamellen der Leptomeninx cerebralis kommt nach Virchow am Gehirn nur bei kongenitalen Missbildungen (Aplasie, Mikrencephalie, Cyklopie etc.) vor.

Nun hebt aber Virchow besonders hervor, dass am Rückenmark die Sache sich anders verhalte. „Hier existiert überhaupt kein offener Sack, sondern die Arachnoides bildet ein lockeres maschiges Gewebe, welches sich unmittelbar an die Dura mater und das Rückenmark anlegt. Es ist daher überhaupt keine einfache Höhle vorhanden, sondern es gibt nur die grossmaschigen Räume der Arachnoides zwischen Dura und Rückenmark. Das, was wir am Gehirn Oedem der Pia mater nennen, ist genau dasselbe, was wir am Rückenmark als Hydrorrhachis externa bezeichnen, aber es stellt sich am Rückenmark allerdings so dar, dass die Flüssigkeit in dem maschigen Gewebe gleichsam frei enthalten ist und bis unmittelbar an die Dura mater reicht. Insofern liegen also die Verhältnisse wesentlich verschieden, je nachdem wir das Gehirn oder das Rückenmark ins Auge fassen.“ Es wird dann noch besonders hervorgehoben, dass „Hydrorrhachis“ nicht mit Spina bifida (Hydrorrhachis dehiscens) identisch ist.

Aus dieser Darstellung darf wohl geschlossen werden, dass Fälle von umschriebener exsudativer Arachnitis spinalis damals noch nicht bekannt waren. Unser Krankheitsbild erscheint vorläufig nur verständlich bei Annahme entzündlicher Abkapselung und Exsudation innerhalb der Leptomeninx und da die Mehrzahl der bisher beoachteten Fälle einen primären Entzündungsherd an den Knochen oder dem Mark, bzw. Produkte abgelaufener Entzündung an den Meningen selbst in Form von Narbensträngen, Adhäsionen etc. erkennen liess, erscheint wenigstens die Annahme gerechtfertigt, dass es sich hier in der Regel um einen entzündlichen Vorgang handelt. Der bereits oben skizzierte erste Krause'sche Fall ist wohl hinreichend eindeutig. Die eitrige nekrotisierende Ostitis der Wirbelkörper führt zu einer direkt fortgeleiteten umschriebenen Pachymeningitis und Arachnitis. Im zweiten Falle konnte Krause mit Bestimmtheit nachweisen, dass eine Wirbelkaries mit peripachymeningitischen Granulationen die Ursache der Meningitis serosa bildete. Im dritten Fall fanden sich ziemlich ausgedehnte narbige Verwachsungen zwischen Dura und Pia, wahrscheinlich infolge von Gliosis spinalis. Auch hier bietet die Erklärung der Entstehung einer umschriebenen serösen Exsudation keine Schwierigkeiten. Sehr bemerkenswert ist, dass in allen diesen Fällen die abgekapselte, meist unter starkem Druck stehende Liquoransammlung die physiologische Pulsation des Markes aufhebt und dass letztere nach Eröffnung der Zyste und Durchtrennung der Adhäsionen sich prompt wieder einzustellen pflegt. Ein weiterer der von Krause beschriebenen Fälle ergab als mögliche, wenn auch nicht unzweifelhafte Ursache der Liquorstauung eine umschriebene Knochenauftreibung an der Innenfläche eines Lendenwirbelkörpers, welche der unteren Begrenzung der Zyste entsprach. Der ferner oben zitierte Fall von Schlesinger(6), in welchem die Zyste in einen 2 mm tiefen in den zentralen Partien des Rückenmarks liegenden Rezessus hineinragte und in welchem sich ausgedehnte Strangdegenerationen des Markes vorfanden, erweckt doch den starken Verdacht, dass hier die Zyste lediglich das sekundäre Produkt einer diffusen Markerkrankung war. Ebenso ist im Falle Schwarz(11) als Ursache der „meningealen Zyste“ eine schwere syphilitische Spinalmeningitis mit schwerster Strangdegeneration und myelitischen Herden durch die Autopsie ermittelt.

In den Fällen von Bruns und Spiller, in einem Falle von Krause und in unserem Falle ist eine Aetiologie der exsudativen Arachnitis nicht ermittelt. Aber in diesen Fällen ist noch nicht alles geklärt. So hätte vielleicht in unserem Falle die Untersuchung der Flüssigkeit auf Tuberkelbacillen, welche leider nicht ausführbar war, bei der früher an einer Lungenspitzenaffektion erkrankt gewesenen Patientin etwas Positives ergeben. Ich würde jedenfalls vorläufig noch Bedenken tragen, diese Minderzahl von Fällen unbekannter Aetiologie als idiopathische Formen zu bezeichnen.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist jedenfalls bis jetzt eine Ursache der cirkumskripten Meningitis bzw. Arachnitis in Form von Knochen- oder Markerkrankungen ermittelt, und auf die Ermittelung dieser Ursache wird künftighin in jedem Falle das grösste Gewicht zu legen sein. Ist die Zyste durch eine Wirbelerkrankung verursacht, so wird vielleicht schon die Beseitigung des Knochenleidens mit oder ohne Punktion der Zyste zur Heilung führen, ebenso wie die postotitische Meningitis serosa Quincke nach Beseitigung der Ohreiterung sich spontan zurückbilden kann. Ist aber die Zyste nur die Teilerscheinung einer mehr oder weniger diffusen schweren Markerkrankung, so kann ihr in der Regel wohl nur eine symptomatische Bedeutung zukommen. Immerhin ist es von Interesse, zu wissen, dass auch diese Formen das klinische Bild einer umschriebenen Rückenmarkserkrankung mit lokalisierten Kompressionserscheinungen vortäuschen können. Von den Rückenmarkstumoren ist es gleichfalls bekannt, dass oberhalb und auch unterhalb des Tumors sich eine umschriebene Ansammlung von Liquor vorfinden kann. Es wird also, wenn sich bei der Operation eine umschriebene Ansammlung von Liquor vorfindet, in jedem Falle zu prüfen sein, ob es sich nicht etwa um das sekundäre Produkt einer Wirbelerkraukung, eines Tumors oder einer sonstigen organischen Markerkrankung (Syphilis, Tuberkulose, Gliose, Syringo-, Hydro- oder Hämatomyelie etc.) handelt. Oft genug wird eine derartige Entscheidung intra vitam nicht mit Sicherheit getroffen werden können, und selbst die operative Autopsie wird nicht immer volle Klarheit schaffen. Der reservierte Standpunkt Oppenheim's, welcher die Meningitis serosa als vorläufig noch nicht hinreichend pathologisch-anatomisch fundierten Begriff bezeichnet, erscheint somit bis auf weiteres noch gerechtfertigt.

Sehr zu erwägen ist die Frage, ob nicht der Probepunktion für diese Fälle eine grössere Bedeutung zukommt. Wir haben sie in unserem Falle nicht angewendet; in Zukunft würde ich aber doch in Anbetracht der bisher bekannt gewordenen günstigen Ergebnisse der diagnostischen Hirnpunktion anders verfahren. Ich halte es sehr wohl für denkbar, dass die Punktion am vermuteten Krankheitsherde, die Entleerung von Flüssigkeit in starkem Strahle, dann das plötzliche völlige Aufhören des Liquorabflusses, die eventuell vorübergehende oder dauernde Rückbildung der Kompressionserscheinungen, die mikroskopische und chemische Untersuchung der Punktionsflüssigkeit die Diagnose der Meningitis bzw. Arachnitis circumscripta mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ermöglicht. Sollten sich aber in der Punktionsflüssigkeit Tumorbestandteile oder parasitäre Elemente nachweisen lassen, so wäre damit erst recht die Leistungsfähigkeit der diagnostischen Punktion erwiesen. Eine event. ausserdem auszuführende Lumbalpunktion würde über die allgemeinen Druckverhältnisse, die freie Cirkulation des Liquor usw. vielleicht wertvolle Aufschlüsse geben. Die Gefahr etwaiger Nebenverletzungen ist bei kunstgerecht ausgeführter Rückenmarkspunktion, wenigstens in den Dorsal- und Lumbalabschnitten, nicht grösser, als bei der Hirnpunktion. Selbstverständlich kann die Punktion bei eitrigen oder kariösen Prozessen der Wirbelsäule usw. nicht in Frage kommen, weil die Gefahr einer Infektion der Meningen zu gross ist. Bei einem negativen Ergebnisse der event. wiederholten Punktion würde dann natürlich die Laminektomie in Frage kommen. Aber selbst die Laminektomie wird und kann nicht immer den Befund klären. Oft genug wird der Verdacht bestehen bleiben, dass hinter der Liquorstauung ein Tumor oder eine Markerkrankung sich verbirgt. Auch die operative Frei-

legung und Untersuchung des Rückenmarkes hat ihre Grenzen, welche ohne Gefahr für den Kranken nicht überschritten werden dürfen.

So einleuchtend der Effekt der Operation bei Wirbelerkrankungen usw. ist, so wenig ist derselbe bisher bei den einer organischen Ursache entbehrenden Formen geklärt. Liegt hier nicht die Befürchtung nahe, dass ähnlich, wie bei der Hydrocele, nach einfacher Entleerung der Flüssigkeit letztere sich wieder von neuem ansammelt? Die bisherigen, allerdings noch ganz vereinzelten Erfahrungen scheinen diese Befürchtung nicht zu rechtfertigen. Es wäre ja denkbar, dass durch die Spaltung der Dura und Arachnoidea, sowie die nachherige Naht neue intraarachnoideale Adhäsionen erzeugt werden, welche eine erneute Ansammlung von Liquor verhüten. Ein endgültiges Urteil über den kurativen Effekt der Laminektomie und Entleerung des Liquor wird sich erst fällen lassen, wenn das einschlägige Beobachtungsmaterial ein grösseres geworden ist und die vorläufig geheilten Fälle über einen längeren Zeitraum von Jahren in bezug auf die Dauer des Heilerfolges einwandsfrei geprüft sind.

Jedenfalls illustriert das Kapitel der Meningitis bzw. Arachnitis serosa spinalis recht evident die segensreichen Folgen gemeinsamer Arbeit der Neurologie und Chirurgie. Haben einerseits die ungeahnten Fortschritte der neurologischen Diagnostik der Hirn- und Rückenmarkschirurgie erst die Wege geebnet und zu den erfreulichsten Heilerfolgen geführt, so hat andererseits die operative Autopsie in vivo den Neurologen erst den Schlüssel zur Erklärung mancher klinischer Befunde geliefert, welche ihnen zuvor bei dem Mangel der Gelegenheit zur anatomischen Untersuchung unerklärlich erschienen. So erweist sich die Chirurgie nicht nur als therapeutische Genossin, sondern auch als treue Helferin der neuropathologischen Forschung! Adler.

Literatur.

1. F. Krause, Ueber operative Behandlung der Gehirn- und Rückenmarkstumoren. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturforscher u. Aerzte, 78. Versammlung, Stuttgart 1906, II. Teil, H. 2, S. 194. — 1a. Derselbe, Zur Kenntnis der Rückenmarkslähmungen. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1907, II. Teil, S. 598. — 2. Oppenheim, Verhandl. d. Gesellsch. d. deutschen Naturforscher u. Aerzte, 78. Vers., Stuttgart 1906, II. Teil, S. 194. — 3. Derselbe, Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereich des centralen Nervensystems. S. Karger, Berlin 1907. — 4. Krause, Zur Kenntnis der Meningitis serosa spinalis. Verhandl. d. Berliner med. Gesellschaft, 1906, S. 213. — 5. W. Spiller, Musser and Martin, A case of intradural spinal cyst with operation and recovery. Univ. of Pensylvania med. bulletins, 1903, March. Ref. in Centralbl. f. Chir., 1903, S. 907. — 6. H. Schlesinger, Beiträge zur Kenntnis des Rückenmarks und Wirbeltumoren. Jena 1898, S. 46 u. 162. — 7. Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. Berlin 1908, S. 374. — 8. Flatau, Jacobsohn und Minor, Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems. S. Karger, Berlin 1903, S. 806. — 9. Quincke, Meningitis serosa. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, 1893. — 10. Derselbe, Ueber Meningitis serosa und verwandte Zustände. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1897, Bd. IX. — 11. Schwarz, Syphilitische Spinalmeningitis mit Höhlenbildung im Rückenmark. Wiener klin. Wochenschr., 1897, No. 7. Ref. in Neurol. Centralbl., 1897, S. 663. — 12. Derselbe, Ueber chronische Spinalmeningitis und ihre Beziehungen zum Symptomenkomplex der Tabes. Zeitschr. f. Heilk., 1897, Bd. XVIII. — 13. S. Placzek und F. Krause, Zur Kenntnis der umschriebenen Arachnitis adhaesiva cerebralis. Diese Wochenschr., 1907, No. 29. — 14. A. Key und G. Retzius, Studien in der Anatomie des Nervensystems und des Bindegewebes. 1875. — 15. Th. Kocher, Hirnerschütterung, Hirndruck und chirurgische Eingriffe bei Hirnkrankheiten. Wien 1901, S. 19. — 16. R. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. 1863, Bd. I, S. 173 u. Würzburger Verhandlungen, Bd. VII, S. 135.

Ein weiterer Fall von Stieltorsion der Gallenblase.

Von

Dr. W. Mayer-Mannheim.

Mit dem fortschreitenden Aufschwung der Bauchchirurgie und dem immer mehr aktiven Einschreiten seitens der Chirurgen auch bei diagnostisbh nicht ganz zu klärenden Fällen haben sich in den letzten Jahren auch die Mitteilungen über Stiel- und Achsendrehungen intraabdomineller Organe vermehrt. Vor allem waren es manche unter dem Verdacht von Appendicitis erkrankte und deswegen operierte Fälle, welche sich nach Eröffnung des Leibes als Stieldrehungen des Netzes erwiesen. Ueber Stieltorsion der Gallenblase war uns bisher in der Literatur nichts mitgeteilt. Im Anschluss an einen solchen von Mühsam beobachteten und in No. 25 dieser Wochenschrift erstmals berichteten Fall, der ebenfalls unter der Diagnose Appendicitis auf die chirurgische Abteilung des Krankenhauses Moabit zu Berlin eingeliefert wurde, möchte ich über einen weiteren Fall dieser Art Mitteilung machen, welchen zu beobachten ich bereits Juni 1906 Gelegenheit hatte.

Frau W. B., 54 Jahre alt, verheiratet, hat anfangs ihrer Ehe eine Fehlgeburt durchgemacht. 1 Kind starb 1½ Jahre alt an angeborenem Herzfehler, 1 Tochter lebt und ist gesund. Patientin selbst war abgesehen von den üblichen Kinderkrankheiten bis zu ihrem 34. Lebensjahre gesund. Damals traten bei ihr „äusserst heftige rheumatische Schmerzen im Kreuz“ auf, welche sich im Laufe der nächsten Jahre und zwar dann immer in intentivster Weise öfters wiederholten. Oefters war Erbrechen dabei. Einen rechtsseitigen Leistenbruch will sie seit etwa 15—20 Jahren haben. Im Winter 1895/96 hatte sie „furchtbare Leibschmerzen im Unterleib“. Dieselben dauerten 1 Tag und waren mit Erbrechen verbunden. Dieselben verschwanden plötzlich, „nachdem sie ihren geschwollenen Bruch zurückgedrückt hatte“. Auch diese Erscheinungen sollen sich bis zu ihrem jetzigen Erkranktsein noch einige Male wiederholt haben. Von einer Geschwulst im Leib hat Patientin nie etwas gemerkt. Vor 3 Jahren bekam sie wegen Knochentuberkulose den rechten Kleinfinger entfernt. Seit etwa 2 Jahren besteht eine Knochentuberkulose des linken Handgelenkes. Ihr jetziges Erkranktsein begann am 21. VI. 1906. Abends stellten sich starke Schmerzen im Leib ein; kein Erbrechen, dagegen Stuhlverstopfung, welch letztere auch auf von der Kranken angewandte Abführmittel nicht gehoben wurde und bis zum Tode dauerte. Da es ihr in den nächsten Tagen wieder etwas besser ging und sie sogar einige Stunden des Tages aufstehen konnte, rief sie keinen Arzt, bis am 25. VI. abends Erbrechen hinzutrat. Ihr Hausarzt nahm folgenden Befund auf: Aussehen sehr hinfällig, Puls 150, klein, leicht unterdrückbar. Abdomen in seiner unteren Partie bis etwa 3 Finger über Nabelhöhe mässig stark aufgetrieben. Rechtsseitige Inguinalhernie; direkt darüber ein etwa kindskopfgrosser wurstförmiger Tumor zu fühlen.

Als ich Patientin am 26. VI. morgens sah, war inzwischen Koterbrechen hinzugetreten. Patientin kollabiert. Puls 150, klein. Inspektion des Leibes ergibt deutliche Auftreibung. Rasch aufeinanderfolgende Darmbewegungen zu konstatieren. Starkes Oedem der rechten Schamlippe. Mässige Betastung der Bauchdecke stark schmerzhaft. Im rechten Leistenkanal liegt eine Darmschlinge, in welcher eine Anzahl leicht eindrückbarer Kottumoren sich befinden. Direkt über dem Leistenkanal ein Tumor zu fühlen, dessen genaue Abtastung in Narkose möglich ist. Derselbe ist prall und verläuft von der Inguinalgegend nach rechts aussen und oben. Bei der von einem Arzt vorgenommenen Nachuntersuchung war die Leistenhernie zurückgeschoben worden. Die auf diese Weise frei gewordene Bruchpforte lässt sich jetzt abtasten. Dieselbe ist für 2 Finger leicht durchgängig. Mit denselben kann man an die untere Kuppe des Tumors gelangen. Derselbe ist nicht beweglich. Die gynäkologische Untersuchung ergibt negativen Befund. Uterus retrovertiert, leicht beweglich. Ein Zusammenhang des Tumors mit dem Uterus nicht zu konstatieren.

Diagnose: Obturationsileus, hervorgerufen durch Kompression der Darmschlinge seitens eines Tumors (acute Hydronephrose einer Wanderniere?).

Operation in Aethertropfnarkose. Etwa 15 cm langer Schrägschnitt rechts, endigend über dem rechten Leistenring. Nach Eröffnung des Leibes gelangt man auf einen dunkelblau-schwarzgefärbten prallen Tumor. Da derselbe sich nicht entwickeln lässt, Verlängerung des Schnittes nach oben. In der Mitte des Längsschnittes wird ein etwa 5 cm langer Querschnitt nach links gemacht. Selbst nach dem Hervortreten der Geschwulst, die ganz die Form der vergrösserten Niere hat, glaubt man die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Hydronephrose der Wanderniere bestätigt. Beim Aufsuchen des Stiels erkennt man eine zweimalige Torsion. Bei Weiterverfolgung des zurückgedrehten Stiels ist erst jetzt festzustellen, nachdem man an den Leberrand kommt, dass man es mit einem Gallenblasentumor zu tun hat. Abbinden des Stieles einfach. Tamponade auf den Stielstumpf. Genaue Besichtigung der stark injizierten Därme war bei dem Zustande der Patientin nicht möglich. Eingiessen einer 0,3 proz. physiologischen Kochsalzlösung (etwa 1 l) in die Bauchhöhle. Zweiter kleiner Tampon am unteren Ende des Schnittes. Naht. Patientin wird stark kollabiert ins Bett gebracht, erhält in den nächsten Stunden Kampheräther. Exitus in der folgenden Nacht.

Die vorgenommene Sektion der Leiche ergibt: Leberrand etwa 3 Finger breit unterhalb des Rippenrandes, starke Injektion der Därme. Flüssigkeit nicht vorhanden, ebenso keine entzündlichen Verwachsungen. Processus vermiformis nur angedeutet. Der Gallenblasentumor selbst ist kleinkindskopfgross, prall gespannt, von dunkelblauschwarzer Farbe. Die Furchen der Drehung am Stiel noch deutlich vorhanden. Vollkommen nierenförmige Gestalt mit einem oberen und unteren Pol. Der Stiel setzt sich im oberen Drittel des Tumors seitlich an (s. Abbildung des in Formalin gehärteten aufgeschnittenen Präparates). Bei Eröffnung der Tumorwand entleert sich eine grosse Menge geronnenen Blutes. In der Gallenblase selbst zwei grosse und zwei kleine Steine. Grösse des aufgeschnittenen Präparates 15 cm : 8 cm. Dicke der Wand 3 cm.

Die in dem pathologischen Universitätsinstitut zu Heidelberg freundlichst ausgeführte mikroskopische Untersuchung der Gallenblase ergab folgenden Befund: Die Gallenblase besteht in ihrer ganzen Dicke aus durchblutetem Gewebe, dessen faserige Struktur nur an einzelnen Stellen noch erkennbar ist. Meist sind Kernfärbbarkeit und Gewebsstruktur verloren gegangen. Tumorelemente finden sich nirgends, auch nicht in der am stärksten verdickten Stelle. Es dürfte sich demnach um denselben Prozess der hämorrhagischen Infarcierung handeln, wie er auch bei Darmeinklemmung, Achsendrehung usw. vorkommt, allerdings in besonders hohem Grade.

Ueberblicken wir in kurzer Epikrise unseren Fall, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass die ersten Symptome der jetzt letal verlaufenden Krankheit in das 34. Lebensjahr zurückzuverlegen sind, also 20 Jahre vor dem eingetretenen Tode. Die damals und in den darauffolgenden Jahren auftretenden „rheumatischen Schmerzen" im Kreuz dürften als Gallensteinkoliken der in die Lumbalgegend dislozierten Wandergallenblase zu betrachten sein. Wissen wir doch aus Mitteilungen von Kehr und Robson, dass derartige Lageveränderungen der Gallenblase bei Sektionen schon festgestellt wurden. Im Laufe der nächsten Jahre dürften sich dann die Wanderungen nach unten weiter vollzogen haben, die Ausdehnung der Gallenblase diese Grösse durch Verschluss eines Steines im Cysticus erfahren haben, der zu einem chronischen Hydrops führte. Ob dagegen die im Winter 1895/96 und in den folgenden Jahren einige Male auftretenden Schmerzen im Unterleib, verbunden mit Erbrechen, auf Gallensteinkoliken allein zurückzuführen sind, dürfte nicht so ohne weiteres anzunehmen sein. Vielmehr hat es nach dem Bericht der Patientin den Anschein, dass schon damals Obturationserscheinungen aufgetreten sind, welche sich durch den Repositionsversuch der Hernie seitens der Patientin leicht beseitigen liessen. Betreffs des Zustandekommens der Stieltorsion glaube ich mit Mühsam, dass die Entscheidung, ob die hämodynamische Torsionstheorie Payr's auch bei Stieldrehungen der Gallenblase Stand hält, keine so einfache ist. Im übrigen sagt Payr in seiner ausgezeichneten Arbeit selbst folgendes: „Ich sehe in dieser Art des Drehungsmechanismus ein wichtiges Moment für das Zustandekommen von Stiel- und Achsendrehungen, besonders geltend für Geschwülste mit langen Stielen, die reichlich mit Gefässen versorgt sind, bei denen die am Ende sitzende Geschwulst in keinem gar zu grossen Missverhältnis zur Dicke des Stieles steht."

Und so dürfte in unserem Falle als Grund der Stieltorsion die Kraft der durch den Obturationsileus gesteigerten Peristaltik der Därme in Betracht kommen, i. e. „ein äusseres, die Drehung eines Organs begünstigendes Moment". Der klinische Befund gab ebensowenig wie in dem Mühsam'schen Falle ein für die Diagnose „Stieltorsion der Gallenblase" zu verwertendes charakteristisches Symptom, während der pathologische Befund des Gallenblasentumors in unseren beiden Fällen insofern auffallend ist, als beide Tumoren eine nierenförmige Gestalt darboten.

Kommen in den Zellkomplexen der Nebennierenrinde drüsenartige Lumina vor?

Von

Prof. M. Askanazy-Genf.

Diese Frage wird vermutlich dem grössten Teil des Leserkreises dieser Wochenschrift recht gleichgültig erscheinen, und ich würde es auch nicht wagen, sie hier aufzuwerfen, wenn meine Ausführungen nicht auf einen Artikel Bezug nähmen, der an dieser Stelle vor kürzerer Zeit von O. Stoerk[1]) veröffentlicht ist. Stoerk betont mit Recht, dass dieser histologische Punkt insofern eine praktische Tragweite besitzt, als er für die Diagnose der häufigen und wichtigen suprarenalen Geschwülste besonders der Niere, auch Hypernephrome genannt, von Bedeutung ist. Der Autor kommt nach eigenen Untersuchungen und einer allerdings nicht ganz einwandfreien Analyse der Literatur zu dem Schluss, „dass weder physiologischer, noch pathologischer Weise (Hypertrophie, Adenom) in der Nebennierenrinde echte Drüsenlumenbildung vorkommt". Nach dem Sinn der Ausführungen soll das Wort „echte" vor Trugbildern warnen, vor Bildungen von Hohlräumen, die durch accidentelle Momente vorgetäuscht werden. Bei dem Studium von Nebennieren des Hundes traf der Verfasser in der Rinde in der Tat Stellen an, die einer Lumenbildung zu entsprechen schienen, die sich aber als Artefakte oder als Folge von Extravasationen zu erkennen gaben. Der Austritt von Serum mit einzelnen Blutkörperchen oder typische Blutungen, bedingt durch erhöhten Blutgehalt des Organs, können die Zellbänder vom Stroma abheben oder durchbrechen und so Scheinbilder von „Lumina" erzeugen, zumal wenn solche Lücken nur einen homogenen Inhalt als Wirkung der Fixation in Müller-Formol erkennen lassen. Der Mangel eigener Beobachtungen von andersgearteten Lumina veranlasst Stoerk auch zu einer weitgehenden Skepsis gegenüber den Angaben anderer Autoren.

Ich selbst bin in einer früheren Arbeit[2]) auf diese Frage eingegangen und habe mich dahin ausgesprochen, dass in den Zellhaufen und Säulen der Nebennierenrinde zentrale Spalten und Lichtungen nach Art eines Drüsenkanals vorkommen können, und zwar in gutartigen wie bösartigen Wucherungen ihres Gewebes. Ich habe damals eine Seite dieses Gegenstandes, nämlich das Verhalten im normalen Organ, nicht in einer den Umfang meiner Untersuchungen entsprechenden Breite behandelt, zum Teil weil ich meine Befunde nicht für neu und der Mitteilung für bedürftig hielt. Marchand und Ambrosius hatten sich bereits in der positivsten Weise für das Vorkommen von Hohlräumen mit einer Auskleidung von hohen Cylinderzellen in normalem und pathologischem Nebennierengewebe ausgesprochen. Ich vermochte aber nie mit einer leichten Wendung über Angaben eines Forschers vom Range Marchand's hinwegzugehen. Uebrigens sind ähnliche Befunde auch von anderen Autoren verzeichnet, wenn auch mit verschiedenen Auslegungen. Gewiss war die Mahnung v. Kölliker's vor Dezennien sehr angebracht, man möge Kapillardurchschnitte nicht mit Lumina in den Zellsäulen verwechseln, aber in den letzten 15 Jahren dürften solche Fehldeutungen in ernsten histologischen Arbeiten doch nur selten untergelaufen sein. Von den Histologen, die ich damals zitierte, sind mir die Werke von v. Kölliker und Eberth[3]) im Augenblick nicht zugänglich, dagegen verweise ich zunächst von neuem auf Stilling. Stoerk[4]) erklärt, dass auch dieser Forscher die Drüsenlumina als Scheinlumina kennzeichnete, indem er zeigte, „dass diese Scheinlumina tatsächlich von Zwischengewebselementen erfüllt sind". In der Abhandlung Stilling's heisst es bezüglich der Nebennierenrinde des Rindes (S. 325): „In den äussersten Teilen der Säulen begegnet man bisweilen ovalen oder rundlichen Spalten; namentlich auch in den kugeligen Zellgruppen finden sich Hohlräume, welche auf dem Durchschnitt durchaus den Eindruck von richtigen Drüsenöffnungen machen." „Der kleine Hohlraum wird von keiner besonderen Membran abgeschlossen, denn an sehr dünnen Schnitten, an welchen der Zusammenhang der einzelnen Gebilde gelockert ist, sieht man, wie die feinen Spalten zwischen den Zellen unmittelbar in das zentrale Lumen übergehen. Spalten

1) Diese Wochenschr., 1908, No. 16.

2) Ziegler's Beiträge, Bd. 14, 1893.

3) Ich habe Eberth nicht, wie Stoerk vermutet, nach Stilling zitiert, sondern nach dem Originalartikel in Stricker's Handbuch, das sich in der Handbibliothek des Königsberger Pathol. Instituts befindet.

4) Virchow's Archiv, Bd. 109, 1887, S. 324. (Bei Stoerk sind Band- und Seitenzahl verwechselt.)

und Lumina sind unzweifelhaft präexistierende Bildungen." Kurz darauf fährt Stilling fort: „Man muss sich übrigens hüten, dieselben mit Querschnitten von Kapillargefässen zu verwechseln." Der Forscher hält diese Lichtungen für „Lymphgefässe", da er den interessanten Nachweis erbringen konnte, dass sich die Räume bei künstlicher Injektion der Lymphbahnen zweimal mit der Injektionsmasse gefüllt hatten. Dass das nicht häufiger gelang, erklärt Stilling durch die Schwierigkeit einer vollkommenen Lymphgefässinjektion. Das Injektionsergebnis ist von grossem Interesse und wurde von Stilling so aufgefasst, dass das Sekret der Nebennierenzellen sich leicht dem Lymphstrom beimischen könne, nicht aber sollte der Hauptaccent etwa darauf gelegt werden, dass wirkliche Lymphgefässe in den Zellsäulen in Form drüsenartiger Kanäle entwickelt wären. Das hat mir der verehrte Lausanner Kollege noch dieser Tage mündlich bestätigt. Von einer Erfüllung der Lumina mit Zwischengewebselementen ist nicht die Rede. Unter den neueren Werken findet sich bei v. Ebner die Anmerkung, dass Schläuche und Blasen in der Nebenniere, wie es von Ecker u. a. beschrieben wurde, jedenfalls sehr selten sind, dass er aber selbst einmal eine Bildung sah, die an eine Schilddrüsenfollikel erinnerte. Die Vermutung Stoerk's, dass hier das Derivat eines aberrierten Nierenkanälchens vorliegt, hat dieser Autor mit Recht sehr vorsichtig formuliert. Im übrigen ist es nicht so auffallend, dass die in Rede stehenden Befunde in den Büchern der normalen Histologie nicht viel genannt werden, denn sie sind kein konstantes Vorkommnis. Die normale Histologie der menschlichen Organe wird im allgemeinen nach einigen gut konservierten Präparaten (von Hingerichteten usw.) dargestellt, und der Autor hat gar keine Verpflichtung, nicht typische Dinge in seine Beschreibung mit aufzunehmen. Ist es doch oft berechtigt, einen in der Minderzahl gesunder Organe anzutreffenden histologischen Befund ohne weiteres als anormal zu betrachten.

Ich habe mich nun damals nicht nur mit den Angaben anderer Autoren begnügt, sondern eigene Studien angestellt, es aber leider für überflüssig gehalten, meine Kontrolluntersuchungen an menschlichen Nebennieren zu erwähnen. Ich hole das Versäumte hiermit nach, und bilde in Figur 1 ein Gesichtsfeld aus einer menschlichen Nebenniere ab, die weder makroskopisch noch mikroskopisch pathologische Veränderungen erkennen liess. Stücke des Organs waren gut in Flemming'scher Lösung konserviert, die Osmierung ist nicht ganz vollständig eingetreten. An den verschiedensten Stellen der Rinde zeigen sich nun drüsenschlauchartige Formationen. In dem Lumen, das, wie man sieht, regelmässig umschrieben ist, findet sich gelegentlich ein Flöckchen körnig-homogenen Inhalts (rechts), oder daneben (links) auch noch eine abgestossene und in Auflösung begriffene Nebennierenzelle. Nichts deutet darauf hin, dass in diesem Bereich eine frische oder ältere Blutung stattgefunden hat, weder Erythrocyten noch Pigmentierung sind zu erkennen, noch ist das Organ auffallend hyperämisch.

Figur 1.

Normale Nebenniere des Menschen. Flemming'sche Lösung.

Ich benutze die Gelegenheit, um eine Stelle aus dem in meinem oben zitierten Aufsatze erwähnten strumösen Knoten der Nebenniere (Präparat Dr. Loehr's) zu reproduzieren (Figur 2). Auch hier ist das Lumen drüsenschlauchartig, teils leer, teils mit körniger Masse und einzelnen zerfallenden Zellen erfüllt. Dass weder Bindegewebe, noch irgendwelche Gefässe in dem Spaltraum vorhanden sind, braucht nicht erst gesagt zu werden. Da in beiden reproduzierten Präparaten die Zellen der drüsenschlauchartigen Formationen in jeder Hinsicht den Nebennierenzellen gleichen, ist die Annahme, sie könnten aberrierte Kanäle anderer Genese sein, absolut unmotiviert.

Figur 2.

Weiter sei hinzugefügt, dass ich solchen drüsenschlauchähnlichen Bildungen im Lauf der Jahre auch noch später einige Male begegnet bin. Einen merkwürdigen Fall, der aus der Königsberger medizinischen Klinik stammte, sezierte ich vor 10 Jahren (29. Juli 1898). Der primäre glykogenhaltige, maligne Tumor der Nebenniere zeigte kompakt gebaute Zellhaufen, während die Metastasen (Lymphdrüsen, Pleura) durchaus an ein Adenocarcinom erinnerten.

Die Frage, ob in der normalen oder pathologisch veränderten Nebennierenrinde drüsenschlauchartige Lumina auftreten können, muss also bejaht werden, auch wenn ein derartiges Ereignis selten zur Beobachtung kommt. Gewiss könnte man es ablehnen, dass es sich hier um eine „echte" morphologische Drüsenbildung handelt, schon darum, weil man zur Charakteristik eines echten Drüsenschlauchs eine besondere Tunica propria verlangen kann. Für die Zwecke der praktischen Diagnostik muss aber mit solchen drüsenkanalähnlichen Formationen gerechnet werden, ohne Rücksicht auf ihre Bedeutung oder Genese.

Welches ist nun die Natur dieser Lumenbildung? Bei der Spärlichkeit der Beobachtungen ist es naturgemäss verfrüht, schon heute eine endgültige Entscheidung treffen zu wollen. Mehrere Dinge sind in Betracht zu ziehen. Nach den Feststellungen Stilling's über den (gelegentlichen?) Eintritt der Lymphe in die Hohlräume könnte man daran denken, dass Lymphstauungen eine Rolle spielen. Doch wäre dann die Form des cylindrischen Kanals ungewöhnlich, da sich erweiterte Lymphspalten doch sonst kaum in dieser Gestalt darstellen. Die Tatsache, dass sich in den Kanälen manchmal in Auflösung begriffene Nebennierenzellen zeigen, könnte dazu führen, die Einschmelzung solcher Zellen als Quelle der Lumenbildung zu betrachten. Aber auch dieser Vorgang würde allein die wenigstens stellenweise ausgesprochene, regelmässige Form der Kanallichtung nicht verständlich machen. Daher bleibt immer noch der Gedanke zu erwägen, ob die Schlauchbildung nicht einer ungewöhnlichen Wachstumsart der Rindenelemente entspricht. Nach allen diesen Richtungen werden die Untersuchungen fortzusetzen sein. Ich besitze einige noch unsichere Hinweise, die ich verfolgen will, um zu sehen, ob gewisse pathologische Prozesse die Entstehung drüsenartiger Lumina begünstigen.

Da solche an der normal gelagerten Nebenniere vorhanden sein können, kann ihr Vorkommen an den Stellen verlagerter Nebennierenteile und in den aus ihnen hervorgehenden Neubildungen nicht befremden. Drüsenschlauchähnliche Formationen in einem Tumor sind also kein Gegenbeweis gegen dessen suprarenale Genese. Bezüglich der Grawitz'schen Nierentumoren sah man bisher die tubuläre, lumenbildende Form ziemlich allgemein als Variante an, Stoerk[1]) betrachtet sie als Grundform und leitet

1) Ziegler's Beiträge, 1908, Bd. 43, H. 3.

die Geschwülste vom Nierengewebe ab. Er hätte nie einen suprarenalen Nierentumor gesehen und will sogar so weit gehen, Nebennierentumoren mit Schlauchbildungen für Erzeugnisse aberrierter Nierenkanälchen zu erklären. Und doch kennt jeder aberrierte Nebennieren in der Niere, aber niemand aberrierte Nieren in der Nebenniere. Es kann an dieser Stelle auf die Meinung Stoerk's nicht weiter eingegangen werden; nur der Punkt der Lokalisation soll noch gestreift werden. Stoerk fragt, warum die Grawitzschen Tumoren niemals von der Nebenniere selbst ausgehen. Ich habe einen solchen Fall (1899) beobachtet und habe seinerzeit daran gedacht, ihn zu publizieren, schliesslich aber darauf verzichtet, weil ich die Ansicht von der suprarenalen Genese der entsprechenden Nierentumoren nicht mehr für bestritten hielt. Der Tumor sass in der linken Nebenniere und bot in allen Stücken das Bild der typischen Hypernephrome. Schon makroskopisch fiel die ausgedehnte Fettmetamorphose, die Nekrose, der bröckelige Zerfall ins Auge. Es bestand eine Geschwulstthrombose der Vena cava inferior, ferner Lebermetastasen mit Thromben in der Pfortader. Neben der Aorta lag noch ein gänseeigrosser Knoten, der wahrscheinlich von einer Lymphdrüse ausging. Leider vermag ich heute über das mikroskopische Bild keine detaillierten Angaben mehr zu machen, da ich die Schnittpräparate nicht mehr auffinden kann. Dass diese Beobachtung kein Unikum ist, ersieht man aus der Mitteilung Dobbertin's[1]), der in einem congenitalen Tumor der linken Nebenniere Partien mit soliden Zellkomplexen und solche mit drüsigen Bildungen antraf. Auch die Annahme Stoerk's, dass Hypernephrome in der Nierenkapsel nicht vorkommen, scheint diskutabel. Schon die Revue der publizierten Tumoren der Nierenkapsel ergibt „Angiosarkome" usw., welche den genannten Neoplasmen höchst ähnlich sehen.

1) Dobbertin, Ziegler's Beiträge, 1900, Bd, 28, S. 60.

Einiges über den Gebrauch des Europhens.

Von
Dr. P. **Meissner**, Berlin.

Bei der Verwendung medikamentöser Präparate in der ärztlichen Praxis kommen für die Privatsprechstunde Rücksichten in Betracht, die in einer Klinik und Poliklinik kaum von Bedeutung sein würden. Wir sind gezwungen, auf die soziale Stellung der Patienten, auf ihre Lebensgewohnheiten Rücksicht zu nehmen und müssen eine nicht unerhebliche Aufgabe darin erblicken, neben der Erreichung eines guten Heileffektes die Vermeidung jedweder Unannehmlichkeit für den Patienten zu erstreben. Es würde natürlich grundfalsch sein, wenn diese Bestrebungen auf Kosten der Heilung oder der Gesundheit sich geltend machen würden, aber ohne Gefährdung der letzteren müssen wir sie als unsere Pflicht betrachten.

Seit Jahrzehnten nun herrscht in der Behandlung von Wunden, Geschwüren und dergleichen ein Präparat, welches durch eine einzige Eigenschaft zu grosser Belästigung des Patienten und seiner Umgebung führen kann: das ist das Jodoform. Der starke Geruch, der beim Jodoform ganz unvermeidlich ist, ist für manchen Menschen als solcher ganz unerträglich, für niemand angenehm und vor allem in gesellschaftlicher Beziehung ein bedenklicher Verräter. Wenn man auch zugeben kann, dass doch die durch den Geruch veranlassten Unannehmlichkeiten beim Jodoform gegenüber seiner günstigen Wirkung nicht in Betracht kommen dürfen, so muss man auf der anderen Seite sagen, dass es fraglos mit Freuden zu begrüssen ist, wenn man einen gleichwertigen, diese unangenehme Eigenschaft des Jodoforms nicht besitzenden Ersatz finden würde. Aber abgesehen von dem üblen Geruch, der beim Jodoform nicht zu vermeiden ist, sind es auch noch andere Eigenschaften, die ein Ersatzmittel wünschenswert erscheinen lassen. Die Heilwirkung des Jodoforms beruht, wie man annimmt, auf der Fähigkeit, im Wundsekret bezüglich in Berührung mit tierischen Säften freies Jod abzuspalten und dadurch sowohl desinfizierend wie granulationsanregend und reizend zu wirken. Diese Wirkung besitzt das Jodoform im hohen Masse, sie ist aber zugleich verknüpft mit einer gewiss nicht wegzuleugnenden Giftigkeit, die unter Umständen zu üblen Vorfällen führen kann.

Bei dem Bestreben, für dieses seit langen Jahren eine souveräne Stellung einnehmende Jodoform einen Ersatz zu finden, hat man von seiten der Chemiker sein Augenmerk auch auf jodierte Phenole gerichtet und ist bei diesen Bestrebungen auch zum Aufbau des Isobutyl-ortho-kresoljodids gekommen, welches unter dem Namen Europhen seit 1891 bekannt ist. Die physiologischen Prüfungen dieses Körpers haben ergeben, dass eine grosse Uebereinstimmung in seinen physiologischen Wirkungen mit denen des Jodoforms vorhanden ist, ohne dass ein penetranter Geruch oder Vergiftungserscheinungen bei dem Präparat auftraten.

Das Europhen entsteht bei der Einwirkung von Jod-Jodkali auf alkalische Lösung von Isobutylorthokresol. Es ist ein gelbes, leichtes, ganz schwach nach Safran riechendes Pulver, welches in Wasser unlöslich, jedoch leicht in Alkohol, Aether, Chloroform und fetten Oelen löslich ist. Der Jodgehalt des Europhens beträgt etwa 28 %. Es haftet sehr gut auf Schleimhäuten und Wunden, und da es spezifisch sehr leicht ist, kann es beim Aufstreuen auf Wunden in viel geringerer Gewichtsmenge grössere Bezirke bedecken. Das sich bei Körpertemperatur, Feuchtigkeit und Alkaligegenwart stetig abspaltende Jod kommt zu intensivster Wirkung und geht mit dem Wundsekret Verbindungen ein, welche resorbiert werden, so dass es später im Harn wieder in Erscheinung tritt. Am besten findet das Europhen Verwendung als Pulver zu gleichen Teilen mit fein pulverisierter Borsäure vermischt. Die Anwendung 5- bis 10 proz. Lanolinsalbe mag ebenfalls viele Vorteile bieten, ich selbst habe im wesentlichen das Streupulver in Anwendung gebracht. Seit das Europhen bekannt ist, hat man es speziell für die Behandlung der Ulcera mollia empfohlen. Bekanntlich ist das Ulcus molle eine von den Hautverletzungen, die der Heilung meist erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Allerdings kommt es auf die Lokalisation des Geschwüres an. Wenn das Ulcus molle an der Corona glandis sitzt, pflegt es besonders hartnäckig in der Heilung zu sein, während die am inneren Blatt des Präputiums befindlichen Geschwüre, vorausgesetzt dass genügende Sauberkeit und Sorgfalt auf ihre Behandlung verwendet wird, schneller der Heilung zugeführt werden können. Von allen Wundpulvern war eigentlich das Jodoform das einzige, welches für die Behandlung der Ulcera mollia in Betracht kam, soweit dieselben nicht nach Art ihres Charakters die Anwendung energischerer Aetzmittel oder die Applikation feuchter, desinfizierender Umschläge erforderten. Nun habe ich stets die grössten Schwierigkeiten zu überwinden gehabt, wenn ich einem Patienten wegen eines Ulcus molle Jodoform applizieren wollte. Die Anwendung dieses Mittels nämlich bei dieser Art Geschlechtskranken ist im Publikum auch so bekannt, dass nicht selten der Geruch bereits genügt den Träger zu brandmarken. Ich habe daher das gerade in den letzten Monaten in der Literatur wiederholentlich besprochene Europhen einer eingehenderen Prüfung unterzogen, vorzüglich hinsichtlich seiner Verwendbarkeit bei Ulcus molle. Die Resultate sind ungemein erfreuliche und günstige.

Zur Beobachtung kamen im ganzen 32 Fälle von Ulcus molle, von denen 10 insofern Komplikationen darboten, als sie aussergewöhnlich grosse und aussergewöhnlich verunreinigte Geschwüre betrafen. Die meisten Fälle betrafen Ulcera mollia ohne Komplikationen mit anderen Geschlechtskrankheiten. Bei 12 Fällen bestand zu gleicher Zeit Gonorrhöe, ein Umstand, der bekanntlich die Heilung wegen der durch die Gonorrhöe bedingten und veranlassten Unsauberkeit sehr erschwert. Bei sämtlichen Fällen wurde das Europhen ausgezeichnet vertragen, die Wunden und Geschwürsflächen reinigten sich in auffallend kurzen Zeiträumen. Die Sekretion liess nach, der oft schmierige Belag hörte auf, und gesunde Granulationen zeigten schon nach kurzer Zeit den beginnenden Heilungsprozess. Ich habe, wie schon erwähnt, das Präparat nur in Gestalt eines mit 50 proz. Borsäure gemischten Pulvers verwandt, und zwar in der Weise, dass ich es jeden Tag morgens und abends aufpulvern liess mittelst eines feinen Haarpinsels. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 6—10 Tage. Ganz auffallend war mir bei sämtlichen Fällen die Angabe einer ausgesprochen schmerzlindernden Wirkung.

Soweit mir nun die Publikationen über das Europhen und insbesondere die aus der Erstzeit vorliegen, wird hierauf nirgends aufmerksam gemacht, so dass es doch immerhin interessant erschien, eine Erklärung hierfür in der Konstitution des Europhens zu suchen. Stellt man sich dieselbe wie folgt vor:

$$\begin{array}{l} C_6H_2 \begin{cases} C_4H_9 \\ CH_3 \\ OJ \end{cases} \\ \quad | \\ C_6H_3 \begin{cases} OCH_3 \\ C_4H_9, \end{cases} \end{array}$$

so wäre zunächst mit einer Jodwirkung in statu nascendi zu rechnen, die man übrigens sehr leicht nachweisen kann; denn es ist nur erforderlich Europhen mit etwas Wasser anzureiben und

auf ein Filter zu bringen. Lässt man das Filtrat in Stärkemehlkleister einträufeln, so wird der letztere gebläut. Wäscht man nun so lange aus, bis die Reaktion aufgehört hat und lässt dann den Rückstand auf dem Filter bis zum folgenden Tage stehen, so hat sich wiederum im Verlauf der Zeit freies Jod gebildet, das in der bekannten Weise festzustellen ist. Hieraus ergibt sich also eine kontinuierliche Abspaltung von freiem Jod in statu nascendi, die noch mehr begünstigt wird bei Gegenwart alkalisch reagierender Sekrete. Um eine Erklärung für die schmerzlindernde Wirkung des Europhens zu geben, muss man annehmen, dass das ganze Molekül eine Spaltung erfährt, derzufolge sich auch das Isobutylkresol von dem Komplex trennt. Nun wissen wir ja, dass die Phenole im allgemeinen eine anästhesierende Wirkung ausüben, und so wäre es denkbar, dass die Kresolkomponente im Moment des Entstehens trotz der relativ geringen Mengen gleichfalls ihre anästhesierende Eigenschaft ausübt. Schliesslich wäre es nicht unmöglich, obgleich hier lediglich theoretische Erwägungen zur Schlussfolgerung führen, dass der Isobutylrest genau so wirkt, wie der Isopropylrest, dem wir als ein gutes Anästhetikum oft genug in Schlafmitteln und bei den Cocainersatzmitteln begegnen. Ich wollte nicht unterlassen haben, wenigstens darauf hinzuweisen, weil, wie ich sehe, die Literatur über diesen Punkt hinweggeht.

Die Patienten waren von Anfang an mit der Wirkung des Mittels sehr zufrieden, und wie das immer zu sein pflegt, haben sie wohl deswegen auch mit besonderer Sorgfalt über seine Anwendung gewacht. Die Behandlung geschieht in folgender Weise: Das Ulcus wird zunächst mit lauwarmer 4 proz. Borsäurelösung gewaschen und gereinigt, mit steriler Gaze abgetupft und mit Europhen-Borsäurepulver dick bestreut. Ist ein Präputium vorhanden, so wird zwischen Glans und Präputium an geeigneter Stelle ein nach aussen führender Gazestreifen eingelegt. Ist ein Präputium nicht vorhanden, so tritt an Stelle dieses Gazestreifens ein trockener Gazeverband. Jeden Morgen und Abend wird der Verband bzw. der Gazestreifen entfernt und ohne neue Waschung von frischem Europhenpulver aufgepudert. Allmählich bildet sich ein fester Europhenschorf, der nach vollendeter Ueberhäutung der Geschwürsfläche von selbst abfällt.

Ausser diesen weiterhin keine Besonderheiten bietenden Fällen von Ulcus molle, habe ich bei einem Fall von phagedänischem Schanker eine gleich günstige Wirkung bei der Anwendung des Europhens beobachten können. Auch bei der Nachbehandlung zweier operierter Bubofälle wurde das Europhen vorzüglich vertragen und wirkte in derselben günstigen Weise, wie ich das bisher vom Jodoform gesehen hatte.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass ich das Europhen jetzt auch dann in Anwendung bringe, wenn es sich um die Exstirpation von Initialsklerose handelt, die ich bei besonders günstiger Lage derselben im Interesse der Patienten vornehme, allerdings nicht in dem Glauben, damit die Syphilisinfektion zu verhindern.

Jedoch die Anzahl dieser Fälle ist nicht gross genug, um aus ihrem Verlauf besondere Schlüsse zu ziehen, andererseits ist auch kaum eine andere Wirkung wie die bei der Behandlung jeder kleinen Operationswunde zu erwarten.

Wenn ich nach den Erfahrungen bei Ulcus molle mein Urteil über Europhen zusammenfasse, so muss ich sagen, dass ich unter den vielen bisher in die Praxis eingeführten Wundstreupulvern nicht ein einziges kenne, welches so reinigend, die Heilung befördernd, schmerzstillend wirkt und dabei geruchlos ist, wie das Europhen.

Aus der allgemeinen medizinischen Klinik in Florenz (Direktor: Prof. P. Grocco).

Adrenalin-Glykosurie und ihre Beeinflussung durch das Extrakt und den Saft des Pankreas.

Von

Dr. Cesare Frugoni.

Man ist zurzeit fast einstimmig zu der Ansicht gelangt, dass

1. die Injektion des Extrakts der Nebennieren oder deren wirksamen Prinzips in genügender Dosis[1]) eine leichte transitorische Glykosurie erzeugt,

2. diese Glykosurie auch durch energische Massage der Nebennieren oder Bepinselung von wenigstens einem Drittel der Oberfläche das Pankreas mit einer 1 prom. Adrenalinlösung erzeugt werden kann,

3. die Glykosurie von einer Hyperglykämie und einer deutlichen Abnahme des glykolytischen Vermögens des Blutes begleitet wird.

Auf Grund dieser Tatsachen sprach Herter 1902 sich dahin aus, dass zur Erklärung der pathogenetischen Bedeutung dieses Phänomens das Pankreas eine mehr oder weniger hervorragende Bedeutung habe, eine Ansicht, welche die verschiedensten Autoren teils hypothetisch aussprachen, teils auch als feststehend erachteten, bis auf Zuelzer, welcher auf Grund neuer Versuche die letzte Konsequenz zog, dass auch der von v. Mehring und Minkowski durch Pankreasexstirpation erzeugte Diabetes seinen Ursprung in den Nebennieren habe.

Indem ich, der Kürze wegen, alle die anderen zahlreichen Versuche in dieser Richtung übergehe, beschränke ich mich darauf, die Untersuchungen Zuelzer's anzuführen, da sie uns in direkter Weise interessieren.

Gestützt auf die experimentellen Resultate von Metzger, Lépine und anderen sowie seine eigenen, gestützt auf die Uebereinstimmung der Leberveränderungen nach Pankreasexstirpation und Adrenalininjektion, auf die Lehre, dass gleiche Wirkungen gleiche Ursachen voraussetzen, ferner auf die Bedeutung, welche die verschiedenen Autoren allmählich dem Pankreas beilegten, unternahm Zuelzer eine Reihe von Versuchen in der Absicht, die gegenseitigen intimen Beziehungen zwischen Pankreas und Nebennieren bei der Adrenalinglykosurie zu untersuchen. Er kam dabei unter anderem zu folgenden Resultaten:

1. Führt man gleichzeitig die Exstirpation des Pankreas und die Ligatur der Nebennierenvenen aus, so erzeugt man, aber nur in den ersten Stunden, eine kaum nennenswerte Glykosurie (die jedoch 36 Stunden nicht überdauert).

2. Eine subcutane Injektion von Adrenalin in einer Dosis, die genügt, um beim Experimentaltier (entsprechend seinem Gewicht) Glykosurie zu erzeugen, bleibt jedoch wirkungslos, so oft man gleichzeitig eine subcutane Injektion von Pankreasextrakt ausführt.

Er schliesst daraus, dass auch unter vollkommen histologischen Verhältnissen das Nebennierensekret durch das Pankreas neutralisiert werden muss, dass der Diabetes erzeugende Reiz seinen Ursprung in den Nebennieren habe, und dass auch der pankreoprive Diabetes von v. Mehring und Minkowski in letzter Reihe ein Nebennierendiabetes sei.

Makaroff bestätigt jüngstens (Presse méd., 8. Juli 1908) diese Tatsache, indem es ihm gelang, die bei Kaninchen erzeugte Adrenalin-Glykosurie zum Verschwinden zu bringen, wenn er darauf eine Injektion mit Pankreasextrakt folgen liess.

Die Wichtigkeit, welche diese Schlussfolgerungen nicht nur für die Physiopathologie im allgemeinen und in ihren Beziehungen zur Funktion des Pankreas im besonderen haben, bestimmten mich vor allem zu Kontrolluntersuchungen. Ich hatte nicht nur die Absicht, mir eine persönliche Gewissheit über den zugestandenen Antagonismus zwischen der Pankreas- und Nebennierenfunktion zu verschaffen, sondern auch die, — wenn meine Resultate übereinstimmten — ein Problem zu lösen, welches seit Zuelzer's Untersuchungen ungelöst blieb, nämlich, ob die hemmende Wirkung auf die Adrenalinglykosurie allein dem Pankreasextrakt zukomme oder auch dem Saft (so dass sie sich ersetzen könnten), und zwar des innerhalb oder ausserhalb der Cauda gelegenen Gewebes, eine Frage, die zweifellos nicht allein von doktrinärer Bedeutung ist.

Ich verwandte frische Hydroglycerinextrakte von gesunden Hunden und wählte, um bessere Verhältnisse für eine grössere und leichtere Absorption zu gewinnen, den endoperitonealen Weg, variierte dagegen die Verabfolgung des Adrenalins. Bald führte ich beide Injektionen gleichzeitig aus, bald schickte ich die Einführung des Pankreasextraktes zu verschiedenen Zeiten voraus, weil es wegen seiner geringeren Flüssigkeit sich weniger zu einer schnellen gleichförmigen Verteilung auf der ganzen Peritonealfläche eignete und eine langsamere Absorption zu befürchten war. Um eine grössere Sicherheit in den Resultaten zu erhalten, nahm ich ziemlich starke Dosen Adrenalin und genau in dem Verhältnis von nicht weniger als $^1/_2$ mg per Kilo Tier bei peritonealer, 1 oder mehr mg bei subcutaner Anwendung. Als Versuchstier hatte ich zuweilen Kaninchen, häufiger aber Hunde von sehr verschiedenem Gewicht, von 4 – 30 kg.

Die Resultate stimmten vollständig mit den von Zuelzer

---

1) 1 mg per Kilo Tier auf subcutanem Wege (Glykosurie nach $1^1/_2$ Stunden); $^1/_3$ mg auf endoperitonealem und endovenösem Wege (Glykosurie nach $^1/_2$ Stunde). Bierry und Gatin-Gruzewska.

erhaltenen überein. Daher kann ich meinerseits versichern, dass „eine Quantität Adrenalin, die genügt, um eine Glykosurie hervorzurufen, dazu gänzlich ausserstande ist, sobald das Tier zu passender Zeit und in ausreichender Menge eine Injektion wirksamen Pankreasextraktes erhält".

Ich habe mit Ueberlegung gesagt: „zu passender Zeit" und „in genügender Menge" und habe von „wirksamem" Extrakt gesprochen, und zwar aus folgenden Gründen:

Meine zahlreichen Versuche haben mich davon überzeugt, dass — im Gegensatz zu dem, was Makaroff versichert —, weil die Injektion des Extrakts sicher eine Hemmungswirkung auf die Adrenalinglykosurie ausübt, es notwendig ist, dass, wenn die Adrenalinlösung injiziert wird, das Tier schon — teilweise wenigstens — den Extrakt absorbiert hat. In der Tat, während ich so bisweilen widersprechende und unbeständige Resultate hatte, wenn ich, nach Zuelzer, gleichzeitig die Injektionen machte, erhielt ich weit bessere, wenn ich die Einführung des Extrakts 1—2 Stunden voraufschickte. Ich bewies ferner deutlich, wenn ich (in dem angegebenen Zeitabstand) für das Extrakt den peritonealen und für das Nebennierenprinzip den subcutanen Weg wählte, dass das eine und das andere besser absorbiert wurde. Ferner ergab sich, dass das Extrakt an Menge ziemlich reichlich sein müsse, d. h. nicht weniger als $^2/_5$ der Drüse eines Tieres von entsprechendem Gewicht, und dass die Maceration ziemlich lange stattfinden muss: Ich hatte in der Tat bei einem Fall, wo ich einen Extrakt mit einer nur fünfstündigen Macerationsdauer angewandt hatte, einen negativen Erfolg, der zweifellos dem Umstande zugeschrieben werden muss, dass der Extrakt wenig wirksam war. Dass er nicht unwirksam war, das ging daraus hervor, dass das Tier eine kleine Zahl zerstreuter Herde von Fettnekrose darbot, die auf die direkte Wirkung des Extrakts zurückzuführen waren, wie ich Gelegenheit haben werde, bei den Untersuchungen zu zeigen, welche ich zusammen mit Dr. Stradiotti ausführte.

Nachdem dieser Punkt entschieden ist, bleibt eine Frage von fundamentaler Bedeutung noch zu lösen, und zwar die, ob eine solche hemmende Wirkung auf die Adrenalin-Glykosurie eine besondere Funktion des Pankreas ist, ob sie mit der internen oder externen Funktion der Drüse verbunden ist, oder welchen Faktoren sie ihr Dasein verdankt. Diesem Zwecke schien es mir ganz zu entsprechen, wenn man parallele und vergleichende Versuche mit Pankreasextrakt und Pankreassaft anstellen würde.

Man könnte sie mit einer solchen Menge Saft ausführen, dass man nicht den Vorwurf zu fürchten brauche, ein eventuell eintretender Erfolg sei nicht sowohl von dem Vorhandensein dieser Eigenschaft als vielmehr von der ungenügenden Menge abhängig. Bei kräftigen Schäferhunden von ca. 30 kg legte ich die permanente Pankreasfistel nach der Technik von Pawlow mit den Modifikationen von Prym an, und, indem ich es unterliess, das Duodenum in den ersten 24 Stunden nach der Operation zu stützen, wie es in den an unserem Institut von Marchioni-Daddi ausgeführten Untersuchungen geschah, gelang es mir auf diese Weise, die Tiere lange am Leben zu erhalten und einen von pathogenen Keimen freien Saft von wahrhaft enormer Menge zu erhalten, bis auf 200—270 ccm pro Tag.

Einen solchen Saft injizierte ich gewöhnlich auf peritonealem Wege in beträchtlicher Menge und ein wenig früher als das Adrenalin, indem ich mich wiederholt von seiner Digestionskraft durch passende Versuche in vitro überzeugte. Andererseits konnte ich später durch Autopsie konstatieren, wie weit der Saft wirksam war, je nach der Schwere und Grösse der Fettnekrose, welche durch dieses Verfahren hervorgerufen wurde. Und ich wandte dieselben entsprechenden Dosen Adrenalin an, indem ich wechselnde Mengen Saft injizierte, je nach der Menge, die es mir den Tag über zu sammeln gelang (ich wandte stets frischen Saft an, den ich in 24 Stunden erhalten hatte) und je nach der Stärke des Tieres, von wenigstens 20 bis zum Maximum von 270 ccm.

Während die ersten Versuche, die mit einer ungenügenden Saftmenge ausgeführt wurden, noch dazu gleichzeitig oder fast gleichzeitig mit dem Adrenalin eingespritzt, nicht zugunsten eines direkten Einflusses auf die Adrenalinglykosurie zu sprechen schienen, zeigten sich später bei zweckmässiger Verbesserung der experimentellen Technik ganz abweichende Resultate.

Wenn die Saftmenge stark ist (nicht weniger als 100 ccm für einen Hund von mittlerer Stärke) und man sie auf peritonealem Wege einführt, und 60—120 Minuten verstreichen lässt, ehe man das Adrenalin einverleibt; wenn ferner dieses, statt ins Peritoneum eingeführt zu werden (wo es sich mit dem noch nicht absorbierten Saft mischt, verdünnt und in der Absorption verlangsamt und einer Art Verbindung unterworfen wird), subcutan injiziert wird, so beobachtet man, dass, wenn man auch eine Adrenalinmenge anwendet, welche dem Gewicht des Tieres überlegen ist und auf dem vorgeschriebenen Wege beigebracht, Glykosurie hätte erzeugen müssen, diese dennoch nicht eintritt.

Auch der Pankreassaft hat daher seine Fähigkeit, die Adrenalinglykosurie zu verhindern, weil er in starker Dosis um so viel früher vor dem Adrenalin beigebracht wird, als für eine wenigstens teilweise Wiederaufsaugung nötig ist, da die experimentellen Bedingungen bei der endoperitonealen Einführung des Pankreassaftes besser sind, wenn 1—$1^1/_2$ Stunden nachher die subcutane Adrenalininjektion folgt.

Ich brauche wohl nicht hinzuzufügen, dass die Unmöglichkeit, Produkte oder Extrakte aus den Langerhans'schen Inseln allein zu erhalten, mich ausserstande setzt, diese direkt und besonders zu besprechen.

Auf Grund der so erhaltenen Resultate und der Beobachtungen, dass Tiere, welche kräftige Dosen Pankreassaft erhalten hatten, grosse Mengen Adrenalin relativ gut ertrugen, kam ich natürlich auf die Idee, die reziproke Wirkung in vitro zu studieren. Wenn ich die Substanzen in Ballons in Berührung brachte, im Verhältnis von 5 ccm Saft auf je 1 ccm Adrenalin (1 pM.), und das Ganze 8—12 Stunden im Eisschrank hielt, dann nahm die Mischung langsam eine braungelbliche Farbe an, welche allmählich deutlicher von den oberflächlichen Schichten in die tieferen ging.

Indem ich dann an Hunden und Kaninchen experimentierte, fand ich, dass das Adrenalin, welches 12 Stunden in Kontakt mit dem Pankreassaft geblieben war, vollständig seine Diabetes erzeugende und toxische Kraft verloren und die Mischung nicht mehr die charakteristischen Adrenalinreaktionen hatte; inzwischen blieben die digestiven Eigenschaften nicht merklich verändert. Von dieser Mischung (5 ccm Pankreassaft und 1 ccm 1 prom. Adrenalinlösung) konnte ich in die Venen von Kaninchen von 1,5 kg gut 25—40—50 ccm und mehr (entsprechend 5—8—10 mg Adrenalin) einspritzen, ohne dass die Tiere irgend ein Zeichen von Krankheit gaben, und ohne dass Zucker im Urin erschien. Natürlich nahm man an, dass das Adrenalin zerstört sei, und in der Tat habe ich ja schon berichtet, dass in der Mischung die Vulpian'sche Reaktion nicht mehr nachweisbar war. Auch beobachtete ich, dass der Zusatz von Eisenchlorid einen reichlichen flockigen, rostfarbigen Niederschlag gab, aus welchem sich zahlreiche kleine Gasbläschen entwickeln, welche, indem sie sich auf der Oberfläche ansammeln, eine Schicht bilden, die etwa dreimal so hoch als die Flüssigkeit und so kompakt ist, dass sie einen Pfropfen bildet. Da ich annahm, dass es sich um Carbonate handele, und ich ein analoges Verhalten (nur dass die Gasentwicklung weniger reichlich war) bei einer Lösung von Na_2CO_3 durch Zusatz von Eisenchlorid beobachtet hatte, so bestimmte ich die Alkalinität meiner Saftproben und brachte im Glase, während eines gleichen Zeitraumes und in entsprechenden Verhältnissen, 1 prom. Adrenalin und Na_2CO_3-Lösungen in Verbindung, welche denselben alkalischen Titer wie der Saft hatten (100 ccm derselben wurden von 90—96 ccm einer Zehntel-Normallösung der Salzsäure neutralisiert). Es ging daraus hervor, dass auch auf diese Weise das Adrenalin zerstört wird und dass die versuchte Mischung auf endovenösem Wege bei Hunden und Kaninchen weder toxisch ist noch Glykosurie erzeugt. Dasselbe Resultat erhielt ich, wenn ich mit dem Adrenalin Saft zusammenbrachte, der durch eine Lösung von $^1/_{10}$ Normalsäure in neutrale Reaktion übergeführt war.

Nachdem diese zweite Frage erledigt war, dass nämlich der Pankreassaft ebenso wie eine Salzlösung, wenn er lange Zeit (10—16 Stunden) in Berührung mit Adrenalin bleibt, dessen Natur ändert, indem er bewirkt, dass die chemischen Reaktionen schwinden und seine biologischen Eigenschaften sich verändern, blieb mir nur noch übrig festzustellen, ob die besonderen Eigenschaften, welche ich in den Beziehungen des Saftes zur Adrenalinglykosurie kennen gelernt hatte, dem Safte selbst an und für sich eigentümlich sind, oder vielmehr seinem Gehalt an Salzen. Zu diesem Zwecke habe ich Versuche in vitro und am Lebenden unternommen. Ich unterwarf Tiere endoperitonealen Injektionen von Lösungen von Na_2CO_3, die an Menge und alkalischem Titer dem des Pankreassaftes entsprachen, welchen ich bei früheren Versuchen angewandt hatte,

4*

als ich die Aufgabe hatte, eine Hemmungswirkung des Saftes auf die Adrenalinglykosurie zu konstatieren; aber die Glykosurie schien mir hinsichtlich der Zeit und ihres Wesens dem zu entsprechen, was man bei den Probetieren beobachtet hatte. Nachdem ich das gefunden hatte, wagte ich dennoch nicht zu schliessen, dass, abgesehen von der Wirkung seines Gehaltes an Salzen (denn dass auch dieser Faktor wenigstens berechtigt sei, für das Resultat in Anspruch genommen zu werden, geht aus den vorhergehenden Untersuchungen hervor) der Saft durch sein eigenes Vermögen wirke. Denn es war der Zweifel noch immer berechtigt, dass der Saft leichter und schneller absorbiert werde, weil er vielleicht eine besondere Wirkung auf das Peritonealepithel ausübe gegenüber den trägen Salzlösungen; ob ferner nach den Resultaten, welche man bei Tieren durch andere Versuche, die unternommen worden waren, in der Absicht, eine zweite Frage zu lösen, erhalten hatte, eine solche Neutralisation des Adrenalins, welche man in vitro durch die Na_2CO_3-Lösung erhalten hatte, auch — teilweise wenigstens — beim tierischen Organismus zu erreichen sei, wenn er eine grosse Menge der Salzlösung erhielte. Und die experimentellen Erfahrungen gaben eine positive Antwort: Wenn man bei Kaninchen auf endovenösem Wege 100 ccm der gewöhnlichen Carbonatlösung einführt, darauf auf subcutanem Wege eine entsprechende Adrenalinmenge: 1—$1^1/_2$—2 mg per Kilo Tier, dann von 10 bis 10 Minuten kleine Hypodermoclysen der ersten Lösung macht, indem man in der Zeit von $1^1/_2$ Stunden 150—200 ccm subcutan einbringt, so entsteht keine Glykosurie und das Tier verbleibt in befriedigenden Gesundheitsverhältnissen. „Wenn demnach Adrenalin von einem Organismus aufgenommen wird, bei welchem der Cirkulationsstrom schon eine reichliche Menge Natriumbicarbonat enthält (durch die vorhergehenden endovenösen Injektionen) und ferner beständig diese aufnimmt (wegen der gleichzeitig gegebenen Hypodermoclysen), so wird es wahrscheinlich in seiner chemischen Struktur modifiziert und sicher dann in seinen biologischen Wirkungen neutralisiert."

Dieses neue Faktum hat jedoch das Problem noch nicht gelöst, und deshalb unterwarf ich den Pankreassaft — um ihn seiner Salze zu berauben und seine enzymatischen Eigenschaften rein zu erhalten — der Dialyse, um zu sehen, ob der so seiner Salze beraubte Saft zum wenigsten noch diejenigen Eigenschaften behielt, welche uns in vitro gegenüber dem Adrenalin bekannt waren.

Die Mischung des dialysierten Saftes mit Adrenalin (5 ccm des ersten auf je 1 ccm der 1 prom. Lösung des zweiten) zeigte sich, nachdem sie 15 Stunden bestanden hatte, wonach sie die bekannte bräunliche Farbe annahm, dem Kaninchen beigebracht, normal toxisch, wonach der Schluss berechtigt ist, dass „der Pankreassaft, welcher der Dialyse unterworfen wurde, nicht mehr imstande ist, in vitro die Toxizität des Adrenalins zu zerstören".

Ein solcher Befund berechtigt uns dennoch nicht, auszuschliessen, dass der Pankreassaft eine besondere Eigenschaft besitzt, noch mit Bestimmtheit zu behaupten, dass er auf das Adrenalin nur durch seine Salze allein wirke. Ich möchte in der Tat daran erinnern, dass auch das Blutserum, um seine bakterizide Wirkung zu erklären, notwendig der Anwesenheit der Salze bedarf (das Blutserum ist in der Tat, wenn es seiner Salze beraubt wird, seiner bakteriziden Kraft ledig). Dennoch möchte niemand es zu behaupten wagen, dass die bakterizide Eigenschaft des Blutserums von den Salzen allein ausgeübt wird.

Hier steht demnach ein neuer Weg zum Studium derjenigen Substanzen offen, welche hemmend auf das Adrenalin wirken, wie das Cholin (Lohmann, Degrez und Chevalier) und die Lymphe (Bield und Offer). Es würde von Interesse sein, zu wissen, ob ebenso wie der Pankreassaft auch die Lymphe, welche, wie Bield und Offer (Wiener klin. Wochenschr., 1907) gezeigt haben, die Fähigkeit besitzt, hemmend auf das Adrenalin zu wirken, diese ihre Eigenschaft verliert, sobald sie der Dialyse unterworfen wurde.

Mit dieser kurzen Bemerkung beschränke ich mich in der Tat auf die Ergebnisse allein, weil es mir scheint, dass unsere gegenwärtigen Kenntnisse über diesen Gegenstand uns noch nicht zu genügend begründeten Urteilen berechtigen; es sind allein kurze theoretische Betrachtungen zulässig.

Die Anschauung verschiedener Autoren, dass die Adrenalinglykosurie von einer temporären funktionellen Behinderung des Pankreas mit Ausgang in Insufficienz abhängig sei, scheint mir noch nicht allgemeinen Anklang gefunden zu haben. Einmal sind die experimentellen Daten noch unsicher. Dann entsteht auch Glykosurie, wenn man $^1/_3$ der Pankreasoberfläche einfach mit Adrenalin bestreicht (Herter), während eine Totalexstirpation nötig ist, um eine pankreoprive Glykosurie zu erhalten. Ferner stellt sich Hyperglykämie und Glykosurie viel schneller ein, wenn man nicht das Pankreas exstirpiert (im ersten Fall, d. h. bei endovenöser Injektion, findet sich schon nach einer halben Stunde Zucker im Urin, während nach dem Experiment von v. Mehring-Minkowski einige Stunden notwendig sind). Endlich erhielt Lépine, wenn er unmittelbar nach der Operation bei des Pankreas beraubten Tieren Adrenalin injizierte, Glykosurie fast wie unter normalen Verhältnissen, während, wenn die ausgesprochene Hypothese der Wirklichkeit entspräche, die Glykosurie grösser hätte sein müssen. Aber auch der von Zuelzer angenommene Antagonismus zwischen der Funktion des Pankreas und der Nebennieren bleibt nicht als erwiesen bestehen. Denn man kann dem Experiment dieses Autors nicht einen übergrossen Wert beimessen, da er, wenn er das Pankreas exstirpierte und gleichzeitig die Nebennierenvenen unterband, nur in dem erstgelassenen Urin Zucker (2 pM.) fand, wie man das auch bei normalen Tieren nach der Ligatur der Nebennierenvenen allein finden würde. Ausserdem scheint dieses nach seiner Angabe nur einmal der Fall gewesen zu sein, und das Tier starb schon nach 36 Stunden. Aber selbst wenn der Antagonismus unter normalen Verhältnissen als bewiesen gelten würde, so wäre es doch durchaus nicht nötig, zur Erklärung der Adrenalinglykosurie eine temporäre Behinderung des Pankreas heranzuziehen. Denn gegenüber der plötzlichen Einführung beträchtlicher Adrenalinmengen darf man wohl annehmen, dass auch ein Pankreas in vollkommen gutem Funktionszustand (d. h. — nach der angenommenen Hypothese — fähig, die physiologische Menge des Adrenalinsekrets zu neutralisieren), wenn es plötzlich mit enormen Mengen überschwemmt wird, unterliegen muss, da es nicht genügende Hilfskräfte besitzt, die notwendig wären, die Diabetes erzeugenden Kräfte des eingeführten Adrenalins zu neutralisieren. Es würde ferner keineswegs erforderlich sein, dass ein experimentell erzeugter funktioneller Antagonismus einen entsprechenden physiologischen Gegenwert besitze, auch liegen andererseits keine konkreten Daten vor, es anzunehmen. Ich stimme gleichwohl Zuelzer zu, wenn er behauptet, dass der pankreoprive Diabetes in den Nebennieren seinen Ursprung habe; aber um dieses zu beweisen, dafür fehlen nicht allein positive Daten zu seinen Gunsten, sondern es stehen einige dem entgegen; vor allem die Ueberlegung, dass, während die Adrenalinglykosurie stets einen ziemlich leichten Grad hat, bei den des Pankreas beraubten Tieren dagegen das Gegenteil stattfindet. Dem kann auch nicht die Hypothese von der zunehmenden Ansammlung von diabetogenen Nebennierenkräften, die nicht mehr vom Pankreas neutralisiert werden, entgegengestellt werden. Denn bei den des Pankreas beraubten Tieren haben wir kein Zeichen von Intoxikation oder Intoleranz gegen Nebenniere, während diese sofort sich zeigen müsste, da es eine willkürliche Annahme wäre, dass nur die Glykosurie erzeugenden Substanzen, nicht aber die anderen Komponenten der Nebenniere im Organismus verbleiben und sich vermehren sollten. Aber selbst wenn auch dieses Argument nicht kräftig genug wäre, so würde doch die Ueberlegung genügen, dass bei der Adrenalinglykosurie die Menge des Zuckers im Urin immer gering ist, selbst wenn tödliche Dosen angewandt werden.

Was nun die Hypothese des spontanen menschlichen Diabetes, welcher seinen Ursprung in den Nebennieren habe, betrifft, so bedarf es hierzu nur weniger Worte. Nachdem Lépine eine Beobachtung von West, eine von Burghardt und eine eigene berichtet hat, wo ein Diabetes existierte mit schweren Läsionen einer Nebenniere, und nachdem er zögernd irgend eine Interpretation versucht hatte, um so mehr, als er eine dauernde Adrenalinsekretion nicht annimmt, meint er, man könne höchstens zugeben, dass, wenn eine Disposition zum Diabetes im Organismus existiere, ein Nebennierentumor die Gelegenheitsursache oder wenigstens ein Adjuvans für den Diabetes mellitus abgeben könne. Aber in dem Fall von West zeigten sich die Nebennieren mit fibrösen Knötchen besät ohne irgend welches Drüsengewebe; in dem von Burghardt existierte ein grosser Tumor der rechten Nebenniere, welche zwei Cysten enthielt; in dem von Lépine endlich fand man ein Sarkom der rechten Nebenniere, welches mehr als drei Fäuste stark war. Wie kann man da vernünftigerweise an eine Hyperfunktion der Nebenniere denken, um so mehr, als wir wissen,

dass bei diesen Organen auch jeder Prozess der kompensatorischen Hypertrophie einen Defekt macht?

In Wahrheit kann man, vorsichtig ausgedrückt, nur annehmen, dass es beim Menschen einen spontanen Nebennierendiabetes gibt, und man daher dem Zustand der Nebenniere einen gewissen Wert für die Entstehung der Glykosurie beimessen muss. Diese Fälle jedoch, weil entfernt einen Beweis zu dessen Gunsten zu bilden, würden uns — wie mir scheint — nur zu dem Schluss berechtigen, dass „sich Diabetes zeigt, trotzdem zum wenigsten eine der Drüsen ihre Funktion gänzlich oder fast ganz eingestellt hat".

Nach meinen Untersuchungen kann man daher folgende Schlüsse ziehen:

1. Eine Adrenalinmenge, in einer Dosis, die stark genug ist, Glykosurie zu erzeugen, vermag dieses jedoch nicht, wenn das Tier zu geeigneter Zeit, in genügender Menge, eine Injektion von wirksamem Pankreasextrakt erhält.

2. Auch der Pankreassaft hat die Fähigkeit, die Adrenalinglykosurie zu verhindern, wenn er in starker Menge vor dem Adrenalin injiziert wird, und zwar um so viel Zeit, als zu einer, wenigstens teilweisen Absorption notwendig ist. Die besten experimentellen Verhältnisse sind gegeben, wenn die Einführung auf endoperitonealem Wege geschieht und zwei Stunden darauf die subkutane Adrenalininjektion.

3. Da das Adrenalin von einem Organismus aufgenommen wird, bei welchem der Cirkulationsstrom (wegen der voraufgehenden endovenösen Injektion) schon in einem Ueberfluss von Natriumbicarbonaten sich befindet und ferner (wegen der gleichzeitigen Hypodermoclysen) fortdauernd deren mehr erhält, so wird es wahrscheinlich in seiner chemischen Struktur modifiziert und danach sicher in seinen allgemeinen biologischen Wirkungen neutralisiert.

4. Der Pankreassaft, welcher 10—14 Stunden in Berührung mit dem Adrenalin im Glase bleibt, verändert dessen Natur, indem es seine chemischen Reaktionen schwinden lässt und seine biologischen Eigenschaften gründlich modifiziert (es schwindet seine toxische, Diabetes erzeugende Eigenschaft etc.).

5. Dieselben Wirkungen erhält man, wenn man das Adrenalin mit entsprechenden Salzen in Verbindung bringt (z. B. einer Lösung von Na_2CO_3 von gleichem alkalischen Titer).

6. Der Pankreassaft endlich verhält sich, wenn er vorher der Dialyse unterworfen wurde, gegenüber dem Adrenalin wie eine indifferente Flüssigkeit.

Kurze Mitteilung einiger Experimente zu dieser Frage, nicht chronologisch.

Experiment mit Extrakt. 1. Hund von 9 kg. Um 3 Uhr nachmittags werden gleichzeitig ins Peritoneum Injektionen von Pankreasextrakt (= 1/2 Pankreas vom Hund zu 7 kg) und 6 mg Adrenalin gemacht. Es folgt keine Glykosurie.

2. Hund von 5,4 kg. Um 11 Uhr gleichzeitig Injektionen von Extrakt (= 2/3 Pankreas von einem Hund von 4 kg) und 2 1/2 mg Adrenalin. Es erscheint keine Glykosurie.

3. Hund von 15,2 kg. Um 10 Uhr endoperitoneale Injektionen vom Extrakt (= 1/2 Pankreas von einem Hunde von 12 kg) und zugleich 2 1/2 mg Adrenalin. Es erscheint keine Glykosurie.

Diese Resultate stimmten jedoch nicht immer überein (stets wurde der intraperitoneale Weg gleichzeitig für beide Substanzen gewählt), daher teile ich auch diese beiden Resultate mit.

1. Hund von 4,1 kg. Um 5 Uhr nachmittags Injektion des Extrakts (= 1/2 Pankreas eines Hundes von 7 kg) und 2 1/2 mg Adrenalin; morgens starb das Tier, und im Urin war Zucker (2 pM.).

2. Hund von 18,4 kg. Um 10 Uhr Injektion des Extrakts (hergestellt aus dem ganzen Pankreas eines Hundes von 6 kg) und 9 mg Adrenalin. Im Urin, der nach 5 Stunden gelassen war, existierte Zucker (2 1/2 pM.).

Beständige Resultate erhielt ich dagegen, wenn ich die Injektion des Extrakts vorausschickte und das Adrenalin subcutan anwandte. Hier einige Beispiele:

1. Hund von 8,2 kg. Um 3 Uhr nachmittags endoperitoneale Injektion des Extrakts (= 2/5 Pankreas eines Hundes von 10 kg); nach 2 Stunden subcutane Injektion von 9 mg Adrenalin. Es entsteht keine Glykosurie.

2. Hund von 14,9 kg. Um 10 Uhr endoperitoneale Injektion des Extrakts (= 1/2 Pankreas eines Hundes von 8 kg) und um 11 1/2 Uhr subcutane Injektion von 15 mg Adrenalin, auf verschiedene Stellen verteilt und in Zeiträumen von 10 Minuten. Es folgt keine Glykosurie.

3. Hund von 6 kg. Um 2 Uhr nachmittags intraperitoneale Injektion des Extrakts (= 1 Pankreas eines Hundes von 4 kg). Nach 2 Stunden subcutane Injektion von 7 mg Adrenalin. Keine Glykosurie.

Zahlreiche, vollkommen analoge Experimente übergehe ich der Kürze wegen.

Experimente mit dem Saft. Die ersten Versuche, die mit den gleichzeitigen Injektionen gemacht wurden, gaben unbeständige Resultate. Hier einige Beispiele davon:

1. Hund von 2,36 kg. Um 4 Uhr nachmittags endoperitoneale Injektion von 100 ccm Saft und gleichzeitig subcutan 2,8 mg Adrenalin; es tritt Glykosurie ein.

2. Hund von 5,7 kg. Erhielt ins Peritoneum 270 ccm Saft und gleichzeitig 2,8 mg Adrenalin. Es erfolgt keine Glykosurie.

3. Hund von 5,8 kg. Erhielt gleichzeitig ins Peritoneum 30 ccm Saft und 3 mg Adrenalin. Im Urin fand sich Zucker (3 pM.).

4. Hund von 9,6 kg. Gleichzeitige intraperitoneale Injektion von 75 ccm Saft und 6 mg Adrenalin. In dem nach und nach gelassenen Urin fand sich Zucker (2,5 pM.).

5. Hund von 6 kg. Gleichzeitige intraperitoneale Injektion von 260 ccm Saft und 3 mg Adrenalin. Keine Glykosurie.

Reine und beständige Resultate erhielt ich dagegen, wenn ich das Adrenalin später und subcutan einbrachte. Ich teile einige Experimente mit:

1. Hund von 6,6 kg. Um 2 1/2 Uhr endoperitoneale Injektion von 185 ccm Saft; nach 1 1/2 Stunden 7 mg Adrenalin subcutan. Keine Glykosurie.

2. Hund von 12 kg. Um 9 1/2 Uhr ins Peritoneum 195 ccm Saft; um 11 Uhr 10 Min. 6 1/2 mg Adrenalin subcutan. Keine Glykosurie.

3. Hund von 9,6 kg. Um 4 1/2 Uhr nachmittags ins Peritoneum 200 ccm Saft. Nach 1 1/2 Stunden 11 mg Adrenalin subcutan. Keine Glykosurie.

4. Hund von 23 kg. Um 9 Uhr subperitoneale Injektion von 260 ccm Saft; um 11 Uhr subcutane Injektion von 24 mg Adrenalin. Keine Glykosurie.

Von den Untersuchungen in vitro und an Lebenden berichte ich nur einen per Gruppe, der Gleichförmigkeit und Kürze wegen.

1. Ich bringe im sterilen Ballon 50 ccm Saft und 10 mg Adrenalin in Kontakt und halte sie 11 Stunden im Eisschrank: Die Mischung nimmt eine bräunlichgelbe Farbe an, zeigt nicht mehr die Vulpian'sche Reaktion auf Zusatz von Eisenchlorid, ist flockig geworden, von rostbrauner Farbe, mit sehr reichlicher Entwicklung von Gasbläschen. Von dieser Mischung werden einem Kaninchen von 1,9 kg 45 ccm in die Venen injiziert, ohne dass es irgend ein Zeichen von Krankheit kundgibt, noch später Zucker im Urin zeigt.

2. Ich wiederhole den eben beschriebenen Versuch, wende jedoch an Stelle des Saftes eine Lösung von Na_2CO_3 an von dem gleichen alkalischen Titer wie der Pankreassaft: die Resultate sind identisch.

3. Ich wiederhole nochmals denselben (1.) Versuch, indem ich Pankreassaft anwende, der zur neutralen Reaktion gebracht worden war: Das Resultat bleibt stets dasselbe.

4. Bei einem Hunde von 5 kg injiziere ich ins Peritoneum 150 ccm einer Lösung von Na_2CO_3, deren Salzgehalt dem Saft entspricht und 2 Stunden später 5 mg Adrenalin subcutan. Es zeigt sich leichte Glykosurie (2 pM.).

5. Bei einem Kaninchen von 2,4 kg injiziere ich ins Peritoneum 100 ccm derselben Lösung und 1 1/2 Stunden später 2,5 mg Adrenalin subcutan. Im Urin erscheint Zucker (ca. 1,5 pM.).

6. Bei einem Kaninchen von 2 kg injiziere ich in die Venen 100 ccm der genannten Lösung um 10 Uhr, und schnell darauf injiziere ich subcutan 2 1/2 mg Adrenalin. Um 10 Uhr 15, 30, 40, 50 Min., 11 Uhr, 11 Uhr 15, 30, 45 Min. und 12 Uhr kleine Hypodermoklysen von 20 bis 25 ccm der bekannten Lösung, von welcher so 200 ccm in 2 Stunden subcutan injiziert wurden mit nachfolgender Massage. Es folgt keine Glykosurie, und das Tier ist in gutem Gesundheitszustande.

7. Ich unterwerfe 50 ccm Saft der Dialyse 2 1/2 Tage lang; mit dem dialysierten Saft wiederhole ich das erste Experiment in dieser Gruppe, und zwar 40 ccm Saft mit 8 ccm der 1 prom. Adrenalinlösung. Das Kaninchen (von 1,7 kg) zeigt schon Krankheitserscheinungen nach Injektion von 5 ccm der Mischung von dialysiertem Saft mit Adrenalin (ca. 0,85 mg, entsprechend etwa 1/2 mg per kg) und stirbt plötzlich nach einer zweiten Injektion derselben Menge.

Literatur.

Baron, Russ. med. Rundschau, 4. Jahrg., No. 2. — Bierry et Gatin-Gruzewska, Compt. rend. soc. biol., 1905, 27. Mai. — Bield und Offer, Wiener klin. Wochenschr., 1907. — Blum, Deutsches Arch. f. klin. Med., LXXXI, 1901, S. 146 und Pflüger's Archiv, 1902, Bd. XC, S. 617. — Daddi-Marchioni, Sperimentale, Bd. LXI, 1907, No. 3, p. 243. — Herter, The med. News, 1902, 10. Mai und Virchow's Archiv, Bd. CLXIX, 1902. — Herter und Richards, The med. News, 1902, 1. Febr. — Herter und Wakemann, Archiv f. pathol. Anatomie und Physiol., 1902, Bd. CLXIX, H. 3. — Lépine, Sem. méd., 1903, No. 7, p. 53; Province méd., Bd. XIX, No. 23; Revue de méd., Bd. XXXVI, 1906, No. 7, p. 537. — Loevi, Münchener med. Wochenschr., 1907. — Makaroff, Pres. Méd., 1908, No. 55, 8. Juli. — Metzger, Münchener med. Wochenschr., 1902, S. 478. — Paulow, Trav. soc. naturalistes de Petersbourg, A. XI, 1879. — Prym, Archiv f. d. gesamte Physiologie, 1904, S. 104. — West, Transactions of the Path. Soc. of London, 1890, Bd. XLI, S. 271. — Vosburg und Richards, Amer. Journ. of Physiol., 1903, Bd. IX. — Zuelzer, Diese Wochenschr., 1901, 2. Dez., S. 1209 und ebenda 1907, No. 16, S. 474.

Beitrag zu den Erkrankungen des Conus medullaris.

Von

S. S. Rabinowitsch-Odessa.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der Aerztegesellschaft von Odessa.)

Die Läsionen des untersten Abschnittes des Rückenmarks gehören zu den selteneren Spinalerkrankungen. Die meisten beschriebenen Fälle sind traumatischen Ursprungs. Nebst Blase und Mastdarm wird häufig auch das Ischiadicusgebiet in grösserer oder kleinerer Ausdehnung betroffen. Es ist hauptsächlich das Verdienst L. Minors (1), erwiesen zu haben, dass zentrale Erkrankungen des Ischiadicusgebietes auch von ano-vesicalen Symptomen gesondert auftreten können. Für diesen Symptomenkomplex führte Minor die Bezeichnung des „Syndroms des Epiconusgebietes“ ein: unter Epiconus versteht er den Rückenmarksabschnitt, welcher über dem eigentlichen Conus gelegen ist und sich vom 4.—5. Lumbalsegment bis zu der Grenze zwischen dem 2. und 3. Sacralsegment erstreckt.

Reine Fälle von Conuserkrankung ohne jegliche Beteiligung des Epiconusgebietes sind selten anzutreffen. Von den traumatischen Fällen bietet das reine Bild einer Conuserkrankung M. Bernhardts (2) Fall. Hier bestand Blasen- und Mastdarmlähmung nebst Anästhesie der vom Plexus pudendalis innervierten Hautbezirke; die unteren Extremitäten waren frei. Aehnlich war das Symptomenbild eines von M. Rosenthal (3) beschriebenen nicht-traumatischen Falles. Ausser dem Rosenthal'schen habe ich in der Literatur keinen reinen nicht-traumatischen Fall von Conuserkrankung finden können.

Deshalb glaube ich über einen Fall berichten zu dürfen, der sich zurzeit unter meiner Beobachtung befindet und das Bild einer Erkrankung darstellt, welche sich beinahe ausschliesslich auf den Conus medullaris beschränkt. Sowohl das Symptomenbild, wie auch die Entstehungsweise und der Verlauf dieses Falles bieten manche bemerkenswerte Züge.

Herr L., 43 Jahre alt, Lokomotivführer an der Südwestbahn, erkrankte am 17. Mai 1906. Vorgeschichte ergibt nichts Bemerkenswertes. Patient war stets gesund; ist verheiratet und hat gesunde Kinder, Potus et infectio specifica negantur, raucht mässig.

Am 16. Mai 1906 führte L. einen Güterzug aus Odessa nach Rasdelnaja. Auf dieser Bahnstation verblieb er von $11^1/_2$—4 Uhr nachts. Die Nacht war feucht und kalt, und da L. die Lokomotive nicht verlassen durfte, lehnte er sich von Zeit zu Zeit mit dem Rücken an den Lokomotivofen, um sich zu erwärmen.

Nach seiner Heimkehr, 8 Uhr früh am 17. Mai, verspürte L. Schmerzen im unteren Teile des Rückgrats. Die Schmerzen waren nicht allzu heftig und schwanden im Laufe des Tages. L. konnte die ganze Zeit herumgehen und arbeiten; in den Beinen verspürte er weder Schwäche noch Schmerzen. Im Laufe der folgenden Tage hatte L. ein Gefühl von Pelzigsein im Gesäss und im Perineum; gleichzeitig wurde das Urinieren erschwert. L. musste viel pressen, bevor er den Harn lassen konnte. Bald traten die gleichen Erscheinungen auch seitens des Mastdarmes ein. Nach einigen Tagen trat an Stelle der Retention vollständige Inkontinenz. L. empfand weder Harn- noch Stuhldrang und nur ein Gefühl von Schwere und Völle im Leibe mahnte ihn an die bevorstehende Entleerung. Jedoch war L. nicht imstande, Harn und Kot willkürlich zu entleeren; auch deren spontanen Austritt konnte er nicht verhindern. Den Durchgang der Exkrete fühlte er gar nicht; deshalb war er immer beschmutzt, ohne es zu bemerken. Beim Husten und beim Pressen gingen stets Harn und Flatus oder Kot ab. Die Potenz war vollkommen erloschen. Temperatursteigerungen kamen nicht vor. Seitens der unteren Extremitäten hatte L. keine Beschwerden. Der Appetit schwand und Patient nahm merklich an Gewicht ab.

Infolge der Blasen- und Mastdarmlähmung musste L. seine Stellung aufgeben. Während der folgenden 5 Monate trat in seinem Zustande keine Besserung ein. Er wandte sich an mehrere Aerzte und bekam meistens Jodkalium; doch blieb ausgiebiger Gebrauch von diesem Mittel wirkungslos. Als L. mich am 5. November 1906 aufsuchte, bestand bei ihm nach seiner Aussage derselbe Zustand, der sich Ende Mai, d. i. vor mehr als 5 Monaten, ausgebildet hatte. Ausser Blasen- und Mastdarmlähmung nebst Impotenz hatte er keinerlei Beschwerden und Funktionsstörungen. Die objektive Untersuchung ergab folgendes:

L. ist mittelgross, von kräftigem Körperbau, aber stark abgemagert, Haut und Schleimhäute blass. Von seiten des Integuments, der Schleimhäute, der Lymphdrüsen und des Knochensystems nichts Abnormes, speziell nichts auf Lues Verdächtiges. Die Wirbelsäule ist nicht verkrümmt und nirgends druckempfindlich. Von seiten der Gehirnnerven ist nichts Pathologisches zu verzeichnen. Pupillen gleichgross, reagieren prompt; Visus normal, Gesichtsfeld beiderseits frei und nicht verengt. Die oberen und die unteren Extremitäten bieten weder subjektive noch objektive Funktionsstörungen. Muskelkraft überall normal, es bestehen keine Spasmen, Paresen und Atrophien. Die Sensibilität sämtlicher Arten ist überall normal. Ataxie und Tremor sind nicht vorhanden. Kein Romberg. Die Haut- und Sehnenreflexe sind normal, bis auf eine einzige Ausnahme: das rechte Achillessehnenphänomen ist nicht hervorzurufen, weder in der Rückenlage noch in der von Babinsky angegebenen Knielage. Auch der Jendrassik'sche Kunstgriff versagt. Links ist dies Phänomen lebhaft und in jeder Lage deutlich hervorzurufen. Kniephänome beiderseits lebhaft, gleich auf beiden Seiten.

Am Rumpfe sind keine motorischen und sensiblen Störungen nachzuweisen, ausser an dem gleich zu beschreibenden Gebiete. Dieses Gebiet erstreckt sich auf das Perineum, die circumanale Gegend und die benachbarten Teile der Nates, auf das Scrotum und das Membrum. In diesem Gebiet besteht vollkommene Anästhesie für alle Gefühlsarten; selbst die stärksten faradischen Ströme werden hier nicht empfunden. Der After und die Schleimhäute der Urethra und des Rektums sind gleichfalls anästhetisch. Der After klafft, auf elektrische Reizung tritt keine Sphinkterkontraktion ein. Der untere Abschnitt des Mastdarms ist gleichfalls erweitert und anästhetisch. Die cirkumanale Gegend ist von Kotmassen beschmutzt.

Die Potenz ist erloschen, Erektionen kommen nicht vor. Cremasterreflex beiderseits deutlich. Die Untersuchung des Urins ergibt nichts Abnormes; Cystitis besteht nicht; kein Albumen, kein Zucker; kein Sediment.

Sensorium frei, keine psychischen Störungen, keine hysterischen Erscheinungen. Patient ist schwermütig gestimmt, weil ihm die schwere Krankheit das Leben verleidet.

Nachdem Patient monatelang Jodkalium ohne jegliche Besserung bekommen hatte, konnte von einer spezifischen Behandlung abgesehen werden.

Ich schritt sofort zur symptomatischen Behandlung, indem ich Patienten Strychnin innerlich verordnete, in der Hoffnung, den Tonus der Blase und des Mastdarms dadurch günstig zu beeinflussen. Zu gleicher Zeit schritt ich zur lokalen elektrischen Behandlung. Ich führte eine Elektrode in die Urethra, die andere ins Rektum ein, und wendete starke faradische Ströme an. Lokale Galvanisation war kontraindiziert, denn die Schleimhaut wird schon durch schwache Ströme alteriert, während die Muskulatur von schwachen Strömen unbeeinflusst bleibt.

Diese Methode, welche ich oft bei der Behandlung der neuropathischen Impotenz mit Erfolg anwende, übte in diesem Falle eine vorzügliche Wirkung aus. Die ersten Tage spürte der Patient nichts von den stärksten Strömen, später kehrte jedoch die Sensibilität wieder, zuerst in der Urethra, dann, obwohl in geringerem Grade, auch im Rektum. Zugleich begann das Empfinden für den Durchgang der Exkrete wiederzukehren. Darnach stellte sich auch die willkürliche Innervation der Blase und des Mastdarms ein. Nach sechswöchentlicher Behandlung (Ende Dezember 1906) kann Patient fast normalerweise urinieren, nur wird die Bauchpresse noch etwas mitgebraucht. Weniger ausgesprochen ist die Besserung der Mastdarmfunktion. Der Stuhldrang wird noch immer undeutlich, als ein Gefühl der Völle im Unterleib, empfunden. Patient muss sich beeilen, wenn er Stuhldrang fühlt. Den Austritt der Fäkalmasse fühlt er noch undeutlich. Flatus gehen manchmal unwillkürlich ab. Unwillkürliche Harn- und Kotentleerungen haben schon seit langer Zeit nicht mehr stattgefunden.

Die Potenz ist in der letzten Zeit wiedergekehrt. Die Erektion und die Ejakulation geschehen normalerweise. Nur das Wollustgefühl ist sehr abgeschwächt. Am Anus und im Rektum besteht hochgradige Hypästhesie, in den übrigen anästhetisch gewesenen Teilen eine Hypästhesie mässigen Grades. Rechtes Achillessehnenphänomen fehlt nach wie vor. Der Allgemeinzustand hat sich erheblich gebessert. Patient hat seine Stellung wieder aufgenommen und hat als Lokomotivführer grössere Strecken ohne unangenehme Störungen zurückgelegt.

Die klinischen Symptome, welche bei dem Kranken bestehen, lassen sich in drei Gruppen sondern:

I. Anästhesie der Urethra und des Rectums; Verlust der willkürlichen Innervation der Blase und des Mastdarms; Impotenz.

II. Anästhesie der Geschlechtsteile, des Perineums, der Anococcygealgegend und der benachbarten Teile der Nates.

III. Verlust des rechten Achillessehnenphänomens.

1. Die Symptome der ersten Gruppe deuten auf eine Erkrankung des 3.—5. Sacralsegments, d. i. des Conus medullaris sensu strict. Nach früheren Untersuchungen von Budge u. a. ist das Centrum ano-vesicale in der Lumbalintumescenz zu suchen. Spätere genauere klinische und anatomische Untersuchungen haben jedoch erwiesen, dass Affektionen, welche sich bis ins 1. und 2. Sacralsegment heraberstrecken, von ano-vesicalen Symptomen frei bleiben können. Die klinischen Arbeiten von L. Minor, von Raymond u. a., sowie die anatomischen Untersuchungen von L. R. Müller, Kocher und Bruns haben aufs Ueberzeugendste erwiesen, dass die Grenze zwischen Conus und Epiconus an der Uebergangsstelle zwischen dem 2.—3. Sacralsegment gelegen ist. Die Erkrankungen des Conus zeichnen sich durch

ano-vesicale Erscheinungen aus; bei Erkrankungen des Epiconus (L_{4-5}-S_2) beobachtet man Symptome von seiten der unteren Extremitäten: Lähmung der Zehenbeuger, der Wadenmuskulatur, der Peronei, der Kniebeuger; Anästhesie an der Aussenseite des Fusses, an der Hinterfläche der Wade und des Oberschenkels, Verlust des Achillessehnenphänomens bei normalen oder gesteigerten Patellarreflexen.

Somit leiten uns die ano-vesicalen Erscheinungen zur Annahme einer centralen oder peripherischen Erkrankung im Bereiche des 3.—5. Sacralsegments.

II. Die Symptome der zweiten Gruppe — Anästhesie am Damm, an den Geschlechtsteilen, am After und in der cirkumanalen Gegend — entsprechen denselben Nervenbahnen, welche wir durch Analyse der Symptome der ersten Gruppe als geschädigt betrachten müssen. Wir vermissen in diesem Falle die Anästhesie des obersten Teiles der inneren Schenkelfläche, welche bei Affektionen der Conusgegend häufig beobachtet wird. Es scheint, dass dieses Gebiet vom obersten Abschnitt des Conus innerviert wird.

III. Das Fehlen des rechten Achillessehnenphänomens gehört nicht zur Symptomatologie der Erkrankungen des Conus im eigentlichen Sinne. Die Bahnen dieses Phänomens sind im 2., nach Oppenheim sogar im 1. Sacralsegment gelegen. Dieses Symptom nötigt uns zur Annahme, dass die Erkrankung sich rechts etwas höher, ins Gebiet des Epiconus, hinauferstreckt.

Die drei Symptomgruppen zusammen ergeben das Bild einer centralen oder peripherischen Erkrankung des Conus medullaris und (rechts) eines benachbarten Teiles des Epiconus.

Das Fehlen des rechten Achillessehnenphänomens lässt uns von vornherein die Möglichkeit einer peripherischen Neuritis des Plexus pudendalis ausschliessen. Somit kann es sich entweder um eine Wurzelaffektion der Cauda equina, oder um einen myelitischen Prozess handeln.

Gegen die Affektion der Cauda spricht zunächst das Fehlen von heftigen Schmerzen im Anfang der Erkrankung und von jeglichen Reizerscheinungen im weiteren Verlauf. Auch der Verlust des rechten Achillessehnenphänomens, ohne gleichzeitige Erkrankung der hinzugehörigen motorischen und sensiblen Nervenbahnen des Epiconusgebietes deutet auf einen centralen Prozess. Man kann sich schwerlich eine Wurzelneuritis vorstellen, welche von allen Fasern der 1.—2. Sacralwurzel nur diejenigen affiziert hätte, die das Achillessehnenphänomen vermitteln. Dagegen ist eine centrale Unterbrechung des nahe am Conus gelegenen Reflexbogens sehr plausibel.

Somit sind wir genötigt, in unserem Falle eine subacut entstandene und chronisch verlaufende Myelitis des Conus medullaris und eines benachbarten Teiles des Epiconus anzunehmen.

Am schwierigsten zu beurteilen ist die Aetiologie des Leidens. In seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten bemerkt Oppenheim (5): „eine primäre Myelitis, die sich auf den Conus terminalis beschränkt, ist noch nicht beobachtet worden". Die meisten beschriebenen Fälle sind traumatischen Ursprungs. In der mir zugänglichen Literatur habe ich nur vier nicht-traumatische Fälle finden können.

Im Jahre 1876 hat Westphal (6) einen Fall von syphilitischer Erkrankung des Conusgebietes beschrieben. Bei der Obduktion wurde eine gummöse Meningitis sacrospinalis mit Kompression der Cauda-Wurzeln vorgefunden.

S. Köster (7) hat einen Fall aus Oppenheim's Poliklinik beschrieben, in welchem die Affektion des Conus gleichfalls auf syphilitischer Grundlage entstanden ist. In diesem Falle war auch das Epiconusgebiet mitbetroffen, was sich in einer Hypästhesie an der Hinterfläche der Waden und Oberschenkel kundgab.

Eulenburg (8) hat im Jahre 1890 einen Fall beobachtet, in dem jahrelang eine Affektion des Epiconusgebietes bestanden hatte; zu dieser Affektion gesellten sich schliesslich anovesicale Erscheinungen hinzu. Die Affektion des Epiconus entwickelte sich im Anschluss an ein Gebärmutterleiden, vielleicht auf dem Wege einer Neuritis ascendens.

M. Rosenthal beschrieb im Jahre 1888 einen Fall, welcher dem von mir beobachteten sowohl der Entstehungsweise, als auch dem Symptomenbilde nach sehr ähnlich ist. Das einzige ätiologische Moment war in Rosenthal's Fall Erkältung.

In meinem Falle sind keine Anhaltspunkte für eine syphilitische Erkrankung vorhanden. Weder Vorgeschichte noch objektive Untersuchung ergeben etwas Syphilisverdächtiges. Auch der Misserfolg einer systematischen Jodkaliumtherapie spricht eher gegen Lues. Somit bleibt uns, wie im Rosenthal'schen Falle, Erkältung der einzige ätiologische Moment. Nun sind wir gewöhnt, in der Erkältung bloss eine Gelegenheitsursache zu sehen, welche den im Organismus kreisenden Bakterien oder Giften einen Locus minoris resistentiae verschafft. In unserem Falle, wie bei so vielen anderen Erkrankungen des Nervensystems bleibt uns die Natur dieser Gifte oder Mikroorganismen unbekannt, und wir müssen uns mit der Diagnose einer „Erkältungsmyelitis" begnügen.

Der Verlauf unseres Falles bietet manche Eigentümlickeiten. Das rasche Entstehen der Inkontinenz nach kurzdauernder Retention, das stationäre Verhalten im Laufe vieler Monate, die rasche Besserung unter Lokalbehandlung, das sind die wichtigsten Charakterzüge, welche unsern Fall auszeichnen.

Gleichzeitiges Auftreten von Blasen- und Mastdarmlähmung wurde in sämtlichen traumatischen Fällen beobachtet. Rosenthal's Fall und der meinige schliessen sich in dieser Beziehung den traumatischen Fällen an. Dagegen entstand in Eulenburg's Fall die Mastdarmparalyse drei Monate nach der Blasenlähmung. Da in Eulenburg's Fall überhaupt Cauda-Symptome überwogen (heftige Schmerzen, Paralgien), so dürfte vielleicht gleichzeitiges Entstehen der analen und vesicalen Erscheinungen in nicht-traumatischen Fällen diagnostisch zugunsten einer centralen Erkrankung verwertet werden.

Das stationäre Verhalten ist den meisten Fällen von Conus-Erkrankung eigentümlich. In meinem Falle traten im Laufe von 5 Monaten keine Veränderungen ein, in Eulenburg's Fall 2 Jahre, in dem Falle Rosenthal's 4 Jahre lang.

Die lokale Behandlung führte in meinem Falle, wie auch in denen von Bernhardt und von Eulenburg, zu guten Erfolgen.

Die Besserung der Funktionen trat früher ein, als man irgendwelche Beeinflussung der Anästhesie bemerken konnte. Auch bei günstigem Einfluss der Behandlung bleibt die Anästhesie bestehen. Es scheint, dass die lokale Behandlung als eine Art Uebungstherapie angesehen werden muss.

Die Erfolge, die man bei Conuserkrankungen mit der elektrischen Lokalbehandlung erzielt, mahnen uns daran, dass auch bei centralen Leiden die lokale Therapie ihre Verwendung findet. Darauf hat schon Duchenne de Boulogne, der Vater der Elektrotherapie, hingewiesen; und es unterliegt keinem Zweifel, dass wir damit häufig die verlorene Funktion wieder anbahnen können.

Literatur.

1. L. Minor, Zur Pathologie des Epiconus medullaris. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 30. — 2. M. Bernhardt, Diese Wochenschrift, 1888, No. 32. — 3. M. Rosenthal, Wiener medizin. Presse, 1888, No. 18—20. — 4. L. R. Müller, Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk., Bd. 21. — 5. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, cap. Myelitis. — 6. S. Köster, Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde, Bd. 9. — 7. Westphal, Charité-Annalen, 1876, Bd. I. — 8. Eulenburg, Zeitschrift f. klinische Medizin, Bd. 18.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Bürgerhospitals in Cöln (Chefarzt: Prof. Bardenheuer).

Bemerkungen zu Ellenbogenresektionen mit Erhaltung der Beweglichkeit.

Von

Dr. W. Lossen, Assistenzarzt.

Durch die Mitteilung über Ellenbogenresektionen mit Erhaltung der Beweglichkeit aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin von Prof. Dr. V. Schmieden könnte man den Eindruck gewinnen, als ob die bisherigen Operationsmethoden fast immer nur versteifte oder schlotternde Gelenke zu erzielen imstande sind. Insbesondere wird angenommen, dass die von Bardenheuer angegebene Methode, den Stumpf der Ulna in rechtwinkliger Stellung in die gabelförmig angefrischte untere Humerusepiphyse einzuhaken, lediglich deshalb angegeben sei, um eine Versteifung in günstiger Stellung zu erhalten. Ich möchte deshalb auf die Arbeit von Bardenheuer in der Deutschen Zeitschr. f. Chirurgie, 1906 hinweisen, sowie auf meine Arbeit: Beiträge zur extracapsulären Radikalresektion des tuberkulösen Ellenbogengelenkes (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1908), aus denen hervorgeht, dass mit der Bardenheuer'schen Re-

sektion, wenn die Nachbehandlung dies erstrebt, in der Mehrzahl straffbewegliche Gelenke erzielt werden. So gelang es Bardenheuer, unter 74 Fällen von tuberkulös erkrankten Ellenbogengelenken in 37 pCt. aller Fälle ein straffbewegliches Gelenk, in 46 pCt. eine Ankylose in guter Stellung, in 7 pCt. ein aktives Schlottergelenk und nur in 1 pCt. ein passives Schlottergelenk zu erzielen. 4 pCt. wurden amputiert, 5 pCt. starben an allgemeiner Tuberkulose oder an der Operation. Ich muss hinzufügen, dass die Bardenheuer'schen Fälle von vornherein viel ungünstigere Aussichten boten als die von Schmieden veröffentlichten, da sie wegen florider und grösstenteils vereiterter Tuberkulose reseziert wurden, während sich unter den von Schmieden veröffentlichten 14 Fällen 8 alte Frakturen, 3 Ankylosen nach geheilter Tuberkulose, je eine nach Gonorrhöe, Osteomyelitis und Arthritis deformans befinden.

In einer Anzahl unserer Fälle wurde allerdings von vornherein mit Absicht für schwere Arbeit und um Recidive zu vermeiden eine Ankylose angestrebt. Wenn trotzdem noch in 37 pCt. der wegen Tuberkulose operierten Fälle ein straffbewegliches Gelenk erzielt werden konnte, wie die dort beigefügten Photographien beweisen, so zeigt dies, dass die Bardenheuer'sche Resektionsmethode, wenn es beabsichtigt wird, in der Regel ein straffbewegliches Gelenk erzielt, zu welchem Zwecke sie auch von Bardenheuer erdacht wurde, und nicht zum Zwecke, Ankylose in guter Stellung zu erreichen. Sie ist auch geeignet, in schweren Fällen mit ausgedehnter Resektion noch ein straffbewegliches Gelenk zu erzielen, während die Bier'sche Methode, deren vorzügliche Resultate allerdings anerkannt werden müssen, nur auf leichte Fälle in Anwendung kam und nicht bei Resektionen wegen Tuberkulose.

Kritiken und Referate.

Hoffa und **Wollenberg: Arthritis deformans und sogenannter Gelenkrheumatismus.** Enke, Stuttgart 1908.

Die Einleitung beschäftigt sich mit der Nomenklaturfrage. Es wird vor allem darauf hingewiesen, dass das Epitheton „deformans“ als irreleitend vermieden werden müsste. Die Verfasser schildern sodann System und Verlauf der Arthritis deformans im Sinne Volkmanns auf Grund ihres Materials. Die Röntgenuntersuchungen zeigen Gestaltsveränderungen, die sich durch rein mechanische Umformung, und solche, die sich durch aktive Knochenneubildung erklären lassen.

Die makroskopische und mikroskopische Anatomie der Arthritis deformans ergibt, dass die früheste Läsion der Synovialis in geringer Zottenproliferation, unbedeutender Gefässneubildung und Bindegewebswucherung, später auch in hyaliner Degeneration besteht und sich sekundär entwickelt. Die Aehnlichkeit dieser Veränderungen mit denen der traumatischen Arthritis legt es nahe, die Sincialveränderungen der Arthritis deformans als sekundär traumatische aufzufassen.

Bezüglich der Aetiologie wird folgende Einteilung der Arthritis deformans gegeben: a) spontane Arthritis deformans, b) reaktive Arthritis deformans, c) neurogene Arthritis deformans.

Das Verbindungsglied bei diesen einzelnen Klassen sehen die Verfasser in der Alteration der Ernährung des Knorpels und Knochens, der eine reaktive Neubildung, die reparativen Charakter hat, folgt. Ein wichtiger Faktor bei der Entstehung der Arthritis deformans ist noch die Funktion des betreffenden Gelenkes. Therapeutisch wurde, wo es irgend möglich war, das Tragen von Schienenhülsenapparaten, verbunden mit Massage und Heissluftbädern, konsequent durchgeführt, auch Moorbäder können event. Erfolg bringen. Sodann kann die breite Operation, besonders die Hüftresektion, vorzügliche Endresultate haben.

In dem folgenden Abschnitt beschäftigen sich die Verfasser mit der destruierenden Polyarthritis. Was System und Verlauf anbetrifft, so heben die Autoren hervor, dass häufig genug vom normalen Verlauf abweichende Fälle beobachtet werden. Die Röntgenuntersuchung lehrt, dass Veränderungen im Knorpel und Knochen in ganz jungen Fällen nicht nachweisbar sind und dadurch später einen Schwund der Gelenkspalten (Zerstörung des Knorpels) und gewisse typische Formenveränderungen der Knochen zur Folge haben. Diese Veränderungen wurden in der Mehrzahl der Fälle rein mechanisch erklärt; dadurch entstehen ungünstige, durch die frühe und enorm starke Knochenatrophie wie Verbreiterung der Gelenkbasen, verbunden mit Höhenreduktion, teleskopartige Ineinanderschiebungen der Gelenkflächen. Die Subluxationen und Luxationen auf der anderen Seite bringen Veränderungen im Sinne einer Arthritis deformans hervor, die hier sekundären Charakter haben. Ihre Entstehung wird plausibel erklärt.

Die Autoren glauben, dass es sich um ein durch infektiöses Virus hervorgerufenes Krankheitsbild handelt. Die Frage nach der Morphologie dieses Infektionsträgers wird als nicht spruchreif nicht zur Diskussion gestellt. Betreffs der Therapie werden maassvolle Uebungen, Massage, Bäder empfohlen. Auch hier sind mechanische Stützapparate von Vorteil. Vor forciertem Redressement wird gewarnt. Blutige Operationen haben bisher nur stellenweise Erfolg ergeben.

Weiter ist von dem sekundären chronischen Gelenkrheumatismus die Rede. Das Röntgenbild ergibt der primär chronischen Polyarthritis analoge Veränderungen; nur erscheint die Knochenatrophie hier früher auszuheilen. Die Destruktion war aber noch bedeutender, als bei dem vorher besprochenen Krankheitsbild. Die Ankylosierung ganzer Skelettabschnitte scheint eine grössere Rolle zu spielen, als bei der primär chronischen fortschreitenden Polyarthritis. Sekundäre Komplikationen mit Arthritis deformans können auch hier vorkommen. Die Prognese ist teilweise etwas günstiger als bei der primär chronischen Polyarthritis; die Häufigkeit der Herzfehler setzt sich aber wieder etwas herab. Aetiologisch ist beim sekundär chronischen Gelenkrheumatismus hervorzuheben, dass für den ersten acuten Anfall häufig die Eingangspforte für die mögliche Invasion eines bakteriellen Virus nachweisbar war. Die Therapie ist dieselbe wie vorher. Die Anatomie der primär chronischen Polyarthritis und des sekundär chronischen Gelenkrheumatismus wurde von Wollenberg eingehend studiert. Eine Literaturübersicht stellt die bisherigen Untersuchungen zusammen. Ferner stimmen die relativ zahlreichen eigenen makroskopischen wie mikroskopischen Untersuchungen, die besonders deswegen wertvoll sein dürften, weil es sich zum Teil um Frühläsionen handelt, die hier beschrieben werden. Die anatomischen Untersuchungen bestätigen das, was die Röntgenanalyse schon wahrscheinlich machte: dass nämlich die primären Läsionen bei den beiden Formen der chronischen Polyarthritis, in der Synovialis und im periartikulären Gewebe zu suchen ist.

Diese Erkrankung ist gegenüber der Arthritis deformans eine hochgradig entzündliche; die Veränderungen im Knorpel und Knochen sind passive, von regressivem Charakter. Endveränderungen bestehen in narbiger Schrumpfung und Obliteration der Gelenkhöhle, sowie der bindegewebigen und knöchernen Verwachsungen. Mikroskopisch ist die Bildung mächtiger, lymphomartiger, perivaskulärer Knötchen charakteristisch.

Ein kurzes Schlusskapitel setzt in übersichtlicher Weise die Differentialdiagnose der besprochenen Affektionen untereinander und gegenüber anderen chronischen Gelenkkrankheiten auseinander. Das vorliegende Buch dürfte in klinischer, röntgenologischer und anatomischer Betrachtung den noch vielfach, besonders in der inneren Medizin geltenden Irrtum, dass Arthritis deformans und primär chronischer Gelenkrheumatismus zusammengehörig oder gar identisch seien, widerlegt haben.

Max Cohn.

Max Rubner: Das Problem der Lebensdauer und seine Beziehungen zu Wachstum und Ernährung, München 1908 bei R. Oldenbourg.

Verf. hat seit Jahren ausgedehnte Stoffwechselversuche angestellt, die zum Teil von ganz neuen Gesichtspunkten ausgehen und deswegen auch neue und sehr wichtige Resultate ergeben haben. Die Auseinandersetzungen sind überall durch Tabellen und zahlengemässe Angaben belegt. Ein Referat über die Resultate zu geben, ist deswegen nicht möglich, weil dieselben ohne ausführliche Angaben der Belege zum Teil nicht verständlich sein würden. Es sei nur besonders hervorgehoben, dass die hier vorliegenden Untersuchungen Rubner's nicht nur vom wissenschaftlich theoretischen Standpunkt von der grössten Bedeutung sind, sondern auch für die praktische Medizin und speziell für die Ernährungstherapie. Von besonderem Interesse ist, dass nach den Untersuchungen Rubner's der Mensch unter den Tieren in vieler Beziehung eine vollkommene Ausnahmestellung einnimmt, indem nachgewiesen wurde, dass die lebende Substanz des Menschen sie weit mehr Energieumsatz aus Nahrungsstoff zu gewinnen vermag, als andere tierische Zellen. Der Mensch bleibt nicht, wie sonst vielfach angenommen worden ist, hinter den Leistungen anderer Warmblütler zurück, sondern steht denselben im Gegenteil weit voran. Verf. kommt zu dem Resultat, dass das Protoplasma der Tiere seine Dienste versagt, nachdem es bestimmte energetisch ausdrückbare Leistungen des Stoffwechsels im Laufe der Jahre und Jahrzehnte vollzogen hat, und er schliesst daraus, dass die Begrenzung des Lebens in dem Versagen der Ernährung durch Zusammenbruch der Zerlegungsfähigkeit des Protoplasmas zu suchen sei.

Richard Liebreich: Die Asymmetrie des Gesichtes und ihre Entstehung. Wiesbaden 1908 bei J. F. Bergmann.

Verf. hat eine nicht uninteressante Untersuchung gemacht, in der er zu dem Resultat kommt, dass die Asymmetrie des Gesichtes das Normale ist und die Symmetrie zu den grössten Seltenheiten gehört. Man hat angenommen, dass die Asymmetrie sich mit der Kultur steigere und daher ein Zeichen grösserer geistiger Entwickelung sei. Der Verf. ist aber der Ansicht, dass das nicht richtig ist, und weist nach, dass die Asymmetrie des Gesichtes durch den Geburtsakt entsteht und eine Folge der Aufrechthaltung des Menschen ist.

E. Teichmann: Die Vererbung als erhaltende Macht. Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung.

Das Buch stellt in objektiver Weise die verschiedenen Theorien über die Vererbung dar, indem diejenigen, die augenblicklich am meisten angesehen sind, in den Vordergrund gestellt werden. Das Buch ist populär gehalten und für Laien bestimmt. Mediziner, die sich ernstlich mit diesen Fragen beschäftigen wollen, werden deshalb besser tun, sich an die wissenschaftlichen Originalartikel zu halten.

v. Hansemann.

Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik von Prof. Dr. O. **Haab** in Zürich. Mit 151 farbigen und 7 schwarzen Abbildungen. 5. vermehrte und verbesserte Auflage. J. F. Lehmann's Verlag, München 1908.

Der im Frühjahr 1903 erschienenen vierten Auflage ist vor kurzem die fünfte gefolgt, der einzige Atlas der Ophthalmoskopie in der ganzen Weltliteratur, der es, wie Hirschberg schreibt, bis zur fünften Auflage gebracht hat.

Der vorliegende Atlas des rühmlichst bekannten Verfassers ist allgemein anerkannt, und es bedarf keiner lobenden Erwähnung mehr, um ihm den hervorragenden Platz, den er schon einnimmt, noch zu sichern. Sowohl der praktische Arzt als der Student finden neben dem kurz gefassten erklärenden Text die naturgetreuen charakteristischen Bilder der verschiedenen Augenerkrankungen, die in übersichtlicher Form aneinandergereiht sind.

Die fünfte Auflage ist um weitere zwei Bilder, Geburtsverletzung des Auges betreffend, vermehrt worden.

Möge der neuen Auflage des wertvollen und lehrreichen Atlas der alte Erfolg treu bleiben! Fritz Mendel.

A. Cramer: Gerichtliche Psychiatrie. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Gustav Fischer, Jena 1908. 540 Ss.

Das Cramer'sche Buch, dem in einem Zeitraum von 11 Jahren jetzt die 4. Auflage beschieden ist, bedarf kaum noch einer besonderen Empfehlung. Es kann dem praktischen Gerichtsarzt ebensosehr ein trefflicher Berater sein, wie es dem Kandidaten der Kreisarztprüfung zur Vorbereitung für das Examen bestens empfohlen werden kann. Von besonderem Interesse sind in dieser Neuauflage die Ausführungen Cramer's zur bevorstehenden Reform der Strafgesetzgebung. Es wird besonders betont, dass in der kommenden Strafgesetzgebung die Grenzzustände, von denen wir eine genaue Klinik besitzen, die ihnen zukommende Berücksichtigung finden müssen. Für die strafrechtliche Behandlung der Grenzzustände ist der Begriff der geminderten Zurechnungsfähigkeit für den Mediziner nicht brauchbar; wohl kann der Arzt mit dem Begriff der geistigen Minderwertigkeit operieren. Bei seinen Vorschlägen soll der Arzt keine Paragraphen formulieren; er kann aber Wünsche äussern zur Art der strafrechtlichen Behandlung der geistig Minderwertigen, im Interesse der Leidenden selbst und der Sicherung der Gesellschaft vor den von den geistig Minderwertigen zu erwartenden Gefahren.

Cramer unterscheidet 3 Gruppen von geistig Minderwertigen:

1. solche, welche nur bei Einwirkung einer ganzen Reihe äusserer Schädlichkeiten vorübergehend und oft nur einmal im Leben gefährlich werden;
2. solche, die infolge ihres Zustandes bei oft gegebenen Gelegenheiten zu gefährlichen Handlungen neigen und
3. solche, welche durch die mit ihrer geistigen Minderwertigkeit verbundene Charakteranlage geradezu auf die Bahn des Verbrechens getrieben werden.

Für die Fälle der ersten Art verlangt Cramer eine möglichst ausgiebige Anwendung der bedingten Strafaussetzung und Begnadigung. Für die zweite Gruppe fordert er beim erstmaligen Rechtsbruch dasselbe und bei Rückfall eine so lange andauernde Verwahrung, bis eine Besserung oder Genesung weitere strafrechtliche Behandlung überflüssig macht. Für die dritte Gruppe kommt nur eine dauernde sichere Verwahrung in Betracht. — Auch den Fortschritten, welche die Psychologie der Aussage gemacht hat, wird Cramer in der neuen Auflage seines Buches gerecht.

Alexander Pilcz: Spezielle gerichtliche Psychiatrie für Juristen und Mediziner. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1908. 216 Ss. Preis 5 Mark.

Entsprechend seiner Absicht, nicht nur dem Mediziner, sondern auch dem Juristen einen Leitfaden der gerichtlichen Psychiatrie in die Hand zu geben, hat Pilcz bei möglichster Kürze unter „Hinweglassung theoretischer Erörterungen“ ein Buch geschrieben, von dem der praktische Jurist den grössten Vorteil haben wird. Im Auszug mitgeteilte Krankheitsgeschichten machen die Darstellung lebendig, den Stoff anschaulich. Dem Referenten ist es besonders erfreulich, dass Verfasser auch der Bedeutung der menstruellen Zustände für die forensische Praxis einige Ausführungen gewidmet hat, da selbst der vielbeschäftigte und vielerfahrene Jurist von der besonderen Bedeutung der Geschlechtsvorgänge im Leben der Frau für die Freiheit ihres Handelns im ganzen noch sehr wenig weiss. Aus diesem Grunde ist auch der Abschnitt über die Zustände vorübergehender krankhafter Bewusstlosigkeit bei Gebärenden, bei Neuentbundenen in diesem doch wohl in erster Linie für Juristen bestimmten Buche besonders dankenswert. Im Anhang gibt Pilcz eine Zusammenstellung der für die Psychiatrie wichtigsten civil- und strafgerichtlichen Gesetzesbestimmungen, die zurzeit in Oesterreich und Deutschland Geltung haben. Man darf das Pilcz'sche Buch, in dem Pilcz vornehmlich die Lehren der von Wagner'schen Schule vorträgt, dem praktischen Juristen besonders warm empfehlen, dem praktischen Arzt verschafft es einen kurzen Ueberblick über die Lehren der forensischen Psychiatrie, in die es zugleich darum als brauchbare Einführung gelten kann. Marx-Berlin.

Ernst Moro: Ueber das Verhalten hämolytischer Serumstoffe beim gesunden und kranken Kind. Mit 15 Abbildungen im Text. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908.

Die vorliegenden Untersuchungen des Verf.'s beschäftigen sich mit der hämolytischen Wirkung des Serums unter fast ausschliesslicher Berücksichtigung des Verhaltens des Komplementes. Die Technik der Experimente, die ausführlich beschrieben wird, unterschied sich nicht wesentlich von der üblichen Methodik. Die Resultate der Untersuchungen seien kurz reproduziert: Der Komplementgehalt normaler Menschensera gegenüber Hammelblutkörperchen schwankt weder individuell noch zeitlich erheblich. Das Neugeborenenserum entbehrt der hämolytischen Fähigkeit gegenüber Hammelblutkörperchen vollkommen oder fast vollkommen, dies ist jedoch nur durch den relativen Mangel an Zwischenkörpern bedingt. Der Komplementgehalt ist beim Neugeborenen geringer als beim Erwachsenen und nimmt in der ersten Lebenswoche gleichmässig zu (besonders beim Brustkinde) oder unbeträchtlich ab. Bei künstlich ernährten Säuglingen begegnet man niedrigen Komplementwerten häufiger als bei Brustkindern. Bei Kindern mit infektiösen Erkrankungen, speziell Typhus, Pneumonie und Tuberkulose, war die hämolytische Wirkung der Sera meist höher als bei nichtinfektiösen Kranken; bei letzteren waren die Komplementwerte annähernd normal. Die Fähigkeit reichlich Komplemente zu produzieren, sei im Sinne einer guten Prognose zu verwerten. Säuglinge mit Ernährungsstörungen haben einen niedrigen Komplementgehalt, wenn es sich um chronische Dyspepsie nach Art des Milchnährschadens handelte, einen erheblich gesteigerten dagegen bei alimentärer Intoxikation und bei Ueberfütterung mit Kohlehydraten.

R. Weigert-Breslau.

E. Sonnenburg und **R. Mühsam: Compendium der Verbandlehre.** (Bibliothek von Coler-Schjerning, Bd. XV). 2. Auflage. Mit 87 Abbildungen im Text. August Hirschwald, Berlin 1908. 94 Seiten. Geb. 3 M.

Das an dieser Stelle bereits anlässlich des Erscheinens der 1. Auflage besprochene Buch liegt nunmehr schon in 2. Auflage vor, und zwar unter Berücksichtigung aller Neuerungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Verbandstechnik vielfach erweitert und ergänzt. Die Verbandlehre erscheint, vielfachen Wünschen entsprechend, diesmal von der Operationstechnik getrennt, als besonderer Band. Kurz und bündig werden alle gebräuchlichen Verbandmethoden anschaulich geschildert und durch vorzügliche, natürliche, nicht schematisierte Abbildungen illustriert. Die Bardenheuer'schen Streckverbände bei Frakturen haben die ihrer Bedeutung entsprechende Berücksichtigung erfahren.

Eine moderne Verbandlehre darf sich, wofern sie praktischen Bedürfnissen und nicht medizinisch-historischen Interessen dienen will, nicht in der lückenlosen Aufzählung aller jemals angegebenen Verbandmethoden erschöpfen. Sonst verirrt sich der Studierende in einem Labyrinth und vermag nicht die Spreu vom Weizen zu sondern. Die Verf. bieten dem praktischen Arzte und dem Studierenden das, was er wirklich braucht, und hierin liegt neben der ausgezeichneten gelungenen Darstellung der Vorzug des empfehlenswerten Buches.

Adler-Pankow-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Fr. W. Müller: Ueber die Beziehungen des Gehirns zum Windungsrelief (G. Schwalbe) an der Aussenseite der Schläfengegend beim menschlichen Schädel. (Archiv f. Anatomie u. Physiologie. Anatom. Abteil. H. 1 u. 2, 1908.) Sehr ausführliche Arbeit über obiges Thema. Resultat: Die Uebereinstimmung des äusseren Reliefs mit dem inneren ist eine sehr unzuverlässige; das Aussenrelief kann nicht zur Bestimmung der Lage des Gehirns benutzt werden. Weiter Untersuchungen über das Zustandekommen des inneren und äusseren Schädelreliefs.

R. Nikolaïdes und **S. Dontas: Zur Frage über hemmende Fasern in den Muskelnerven.** (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, Heft 1 u. 2: Physiologische Abteilung.) Die an Versuchen am Frosch gemachten Beobachtungen lassen die Verf. zum Schluss kommen, dass in den Muskelnerven hemmende Fasern vorhanden sind. Versuchsanordnung muss im Original nachgelesen werden.

W. Trendelenburg: Die Folgen der Längsdurchschneidung des Kleinhirns am Hunde. (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, Heft 1 u. 2: Physiologische Abteilung.) Durchschneidung des Kleinhirns in der Mittellinie an 5 Hunden. Nach der Operation keine Spasmen, die Extremitäten aktiv gut beweglich, schon am 2. Tage können die Tiere gehen und stehen. Dabei ist der Körper dem Boden mehr genähert als normal, die Beine werden etwas abduziert aufgesetzt, die vorderen weiter vorgesetzt als gewöhnlich, die Schritte sind verkleinert, geringes Schwanken des ganzen Körpers. Die Störungen gleichen sich immer mehr aus, nach 3 Wochen ist keine Abweichung von einem nichtoperierten Hunde mehr nachweisbar.

M. Rothmann: Ueber die Ergebnisse der Hörprüfung an dressierten Hunden. (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, Heft 1 u. 2: Physiologische

Abteilung.) Der Verf. fasst die Ergebnisse seiner Operationen am Hunde folgendermassen zusammen: Die Fleischdressur auf einen bestimmten Ton (Kalischer) oder einen Zuruf (Rothmann) ist eine brauchbare Methode zur Kenntlichmachung kleinster Hörreste. Die mit diesen Dressuren bei Hunden mit teils totalen, teils partiellen Schläfenlappenextirpationen, mit Ausschaltung der hinteren Vierhügel und der Corpora geniculata interna erzielten Ergebnisse weisen sämtlich darauf hin, dass die hier in Betracht kommenden Hörreaktionen in der Grosshirnrinde zustande kommen, allerdings in einem etwas grösseren Areal, als H. Munk es für seine Hörsphäre in Anspruch genommen hätte. Vor allem ist der Gyrus sylviacus hier zur Hörsphäre hinzuzufügen.

S. Auerbach: Zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn. (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908. Anat. Abt., H. I u. II.) Untersuchungen an dem Gehirn des berühmten Sängers und Gesangspädagogen Julius Stockhausen. Komplizierte Gliederung der Oberfläche. Auffallende Breite des unteren Drittels beider Centralwindungen. Starke Entwicklung und Furchung des linken Frontalhirns. Bei Koning und Hans v. Bülow waren dieselben Regionen stark entwickelt.

G. Zimmermann: Die Akkommodation im Ohr. (Archiv f. Anat. u. Physiol., Phys. Abt., 1908, H. 1 u. 2.) In dieser Arbeit, die von Otiatern und Physiologen nicht übersehen werden darf, beschäftigt sich Verf. besonders mit der Funktion der Gehörknöchelchen. Die bisherige gangbarste Ansicht, dass die Knöchelchen durch die Musculi stapedius und tensor tympani untereinander gefestigt würden und so die Schallübertragung besserten, verwirft Z. völlig. Die Kette dient überhaupt nicht der Schalleitung, die Schallwelle streicht momentan durch die Masse des Felsenbeins wie der Gehörknöchelchen, ohne dass ein Teil gegen den anderen in Ruhe bliebe. Auch bringt das Eindrücken der Steigbügelplatte ins ovale Fenster keine Schallempfindung mit sich, wie vielfach angnommen wird. Im Gegenteil, jede Anspannung der Kette geht mit einer Abschwächung des Gehörs einher; ein Druck auf das Labyrinthwasser durch die Steigbügelplatte bewirkt eine Dämpfung der Schwingungen der Basilarmembranen, und zwar besonders der grossen für die tiefen Töne. Die Funktion der Binnenmuskeln besteht also in ihrem Einfluss auf den die Schwingungen der Basilarfasern hemmenden Liquordruck. Steht die Steigbügelplatte durch krankhafte Prozesse (Sklerose) fest, so kann nicht mehr durch Wechsel des Labyrinthdruckes auf die einzelnen Tonhöhen akkommodiert werden, besonders die grösseren Membranen werden nicht mehr gedämpft, das Ohr vernimmt besonders tiefe Töne, wie Brausen und Rauschen. Die Ansichten des Verfassers werden klinisch und experimentell gestützt.

P. Groag: Ueber Funktionsprüfung des Herzens. (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. XXVIII, 1907, Supplementheft.) Verf. bespricht zunächst die Arbeiten, die sich mit der Funktionsprüfung des Herzens befassen. Er sucht zwei Methoden zu kombinieren: Die Berechnung der Herzarbeit aus dem Blutdruck auf mathematischem Wege und die Berechnung aus der Veränderung der Pulsfrequenz und des Blutdrucks. Die Patienten leisteten liegend gleiche dosierte Arbeit in gleicher Zeit. Pulsfrequenz, systolischer und diastolischer Blutdruck wurden vor, während und nach der Arbeit bestimmt. Der Berechnung wurde die Formel Strassburger's zugrunde gelegt: $A = F \cdot Q \cdot M$ (A = Arbeit, F = Pulsfrequenz in der Minute, Q [Strassburger's Quotient] $= \frac{\text{Pulsdruck}}{\text{Maximaldruck}}$, M = mittlerer Blutdruck in der Brachialis). Die Untersuchungen ergaben, dass die Herzarbeit während der Arbeit bei den Gesunden in 11 Fällen erhöht, in 3 Fällen unter der Norm, bei den Kranken in 8 Fällen erhöht, in 2 Fällen erniedrigt waren; nach der Arbeit bei den Kranken meist niedriger als im Normalzustand, doch lässt sich im ganzen kein prinzipieller Unterschied erkennen. Manche Unstimmigkeit in den Resultaten führt Verf. darauf zurück, dass die Formel Strassburger's wohl im allgemeinen Gültigkeit hat, dass aber doch manchmal Faktoren dazukommen, die sich in einer einfachen Formel eben nicht ausdrücken lassen. (Veränderungen der vom Splanchnicus innervierten Gefässe?) Eine völlige Lösung der Funktionsfrage kann auf diesem Wege kaum erreicht werden.

A. Most: Untersuchungen über die Lymphbahnen an der oberen Thoraxapertur und am Brustkorb. (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908. Anat. Abt., H. I u. II.) Mitteilung der Resultate anatomischer Untersuchungen, die im Hinblick auf die Verbreitungswege der Tuberkulose angestellt wurden. Im Referat können nur einige Punkte hervorgehoben werden: Die Supraclaviculardrüsen gehören der Regel nach nicht direkt zu den regionären Drüsen der Rachen- und Tonsillengegend. Lymphbahnen von dem cervicalen Lymphgebiet zur Pleurakuppe oder zu den tracheobronchialen Drüsen sind nicht darstellbar. Es folgen weiter Untersuchungen über die Lymphbahnen der Trachea, der Lunge und der Pleura. Von der Lungenspitze ziehen die abführenden Lymphbahnen an deren medianer Peripherie hinab zu den am Hilus gelegenen Drüsen. Ueber den am Ductus thoracicus die Lymphbahnen der Achselhöhle. Es gelingt, von dem subpleuralen Gewebe aus die Achseldrüsen zu injizieren. Der Arbeit, die in der Bibliotheca medica, Abteilung C, Heft 21, in extenso erscheint, sind Abbildungen und Tafeln beigegeben.

F. Strecker: Der Vormagen des Menschen. (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, H. III u. IV. Anat. Abt.) In dieser sehr ausführlichen Arbeit (ca. 185 Seiten) geht Verf. auf die Frage des Vormagens beim Menschen ein; durch vergleichend anatomische Studien, makroskopische und mikroskopische Untersuchungen kommt er zu dem Schluss, dass der Begriff eines Vormagens beim Menschen durchaus berechtigt ist, wenn auch nicht für alle Fälle. In manchen Fällen aber kann sich makroskopisch wie mikroskopisch eine besonders gestaltete Speiserohrpartie vor dem Magen finden, welche echte Vormagencharaktere zeigt.

E. Rehfisch: Die Amplitude der Herzkontraktionen. (Archiv für Anat. u. Physiol., 1908, Heft 1 u. 2: Physiologische Abteilung.) Durch 2 verschiedene Methoden, deren detaillierte Besprechung im Referat unmöglich, versucht Verf. den Umfang (Amplitude) der Herzkontraktionen zu berechnen. R. unterscheidet zwischen Totalbewegungen des Herzens und den Kontraktionen der einzelnen Kammern. Aus einer grossen Reihe von Untersuchungen an Hunden ergab sich, dass die grösste Verkürzung im Breitendurchmesser stattfindet, während die Abnahme im Längendurchmesser sowohl des ganzen Herzens, als im besonderen der linken Kammer im wesentlichen auf Umformung der einzelnen Herzabschnitte und Ortsveränderung beruht. Nur am rechten Ventrikel findet eine wirkliche Längenverkürzung statt. Es ergab sich ferner, dass die Kontraktion des rechten Ventrikels im Breitendurchmesser erheblich grösser war als die des linken. R. führt diesen Unterschied darauf zurück, dass die Untersuchungen am freigelegten Herzen vorgenommen waren, wodurch von der Norm abweichende Cirkulationsbedingungen geschaffen waren. — Die Verkürzung im Breitendurchmesser an mittelgrossen Hunden beträgt im Durchschnitt für das ganze Herz 7,4 mm, für den rechten Ventrikel allein 7, für den linken nur 5,75 mm. Die Längenverkürzung des ganzen Herzens beträgt 9 mm, die des rechten Ventrikels 8,1 mm, die des linken 6,4 mm. Die Arbeit enthält viele interessante Einzelheiten; sie muss von Physiologen und Forschern, die die Herzphysiologie zum Spezialstudium gemacht haben, im Original gelesen werden. Bleichroeder.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

O. M. Chiari: Ueber die herdweise Verkalkung und Verknöcherung des subcutanen Fettgewebes. Fettgewebssteine. (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. XXVIII, 1907, Supplementheft.) Besprechung des Vorkommens der sogenannten Hautsteine (Literatur) und genaue mikroskopische Beschreibung von 6 Fällen von „Fettgewebssteinen“, d. h. herdweisen Verkalkungen und Verknöcherungen des subcutanen Fettgewebes. Als wahrscheinliche Ursache für die Steinbildung wird angeführt, dass meist in unmittelbarer Nähe des Fettgewebssteines eine durch Endarteriitis chron. deformans obliterierte Arterie, zu deren Versorgungsgebiet offenbar die verkalkten Fettgewebsteile gehörten, gefunden wurde. Die Folge der durch den Arterienverschluss bedingten Ernährungsstörung war dann die Kalkeinlagerung, wie überhaupt nur pathologisch veränderte Gewebe — mit Ausnahme der physiologisch verkalkenden und verknöchernden — verkalken oder verknöchern können. Die — klinisch bedeutungslose — Veränderung findet sich besonders bei alten Frauen und ist am häufigsten an der Vorderseite der Unterschenkel zu finden.

C. Sternberg: Ueber experimentelle Erzeugung von Magengeschwüren bei Meerschweinchen. (Ein Beitrag zur Pathogenese des Ulcus rotundum ventriculi.) (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. XXVIII, 1907, Supplementheft.) S. bringt interessante Beobachtungen über die Einwirkung von 96 proz. Alkohol auf die Magenschleimhaut von Meerschweinchen. Es kommt zunächst zu einer Verätzung und Verschorfung der Schleimhaut, dann — nach Abstossung der Schorfe — zur Geschwürsbildung. Die Geschwüre können eine ziemliche Grösse erreichen, auch multipel auftreten und greifen oft sehr tief. Sie sind rund oder oval, haben stets scharfe Ränder. Schliesslich kommt es zu einer strahligen Vernarbung. Etwa unter 10 Versuchen fällt nur einer negativ aus. Aehnliche Veränderungen können durch Eingiessen von heisser Butter, heisser Salzlösung usw. hervorgerufen werden. Auch bei der Entstehung der in ihrer Aetiologie noch immer unaufgeklärten Magengeschwüre des Menschen mögen wiederholt und längere Zeit einwirkende chemische oder thermische Schädlichkeiten, vielleicht auch mykotische Nekrosen, eine Rolle spielen.

R. Kretz: Ueber Appendicitis. (Hämatogene Genese der Wurmfortsatzinfektion.) (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. XXVIII, 1907, Supplementheft.) Aus den 40 mitgeteilten Wurmfortsatzerkrankungen (mit Abbildungen) geht ein Zusammenhang mit Angina hervor. Von hier erfolgt nach Verf. die Einschwemmung des pathogenen Mikroorganismus (z. B. Streptococcus) auf dem Wege des grossen Kreislaufes in eine Kapillare meist nahe dem Keimzentrum der Lymphfollikel in der Mucosa des Appendix. Hierdurch Absterben der Gefässwand, Austritt von Blutkörperchen, Zertrümmerung des Gewebes; Wanderung der Mikroorganismen mit dem Flüssigkeitsstrom gegen das Lumen und Durchtritt durch das Epithel. Die Kokkenkolonie schwindet dann vollständig und an ihrer Stelle findet man noch im Zusammenhang mit dem Gefäss ein Gebilde, das wie ein Haufen von Blutplättchen aussieht, aber wohl eine Auflösung der Keime in der ausschwitzenden Blutflüssigkeit darstellt. Es tritt jetzt entweder Heilung ein oder es kommt zur Ausstossung des erkrankten Follikels und trichterförmigem Substanzverlust, in dessen Tiefe die kranke Kapillare zu finden ist. Auch jetzt kann noch Heilung erfolgen, oder es kommt zur phlegmonösen Entzündung. — Prophylaktisch rät K. zu einer langdauernden Ruhebehandlung nach Angina, die „wahrscheinlich von günstigem Einflusse auf die Bakteriämie und damit zugleich von Bedeutung für die Verhütung der metastatischen Infektion des Wurmfortsatzes“ wäre.

E. Rach: Ueber primäre Sarkomatose der inneren Häute des Gehirns und Rückenmarks im Kindesalter. (Zeitschr. f. Heilkd., 1907, Bd. XXVIII, Supplementheft.) Klinische und anatomische Beschreibung der Fälle. Die Telae chorioideae scheinen einen Prädilektionssitz bei der diffusen Sarkomatose zu bilden. In keinem der 4 Fälle waren Körpermetastasen nachweisbar. Die Geschwulstzellen stammen wahrscheinlich von den Endothelien der Subarachnoidealräume und der Saftspalten in der Pia mater ab; die Tumoren finden sich besonders im Kindesalter; als auslösendes Moment ist vielleicht das Trauma zu betrachten, die Nervensubstanz selbst (Kleinhirn) wird sekundär auf dem Wege der Lymphbahnen ergriffen. Bleichroeder.

Innere Medizin.

Friberger-Upsala: **Eine Untersuchung über die Infektiosität der Kleider Lungenschwindsüchtiger.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. XIII, H. 1.) Verf. hat bei 11 Fällen von Tuberkulose Kleidungsstücke und Bettzeug auf das Vorhandensein von Tuberkelbacillen untersucht und dabei dreimal ein positives Resultat gehabt. Bacillen fanden sich vorzugsweise bei vorgeschrittenen Lungenkranken, die mit ihrem Auswurf unvorsichtig umgingen.

von Holten-Friedrichsheim: **Heilstättenerfolge und ihre Kritik.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. XIII, H. 1.) Polemik gegen die Arbeiten von Croissant und Grotjahn, die den Wert der Heilstätten für die Bekämpfung der Tuberkulose in Zweifel ziehen. Gegen Grotjahn bemerkt Verf.: „Mag es sein, dass die Verminderung der Tuberkulose zum grösseren Teil nicht auf Rechnung der Heilstätten zu setzen ist, mag es sein, dass auch die Erfolge der Heilstätten hier und da den Ansprüchen mancher Aerzte nicht genügen, in den Heimstätten für fortgeschrittene, unheilbar Tuberkulöse allein liegt der entwicklungsfähige Keim für die Zukunft des Anstaltswesens für Lungenkranke sicher nicht". Ott.

E. Sokolowski: Ueber das Verhältnis der Blutbeschaffenheit zur Lungentuberkulose und deren Therapie. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Im Hochgebirge tritt eine rapide Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes ein, deren Intensität mit der Schwere der Lungenerkrankung wächst. Ob diese Vermehrung durch direkte Einwirkung der Hochgebirgsluft auf das Blut oder durch Ueberernährung des Organismus zustande kommt, ist nicht entschieden.

Max Herz-Wien: **Ueber das Zustandekommen des räumlichen Missverhältnisses zwischen Herzgrösse und Thoraxraum durch die Verkleinerung des letzteren.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Vergrösserung des Herzens und Verkleinerung des Thoraxraumes können in mannigfaltigen Kombinationen eine relative Thoraxenge hervorrufen, welche manchen bisher schlecht erklärten cardialen Krankheitssymptomen zugrunde liegt. Veränderungen des Thoraxskelettes wie Skoliosen, Kyphoskoliosen, dellenförmige Impressionen der Rippen, rachitische Verkleinerung der sagittalen und relativen Verkürzung des queren Thoraxdurchmessers spielen dabei eine grosse Rolle. Sie alle wirken, nach Verf.'s Ansicht, nicht durch Behinderung der Atmung, sondern durch direkte Behinderung der Herzbewegung. Wolfsohn.

Hennig-Königsberg: **Der Einfluss der deutschen Meere (Ost- und Nordsee) auf die Tuberkulose der oberen Luftwege.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. XIII, H. 1.) Der Einfluss ist nach Verf. im Anfangsstadium sehr günstig; in der Mehrzahl der Fälle tritt Heilung ein; auch im 2. Stadium kommt es noch zu bedeutenden Besserungen. Ganz besondere Vorteile von einem längeren Aufenthalt haben diejenigen Tuberkulosen der oberen Luftwege, die sich auf anämischer oder chlorotischer Grundlage, infolge allgemeiner Körperschwäche im Anschluss an Skrofulose, Rachitis oder Infektionskrankheiten entwickelt haben. Die Kurorte der Ostsee eignen sich insbesondere für schwächliche und zarte Konstitutionen, die Nordseeinseln mehr für kräftigere Naturen.

Schellenberg-Beelitz: **Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose und die Bedeutung der röntgenologischen Lungenuntersuchung für die Lungenheilstätte.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. XII, H. 6.) Nach des Verf.'s auf mehrere Jahre sich erstreckenden Erfahrungen, ist die Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose nur als wertvolle Ergänzung der anderen klinisch physikalischen Methoden anzusehen. Sie hat sich bis heute noch nicht zu einer exakten diagnostischen Methode herausgearbeitet, da sie vor allen Dingen über das Spezifische des Krankheitsprozesses kein Urteil zulässt. Die Perkussion und Auskultation und die genaue Aufnahme der Anamnese bleiben immer noch die souveränen Mittel der Diagnostik. Für die Lungenheilstätte ist die Röntgenuntersuchung eine wertvolle Kontrolle des Gehörs und Gefühles durch das Gesicht, den objektivsten Sinn.

Dutoit-Burgdorf: **Ein Beitrag zur medikamentösen Behandlung der Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. XII, H. 6.) Verf. empfiehlt Trinkkuren mit kalkhaltigen Quellen bei Tuberkulose.

Suess-Alland: **Ueber den Einfluss der Radiumemanationen auf Tuberkelbacillen und auf experimentelle Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. XII, H. 6.) Selbst hoch aktive Radiumemanation war bei 2 tägiger Einwirkung auf menschliche Tuberkelbacillenkulturen nicht imstande, dieselbe in ihrem Wachstum oder in ihrer Pathogenität zu beeinflussen. Wiederholte Inhalation der hoch aktiven Emanation erwies sich für das Meerschweinchen als unschädlich. Irgend ein Einfluss derselben auf den Verlauf der Tuberkulose konnte jedoch nicht beobachtet werden.

Klimmer-Dresden: **Tuberkuloseschutzimpfung der Rinder mit nicht infektiösen Impfstoffen.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. XII, H. 5 u. 6.) Die Widerstandsfähigkeit der Rinder gegen die Tuberkulose kann durch Vorbehandlung mit nichtrinderpathogenen Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft erheblich erhöht werden. Alle diese Stoffe vermögen jedoch den Rindern nur eine zeitlich beschränkte im Mittel ein Jahr währende, Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose zu verleihen. Zur Schutzimpfung nach Behring sowie Koch-Schütz werden Impfstoffe verwendet, welche virulente Menschentuberkelbacillen enthalten. Diese Impfstoffe bieten eine nicht zu unterchätzende Gefahr für den Tierarzt beim Impfakt und sie entwerten das Fleisch. Verf. hat ein Verfahren ausgearbeitet, nach dem Impfstoffe (avirulente Tuberkelbacillen) Verwendung finden, welche nicht infektiös und nicht toxisch wirken und somit die oben angegebenen Nachteile vermeiden. Der Impfschutz des Verfahrens ist schon 2 Monate nach der Impfung hoch entwickelt und hielt sich 3/4 Jahr auf fast gleicher Höhe. Er dürfte erst nach Jahresfrist absinken.

Dammann-Hannover und **Rabinowitsch**-Berlin: **Die Impftuberkulose der Menschen, zugleich ein Beitrag zur Identitätsfrage der von Mensch und Rind stammenden Tuberkelbacillen.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. XII, H. 6.) Als Gesamtresultat der bakteriologischen Untersuchungen des Verf.'s ergibt sich, dass ein aus tuberkulösen Veränderungen eines mit Perlsucht infizierten Schlächters gewonnener Tuberkulosestamm in kultureller Beziehung wie im Rinderversuch die Eigenschaften menschlicher Tuberkelbacillen darbot, während er für Kaninchen eine Virulenz zeigte, wie sie schwach virulente Perlsuchtstämme besitzen. Die hygienisch wichtige Frage der Infektionsmöglichkeit des Menschen durch Rindertuberkulose ist als erledigt im bejahenden Sinne zu erachten.

v. Szabóky-Gleichenberg: **Ueber Opsonine und deren Verwertbarkeit in der Diagnose, Prognose und Therapie der Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. XIII, H. 1.) Der Wert des Opsoninindex gesunder Personen schwankt zwischen 0,85 und 1,15. Wenn er unter 0,85 und über 1,15 war, konstatierte Verf. meist Tuberkulose. Starkes Sinken des Index bedeutet wahrscheinlich eine schlechte Prognose. Bei der spezifischen Therapie ist die Bestimmung des Opsoninindex von Wichtigkeit, weil wir dadurch häufig unerwünschte Reaktionen verhüten können. Ott.

Chirurgie.

Bulletins et memoires de la société de chirurgie de Paris, publiés par Félizet, Ricard et Léjars. (No. 27.) Sitzung vom 22. Juli 1908. 1. Bonnet resezierte bei einer 3 Monate alten Stichverletzung des Nervus radialis die Narbe und machte die Sekundärnaht der angefrischten Nervenenden. Nach 10 Monaten fast normale Sensibilität und Motilität im Radialisgebiete. 2. Toubert empfiehlt eine neue Verbandmethode bei Fractura claviculae, welche im wesentlichen darin besteht, dass das herabgesunkene laterale Fragment inkl. Arm mit Achtertouren an Kopf und Hals suspendiert wird und demonstriert zwei nach dieser Methode behandelte Fälle. 3. Quénu berichtet über die Reposition frischer Frakturen unter lokaler Cocainanästhesie; er hat die Methode bei 15 Frakturen mit bestem Erfolg angewendet. 4. Morestin demonstriert zwei ausgedehnte Epitheliome des Gesichts. Im ersten Fall hatte der Tumor bereits den Oberkiefer, Masseter und das Auge ergriffen, trotzdem führte die radikale Excision und sekundäre Autoplastik zur dauernden Heilung. 5. Moty ist die Heilung einer stark eiternden Fistel am Oberschenkel, welche die Folge einer Schussverletzung aus dem Jahre 1871 war, nach mehrfachen vergeblichen anderweitig ausgeführten Operationen durch Verfolgung der Fistel bis zum Knochen und Extraktion der Kugel gelungen.

Revue française de Médecine et de Chirurgie. Paris. No. 12, 1908. 1. Delore resezierte bei Dünndarm-Gangrän infolge Brucheinklemmung die 90 cm lange brandige Schlinge und vereinigte End' zu End' mit Murphyknopf. Glatte Heilung. Er berichtet im Anschluss hieran über 35 von ihm ausgeführte Darmresektionen mit nur vier Todesfällen. 2. Lambert empfiehlt an der Hand eines vorgestellten geheilten Falles die dreizeitige Methode bei der Operation des Rectumcarcinoms: 1. Anlegung des Anus iliacus; 2. Resektion des Tumors auf sakralem Wege; 3. Verschluss des Anus iliacus. 3. Martel empfiehlt die Beckenhochlagerung behufs Reposition eingeklemmter bzw. schwer reponibler Hernien. — No. 13, 1908. Duvergey laparotomierte bei einem unter der Diagnose Perforationsperitonitis nach Appendicitis aufgenommenen Kranken. Es handelte sich aber um drei perforierte typhöse Darmgeschwüre. Der Fall verlief letal. Verf. empfiehlt bei kleinen Geschwüren Uebernähung, bei multiplen Geschwüren Vorlagerung der Schlinge. Einer Resektion sind die sehr geschwächten Typhuskranken meist nicht gewachsen. — No. 14, 1908. Guilbaud excidierte ein durch Endarteriitis syphilitica entstandenes Aneurysma der Arteria poplitea und erzielte vollständige Heilung. Auch in einem zweiten Falle, in welchem im Anschluss an Influenza spontan ein Aneurysma der Arteria brachialis

entstanden war, wurde operative Heilung durch Excision des Sackes erzielt, indessen erlag Patient 5 Monate später einer Lungenaffektion.

Lenormant: L'intervention chirurgicale dans les luxations irréductibles et anciennes de l'articulation de Lisfranc. (Archives générales de Chir., 1908, No. 6.) Beschreibung eines Falles von 3 Monate alter Luxatio tarso-metatarsea nach lateral und dorsalwärts. Da die Luxation völlig irreponibel war, musste die blutige Reposition gemacht werden, was nur nach Resektion des ersten Keilbeins gelang. Fixation des reponierten Vorderfusses gegen den Tarsus durch drei Silberdrähte und Gipsverband. Der Erfolg war kein vollständiger, denn es trat doch wieder eine gewisse seitliche Verschiebung ein. Im Anschluss hieran erörtert Verf. das ziemlich seltene Krankheitsbild an der Hand der gesamten einschlägigen Literatur. Sowohl die frischen, als die alten Luxationsformen können nur auf blutigem Wege reponiert werden, wobei die Resultate in frischen Fällen gut, in veralteten dagegen recht mittelmässig zu sein pflegen.

Anglada: Luxations doubles simultanées scapulo-humérales (Archives générales de Chir., 1908, No. 6.) Beschreibung eines Falles von gleichzeitiger Luxation beider Schultergelenke durch Sturz von der Treppe. Genaue Darstellung des Mechanismus beim Zustandekommen der Verletzung, welche entweder durch heftige Muskelkontraktion, durch Einwirkung direkter Gewalt beim Sturz auf die Schultern oder durch indirekte Gewalt durch Fall auf die ausgestreckten Arme bzw. Ellenbogen zustande kommt. Der letztgenannte Mechanismus ist der weitaus häufigste, meist handelt es sich denn auch auf beiden Seiten um dieselbe Form der Luxation. Adler.

G. Renvall: Zur Kenntnis der congenitalen, familiär auftretenden Extremitätenmissbildungen. (Arch. f. Anat. u. Physiol., 1908, H. 1 u. 2. Anat. Abt.) Kasuistischer Beitrag und Literaturangaben. Bleichroeder.

E. Lexer: Die Verwendung der freien Knochenplastik nebst Versuchen über Gelenkversteifung und Gelenktransplantation. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 4, S. 839.) Die vorliegende, vom diesjährigen Chirurgenkongress her bekannte Arbeit hat der osteo plastischen Chirurgie einen grossen und prinzipiell bedeutsamen Fortschritt gebracht. In grossem Umfange hat Lexer die freie Knochenautoplastik verwendet und zwar mit Vorliebe in der Form, dass er frisch amputierten Gliedern steril entnommene Knochenstücke mitsamt ihrem Periost zum Ersatz an den verschiedenen Körperstellen einheilte. Mit Lexer's Erfolgen ist endgültig bewiesen, dass die Barth'schen Theorien für die menschlichen Verhältnisse nicht im vollen Umfange geltend sein können. Lebenswarm mit Periost verpflanzter Knochen und Knorpel heilt unmittelbar ein und bedarf nicht erst des Ersatzes durch Einwachsen des lebendigen Nachbarknochens an der Pflanzstätte. Ferner fand Lexer, dass frisch mitübertragenes Mark zu aseptischen Entzündungen Anlass gibt; er löffelt es deshalb bei Totalüberpflanzungen aus und füllt die Höhle mit Jodoformknochenplombe. — Die vorliegende Arbeit schildert in anschaulichster Weise, wie Verf. seine Methode in früher zum Teil schon bekannter Weise verwendete für: 1. Ersatz von Lücken der Schädelknochen, 2. Heben von eingesunkenen Stellen des Gesichtsschädels, 3. für vollständige Defekte der Röhrenknochen und des Unterkiefers, 4. für Pseudarthrosen. — Ganz neu sind seine interessanten Mitteilungen über die Verwendung bei: 5. paralytischen Gelenken in Form von Bolzung der benachbarten Knochen, 6. zum Ersatz grosser Knochenabschnitte samt einem Gelenkkopfe oder samt beider Epiphysen, 7. zur freien Transplantation ganzer Gelenke. Die genaue Beschreibung seiner Operationen zum Teil in Form von Krankengeschichten ermöglicht einen anschaulichen Einblick in seine Technik und die erstaunlichen Erfolge des kühnen Vorgehens.

A. Barth: Ueber Osteoplastik. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 4.) Barth betont die trotz seiner früheren Beobachtungen und Versuche hohe Bedeutung der Mitüberpflanzung lebensfähigen Periostes bei der Transplantation von Knochen beim Menschen und bringt an der Hand von Röntgenbildern wertvolle Beiträge zur osteoplastischen Chirurgie. Die brauchbarste und sicherste Methode ist die Verpflanzung lebensfähigen Knochens mit Periost. Für traumatische Schädeldefekte genügt es völlig, um knöchernen Verschluss zu erzielen, die alten Knochenfragmente ausgekocht, nach Reinigung der Wunde, in den Defekt zu replantieren. Zur Anregung des Knochenwachstums bei atrophischen Knochen hat sich das Einlegen von Knochenkohle in die Markhöhle sehr bewährt.

S. Peltesohn: Beiträge zur operativen Behandlung der Knochenbrüche und ihrer Folgen. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3 u. 4.) In einer sehr umfangreichen Arbeit hat der Verfasser das grosse Material Körte's zusammengestellt, das in einem Zeitraum von 15 Jahren etwa 5000 Frakturen umfasst. Der Hauptwert der kritischen Bearbeitung besteht in der Vielgestaltigkeit der Methoden, welche zur Anwendung kamen; man gewinnt den Eindruck, dass eine sehr individualisierende Behandlung stattgefunden hat, im Gegensatz zu dem Schematismus, der leider in der Frakturbehandlung vielfach Platz gegriffen hat. So lehrt besonders wieder die vorliegende Arbeit, dass die Knochennaht, überhaupt die blutige Behandlung, kein Prinzip sein darf (ausser bei Brüchen der Kniescheibe, des Olecranon und des Fersenbeinhöckers), sondern dass von Fall zu Fall die Indikation zu einem primären oder sekundären Eingriff gestellt werden muss. — Mit Ausschluss der Apophysenbrüche sind 53 Fälle mit 56 Operationen behandelt worden. — Hiervon wurden 43 Fälle geheilt, 6 gebessert, 3 ungeheilt, 1 Patient starb. Der erste Teil der Arbeit enthält eine genaue Besprechung und Einteilung des gesamten Materials; er bringt viele wichtige Hinweise auf Grund von Einzelbeobachtungen über die Diagnosenstellung, Verbandmethoden, Indikation zum Eingreifen und technische Einzelheiten für die einzelnen Frakturformen, sowie genaue Besprechung der Erfolge und Misserfolge. Der zweite Teil bringt genaue Krankengeschichten aller operativ behandelten Fälle. Schmieden.

F. Staffel-Wiesbaden: Ueber Distorsio genu. (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) Die Beschwerden, wie sie vielfach nach einer Distorsio genu zurückbleiben, werden immer noch nicht richtig erkannt und bewertet. Dementsprechend behalten viele Patienten noch Jahr und Tag nach einer solchen „leichten Verletzung“ ein „schwaches Gelenk“. Gegen diese Beschwerden, die hauptsächlich auf eine Atrophie der Streckmuskulatur des Kniegelenks zurückzuführen sind, empfiehlt St. Thermalbäder (35—38°, 20—30 Min.) mit nachfolgender Brause, ferner Faradisation des Quadriceps, Massage des Knies und des Quadriceps, bzw. der ganzen Oberschenkelmuskulatur, medikomechanische Uebungen. Die Gelenkmassage, besonders wenn sie nicht von kundiger Hand ausgeübt wird, ist viel eher schädlich als nützlich. In allen Fällen, in denen keine weiteren Komplikationen vorlagen, war ein voller Erfolg dieser Therapie zu verzeichnen.

Max Herz-Auckland (Neuseeland): Die Seltenheit von Skoliosis und Rachitis. (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) In seiner ausserordentlich flott und anziehend geschriebenen Abhandlung bringt Herz die Mitteilung der auffallenden Tatsache, dass Rachitis und Skoliose in Neuseeland verhältnismässig ausserordentlich selten auftreten. Bei 1075 Personen fand H. nur 11 Fälle=1,02% sicherer Rachitis, 6 Fälle von konstitutioneller Skoliose=0,6% und 43 = 4% Rückgratsdeformitäten. Darunter fanden sich keine Fälle von schwerer Rachitis, noch solche von schwerer fixierter Skoliose mit Rippenbuckel. Als Erklärung für diese Tatsache wird die allgemein bessere hygienische Lebensweise auf Neuseeland angeführt. Die Seltenheit beider Erkrankungen scheint aber auch noch ein Licht zu werfen auf die Beziehungen der Skoliose zur Rachitis, und H. benützt diesen Hinweis zu einem kleinen Angriff auf „Die Skoliose als Belastungsformität“. Die Schule ist nach Herz nicht schuld an der Entstehung der Skoliose, sondern sie hilft nur beim Zustandekommen derselben. Die Arbeit verdient jedenfalls genauere Würdigung.

J. van Assen-Berlin: Eine seltene Verletzung der Wirbelsäule. (Zeitschr. für orthopädiskhe Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) v. A. macht Mitteilung von einem Falle von Fraktur im hinteren und vorderen Bogen des Atlas sowie von Abbruch des Proc. odontoides. Die bisher in der Literatur mitgeteilten 6 Fälle gleicher Verletzung sind sämtlich der Verletzung erlegen. Der mitgeteilte Fall wurde geheilt. Therapeutisch empfiehlt Verf. absolute Ruhe, eventl. bei Patienten, die nicht im Bett zu halten sind, ein Stützkorsett mit Tragmast, eventl. eine Stützkrawatte.

Le Damany: Die angeborene Hüftverrenkung. Ihre Ursachen. Ihr Mechanismus. Ihre anthropologische Bedeutung. (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) Auf Grund ausgedehnter Studien und eingehender vergleichend anatomischer Untersuchungen gibt Le Damany eine ebenso interessante, als geistvolle Studie über die Aetiologie der angeborenen Hüftgelenksverrenkung, aus welcher er selbst folgende Schlussfolgerungen ableitet: „Jeder menschliche Fötus deformiert sich vor der Geburt durch übermässige Beugung in den Hüften, um sich an die mütterliche Uterushöhlung anzupassen. Jedes Kind deformiert sich durch übermässige Streckung in den Hüften, um sich an die Rückenlage und aufrechte Haltung anzupassen. Diese doppelte Deformation wird mit dem anthropologischen Aufsteigen immer grösser. Die Gefahr, der sich das Menschengeschlecht aussetzt, ist die angeborene anthropologische Hüftgelenksverrenkung.“ Die scharfsinnigen und geistvollen Deduktionen, welche zu diesen Schlussfolgerungen führen, müssen im Original nachgelesen werden.

G. Preiser-Hamburg. Die Coxa valga congenita. — Die Vorstufe der kongenitalen Hüftverrenkung. (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) Nach P. ensteht die Luxation erst dann, sobald unter der Körperbelastung bei den ersten Steh- und Gehversuchen der antevertierte Valguskopf keinen Halt an dem schlecht entwickelten Pfannendach findet. Da aber das Pfannendach durch den angenommenen Druck vor allem in der Entwicklung gehindert wird, so ist auch erklärlich, warum es stets zur Luxation kommt und es so überaus selten bei einer reinen Coxa valga bleibt. Denn das kann eben nur dann eintreten, wenn ernsthafte Belastungsversuche so lange unterbleiben, bis die (ja oft sogar nach Eintritt der Luxation beobachtete) Entwicklung des Pfannendaches dem andrängenden Kopf genügenden Widerstand entgegensetzt. Preiser leitet aus seinem Falle ab, dass das Wesen der Coxa valga congenita in einer gesteigerten Valgität, vor allem aber in einer starken Anteversion des Kopfes beruht.

Preiser-Hamburg: Ueber Deformitäten nach Gelenkentzündungen des Säuglingsalters. (Zeitschr. f. orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) P. teilt drei Fälle von Deformitäten nach Gelenkentzündungen des Säuglingsalters mit, deren Aetiologie er hauptsächlich in Gastrointestinalstörungen findet und er kommt zu dem Schlusse, dass bei den Fällen von späterer Coxa vara die Epiphysenlinie der Hauptsitz der Erkrankung gewesen sein müsse, bei denen, wo die Luxation als Folgezustand auftritt, vielleicht mehr eine primäre Synovitis.

Otto Thilo-Riga: **Angeborene Hüftgelenkverrenkung.** (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) Th. bringt eine ausführliche Beschreibung des Beckens und der Hüftgelenke einer zwanzigjährigen Patientin, welche an doppelseitiger angeborener Hüftgelenksverrenkung gelitten hat. Er weist dabei auf die Knochenverbiegungen hin, die durch Muskelzug zustande kommen und betonte die Wichtigkeit des Kraftschlusses, d. h. die Kraft von Bändern und Muskeln, welche den Gelenkkopf in der Pfanne halten, besonders im jugendlichen Alter. Das Fehlen dieses Kraftschlusses soll bei der angeborenen Hüftverrenkung auch eine gewisse Rolle spielen. Zum Schluss bespricht Th. nohh einige Uebungen (Velocipedfahren) zur Nachbehandlung eingerenkter Hüften, die er in seiner „Orthopädischen Technik" angegeben hat.

Brandenberg-Winterthur: **Ein Fall von Spondylolisthesis mit Missbildung des Kreuzbeines bei einem 17 jährigen Jüngling.** (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) Ein therapeutischer Versuch mit einem Gipskorsett hatte keinen Erfolg, so dass der Patient in der Folge unbehandelt blieb. Die Ursachen der Spondylolisthesis werden besprochen.

G. Ottendorf-Hamburg-Altona: **Ueber eine seltene Aetiologie des Genu valgum und des Pes valgus.** (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) O. beschreibt einen Fall von Genu valgum und hochgradigem Pes valgus bei einem 10 jährigen Mädchen, bei welchem das Röntgenbild eine luetische Knochenkrankung im unteren Abschnitte des Femur, sowie der proximalen und distalen Epiphysengegend an der Fibula und zwar symmetrisch als die Ursache für die Entstehung der Deformitäten erkennen liess. Operative Therapie brachte ein gutes Resultat.

G. A. Wollenberg-Berlin: **Die Bedeutung der Vererbung für die Aetiologie der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.** (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) W. teilt 166 zum Teil aus der Literatur, zum Teil aus eigenen Beobachtungen zusammengestellte Fälle von echter und familiärer Heredität der angenommenen Hüftluxation mit. Er betont die Häufigkeit der Vererbung dieses angeborenen Leidens, die häufiger ist, als das familiäre Auftreten derselben, ferner die Notwendigkeit, wenigstens diejenigen Fälle von Hüftluxation, die zur Vererbung gelangen, als durch innere Ursachen, durch Keimfehler entstanden anzusehen. Wird dieses letztere Zugeständnis von den Vertretern der mechanischen Theorie gemacht, so müssen die letzteren als notwendige Konsequenz die Möglichkeit der Vererbung erworbener Eigenschaften zugeben oder wenigstens eine verschiedene, nicht einheitliche Aetiologie des Leidens annehmen. Die interessante Arbeit lohnt ein eingehendes Studium.

M. Jerusalem-Wien: **Zur Behandlung von Kontrakturen und Ankylosen.** (Zeitschr. f. orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) J. teilt seine Erfahrungen mit den grossen Bier-Klapp'schen Saugapparaten mit und kommt zu folgenden Schlüssen: Die Hauptvorzüge der Apparate sind 1. Die Schmerzlosigkeit ihrer Wirkung, die wohl in erster Linie der Hyperämie zu danken ist. 2. Die äusserst feine Dosier- und Regulierbarkeit der angewendeten Kraft (Luftdruck). Die Apparate leisten Vortreffliches bei Behandlung von Kontrakturen nach schweren Weichteilverletzungen, ausgedehnten Pflegmonen oder sonstigen Operationsnarben an Extremitäten. Mit Hilfe der Saugtherapie lässt sich die Nachbehandlung nach Frakturen und Luxationen oft wesentlich abkürzen. Bei Ankylosen nach entzündlichen oder tuberkulösen Gelenkprozessen ist, von Synostosen abgesehen, die Anwendung der Saugapparate neben anderen physikalischen Behandlungsmethoden von Vorteil. Ferner macht J. Mitteilung von einem von ihm konstruierten Arthrometer, das für die einzelnen Gelenke eigens konstruiert, eine relative Messung der Exkursionsweite des Gelenkes gestattet. Die Beschreibung der Apparate muss im Original nachgelesen werden.

F. Haertel-Berlin: **Wie kontrollieren wir die Resultate unserer Skoliosenbehandlung?** (Zeitschr. f. orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) Die im Titel der Arbeit gestellte Frage beantwortet H. in folgender Weise: 1. Führung einer genauen Krankengeschichte mit monatlicher Revision des Zustandes. 2. Anlegung einer monatlichen Gewichtskurve. 3. Anfertigung einer Kurve des Längenmasses derart, dass sowohl die Länge bei schlaffer Haltung als auch bei bester Haltung gemessen wird. 4. Stereoskopische Photographien in Abständen von $^1/_4$—$^1/_2$ Jahre. Es müssen, sowie Unterschiede in der Haltung vorhanden sind, immer zwei Aufnahmen gemacht werden. Eine in lässiger, eine in denkbar bester Haltung.

K. Biesalski-Berlin: **Zur Organisation der Krüppelfürsorge.** (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) B. gibt eine ausführliche Schilderung von der Einrichtung und dem Betrieb der Berlin-Brandenburgischen Krüppelheil- und Erziehungsanstalt. Er betont ausdrücklich dabei, dass er damit kein Thema für andere Anstalten, die demselben Zweck dienen, entwerfen will, sondern dass der Einrichtung ähnlicher Institute nur neue Fingerzeige gegeben werden sollen, die nach Massgabe der örtlichen Verhältnisse und jeweiligen Bedürfnisse angenommen und auch modifiziert werden können. Auf die Einzelheiten des gewiss musterhaft eingerichteten und äusserst umsichtig geleiteten Krüppelheims einzugehen, ist hier nicht der Ort. Hervorgehoben soll hier nur werden, dass dem Arzt in der Anstalt in jeglicher Hinsicht die Oberleitung übertragen ist und dass ein harmonisches Zusammenarbeiten aller, auch der untergeordnetsten Hilfskräfte im Interesse des Ganzen als ein wesentliches Postulat eines erfolgreichen Betriebes hingestellt wird.

Pürckhauer-München: **Nerven- oder Sehnenplastik.** (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) P. teilt einen Fall von Geburtslähmung des Nervus radialis mit, bei welchem eine von Lange ausgeführte Sehnenraffung ein ähnliches Resultat ergeben hat, wie die seinerzeit von Spitry an einem ganz ähnlichen Fall vorgenommene Nervenplastik. Er plädiert für die einfachere Form der Sehnenplastik, weil dieselbe bessere Vorbedingungen für eine Wiederherstellung der Funktion dadurch schafft, dass erstens der Muskeltonus und zweitens die Muskelspannung durch Annäherung der Insertionspunkte leichter wiederhergestellt wird.

Kofmann-Odessa: **Ueber den natürlichen und künstlichen Ersatz des Extensorcruris.** (Zeitschr. für orthopädische Chirurgie, 1908. Bd. XXI, H. 1—3.) In der Frage ob Sehnen- resp. Muskeloperation oder Gelenkverödung (Arthrodex) nimmt K. folgenden Standpunkt ein: Ist genügendes Muskelmaterial vorhanden, das beim Verteilen desselben zwischen der Vorder- und Hinterfläche (des Beines) ausreichen kann, um dem Kniegelenk sowohl die Flexion als die Streckung und die richtige Stabilität zu sichern, so ist die Muskelplastik am Platze; sonst soll man lieber das Gelenk zur Verödung bringen. Zum Ersatz des gelähmten Quadriceps empfiehlt K. in erster Reihe den Tensor fasciae latae heranzuziehen, und da der letztere „fast nie" ausreicht, zu seiner Unterstützung den nach vorn verlagerten Sartorius allein oder in Verbindung mit dem Semitendinosus, endlich den Semitendinosus und Biceps zu verwenden. Beim Genu recurvatum empfiehlt K. die Verkürzung der Beuger zur Stärkung derselben.

H. W. Naegeli-Zürich: **Ueber den operativen Ersatz des gelähmten Quadriceps femori insbesondere durch Ueberpflanzung des Tractus iliotibialis.** (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 1908. Bd. XXI, H. 1—3, Stuttgart. Ferd. Enke.) Verf. berichtet über 14 von Schulthess-Zürich operierte Fälle von Quadricepslähmung, bei welche eine Transplantation des Tractus iliotibialis auf die Quadricepssehne resp. die Patella und die Tuberositas tibiae mit periostaler Fixation ausgeführt wurde. Entsprechend der verschieden starken Ausbreitung der Lähmung zeitigte diese Operationsmethode auch eine recht verschiedene Besserung in der Funktion des gelähmten Kniestreckers. Wenn auch die mitgeteilten Resultate im allgemeinen nicht besser sind als die mit den bisher geübten Methoden, so scheint doch in besonders geeigneten Fällen (Insufficienz der Beugemuskeln) der Versuch gerechtfertigt, den Tractus iliotibialis zum Ersatz des stark paretischen oder paralyptischen Quadriceps heranzuziehen. P. Glaessner-Berlin.

A. Bier: **Ueber einen neuen Weg Lokalanästhesie an den Gliedmaassen zu erzeugen.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 4, S. 1007.) Es gab bisher keine befriedigende Form örtlicher Anästhesie, welche ausreichte, um die grossen Gelenkresektionen, Sehnentransplantationen, Nekrotomien und Amputationen schmerzlos durchführen zu können. Verf. hat diese Lücke ausgefüllt, indem er in vorliegendem Vortrag eine neue Methode bekanntgibt, welche darin besteht, das Anästhetikum auf dem Wege der Blutbahn zuzuführen. Die Extremität wird durch Auswickeln blutleer gemacht und durch eine grosse, unter Schleich'scher Anästhesie freigelegte Vene eine 0,5 proz. Lösung von Novocain unter bestimmten Vorsichtsmaassregeln eingespritzt; hierzu wird eine Kanüle eingebunden, wie zur intravenösen Kochsalzinfusion. Bei Gelenkresektionen wird noch unterhalb des Gelenkes vor der Injektion eine zweite Binde angelegt, die bei Amputationen überflüssig ist. Es lässt sich eine direkte Anästhesie (zwischen den beiden Binden) von einer indirekten unterscheiden, welche unterhalb der zweiten Binde durch Leitung seitens der grossen Nervenstämme entsteht. Verf. gibt dann Regeln, welche die Vergiftungsgefahr herabsetzen, welche später beim Lösen der Binden durch schnelle Resorption eintreten könnte. Die neue Form der Schmerzbetäubung, welche noch weiter ausgestaltet wird, verspricht eine sehr bedeutende Bereicherung unserer Methoden zum Ersatze der allgemeinen Narkose zu werden.

M. Westergaard-Kopenhagen: **Ueber Nervenläsionen bei Drüsenexstirpationen am Halse.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3.) W. stellt fest, dass der Schonung der Nerven bei Drüsenexstirpation am Halse noch nicht genügende Beachtung geschenkt werde im Vergleich zu der Sorgfalt, mit der man nach allen Regeln die grossen Gefässe vermeide. Er bespricht die Anatomie der in Frage kommenden Halsnerven und besonders den wichtigen Accessorius und die komplizierte Innervation des Cucullaris. Im Vordergrunde des Interesses steht die Cucullarislähmung, die ausser der Stellungsanomalie der Scapula und der Bewegungsbeschränkung auch noch zu heftigen Schmerzen führen kann; letztere haben ihre Ursache im Einwachsen der Nervenstümpfe in Narbengewebe, und andererseits im Hängen der Schulter selbst. Nach diesen Gesichtspunkten ist bei vorhandener Lähmung die Behandlung einzurichten. Den Schluss der Arbeit bilden spezielle Regeln über die empfehlenswertesten Schnittmethoden.

H. Braun-Zwickau: **Ueber Ganglioneurome.** Fall von Resektion und Naht der Bauchaorta. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 86, H. 3.) Der vom diesjährigen Chirurgenkongress her wohlbekannte Vortrag ist nach zweierlei Richtung von sehr hoher Bedeutung: 1. bringt er die erste Mitteilung über eine gelungene quere Resektion und Naht der Aorta abdominalis. und 2. bringt er einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der Ganglioneurome. — Br. operierte ein $6^1/_2$jähriges Mädchen an einem sehr

grossen, retroperitoneal gelegenen Tumor, der vor der Operation nicht genau diagnostiziert werden konnte. Er beschreibt seinen grossen queren Flankenschnitt. Von diesem aus war der Tumor, der sich von der Niere leicht trennte, gut auszuschälen, bis er, was den echten Ganglioneuromen charakteristisch ist, an festen Verwachsungen mit den grossen Bauchgefässen hängen blieb. Nach vergeblichen Versuchen, das entstandene Loch in der Aorta zu übernähen, wurden 2 cm quer reseziert und nach Carrel-Stich die cirkuläre Naht gemacht. Voller Erfolg und gute Heilung. Der zweite Teil der Arbeit stellt die bisher bekannten Fälle von Ganglioneurom kritisch zusammen und bespricht das seltene Krankheitsbild in sehr belehrender Weise. Wichtig ist der histologische Befund (Ganglienzellen und Nervenfasern setzen das Ganze zusammen). Solche Geschwülste können nur entstehen, wo Ganglienzellen vorhanden sind. Namentlich bei retroperitoneal gelegenen, von frühester Jugend her gewachsenen Geschwülsten dieser Art muss man an die Ganglioneurome denken. Schmieden-Berlin.

L. Moszkowicz: Ersatz des Glutaeus maximus durch Sehnenplastik. (Zeitschr. f. Heilkd., 1907, Bd. XXVIII, Supplementheft.) Mitteilung eines interessanten Falles (Knabe von 6 Jahren): Die Muskulatur des Ober- und Unterschenkels rechts vollkommen gelähmt, links bis auf den Tibialis anticus normal. Auf beiden Seiten ist der Ileopsoas erhalten, aber kontrahiert. Das Kind konnte sich nur kriechend fortbewegen, da aufrechte Haltung wegen des Fehlens der Glutaei unmöglich. Lordose der Lendenwirbelsäule. Durch 5 Operationen, Arthrodesen im Hüft- und Kniegelenk, Sehnenverkürzung an den Sprunggelenken wurde aus dem schlaffen, unbrauchbaren rechten Bein eine Art Stelzfuss geschaffen, durch Verlagerung des oberen Insertionspunktes der linken Kniebeuger in die Gegend der Synchondrosis sacroiliaca wurde der Glutaeus ersetzt, so dass eine aktive aufrechte Körperhaltung möglich wurde. Eine bei einer Operation durch Eiterung entstandene Narbe wurde bei einer späteren Operation mit Erfolg als Sehne verwendet, ein Verfahren, das Verf. weiter auszubilden für möglich hält.

K. Preleitner: Zustandekommen, Pathologie und Therapie der Laugenverätzungen und ein Vorschlag zu deren Verhütung. (Zeitschr. f. Heilkd., 1907, Bd. XXVIII, Supplementheft.) Die Arbeit zeigt die Häufigkeit der versehentlichen Laugenverätzungen, und der Verf. verlangt das Verbot des Detailverkaufs von Lauge, die im Hausgebrauch durch Seife, Bürste und Soda ersetzt werden könne. In 6 Jahren wurden allein im St. Anna-Kinderspitale 105 Fälle von Laugenvergiftung behandelt mit 18,6 pCt. Mortalität. Dann wird Pathologie und Therapie referierend besprochen. Wie vorsichtig die Bougiebehandlung gehandhabt werden muss, geht daraus hervor, dass bei 8 pCt. der so Behandelten Perforation eintrat. Literatur. Bleichroeder.

Mauclaire: Deux cas d'ascite chyliforme. (Archives générales de Chir., 1908, No. 7.) M. unterscheidet zwischen Ascites chylosus und ascite chyliformis. Bei ersterem zeigt das Exsudat in der Bauchhöhle alle Eigenschaften des Chylus, bei letzterem zeigt die Flüssigkeit in der Bauchhöhle grosse Aehnlichkeit mit Chylus, während die chemische Untersuchung solchen nicht nachweisen lässt. Verf. beschreibt 2 Fälle der letzteren Kategorie. In beiden Fällen bestanden multiple peritoneale karzinöse Metastasen. In solchen Fällen kann naturgemäss nur die palliative Bauchpunktion in Frage kommen. Auch bei tuberkulösem chyliformen Ascites würde die Punktion nur bedingten, palliativen Wert haben. Chyliformer Ascites wird hauptsächlich beobachtet nach peritonealer Tuberkulose oder Karzinose, nach Pneumonie, Typhus, Asystolia cordis, puerperalen Affektionen, Lebercirrhosen und Bauchverletzungen.

A. Martin: Kystes hydatiques de la rate. (Archives générales de Chir., 1908, No. 7.) An der Hand von 6 neuen Beobachtungen und 10 aus der Literatur zitierten Fällen erörtert M. eingehend Aetiologie, Symptomatologie, Komplikationen, Diagnose und Therapie der Milzechinokokken. Je nach dem Wachstum des Tumors unterscheidet Verf. einen ascendierenden oder descendierenden, einen vorderen oder hinteren Typ. Die Therapie bei nicht vereiterter Cyste mittelst Punktion und Injektion reizender Flüssigkeit ist eine nicht mehr empfehlenswerte, unsichere und dabei nicht ungefährliche Methode. Eine Exstirpation ist nur bei gestielter Cyste zu empfehlen. Die Splenektomie wird angewandt, wenn die Milz multiple, freie oder adhärente, aber nicht vereiterte Cysten trägt. Ist die Cyste aber bereits vereitert, so kann nur die Incision, Drainage bzw. Tamponade in Frage kommen.

Raymond Grégoire: Considérations sur l'état des ganglions dans le cancer du Testicule. (Archives générales de Chir., 1908, No. 7.) An der Hand von 8 aus der Literatur gesammelten Fällen sucht G. nachzuweisen, dass die retroperitonealen Lymphdrüsen beim Hodenkarzinom relativ frühzeitig erkranken, und dass weder die Dauer der Erkrankung, noch die Grösse des primären Tumors, noch die Palpation durch die Bauchdecken irgend welchen zuverlässigen Rückschluss auf die Beschaffenheit der regionären Lymphdrüsen zulassen. Nur die probatorische Incision durch Flankenschnitt schafft Gewissheit. Verf. hält die einfache Kastration beim Hodenkarzinom für durchaus unzureichend und verlangt generell die Ausräumung der retroperitonealen Lymphdrüsen bis über die Bifurcatio aortae hinauf.

Chevassu: L'adénome testiculaire existe. (Archives générales de Chir., 1908, No. 6.) Verf. hält in vorliegender polemischer Arbeit seine früheren Angaben über die Existenz des Hodenadenoms, welche von Brauca und Basseta bestritten wurde, aufrecht. An der Hand seiner Zeichnungen weist er nach, dass die von ihm beschriebenen Tumoren deutlich vom Hodengewebe differenzierte, wohl abgekapselte und daher auch chirurgisch enukleirbare Knoten darstellen. Trotzdem die Gegner mit Recht zur Analogie das entschieden maligne Rektumadenom heranziehen, vertritt Ch. nach wie vor die Ansicht, dass diese abgekapselten Geschwülste im Hodengewebe gutartig seien.

Mauclaire: Embolies pulmonaires après la cure radicale des hernies inguinales. (Archives générales de Chir., 1908, No. 6.) An der Hand einer eigenen Beobachtung und unter Zugrundelegung von 50 aus der Literatur gesammelten Fällen erörtert M. eingehend die Pathogenese der postoperativen Lungenembolieen. Diese ernste Komplikation scheint nach der Radikaloperation von Hernien besonders häufig vorzukommen. Sie kann bedingt sein durch lokale Ursachen (Infektion, Verletzung der grösseren Venenstämme) oder durch allgemeine Ursachen, wie Herzschwäche, Allgemeininfektion, Bluterkrankungen, Kachexie, Erkrankungen des Venensystems, zu frühes Aufstehen nach der Operation. Die Prophylaxe besteht in Bekämpfung der Herzschwäche, Kochsalzinfusion bei Blutverlust, Vermeidung von Zerrung und Verletzung grösserer Venenstämme bei der Operation und vor allem bei der Pfeilernaht. Die Therapie der nicht selten tödlichen Komplikation ist eine rein symptomatische. Adler.

O. Föderl: Ueber Kolostomie. (Zeitschr. f. Heilk., Bd. XXVIII, 1907. Supplementsheft.) Im wesentlichen chirurgisch-technisch; muss also im Original nachgelesen werden. Bleichroeder.

Brandenberg-Winterthur: **Missbildung und Heredität.** (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 1908, Bd. XXI, H. 1—3.) Das in letzter Zeit vielfach eifrig betriebene Studium zum Zwecke der Erforschung der Aetiologie der Deformitäten findet auch in der Arbeit von B. neue Anregung. B. teilt 10 Fälle von Vererbung von Missbildungen und Krankheiten mit, bei denen die Heredität sich in der Art äusserte, dass sie entweder nur das eine Geschlecht oder doch eines besonders betraf. B. fordert die Orthopäden als die hierzu berufensten Forscher auf, in einer ausgedehnten Statistik über das familiäre Auftreten von Missbildungen mit besonderer Berücksichtigung des bevorzugten Geschlechts zu berichten. P. Glaessner-Berlin.

Hygiene und Bakteriologie.

H. Schneider-Hamburg: **Ueber den Desinfektionswert der drei Kresolisomeren in Gemischen mit Seife.** (Arch. f. Hygiene, 1908, Bd. 67, N. 1.) Veranlassung zu den vorliegenden Untersuchungen gab der preussische Ministerialerlass vom 19. Oktober 1907, durch welchen seitens der Medizinalabteilung des Kultusministeriums für die Hebammen eine Kresolseife vorgeschrieben wurde, die an Stelle des früher verwendeten Trikresols eine nur aus Meta- und Parakresol bestehende Kresolmischung enthält. Das Orthokresol war wegen angeblicher Minderwertigkeit ausgeschieden. Entgegen den Ergebnissen der Versuche von Herzog und Emde, auf deren Arbeiten sich nach Schneider's Angaben der ministerielle Erlass im wesentlichen stützte, gelangte Verf. unter kritischer Sichtung des bisher zu gleichem Thema vorliegenden Materials und neuerer eigener Versuche mit chemisch reinen Kresolen im wesentlichen zu dem Resultat, dass Unterschiede von praktischer Bedeutung zwischen den einzelnen Kresolen hinsichtlich ihrer baktericiden Wirksamkeit nicht bestehen. Gemische der Kresolisomeren wirkten im allgemeinen gleichmässiger und etwas besser als die einzelnen Kresole. Technisches Trikresol von gleicher Qualität, wie es im Lysol enthalten ist, besass stärker desinfizierende Eigenschaften als ein ähnlich zusammengesetztes reines Trikresolgemisch. Lysol war ferner bezüglich der Desinfektionskraft der in dem erwähnten Erlass angeführten neuen Kresolseife nach den Untersuchungen des Verf.'s überlegen. Zu den Desinfektionsversuchen wurden als Testbakterien Bouillonkulturen bzw. an Seidenfäden angetrocknete Kulturen von Staphylococcus pyogenes aureus und Typhusbacillen (24—48 Stunden alt) verwendet. Um die entwicklungshemmende Wirkung etwa den Testbakterien anhaftender Mengen des Desinfektionsmittels in den Versuchen auszuschalten, wurde das flüssige Versuchsmaterial (Bouillonkultur) nach Ablauf der Einwirkungszeit des Desinfektionsmittels durch Einbringen in sterile Nährbouillon (1 Oese auf 10 ccm Bouillon) entweder stark verdünnt oder durch Abspülen mit verdünnter NaOH (Seidenfäden) nach Möglichkeit von dem anhaftenden Desinficiens befreit.

K. B. Lehmann-Würzburg: **Neue Untersuchungen über die quantitative Absorption einiger giftiger Gase von Tier und Mensch durch den Respirationstraktus und seine Teile.** (Arch. f. Hyg., 1908, Bd. 67, H. 1.) Ueber Einzelheiten der Versuche, sowie die Methodik sei auf das Original verwiesen. Es wurden bezüglich ihrer Absorptionsfähigkeit vom Respirationstraktus — Mundhöhle, Nase, Trachea und bei Tieren von der Lunge aus — an Menschen und geeigneten Versuchstieren, Katzen und Kaninchen, untersucht Ammoniak, Salzsäure, schweflige Säure, Essigsäure und Schwefelkohlenstoff. Ammoniak gelangte beim Menschen von der Mundhöhle (Rauchversuch) bereits zu 79 bis 87 pCt. zur Absorption. Durch die Einatmung in die Lungen wurden in Konzentrationen, die ohne Reizung den Kehlkopf noch passieren konnten, etwa 91 pCt. des Gases absorbiert. Der Unterschied in der Absorption zwischen Atem- und Rauchversuchen ist nicht deshalb so gering, weil die Lunge nicht fähig ist, Ammoniak zu absorbieren, sondern

weil die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle beinahe sämtlichen Ammoniak aufnahm. Durch die Versuche an Tieren war nicht klar zu erweisen, ob die bei möglichst vollständigem Ausschluss der Trachea absorbierten erheblichen Mengen Ammoniak — 56 pCt. — von den Alveolen selbst oder nicht vielmehr von der Bronchialschleimhaut aufgenommen waren. Vom praktischen Standpunkt aus findet aber auch bei Ausschluss der oberen Respirationswege eine erhebliche Ammoniakaufnahme durch die Lunge statt, je nach der Dauer der Konzentration der Einwirkung, 100—75 pCt. des eingeatmeten Ammoniaks, ein Ergebnis, das für fabriktechnische Betrachtungen zu berücksichtigen sein würde. Bei Tierversuchen bestand die Einwirkung des Ammoniaks auf die Schleimhaut der Bronchien in der Erzeugung von mehr oder weniger deutlichen hämorrhagisch-exsudativen Entzündungsvorgängen. — Von den drei Säuren, Salz-, Essig- und schweflige Säure werden die beiden ersteren etwa gleich stark, d. h. zu 70 pCt., die schweflige Säure nur zu 46 pCt. durch das Tier absorbiert. Beim Menschen wurden durch das Einatmen kleiner noch erträglicher Mengen von der Salzsäure 91 pCt., von der schwefligen Säure 72 pCt. absorbiert gefunden. Während im Tierversuch Salzsäure und schweflige Säure in den angewandten Konzentrationen Schädigung der Schleimhaut hervorriefen, war Essigsäure wenig gewebsschädigend. Bei der Einatmung durch die Nase waren Kehlkopf und Trachea in hervorragendem Maasse gegen die Säurewirkung geschützt. Bei der Einatmung von Schwefelkohlenstoff ergab der Tierversuch im Mittel eine Absorption von 17,5—33,8 pCt.; bei Menschenversuchen mit kleineren Mengen des Gases wurden im Mittel 23,7 pCt. absorbiert.

K. Kisskalt: Ueber den Kohlensäuregehalt künstlicher Mineralwässer. Aus dem Hygienischen Institut der Universität Berlin. (Hygien. Rundschau, 1908, No. 14.) Der allgemeinen Einführung der künstlichen Mineralwässer als Ersatz für alkoholische Getränke steht in vielen Fällen der zu hohe Kohlensäuregehalt der Mineralwässer hindernd entgegen. Die grosse Menge CO_2, die schon im Munde frei wird, nimmt vielen Menschen die Lust, ihren Durst mit diesem Wasser zu stillen; mehr Unbehagen verursacht noch das Gefühl der Aufblähung des Magens. Bei verschiedenen Untersuchungen von Proben käuflichen künstlichen Mineralwassers fand Verf. in 1 l Wasser 2,896—4,566 l CO_2. Diese Menge vermindert sich nach dem Oeffnen und Einschänken sehr stark. Trotzdem ist auch dann oft noch so viel vorhanden, dass durch starken Reiz der Zunge, Auftreibung des Magens und Aufstossen bei vielen Personen Belästigung hervorgerufen wird. Aus den Versuchen des Verfassers ergab sich im übrigen, dass das Aufstossen und das Gefühl der Auftreibung des Magens nicht nur durch den CO_2-Gehalt des Wassers, sondern wesentlich auch durch den Füllungszustand des Magens bedingt waren. Der in manchen Wirtschaften geübte Brauch, durch Einlegen eines rauhen Glasstabes in das aus der Flasche ausgeschänkte Mineralwasser ein Entweichen der Kohlensäure zu beschleunigen, führt kaum zum Ziel. Praktischer und wesentlich einfacher ist zu diesem Zweck die Verdünnung des Mineralwassers mit Leitungswasser.

Ascher-Königsberg: **Invalidität der Bergarbeiter und Verstäubung in feuchter Luft.** (Hygien. Rundschau, 1908, No. 14.) Im Tierversuche konnte nachgewiesen werden, dass trotz geringerer Mengen von Staub als in trockener Luft in die Lungen mehr Staub in feuchter Atmosphäre gelangt. Da auch der wenig reizende Kohlenstaub und Russ durch Schaffung einer Disposition für acute Respirationskrankheiten die Lunge schädigt und den Verlauf der Tuberkulose beschleunigt, so scheint in der Beschleunigung der Anthrako e in der feuchten Atmosphäre eine vielleicht ausreichende Erklärung für die schnellere Invalidisierung der Bergarbeiter zu liegen. Das Durchschnittsalter der letzteren beim Eintritt in die Ganzinvalidität ist von 49,1 Jahren (1895) allmählich auf 46,2 Jahre (1905) gesunken. Verf. hält auf Grund seiner Experimente weitere Untersuchungen nach dieser Richtung an der Hand des Materials der Knappschaftskassen für wünschenswert. Ferner sei zu überlegen, ob in der Gewerbehygiene die Anfeuchtung des Staubes genügt oder ob nicht vielmehr seine völlige Bindung verlangt werden müsse.

H. Schütze: Beiträge zur Kenntnis der thermophilen Aktinomyceten und ihrer Sporenbildung. (Arch. f. Hyg., 1908, Bd. 67, H. 1.) Bei Untersuchungen über die Selbsterhitzung des Heues hatte bereits Miehe in zwei Arbeiten darauf hingewiesen, dass bei diesem Vorgang bakterielle Organismen beteiligt seien. Während Verf. das von M. beschriebene Vorkommen eines Oidium hierbei vermisste, konnte er das Auftreten thermophiler Aktinomycesarten bei der Vergärung des Heues bestätigen. Nach eingehender Besprechung der über die thermophilen Aktinomyceten bisher bekannten Literatur teilt Verf. mit, dass er in gegorenen Kleeeen regelmässig zwei charakteristisch verschiedene Arten gefunden habe, Actinomyc. thermophilus und Actinomyc. monosporus. Die Sporen dieser thermophilen Organismen sind auffallend wenig widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen. In Agarstrichkulturen wuchsen allgemein die thermophilen Arten bei niedrigen Temperaturen besser als bei höheren, ein Umstand, der sich nach Verf. daraus erklärt, dass nur bei niedrigen Temperaturen der Agar die für die Entwickelung der Organismen nötigen Sauerstoffmengen aufzunehmen vermag. Bezüglich der Sporenbildung bei Aktinomyc. thermophilus kam Verf. zu dem Ergebnis, dass eine Fragmentation, nicht Segmentation vorliege.

K. B. Lehmann und **Sano**-Würzburg: **Ueber das Vorkommen von Oxydationsfermenten bei Bakterien und höheren Pflanzen.** (Archiv f. Hyg., 1908, Bd. 67, H. 2.) Die der Arbeit zugrunde liegenden Versuche wurden bereits 1901 vorgenommen. Gleichzeitig hatte damals Gessard (Ann. de l'Inst. Pasteur, 1901, Bd. 15) darauf hingewiesen, dass eine besondere Varietät des Bac. pyocyaneus auf gewissen tyrosinhaltigen eiweissfreien Nährböden Tyrosin in einen braunen Körper zu verwandeln imstande sei. In Verfolg der Frage der Fermentbildung bei Bakterien und höheren Pflanzen gelangten Verff. dann in den folgenden Jahren weiter zu einigen bemerkenswerten Ergebnissen, welche in der vorliegenden Arbeit zusammenfassend veröffentlicht sind: Die Fähigkeit der Pflanzen, Tyrosin zu oxydieren — Tyrosinasebildung —, ist im Pflanzenreich ziemlich weit verbreitet. Von den hierauf untersuchten höher organisierten Pflanzen besass diese Eigenschaft die Kartoffel, Weizen und Roggen. Besonders auffallend war der hohe Gehalt an Tyrosinase der Kleie des Getreides gegenüber dem fehlenden Tyrosinasegehalt des Mehles. Die Wirkung der Tyrosinase wurde durch Chloroform nicht gestört, wohl aber beträchtlich durch Cyankalium, aufgehoben durch Kochhitze. Tyrosinase enthaltende Auszüge aus Kartoffeln gaben stets auch Guajakbläuung und Aloerötung. Von Bakterien bildeten aus Tyrosin einen braunschwarzen Farbstoff das Bact. phosphorescens, Bact. putidum und Actinomyces chromogenes. Letzterer bildete auch auf eiweiss- und tyrosinfreien Nährböden in geringen Mengen braunes Pigment, er vermag also einen dem Trypsin nahestehenden Körper selbst zu bilden und dann zu oxydieren. Nicht allen Rassen von Actinomyc. chrom. kommt jedoch gleichmässig die Eigenschaft der Tyrosinasebildung zu. Der Zuckerzusatz zum Nährboden ist ohne Einfluss auf die Tyrosin- und Tyrosinasebildung. Obgleich die genannten 3 Bakterien sich so verhalten, als ob sie Tyrosinase bildeten, lässt sich durch Lösungsmittel keine Tyrosinase von dem hierauf besonders untersuchten Actinomyces chromogenes abtrennen. Es scheint demnach, als ob die Oxydation des Tyrosins in der lebenden Zelle stattfände und erst das Oxydationsprodukt nach aussen diffundierte. Glycerin- und Wasserextrakte von Actinomyc. chromog. geben dagegen gewisse Mengen eines aloerötenden, aber nur zweifelhafte Spuren eines guajakbläuenden Körpers (Oxydase). Extrakte aus Kartoffeln und Weizenkleie geben ein durch Papier filtrierbares Fermentgemisch, das Aloeharz rötet, Guajak bläut und Tyrosin bräunt. Das Tonzellfiltrat dieses Gemisches gibt neben Diastasereaktion noch Guajakbläuung, jedoch keine Tyrosinreaktion.

K. Meyer: Versuche über die chemische Natur der hämolytischen Immunkörper. Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Strassburg. (Archiv f. Hyg., 1908, Bd. 67, H. 2.) Verf. suchte experimentell zunächst die Frage zu beantworten, ob der hämolytische Amboceptor Lipoidcharakter besitzt. Die Löslichkeitsverhältnisse — Unlöslichkeit in Fette extrahierenden Stoffen — sprachen jedoch unzweifelhaft gegen lipoide Eigenschaften desselben. Die Dialysierbarkeit des hämolytischen Immunkörpers, sowie die Ergebnisse der Fraktionierung des Serums mit Ammoniumsulfatlösung sprechen vielmehr für die Eiweissnatur desselben. Im besonderen ergab sich, dass die Globulinfraktion frei von hämolytischem Immunkörper ist. Bezüglich der Verteilung auf die Globuline liess sich weder durch die Dialyse noch Ammonsulfatfällung eine weitere Beschränkung des Immunkörpers auf einzelne Fraktionen erzielen. In seinem amphoteren Verhalten gegenüber elektropositiven (Eisenhydroxyd) und elektronegativen (Kaolin, Mastix, Arsentrisulfid) Kolloiden und Suspensionen folgt der hämolytische Immunkörper gleichfalls den Eiweisskörpern. Beim Eintrocknen ändern sich seine Löslichkeitsverhältnisse.

A. Jorns: Ueber Bakterienkatalase. Aus dem hygienischen Institut der Universität Würzburg. (Archiv f. Hyg., 1908, Bd. 67, H. 2.) Die qualitative Bestimmung der Katalase führte Verf. in der Weise aus, dass einige Kubikzentimeter Bouillonkultur der zu untersuchenden Bakterienart mit einigen Kubikzentimetern meist 1 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung versetzt wurden. Die quantitative Bestimmung geschah durch Titration mit Kaliumpermanganat, da die jodometrische Methode sich wegen der in den Bouillonfiltraten bzw. -Kulturen bildenden Niederschläge nicht als geeignet erwiesen hatte. Einige Bestimmungen erfolgten gasanalytisch. Einzelheiten über die Methodik sind im Original nachzulesen. Es ergab sich, dass die Eigenschaft von Bakterienbouillonkulturen, unter Entwicklung freien Sauerstoffes H_2O_2 zu spalten, auf der Wirksamkeit eines spezifischen, von den Bakterien gebildeten Fermentes, der Katalase, beruht. Letztere tritt als Ektoferment und als Endoferment auf. Die Fähigkeit der Katalasebildung besitzen fast allgemein alle Bakterien. Sie ist allerdings quantitativ bei den einzelnen Arten sehr ungleich.

A. Trautmann: Malaria und Anopheles in Leipzig. Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig. (Archiv f. Hyg., 1908, Bd. 67, H. 2.) Während früher in Leipzig und Umgebung Malaria in einer grösseren Reihe von Fällen auch epidemieartig aufzutreten pflegte, haben sich in den letzten Jahrzehnten sowohl in der Civil- wie Militärbevölkerung nur vereinzelte sporadische Fälle, meist eingeschleppt, nachweisen lassen. Parasiten wurden bei verdächtigen Kranken nur einmal bei einer an einem Recidiv erkrankten Ausländerin gefunden. Die Ursachen des Rückganges der einheimischen Malaria sind in Leipzig, wie wohl meist in Norddeutschland, in der Bodenassanierung und reichlichem Gebrauch des Chinins zu sehen. Da, wie Verf. bei entsprechenden Untersuchungen fand, Anopheles in Leipzig und Umgebung, wenn auch selten, vorkommen, so besteht nach seiner Ansicht die Gefahr eines gelegentlichen Wiederauftretens des Wechselfiebers in grösserem Umfange, namentlich bei Erdarbeiten. Die Arbeit will deshalb die Aerzte

aufmerksam machen und bei allen verdächtigen Fällen zur Veranlassung der rechtzeitigen exakten Diagnose durch Blutuntersuchungen anregen.

Praefeke: Ueber die entwicklungshemmende Wirkung dreier Hacksalze. Aus dem Hygienischen Institut der Universität Berlin. (Hygien. Rundschau, 1908, No. 15.) Die Untersuchung der Entwicklungshemmung der Fäulniskeime im Hackfleisch, dem nach Vorschrift der betreffenden Fabriken „Hydria-Konservesalz", „Zeolith" und „Tho Seeth's neues Hacksalz" hinzugesetzt war, hatte in jedem Fall zum Ergebnis, dass sämtlichen drei Präparaten konservierende, fäulniswidrige Eigenschaften nicht zukommen. K. Kutscher-Berlin.

Technik und Diagnostik.

Benderski-Kiew: Ueber Massage im Moorbade. (Zeitschr. f. physik. und diätet. Therapie, August 1908.) Das Prinzip der Massage unter Wasser beruht auf der Herabsetzung des intracellulären Druckes; im Moorbade sind die physikalischen Bedingungen denen im Wasser gleich, es besteht nur ein Plus in der Dickheit der Masse und in deren Temperatur. Nach Verf. sind die Erfolge u. a. ausgezeichnet, wenn schmerzlindernde und resorptive Wirkung verlangt wird. Ist das Moorbad kontraindiziert, dann ist auch die Methode kontraindiziert. Stimulierende Massage kommt dabei nur seltener zur Anwendung, mehr die „streichelnde". Die Massage muss als eine „philigrane" Arbeit betrachtet werden. Am besten sitzt der Masseur auf einem niedrigen Stuhl. Auch Heilgymnastik kann im Moorbade angewendet werden. Beaufsichtigung des Herzens ist selbstverständlich geboten.

W. D. Lenkei-Budapest: Meinungsverschiedenheiten in der Anwendung der Sonnenbäder. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, August 1908.) Die Besprechung der Indikationen, die Verf. unter Hinweis auf eigene frühere, sowie fremde Arbeiten kurz erörtert, ist kaum eine besonders glückliche. Speziell seine Bemerkungen zur Behandlung der Lungentuberkulose müssen sehr mit Vorsicht aufgenommen werden. Dass vorausgegangene Blutungen keine Kontraindikation bilden, mag registriert werden. Die Behandlung bestand ausserdem in Luftbädern und Hydrotherapie, aber — die Sonnenkur war leider zu kurz und die einzelnen Sitzungen ebenfalls, als dass der Heilerfolg ein bedeutender hätte sein können! — Von den weiteren Angaben des Verf. erwähne ich kurz, dass zur Verhütung von Verbrennungen die Körperlage oft zu wechseln ist, dass vorheriges Einreiben mit Vaseline die Pigmentbildung fördert und deshalb vermieden werden soll, dass die Sonnenbäder weder mit vollem, noch mit nüchternem Magen genommen werden dürfen — da sonst leicht das Allgemeinbefinden gestört wird —, dass zur Vermeidung von Erythemen Filter angewendet werden können, dass auch bei Lokalerkrankungen wie pleuritischen Exsudaten mit Vorteil vor dem Teilsonnenbad ein totales Sonnenbad zur Anwendung gelangt, dass auf das Sonnenbad am besten immer eine Wasseranwendung oder ein abkühlendes Luftbad folgen soll. E. Tobias.

R. Lenzmann: Perkussionshammer und Plessimeter zur Schwellenwertsperkussion des Herzens. (Med. Klinik, 1908, No. 31.) Das Plessimeter trägt einen knopfförmigen Ansatz, der Perkussionshammer statt des Gummiknopfes einen Bleiknopf, wodurch bei leisester Perkussion ein sehr scharfer Schall erzielt werden soll. — Zu beziehen von Gebr. Johnen in Duisburg. F. Levy.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 25. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Löhe**: Demonstration eines mit **Saugserum von einer nässenden Papel in den linken Hoden geimpften niederen Affen (Cercocebus fuliginosus)**, der 9 Wochen nach der Impfung sekundär-syphilitische Erscheinungen (papulo-pustulo-squamöses Syphilid) darbietet.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Hr. **Ziehen**:

Beziehungen zwischen angeborenen Muskeldefekten, infantilem Kernschwund und Dystrophia muscularis progressiva infantilis.

(Ist in No. 34 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Heubner: Ich möchte zunächst bemerken, dass in dem von mir veröffentlichten Falle die Zunge auch, und zwar halbseitig, ähnlich wie hier und anatomisch das entsprechende Hypoglossusgebiet an dem Complex von Störungen beteiligt war. (Hr. Ziehen: Auch der Pectoralisdefekt?) — Nein, der war nicht vorhanden. Dann möchte ich meine Befriedigung aussprechen, dass Herr Ziehen zuletzt eine Aeusserung getan hat, die ich beinah wörtlich so vor 20 Jahren bereits gemacht habe, damals, als man noch sehr streng war in der Unterscheidung zwischen den von dem Rückenmark ausgehenden und den peripherisch entstandenen Muskelatrophien. Ich habe damals unter dem Titel „Paradoxe Fälle von Muskelatrophie" eine Beobachtung in einer Festschrift für den Kliniker Wagner veröffentlicht, wo es sich um einen ganz exquisite Dystrophia muscularis infantilis handelte, einen Fall, der nicht bloss von mir, sondern unter anderen auch von Erb untersucht worden war, und wo es zweifelhaft war, ob eine Entartungsreaktion bestand oder nicht. Man konnte nicht recht klug daraus werden, die Reaktionen waren nicht ganz typisch und klassisch. Dieser Kranke hatte eine ganz exquisite Veränderung der Muskulatur, wie man sie bei den vom Rückenmark ausgehenden Muskelatrophien findet, d. h. Vacuolenbildung und Zerfall der Muskelfibrillen, sekundäre Entzündungsvorgänge usw. Ausserdem aber hatte er eine durch das ganze Rückenmark durchgehende exquisite Entartung der grossen Zellen der Vorderhörner. Das war also ein Fall, der mich damals schon bewegt hat, mich dahin auszusprechen, dass man doch nicht eine so scharfe Grenze zwischen den einzelnen Formen der Muskelatrophie ziehen darf, sondern dass es Uebergänge gibt, ganz so, wie es Herr Ziehen ausgeführt hat.

In einer Beziehung möchte ich mich von der Auffassung, wie sie Herr Ziehen vorgetragen hat, noch nicht ganz überzeugt erklären, nämlich in bezug auf die Verwandtschaft oder die sehr nahe Identität im ätiologischen Sinne zwischen Gruppe A und B. Es liegt allerdings nahe, wenn wir besonders auf die Idee von Edinger rekurrieren, anzunehmen, dass eine gewisse Veranlagung vorhanden ist, die später zur Entartung führt. Ich höre allerdings, dass auf dem letzten Neurologenkongress die Edinger'sche Theorie Angriffe erfahren hat, weiss aber noch nichts Näheres darüber. Immerhin würde diese Auffassung in gewissem Sinne eher für eine solche Anschauung sprechen als dagegen. Ich möchte aber doch hervorheben, dass wenigstens nach den Befunden, die ich selbst erhoben habe, bei der angeborenen Kernaplasie — ich habe die Erkrankung als Kernmangel bezeichnet, vielleicht ist der Ausdruck Kernaplasie noch prägnanter — auch keine Spur irgend eines degenerativen Zeichens vorhanden war, sondern nichts weiter als das leere Feld des Querschnittes — das habe ich damals auch Möbius entgegengehalten, der von Schwund sprach —, während in Fällen der Gruppe B, wenn überhaupt etwas da ist, doch immer Zeichen von Degeneration vorhanden sind. Das ist ein ziemlich tiefgreifender Unterschied. Ich bin jedoch sehr gern bereit, Belehrungen entgegenzunehmen. Auch in den Muskeln, die ich untersucht habe, z. B. von der Zunge, war durchaus nicht der Befund einer Dystrophie vorhanden, sondern einfach glattes Fehlen der Muskelfasern, keine Erscheinungen von Kernwucherungen usw. (Hr. Ziehen: War fibrilläres Zittern der Zunge vorhanden?) — Ich glaube, ja. Es war ein kleines einjähriges, sehr apathisches Kind, das sehr schwer zu untersuchen war. Sicher weiss ich es im Augenblick nicht mehr.

Hr. His: Die Gegenüberstellung des Herrn Kollegen Ziehen zwischen den Hauptgruppen A und B ist jedenfalls ausserordentlich wertvoll, aber ich glaube auch, ihm darin zustimmen zu müssen, dass sich zwischen diesen zwei Gruppen allerlei Brücken und Uebergänge finden. Dazu gehören jene zwei Brüder Engler, die die Basis der Bing'schen Arbeit gebildet haben, die ich selbst jahrelang beobachtet habe und bei denen ausser congenitalen Defekten wahre Aplasie gewisser Muskelgruppen, Pseudohypertrophie anderer Muskelgruppen und als weitere progressive Krankheit der Gruppe B die Friedreich'sche Ataxie vorhanden waren. Was mich bei der Krankheit weiter interessiert, ist die Vergrösserung des Herzens. Ich habe die Kinder einer Familie untersucht, in welcher ein Mutterbruder und zwei Knaben an progressiver Muskeldystrophie litten und die zwei Knaben eine sehr starke Vergrösserung des Herzens und der Zunge aufwiesen. Das war mir noch nicht vorgekommen. Ich glaube, es wären Unica. Ich habe eine Dissertation darüber machen lassen; es fanden sich einige 30 derartige Beschreibungen in der Literatur, hauptsächlich von Herzhypertrophie, aber auch von Hypertrophie der Zunge. Ich habe die Zunge nicht gesehen bei diesem Patienten hier; ist sie auch hypertrophisch?

Hr. Ziehen: Nein. Die Zunge zeigt schwere Atrophie mit fibrillärem Zittern. Aber es ist sicher, dass Herzhypertrophien bei diesen muskelatrophischen Krankheiten ungemein häufig sind. Der andere Patient, den ich demonstriert hatte, zeigt auch etwas Derartiges. Ich habe nicht solche Erfahrungen in Herzbildern. Das Röntgenbild, das ich Herrn Prof. Grunmach verdanke, wird aber wohl zweifellos als doppelseitige Vergrösserung des Hersens aufzufassen sein.

Hr. His: Es sieht aus wie das sogenannte Aortenherz, ist sehr langgestreckt. Man braucht nur einmal eine orthodiagraphische Aufnahme zu machen, dann wird man sehr gut ein Urteil fällen können. Nach solcher Projektion ist es sehr schwer, sich mit Sicherheit auszusprechen.

Endlich wissen wir ja, dass bei Muskeldystrophie und auch bei angeborenem Mangel gewisser Muskelgruppen noch andere sonderbare Veränderungen vorkommen. Vor zwei Jahren stellte sich auf der Tagung des deutschen Dermatologenkongresses in Bern[1]) ein Arzt nebst zwei seiner Jungen zur Diagnose wegen eines eigentümlichen Hautleidens. Dieser Mann litt, ebenso wie seine beiden Jungen, an kongenitalen Muskeldefekten. Es fehlten die Rhomboidei, Cucullares und Deltoidei waren schwach entwickelt. Dabei war der kongenitale Defekt von durchaus nicht progressivem Charakter. Sowohl die beiden Jungen von 8 u. 9 Jahren als auch der Vater waren ausgezeichnete Läufer und Bergsteiger. Sie hatten ausserdem eine

1) S. Verhandl. der deutsch. dermatol. Gesellsch., 1906, II, S. 380.

ganz eigentümliche Dermatose, die nicht nur bei den Jungen und dem Vater, sondern auch bei der Mutter und einem Bruder des Vaters vorhanden war, also durch drei Generationen nachgewiesen war. Es bestand eine eigentümliche Blasenbildung der gesamten Haut mit Pigmentation und Hyperkeratose der Hände und Füsse, die an Arsendermatosen erinnerte. Diese Dermatose war zusammen mit kongenitalen Defekten von Jugend auf in der Familie aufgetreten. Wie man alle diese Dinge unter ein Schema bringen soll, ist mir nicht klar. Ich muss sagen, wenn ich auch Anhänger der Edinger'schen Theorie bin, ich würde sie für derartige Fälle nicht für zureichend halten.

Hr. Remak: Ich möchte mich zunächst der Diagnose des Herrn Ziehen, dass es sich hier um einen Fall von kongenitaler Kernaplasie handelt, um so mehr anschliessen, als ich Gelegenheit hatte, im letzten Jahre in der Privatsprechstunde, allerdings nur einmal, einen ganz analogen Fall zu sehen. Eine 17jährige Dame, die seit ihrem ersten Lebensjahre lange Zeit in Behandlung zuerst des Professors Seeligmüller in Halle, dann später des hiesigen verstorbenen Kollegen Beuster gewesen war, hatte auch congenital neben einer vollständigen Diplegia facialis eine Ophthalmoplegia externa, besonders der Seitwärtswender, und eine doppelseitige Atrophie der Zunge mit fibrillären Zuckungen. Sie hatte dabei ein gutes Schluckvermögen und auch nur geringe Sprachstörungen, die durch die fehlenden Lippenbewegungen veranlasst waren. Sie war psychisch so entwickelt, dass sie das Mädchengymnasium besuchte. Ich hatte nicht Gelegenheit, sie am Körper zu untersuchen. Was die elektrische Erregbarkeit betrifft, so konnte ich feststellen, dass im Bereiche des unteren Facialis in einzelnen Muskeln, besonders im Triangularis, meist Spuren von Erregbarkeit nachweisbar waren. Es wäre von Interesse, wenn Herr Ziehen uns darüber etwas sagen würde, ob hier auch vielleicht noch Reste von faradischer Erregbarkeit erhalten sind.

Nun hätte ich aber nicht wegen dieses Falles das Wort genommen, wenn ich nicht glaubte, auf Grund meiner sonstigen Erfahrungen auf einen Unterschied hinweisen zu können, der zwischen diesen Fällen von congenitaler Kernaplasie und der Gesichtsmuskelbeteiligung bei Dystrophia muscularis progressiva besteht. Ich habe selbst noch vor der grösseren Arbeit von Landouzy und Dejerine als erster in Deutschland 1884 einen Fall beschrieben von hochgradiger Beteiligung der Gesichtsmuskulatur bei einer typischen hereditären juvenilen Dystrophia muscularis. In diesem Falle und, wie ich glaube, auch in den sonstigen Fällen, die bekannt geworden sind, fehlte die Kombination des Lagophthalmos und der sonstigen Unbeweglichkeit des oberen Facialis mit einer Ophthalmoplegie; der Kranke war imstande, seine Augen nach allen Richtungen zu bewegen. Das würde also unter Umständen doch ein differential-diagnostisches Moment sein, um eine Kernaplasie bzw. erworbene Kernerkrankung von einer primären Dystrophie zu unterscheiden. Allerdings kann ja der obere Facialisabschnitt auch bei chronischer Kernerkrankung (Bulbärparalyse) beteiligt sein, wie ich selbst 1892 in einer Arbeit zur Pathologie der Bulbärparalyse auf Grund eines von Oppenheim und Siemerling anatomisch untersuchten Falles nachgewiesen habe, bei dem nicht nur der obere Teil des Facialis bei der Bulbärparalyse beteiligt war, sondern auch eine ganz leichte doppelseitige Ptosis bestanden hatte. Ich erinnere an die Hypothese des verstorbenen Kollegen Mendel, dass die klinische Beteiligung des oberen Facialisgebietes vielleicht gar nicht von einer Erkrankung des Facialiskernes selbst, sondern von der des hinteren Abschnittes des Oculomotoriuskernes abhängt. Was die Zunge betrifft, so sprechen die erheblichen fibrillären Zuckungen dieses Falles auch nach meiner Ansicht dafür, dass es sich um eine nukleare Erkrankung handelt. Nun gibt es allerdings aber auch Fälle von progressiver Dystrophia muscularis, wie schon Landouzy und Dejerine beschrieben haben, in denen auch klinisch die Zunge beteiligt war. Ob da fibrilläre Zuckungen oder Entartungsreaktion vorhanden war, ist mir nicht gegenwärtig. Ich möchte aber glauben, dass so hochgradige, schwere Veränderungen der Zunge, wie sie hier vorliegen, bei primären Myopathien nicht vorkommen. Es würde das also vielleicht ein zweites Moment sein, um auch im Gebiete des Hypoglossus die Dystrophia muscularis progressiva von der Kernaplasie zu unterscheiden.

Alle diese Ueberlegungen würden aber überflüssig sein, wenn die von Erb in seinen Arbeiten, im Anfang der neunziger Jahre, offengelassene Auffassung anerkannt wird, dass auch die Dystrophia muscularis progressiva kein rein muskuläres Leiden ist, sondern in letzter Instanz doch auch wieder von trophischen Veränderungen der Ganglienzellen abhängen kann, wofür manche Momente sprechen, besonders auch ihre eigentümlichen Lokalisationen, die denen ähneln, die auch von spinalen Muskelatrophien bekannt sind.

Hr. Ziehen (Schlusswort): Ich habe nur ein paar ganz kurze Bemerkungen zu machen. Was die Makroglossie anlangt, so muss man auch an die Möglichkeit denken, dass diese ein einfaches Degenerationszeichen darstellt. Wir finden bei angeborenen Schwachsinnsformen nicht gar selten Makroglossie als einfaches Degenerationszeichen.

Was die galvanische Erregbarkeit in diesem Falle im Mundfacialisgebiet anbetrifft, so ist sie vollständig erloschen.

In bezug auf die Bemerkung des Herrn Remak, dass die Beteiligung der Augenmuskeln gegen den dystrophischen Typus spreche, kann ich nicht zustimmen. Denn es gibt eine Reihe von Fällen in der Literatur — Oppenheim und ich selbst haben solche Fälle beobachtet —, in denen allerdings ausnahmsweise bei ganz typischer infantiler Dystrophia muscularis progressiva auch die Augenmuskulatur im Sinne einer Ophthalmoplegia externa beteiligt war. Aber ich will gern zugeben, dass das im allgemeinen seltener ist, so dass, wenn Ophthalmoplegia externa vorhanden ist, dies etwas mehr zugunsten der Gruppe A und gegen die Gruppe B spricht.

Die Mendel'sche Theorie des Ursprungs der Augenfacialisfasern in der Region der Augenmuskelnervenkerne halte ich für abgetan. Alle Nachuntersuchungen haben gezeigt, dass das Kerngebiet des Augenfacialis in der unmittelbaren Nähe des Kerns für den Mundfacialis liegt. Was die Erb'sche Theorie (Abhängigkeit der dystrophischen Veränderungen von supponierten primären functionellen Störungen in den Vorderwurzelzellen) anlangt, so würde ein Eingehen auf dieselbe einer sehr ausführlichen Erörterung bedürfen. Ich halte sie für unrichtig. Namentlich lässt sich vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt sehr viel dagegen anführen.

2. Hr. **da Fano** (a. G.):

Demonstration neuer Färbemethoden (Glia und Ganglienzellen).

Vortr. demonstriert einige Präparate, welche Gliafärbungen nach eigenen Methoden darstellen. Es kommen dabei 3 verschiedene Methoden in Betracht; dieselben sind bereits in einer italienischen Zeitschrift (Ricerche Lab. Anat. Roma e altri Lab. Biologici, Vol. XII, fasc. 2—3, 1906) veröffentlicht worden; um sie aber auch in weiteren Kreisen bekannt zu machen, wird sie der Vortragende demnächst noch in einer deutschen Zeitschrift publizieren.

Ausserdem zeigte Herr da Fano noch andere Präparate, welche nach eigener Modifikation der Cajal'schen Methode hergestellt waren. Diese Modifikation besteht im wesentlichen darin, dass an Stelle der wässerigen Nitrat- und Hydrochinonlösungen eine Lösung dieser Substanzen in 1 pM. Gelatine angewendet wurde. Obschon seine bisherigen Erfahrungen sich nur auf Imprägnationsversuche an Hypoglossuskernen vom Kaninchen beschränken, ist der Vortragende doch überzeugt, dass die Anwendung von Gelatine in jedem Falle den Vorteil bietet, dass Niederschläge von Silbernitrat vermieden werden, und dass die Nitratlösung besser in die tieferen Teile des zu imprägnierenden Stückes einzudringen vermag.

Sämtliche demonstrierten Präparate waren wohlgelungen und zeichneten sich durch besondere Schönheit, Klarheit und Anschaulichkeit aus.

Diskussion.

Hr. Ziehen: Ich möchte nur bemerken, dass die Präparate, die hier aufgestellt sind, an Durchsichtigkeit und Klarheit eigentlich alles übertreffen, was wir seither an Gliamethoden kennen gelernt haben. Alle Einseitigkeiten der Weigert'schen Methode sind dabei vermieden. Auch die Methoden von Bielschowsky u. a. stehen in manchen Beziehungen hinter der Methode zurück, die uns Herr Kollege da Fano hier demonstriert hat.

3. Hr. **Schulz**:

Korsakoff'sches Syndrom bei CO-Vergiftungen.

M. H.! Einleitend muss ich bemerken, dass die Bezeichnung „CO-Vergiftung" nicht korrekt gefasst ist. Es wird sich in den zur Beobachtung gekommenen Fällen wohl stets um Kohlendunst- bzw. Rauchvergiftungen oder um Leuchtgasvergiftungen handeln, man wird es also mit einem mehr oder weniger verschieden zusammengesetzten Gasgemisch zu tun haben. Es ist der Versuch gemacht worden zwischen acuten — und nur von solchen soll hier die Rede sein — Kohlendunst- und Leuchtgasvergiftungen klinische Unterschiede festzustellen. Mir will indessen scheinen, als ob dieser Versuch nicht beweiskräftig gelungen ist; pathologisch-anatomisch ist nach den bisherigen Untersuchungen ein Unterschied zwischen diesen beiden Formen nicht zu finden. Sibelius, Privatdozent in Helsingfors, hat in einer Arbeit, welche er aus der hiesigen Klinik im Jahre 1906 über die psychischen Störungen nach acuter Kohlenoxydvergiftung veröffentlichte, das bis dahin erschienene Material in dieser Beziehung zu sichten versucht. Er kommt zu dem Resultat, dass wir sowohl nach Kohlendunst- als auch nach Leuchtgasintoxikationen unter den mehr oder weniger lange dauernden psychischen Krankheitsbildern dieselben Haupttypen finden, und zwar sowohl in betreff des Verlaufs, als auch der Symptomatologie dieser Typen. So finden wir in beiden Vergiftungsgruppen sowohl nach einem Intervall auftretende Nachkrankheiten, als auch solche, welche sich der Intoxikation unmittelbar anschliessen; in beiden Gruppen gibt es schwere und leichte Fälle: schwere progressive und leichtere, nicht progressive Demenzen, psychopathische Konstitutionen und einfache Amnesien. Nach Ziehen verläuft die acute Kohlenoxydvergiftung unter dem Bilde einer einfachen Bewusstseinsstörung und hinterlässt meist eine erhebliche Amnesie. Oft ist sie von Krämpfen begleitet. An diese bedrohlichen Anfangserscheinungen können sich unmittelbar oder nach einem längeren oder kürzeren Intervall Geistesstörungen anschliessen, welche bald Defektpsychosen (toxische Demenz), bald funktionelle Störungen aller verschiedensten Intensitätsgrade sein können.

Die Tatsache, dass die Psychosen mit einem Intervall oder unmittelbar an die Intoxikation sich anschliessen, veranlasste Sibelius, die CO-Psychosen in intervalläre und nicht intervalläre Psychosen einzuteilen, wobei er die kurzdauernden, als pathologische CO-Räusche anzusprechenden Dämmerzustände mit Amnesien unberücksichtigt lässt. In beiden Reihen gibt es schwere, nicht regressiv verlaufende Formen längerer oder kürzerer Dauer von teils paranoidem, teils stuporösem Charakter und regressive Psychosen, besonders bei den nach Intervall einsetzenden Formen; hier sind zu nennen: Pseudoparalysen, sogen. acute Demenzen,

kurze, resp. abortive Formen. Dazu gesellen sich, besonders bei den nicht intervallären Formen, psychische Störungen, die den Grad einer ausgeprägten Psychose nicht erreichen; dahin gehören psychopathische Konstitutionen längerer oder kürzerer Dauer und verschiedene Formen relativ isolierter Amnesien. Nach Sibelius' Zusammenstellungen ist ein gemeinschaftlicher Zug sämtlicher CO-Psychosen die Interesselosigkeit und Apathie, welche sich immer wieder finden und nur hier und da mit Erregungszuständen, paranoiden Zügen oder pseudoparalytischen Wahnvorstellungen kompliziert sind.

Zweifellos eines der interessantesten Probleme dieser CO-Psychosen stellt ein Symptomenkomplex dar, der uns hier und da mehr oder weniger vollständig in den veröffentlichten Beobachtungen entgegentritt und unter dem Namen des Korsakoff'schen Syndroms bekannt ist. Ich darf kurz daran erinnern, was man darunter versteht. Korsakoff beschrieb anfangs der 90 er Jahre ein Krankheitsbild, welches er in seiner charakteristischen Form bei der Polyneuritis auftreten sah. Selbstverständlich waren die zu schildernden Hauptzüge der Beobachtung vorher nicht entgangen, Korsakoff hat aber auf das häufige Zusammentreffen dieser Symptome bei Polyneuritis besonders aufmerksam gemacht. Es entwickelt sich gelegentlich bei allen den ätiologischen Grundlagen, welche zur Polyneuritis führen können, d. h. also bei Alkoholismus chronicus, Infektionskrankheiten wie Typhus und Puerperalfieber, bei der Septikämie, dem Diabetes mellitus, bei Metallintoxikationen ein psychisches Krankheitsbild, welches man auch wohl mit der inkohärenten Form der acuten halluzinatorischen Paranoia bzw. der Amentia verglichen hat. Als auffallendste Merkmale dieses Symptomenkomplexes sind zu nennen: eine ausserordentlich starke Vergesslichkeit für Jüngstvergangenes, eigenartige Erinnerungstäuschungen und die erwähnte Polyneuritis, von der Korsakoff selbst schon sagte, dass sie verschiedenen Grades sein, d. h. von einfachen Schmerzen und Sensibilitätsstörungen bis zu Lähmungen und Atrophien sich ausdehnen kann. Man hat von einer besonderen „polyneuritischen Psychose" gesprochen und dieselben nach Korsakoff benannt. Es erscheint aber zweckmässiger, den Ausdruck „polyneuritische Psychose" fallen zu lassen, da dieselben psychischen Erscheinungen auch bei anderen, nicht mit Polyneuritis einhergehenden Erkrankungen beobachtet werden; so z. B. bei basaler Syphilis des Gehirns, bei multiplen Hirnabscessen, Kopfverletzungen, bei Arteriosklerose und im Senium. Andererseits kommen vereinzelte und auch zerstreute Neuritiden peripherer Natur hier und da bei den verschiedensten Psychosen vor. Es ist deshalb zweckmässiger, wenn dieser charakteristische Symptomenkomplex bei irgend einer Psychose bzw. Intoxikation oder Infektion zusammentrifft, von Korsakoff'schem Symptomenkomplex oder Korsakoff'schem Syndrom bei der betreffenden, näher zu bezeichnenden Grundkrankheit zu sprechen.

Wie schon erwähnt, kommt dieses Syndrom nicht nur beim chronischen Alkoholismus vor. Korsakoff selbst hat schon darauf hingewiesen, dass es auch bei anderen Intoxikationen beobachtet wird. Am besten kann ich Ihnen ein Bild einer solchen Psychose geben, indem ich Ihnen einen Fall vorstelle, der sich zurzeit noch auf dem Höhepunkt der Krankheit befindet (Demonstration[1]).

Auch unter den CO-Psychosen sind mehrfach Korsakoff-Symptome beschrieben. Indessen fehlte entweder die Polyneuritis, oder es wurden wie in einem von Schwabe im Jahre 1901 beschriebenen Falle von Polyneuritis, die anderen Korsakoff-Symptome vermisst. Würde es gelingen, so sagt z. B. Greidenberg[2]), eine CO-Psychose mit Korsakoff-Symptomen und Polyneuritis zu finden, dann würden wir in der Beurteilung der CO-Psychosen einen guten Schritt vorwärts kommen; man würde sie dann in die obenerwähnten polyneuritischen Psychosen nach Analogie anderer Intoxikationspsychosen einreihen können. Es sind zwar, wie Sibelius ausführt, eine stattliche Zahl von Neuritiden oder peripheren Lähmungen mit dem sonstigen Symptomenkomplex beschrieben, es fehlt aber bisher der sichere Nachweis einer Polyneuritis: es sei auffallend, wie selten psychische Störungen, selbst leichtere, in den Fällen mit Lähmungen vorhanden waren. Umgekehrt seien in Fällen mit schweren psychischen Störungen sehr selten periphere, unmittelbar nach der Intoxikation auftretende Lähmungen zu finden. In den Fällen von erst nach einem freien Intervall auftretenden psychischen Störungen waren zwar etwas häufiger Lähmungen vorhanden, es handelte sich aber meist um Facialislähmungen, welche gerade nach CO-Intoxikationen im Gegensatz zu den Extremitätenlähmungen nur ausnahmsweise unmittelbar auftraten. Sibelius vertritt die Ansicht, dass diese späten Facialislähmungen nicht stets peripherer Natur seien. Er will sie durch Herde in den Linsenkernen und durch diese bedingte Fernwirkungen erklären. Er glaubt aus den beschriebenen Fällen meist isolierter Neuritiden herleiten zu dürfen, dass sie nur beim Mitwirken äusserer, rein mechanischer Hilfsmomente zustande kommen können. Einmal könnten sie natürlich entstehen infolge unglücklicher Lagerung des Patienten während der initialen Bewusstlosigkeit durch Druck auf einen Nerven. Es seien aber auch Fälle beschrieben, bei denen die Sensibilitätsstörungen und Lähmungen dem Ausbreitungsbezirk bestimmter Nerven nicht entsprächen, wo man vielmehr Gefühlsstörungen etwa in Form einer Manschette wie bei der Hysterie bekommen. Er erklärt sich dies z. B. dadurch, dass ein Arm lange Zeit aus dem Bett herausgehangen habe und in seiner Cirkulation gestört gewesen sei. Diese Cirkulationsstörungen zugleich mit der CO-Wirkung erklärten die Fälle ausreichend. Es liege gerade hierin ein Unterschied der CO-Neuritiden bei Korsakoff-Syndromen und denen bei Alkohol-Korsakoff, indem bei letzterem sämtliche Symptome auf einer erworbenen Disposition des Nervensystems beruhten, während beim CO-Korsakoff die Neuritiden durch mechanische Hilfsmittel entstanden seien. Wenn also Greidenberg glaube, dass das Auffinden von Neuritiden neben dem sonstigen Korsakoff'schen Symptomenkomplex die Psychosen nach CO-Intoxikationen erklären würde, möchte Sibelius gerade aus dem Nichtvorkommen der Neuritiden neben dem cerebralen Symptomenkomplex auf die grosse Bedeutung von Hilfsmomenten schliessen. Dass diese Ansicht nicht für alle Fälle richtig sein kann, möchte ich Ihnen an der Hand eines Falles beweisen.

Demonstration: Es handelt sich um eine 50 Jahre alte Köchin, welche am 6. III. 1908 neben einem lange nicht gebrauchten, schlecht ziehenden Kochherd bewusstlos aufgefunden wurde. Sie hatte dort von 5 Uhr nachmittags bis zum nächsten Morgen gelegen. Pat. fand Aufnahme in der medizinischen Klinik der Charité, wo sie gegen Abend nach mehrstündiger Sauerstoffinhalation aus ihrer Bewusstlosigkeit erwachte. Die spektroskopische Untersuchung sicherte die Diagnose einer Kohlenoxydvergiftung. Nach 8 Tagen wurde sie als geheilt entlassen. In der Zwischenzeit soll sie durchaus normal und vergnügt wie vorher gewesen sein. Am 2. April wird sie in die psychiatrische Klinik eingeliefert mit dem Bericht, dass Pat. seit einigen Tagen die Wirtschaft vernachlässigte. Sie vergass Aufträge beim Einholen, verlief sich und wusste z. B. nachmittags nicht mehr, dass sie am Vormittag ihre von der Reise zurückgekehrte Dienstherrschaft schon gesprochen hatte. Bei ihrer Aufnahme war sie zeitlich und örtlich etwa richtig orientiert. Als einzige Klage gab sie Reissen im rechten Arm an. Der linke Tricepsreflex war etwas stärker als der rechte, im übrigen waren die Reflexe symmetrisch, vielleicht etwas lebhafter vorhanden. Die dynamometrischen Werte waren beiderseits ungefähr gleich. Die Nervi tibiales waren stark druckempfindlich, es bestand das Lasègue'sche Zeichen. Bei der Sensibilitätsprüfung machte sie sehr unsichere Angaben. Im übrigen bot die Untersuchung des Nervensystems nichts von Bedeutung. Bei der Intelligenzprüfung spricht sie zwar bis zu 6 Zahlen richtig nach; sie hat aber eine einfache Multiplikationsaufgabe über zwei sechsstellige Zahlenreihen hinweg vergessen. Einfache Gleichungsaufgaben mit einer Unbekannten kann sie nicht lösen, ebensowenig Regeldetriaufgaben. Bei den Unterschiedsfragen versagt sie fast vollkommen. Die rückläufigen Associationen sind gleichfalls gestört; mit der Ausfüllung eines Ebbinghaus'schen Bogens wird sie gar nicht fertig. In der Folgezeit liegt sie teilnahmslos im Bett, sie spricht nur, wenn sie angeredet wird und kümmert sich nicht um ihre Umgebung. Es macht sich eine grosse Gedächtnisschwäche für jüngst Vergangenes geltend: das richtige Datum wird ihr genannt mit dem ausdrücklichen Hinweis, sich dasselbe zu merken; trotzdem hat sie es nach einer Zwischenfrage vergessen. Sie produziert die charakteristischen Erinnerungstäuschungen, indem sie mit allen Einzelheiten berichtet, dass sie am Abend vorher im Grunewald gewesen sei. Ein andermal war sie in Schlachtensee. Den Arzt hat sie schon früher gekannt, er habe ihr täglich Wurst gebracht. Sie findet ihr Bett nicht ohne Hilfe wieder. Abends behauptet sie, es sei morgens oder mittags; dass sie Mittagbrot gegessen hat, weiss sie abends nicht mehr. Die Druckempfindlichkeit der grossen Nervenstämme nimmt zu und geht auch auf die Nervi crurales und auf sämtliche grossen Nervenstämme der oberen Extremitäten über. Vorübergehend klagt sie darüber, dass die Beine geschwollen seien bei äusserlich normalem Befund, ferner über Reissen im rechten Arm. Nach etwa dreiwöchigem Krankenhausaufenthalt fällt es auf, dass sie vorübergehend mit den Händen ungeschickt zufasst, so dass sie nicht mehr imstande ist, ohne Hilfe zu essen. Einmal kommt es zu Unreinlichkeiten. Ab und zu ist sie erregt, geht aus dem Bett, verlangt ihre Sachen und behauptet, sie müsse nach Weissensee, meist aber liegt sie mit gleichgültigem Gesichtsausdruck teilnahmslos im Bett. Die Temperatur zeigte in den ersten drei Tagen abendliche Steigerungen bis zu 38,8° C., seitdem war sie normal. Etwa Ende Mai traten die Erinnerungstäuschungen zurück, dass Gedächtnis besserte sich allmählich, die Schmerzhaftigkeit der Nervenstämme liess nach. Jetzt hat die Patientin eine gute Intelligenz. Teilweise erinnert sie sich ihrer sonderbaren Erinnerungstäuschungen und ist von ihrer Haltlosigkeit überzeugt, teils besteht Amnesie. Zurzeit besteht nur noch eine leichte Druckempfindlichkeit der Nervi ulnaris, medianus und radialis rechts sowie eine dynamometrisch deutlich nachweisbare Schwäche im rechten Arm; sie kommt rechts nur etwa auf $^1/_3$ der Leistung der linken Hand. Ihr Verhalten ist durchaus korrekt, sie hilft sehr verständig in der Wirtschaft und gibt sachgemässe Antworten. In ihrem Wesen ist sie noch etwas still und bei genauerem Eingehen auf ihre früheren Wahnideen haben sich doch noch zwei gefunden, an deren Realität sie festhält; einmal behauptet sie am ersten Tage ihres Hierseins, den Anstaltsgeistlichen an ihrem Bette gesprochen zu haben, wobei sie uns genau den Inhalt des Gespräches mit demselben wiedergibt, und zweitens beschuldigte sie vor einigen Wochen eine Mitpatientin, dass sie ihr eine Wurst entwendet habe. Auch hieran hält sie noch fest, sie wisse das zu genau. Beiden Behauptungen liegt ein wirkliches Vorkommnis sicher nicht zugrunde.

Wir haben es hier mit einem ausgesprochenen Falle von Dementia toxica nach Kohlenoxydvergiftung zu tun: nach einem absolut freien Intervall setzt die Psychose acut ein; sie ist ausgesprochen regressiv und wurde anfangs beherrscht durch den weitgehenden, jetzt aber voll-

1) Es handelt sich um einen Fall von Begleitdelirien der diabetischen Autointoxikation bei einem 60 jährigen Schneidermeister. Der Patient zeigt die typischen Symptome des Korsakoff'schen Syndroms.

2) s. Sibelius.

kommen beseitigten Intelligenzdefekt. Fast stets zeigte Patientin eine grosse Teilnahmslosigkeit, die auch jetzt noch in geringem Grade besteht, und das uns speziell interessierende Korsakoff'sche Syndrom. Hierbei möchte ich besonders darauf aufmerksam machen, dass wir es nicht mit vereinzelten Neuritiden zu tun hatten, sondern mit einer ausgesprochenen Polyneuritis, die sich unter unseren Augen bis zu ihrer Höhe entwickelt hat und jetzt bis auf eine leichte Parese des rechten Arms und geringe Druckempfindlichkeit der Nerven hierselbst geschwunden ist. Dass auch in diesem Falle mechanische Hilfsmomente mitgewirkt haben, wird man wohl nicht behaupten können. Ich möchte auch nach den Erfahrungen dieses Falles glauben, dass wenigstens für eine Reihe der zur Beobachung gekommenen Neuritiden derselbe Entstehungsmodus wie in unserem Falle zwanglos angnommen werden kann, ohne dass man äussere mechanische Ursache mit heranzuziehen braucht. Wenn die Neuritis in den meisten Fällen keine grössere Ausbreitung genommen hat, so mag dies einmal daran liegen, dass das Gift nicht lange genug eingewirkt hat; andererseits ist es aber auch möglich, dass sich leichtere Neuritiden der Beobachtung entzogen haben.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass sich für die Annahme anderer Psychosen bzw. Komplikationen keine Anhaltspunkte gefunden haben. Für Arteriosklerose fehlt in der Anamnese und im körperlichen Befund jede Grundlage, Alkoholismus liegt nach der glaubwürdigen Versicherung der Patientin selbst sowie nach dem Bericht der Angehörigen und der Dienstherrin sicher nicht vor; auch für Paralyse hat sich nichts gefunden. Vor der Verwechselung mit diesen Psychosen schützt uns auch der ausgesprochen regressive Verlauf der Krankheit, besonders das vollständige Zurücktreten des anfangs sehr weitgehenden Intelligenzdefektes.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 15. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Bernhardt.
Schriftführer: i. V. Herr Forster.

Hr. **Ziehen** hält den angekündigten Vortrag **über die Commissura media** mit Demonstrationen. Derselbe erscheint ausführlich innerhalb einer grösseren Monographie.

Diskussion.

Hr. Jacobsohn: Herr J. kann die Darstellung, welche der Vortr. von der Commissura media gegeben hat, nur vollkommen bestätigen. Er konnte die Kommissur an niederen und höheren Säugetieren studieren und fand, dass alle untersuchten Arten eine mächtige Commissura mollis besitzen bis auf die Anthropoiden und den Menschen. Während sie bei Macacus noch sehr stark ist, zeigt sie beim Schimpansen schon eine erheblich schmälere Form, und beim Menschen ist sie recht klein. Sie stellt wohl zum Teil eine Fortsetzung der grauen Bodenmasse dar, zum Teil aber bildet sie ein breites Verbindungsareal zwischen beiden Thalami optici. Man findet demgemäss einzelne Bezirke, wo in der Mittellinie nur ganz wenige Nervenzellen liegen, wiederum andere, wo die locker gelagerten Zellen beider medialen Thalamuskerne fliessend in der Mittellinie ineinander übergehen, und noch andere, wo sich die Zellen in der Mittellinie anstauen wie in einer Raphe. Auch einzelne scharf umschriebene Kerngruppen mit etwas grösseren Zellen sind in der Kommissur gelegen. Was die Fasern anbetrifft, so scheinen hier grosse Differenzen vorzukommen; beim Macacus z. B. sind sie ausserordentlich mächtig. Neben lockeren Fasern sieht man beim Macacus auch einen ziemlich dichten, etwas breiten, bandförmigen Zug, der sich in der Stria medullaris media fortzusetzen scheint, wodurch auf Palpräparaten ein dunkler, halbkranzartiger Streifen entsteht, der beide medialen Thalamuskerne vollkommen einkreist. Beim Menschen sind sowohl die Zellen, als auch die Fasern der Kommissur sehr gering. Neben lockeren, querlaufenden Fasern scheinen einzelne aus der hypothalamischen Gegend aufzusteigen und in die Kommissur einzubiegen; ebenso hat es den Anschein, als ob von der Taenia thalami Fasern herunterkommen, um in die Kommissur einzugehen. Beide zuletzt genannten Fasernarten gehen bogenartig um das umgrenzende Lumen des 3. Ventrikels herum in ähnlicher Weise, wie es die Kommissurfasern der Commissura grisea im Rückenmark tun.

Schlusswort: Hr. Ziehen schliesst sich den Ausführungen des Vortr. bezüglich der Verteilung der Kerne an, hebt jedoch hervor, dass der mittlere Kern bei Ornithorhynchus knopfartig hervorspringt und nur die seitlichen Kerne ein allmähliches Ueberfliessen in die Thalamusregion zeigen. Auch das relativ deutliche Vorhandensein eines Faserzuges in der Kommissur bei Macacus kann er bestätigen. Eine eingehende Schilderung der anatomischen Verhältnisse behält sich Z. für eine demnächst erscheinende Publikation vor.

Hr. Rothmann:

Demonstration zur Physiologie des Grosshirns.

Vortr. weist auf die Notwendigkeit hin, im gegenwärtigen Stadium der Lokalisationslehre die Entfernung ganzer Grosshirnhemisphären, die von Goltz vor ca. 20 Jahren so erfolgreich ausgeführt worden ist, wieder aufzunehmen. So wird es einerseits möglich sein, Differenzen, die zwischen den Ergebnissen der Exstirpation umschriebener Hirnrindencentren und der gesamten Hemisphäre zu bestehen scheinen, aufzuklären, andererseits die in letzter Zeit wieder aufgetretenen Anschauungen von einer grösseren Selbständigkeit der subkortikalen Centren auch auf dem Gebiet der höheren Sinne (Hören, Sehen) auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen. Vortr. hat einer grösseren Zahl von Hunden bald rechts-, bald linksseitig eine Grosshirnhemisphäre unter möglichster Schonung der subkortikalen Ganglien inkl. Corpus striatum exstirpiert und demonstriert einen Hund mit fehlender linksseitiger Hemisphäre 6 Monate post operationem und einen anderen mit rechtsseitiger Exstirpation 14 Tage post operationem. Dauernd ausgefallen ist die Berührungsempfindung der gekreuzten Seite mit den Berührungsreflexen, die Lokalisation der Gemeingefühle, die Summe der isolierten Bewegungen, ein Teil des Lagegefühls (Versenkungsversuch positiv). Es besteht Hemianopsie nach der gekreuzten Seite. Doch ist es bei dem 6 Monate alten Hund auffällig, dass er auch nach rechts hin nur sehr selten anstösst, selbst bei Verschluss des linken besseren Auges. Reagieren die halbseitig operierten Tiere anfänglich fast ausschliesslich mit allen Sinnen nach der Seite der Operation, nach der sie auch stark drehen, so kehren allmählich zahlreiche Reaktionen auf der gekreuzten Seite wieder, so dass der 6 Monate alte Hund bei oberflächlicher Betrachtung kaum von einem normalen Hund zu unterscheiden ist. Vor allem hört er auf beiden Ohren und ist auf Zuruf rasch zu dressieren. Schon kurze Zeit nach der Operation vermag er das gekreuzte Vorderbein zuerst ungeschickt, dann immer sicherer dem Untersucher zu reichen. Er lässt sich die Pfoten der gekreuzten Extremitäten nicht umlegen, in beträchtlichem Gegensatz zu dem nur der Extremitätenregion beraubten Hunde. Beim Spielen mit anderen Hunden benutzt er beide Vorderpfoten. Die halbseitig operierten Hunde bellen in den ersten 3 Wochen nicht, schlagen dann sicher an, um allmählich wieder normales Bellvermögen zu erlangen. Eine an einer gekreuzten Extremität angelegte Kralle erzeugt zwar Schmerzgefühl, wird aber nicht lokalisiert. Es kommt nur zu Schüttelbewegungen des betreffenden Beines. In 2 Fällen wurde Allocheirie nach der gesunden Seite hin beobachtet. In allen Fällen einseitiger Grosshirnexstirpation war nur aber auch die Lokalisation der Schmerzempfindung auf der sonst normalen Seite gestört. Trotz lebhaften Schmerzgefühls gingen die Hunde an eine an die normale Vorderpfote angelegte Kralle mit der Schnauze nicht heran im scharfen Gegensatz zu dem Verhalten normaler Hunde; standen sie mit erhobener Pfote und nach derselben gewandten Kopf, ohne die richtige Bewegung ausführen zu können, so hatte man den Eindruck der Apraxie. Nur vereinzelt kamen die Hunde nach längeren Bemühungen zum Lecken der von der Klammer gefassten Hautstelle. Zwischen rechts und links bestand kein Unterschied.

Vortr. demonstriert dann die Gehirne zweier Hunde, die nach totaler Exstirpation beider Grosshirnhemisphären, zweizeitig in Abständen von 4—6 Wochen ausgeführt, 16 resp. 22 Tage gelebt haben. Nach anfänglichem völligem Wohlbefinden von 11 resp. 16 Tagen gingen sie beide an sekundären Infektionen zugrunde. Bereits am Tage nach der Operation konnte der eine der Hunde sicher ohne Schleifen der Füsse gehen, entsprechend einer Goltz'schen Beobachtung. Doch werden die Hinterbeine etwas steif bewegt; die Hunde gehen stets Passgang. Lautes kräftiges Bellen war 2—3 Tage nach der Operation bereits vorhanden, stets im Anschluss an Unlustgefühle (Verbinden, Füttern etc.). Die Hunde waren absolut taub und blind; nicht einmal das Erwecken aus dem Schlaf durch direkt schmerzhafte Geräusche gelang. Das Trinken aus der Flasche (Saugreflex) vollzog sich ohne Schwierigkeit; Fleischstücke wurden nur von der hinteren Rachenwand aus geschluckt. Bereits am 9.—10. Tage wurden einige Schluck Milch direkt aus dem Napf genommen. Bei Begiessen mit Wasser schüttelte sich der Hund. Von Reflexen ist am bemerkenswertesten ein Augenwischreflex: beim Streichen über die Cornea ging das Vorderbein der betreffenden Seite nach oben und über das Auge von aussen nach innen. Vortr. weist auf die Analogie mit dem von Goltz beobachteten „Verstopfen des Ohres“ mit dem Vorderbein bei unangenehmen lauten Geräuschen hin. Schmerzgefühl war vorhanden, ohne jede genauere Lokalisation; bei Anlegen einer Kralle kam es zu Schüttelbewegungen des betreffenden Beines. Der Versenkungsversuch war stets positiv, während das Umlegen der Pfoten an den Vorderbeinen gar nicht, an den Hinterbeinen nur angedeutet möglich war. Die Spontanität beim Laufen war gut erhalten; rannte der Hund gegen ein Hindernis, so wollte er aber „mit dem Kopf durch die Wand“. Auffällig war bei den sonst ruhigen Hunden die starke Erregung, wenn sie zum Füttern oder Verbinden gebracht wurden.

An beiden Gehirnen ist die ganze Grosshirnrinde bis auf Reste des Gyrus pyriformis und des Trigonum olfactorium an der Hirnbasis entfernt. Die Versuche sind im Laboratorium der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten ausgeführt worden. (Autoreferat.)

Ausserhalb der Tagesordnung demonstriert Hr. **Schuster** 1. **einen Fall von multipler Lipomatose**, einen 47jährigen Mann, bei welchem wegen Tuberkulose der Hoden im Mai 1906 der eine Hoden und im August 1906 der andere Hoden entfernt worden ist. Seit dieser Zeit ist der augenblickliche Zustand des Pat. zur Entwicklung gelangt. Der Pat., der keine weiteren wesentlichen Krankheitserscheinungen darbietet, zeigt als auffälligstes Symptom eine kolossale Fettentwicklung an gewissen Teilen des Körpers. So ist der Rücken, die Brust, die Hüft- und die Schultergegend von ausserordentlich dicken Fettmassen bedeckt. Auch hinter den Ohren, auf dem Warzenfortsatz befinden sich auffällige Fettansammlungen. Gewisse andere Körperstellen, so die Vorderarme und die Unterschenkel, auch die Oberschenkel sind ziemlich frei von Fett. Die Fettmassen haben sich symmetrisch zu beiden Seiten des Körpers abgelagert, so dass man an manchen Stellen von symmetrischen grossen Lipomen sprechen kann. Eine Druckempfindlichkeit der Fett-

massen besteht nicht. Der Gesamtzustand des Pat. erinnert ausserordentlich an die Bilder, welche man bei der sog. Dercum'schen Krankheit zu sehen bekommt. Auch Frauen in den klimakterischen Jahren bieten ähnliche Verhältnisse dar. Ich will noch bemerken, dass die Stimme des Pat. nicht höher wurde. Erektionen sind nicht mehr vorhanden, doch besteht noch Libido. Es kann wohl kaum zweifelhaft sein, dass die Fettentwicklung mit der Entfernung der Hoden zusammenhängt.

2. demonstriert Hr. **Schuster** einen Kranken mit wahrscheinlich **centraler Affektion des untersten Rückenmarksabschnittes.** Dieselbe betrifft ein 5jähriges Mädchen, welches seiner Poliklinik von Professor Joachimsthal überwiesen wurde. Es sei übrigens gleich hier bemerkt, dass die Operation, an welche sich der augenblickliche Zustand des Kindes angeschlossen hat, nicht in der Klinik von Herrn Professor Joachimsthal vorgenommen wurde. Bei dem 5jährigen Kinde wurde vor ungefähr 6 Wochen eine doppelseitige Hüftgelenkluxation reponiert. Nach der Operation stellten sich Schmerzen in den Füssen ein, die Füsse hingen schlaff herunter, und das Kind war nicht mehr imstande, Stuhl und Urin bei sich zu behalten. Die zuletzt genannten Erscheinungen bildeten sich nach etwa 10—14 Tagen wieder zurück. Jetzt kann das Kind normal Stuhl und Urin entleeren. Auch die Schmerzen waren nur in den ersten Tagen deutlich vorhanden, jetzt klagt das Kind nur noch selten über Schmerzen in den Zehen. Geblieben ist eine doppelseitige symmetrische Lähmung beider Füsse, und zwar ist sowohl das Peroneus- als auch das Tibialisgebiet vollständig gelähmt. Aktiv kann keine einzige Bewegung im Bereiche des Peroneus oder der Tibialis, weder rechts noch links ausgeführt werden. Im Hüft- und Kniegelenk besteht keine Parese. Erhebliche Atrophien haben sich an den Unterschenkeln und Füssen bis jetzt noch nicht entwickelt. Die elektrische Erregbarkeit zeigt beiderseits im Peroneus- und Tibialisgebiet ausgesprochene Entartungsreaktion. Der rechtsseitige Patellarreflex fehlte bei der ersten Untersuchung oder war nur sehr schwach vorhanden, jetzt ist er besser auslösbar. Der linke Patellarreflex ist normal. Die Achilles- und die Fusssohlenreflexe fehlen beiderseits. Die Untersuchung der Sensibilität begegnet bei dem sehr wehleidigen und eigensinnigen Kinde grossen Schwierigkeiten. Eine starke Herabsetzung der Sensibilität besteht sicher auf den Aussen- und Rückseiten beider Waden sowie auf dem ganzen Fuss (sowohl Fussblatt wie Fussrücken). Die Innenseite der Unterschenkel hat normales Hautgefühl. Auf der Beugeseite des linken Oberschenkels (wahrscheinlich auch des rechten) ist eine mediale schmale anästhetische Zone; auch die untere Hälfte der Hinterbacken ist beiderseits anästhetisch. Die Gegend um den Anus und die sogen. Sattelzone an den Oberschenkeln fühlt wahrscheinlich normal. Es handelt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine centrale Affektion im Bereiche des unteren Rückenmarksabschnittes. Die Störung betrifft offenbar das 5. Lendensegment und die beiden ersten Sakralsegmente, also das Gebiet, welches Minor als Epiconus benannt hat. Die Erscheinungen von seiten der Blase und des Mastdarmes sind höchstwahrscheinlich nur als Fernerscheinungen aufzufassen. Peripherische Lähmungen im Bereiche des Peroneus und Tibialis sind nicht ganz selten nach Hüftgelenksrepositionen beschrieben worden. Bernhardt bringt einen derartigen Fall 1904 in dieser Wochenschrift und bespricht auch die einschlägige Literatur. Ich entnahm aus dem Aufsatz, dass ein Fall, ähnlich dem meinigen, vor einer Reihe von Jahren von Schlesinger beschrieben worden ist. Man muss sich vorstellen, dass durch die starke Ueberstreckung und Abduktion der Oberschenkel bei den Repositionsversuchen ein starker Zug auf den Plexus sacrolumbalis verübt worden ist. Hierdurch können die Rückenmarkshäute und auch das Mark selbst so weit in Mitleidenschaft gezogen sein, dass eine Blutung erfolgt ist. Ehe ich von den anfänglichen Blasen- und Mastdarmstörungen erfuhr, war ich geneigt, eine peripherische Affektion anzunehmen.

(Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. M. Rothmann: Der vom Vortr. demonstrierte erste Fall gehört zu den Fällen von multipler symmetrischer Lipomatose. 1908 konnte ich vier derartige Fälle in der Berliner medizinischen Gesellschaft zeigen. Es waren sämtlich Männer, die das Leiden zum Teil im kräftigsten Mannesalter bei normaler Potenz akquiriert hatten. Neben den „wattierten Aermeln“ an den Oberarmen sind vier Geschwülste in der Nackengegend besonders charakteristisch. Wiederholt ist in der Literatur auf die ungenügende Entwicklung der Schilddrüse in diesen Fällen hingewiesen worden, die auch bei Sektionen und einer Operation (Madelung) festgestellt wurde. Die Behandlung mit Schilddrüsenextrakt führt rasch zur Verkleinerung der Fettgeschwülste, aber nicht zur Heilung. Jedenfalls scheint mir der Zusammenhang dieses typischen Krankheitsbildes mit der Hodenexstirpation zweifelhaft.

(Autoreferat.)

Hr. Peritz hat im Anschluss an Kastration bei einem 50jährigen Manne die Entwicklung eines weiblichen Habitus und Stimme gesehen. Auch trat eine psychische Schwäche ein. Zu dem anderen Fall des Herrn Schuster bemerkt er, dass er einen ähnlichen nach $1^1/_2$ Jahren zur Heilung kommen sah. Er hält leichtere derartige Fälle nicht für so selten. Sie kämen aber aus naheliegenden Gründen nicht zur Veröffentlichung.

Hr. Ziehen: Es kämen im zweiten Falle des Vortr. drei Möglichkeiten für die Lokalisation der Erkrankung in Frage, nämlich eine periphere Erkrankung, eine Verletzung des Epiconus und eine Verletzung der Cauda equina.

Hr. Remak fragt, ob das Kind Schmerzen hat.

Hr. Schuster: Herrn Rothmann möchte ich erwidern, dass ich das Palpieren der Schilddrüse bei Erwachsenen für sehr unzuverlässig halte. Auf die Aehnlichkeit meines ersten Falles mit der Fettanhäufung bei Frauen im Klimakterium glaube ich hingewiesen zu haben. Was die Differentialdiagnose in dem zweiten Fall angeht, so kommt ausser dem peripheren Sitz der Affektion selbstverständlich auch der Sitz in der Cauda equina in Betracht. Soweit eine scharfe Differentialdiagnose im vorliegenden Fall — bei der Unmöglichkeit einer exakten Sensibilitätsprüfung — erlaubt ist, neige ich wegen der völligen Symmetrie der Erscheinungen auf beiden Seiten, wegen der Plötzlichkeit der Entstehung und wegen des Fehlens erheblicher Schmerzen eher zur Annahme eines medullären Sitzes der Blutung, ohne jedoch die kaudale Lokalisation für unmöglich zu halten. Für eine letztere würde die Entstehung durch grob mechanischen Zug sogar mehr sprechen.

(Autoreferat.)

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Kern.

Als Gäste sind eine grössere Anzahl höherer Sanitätsoffiziere (Generalärzte, Generaloberärzte) anwesend, welche zu einem wissenschaftlichen Fortbildungskursus von 14tägiger Dauer kommandiert sind.

Hr. **Rodenwaldt** (kommandiert zum Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg) hält seinen angekündigten Vortrag: **Neuere Forschungen über Beriberi.**

Nach einigen einleitenden Worten über die kriegspolitische und wirtschaftliche Bedeutung der Beriberi in Gegenwart und Zukunft gibt der Vortragende an der Hand von Lichtbildern einen kurzen orientierenden Abriss der Epidemiologie und Klinik der Beriberi und geht dann auf die Frage der Aetiologie ein, in der noch heute eine Infektionstheorie einer Ernährungstheorie gegenübersteht. Für erstere können als sicherer Beleg, nachdem alle bisher gefundenen Erreger sich als nicht spezifisch erwiesen haben und da alle für diese Theorie herangezogenen epidemiologischen Faktoren auch anderer Erklärung zugänglich sind, nur jene wenigen Fälle sicherer Einschleppung der Krankheit in bis dahin freie Gegenden und der Uebertragung auf eine bis dahin gesunde Bevölkerung angeführt werden, die Fälle von Diego Garcia, Pontianac, die Fälle von den Kerguelen. Die von Manson und Travers berichteten Fälle aus Kuala Lumpur, (Infektion nur in bestimmten Gebäuden) sind durch Untersuchungen von Fletcher am gleichen Ort erschüttert, bei denen Erkrankungen nur nach bestimmter Ernährung auftraten.

Die Mehrzahl der epidemiologischen Tatsachen lässt an eine Entstehung der Krankheit auf Grund von Mängeln der Ernährung schliessen. In der japanischen Marine hörte Beriberi nach Aenderung der Kost auf, die Tamilbevölkerung erkrankte erst nach Einführung geschälten Reises, auf Schiffen tritt Segelschiffberiberi einige Wochen nach Ausgehen des frischen Proviants auf und so vieles andere.

Die Ernährungsexperimente, auf die der Vortragende näher eingeht, sind noch nicht eindeutig. Die Maurer'sche Oxalsäuretheorie kann als erledigt gelten. Die Versuche von Ejckmann und Grijns sind in sehr erweitertem Masssstab von Holst und Fröhlich fortgeführt worden, deren Untersuchungen zurzeit die Grundlage der ganzen Beriberiforschung hinsichtlich der Ernährungsfrage bilden. Es kann als sicher festgestellt gelten, dass einseitige Ernährung mit bestimmten Cerealien oder Ernährung mit durch Erhitzen oder sonstige Prozesse denaturierter Nahrung zu Skorbut und beriberiartigen Erkrankungen bei Tieren führen.

Hier setzt die Schaumann'sche Theorie ein. Sch. konnte nach Ausschluss anderer ätiologischer Faktoren in der Nahrung, Gifte, Mikroorganismen, Enzymmangel, feststellen, dass nicht Mangel an Eiweiss, Fett oder Kohlehydraten Ursache der Erkrankung sein könne, sondern das Fehlen eines feineren Bestandteils der Nahrung, als welchen er auf Phosphorsäure schliessen zu können glaubt, die er im Harn Beriberikranker vermindert fand.

Körperfremde Phosphatide werden im Körper assimiliert in Form der Abbauprodukte der Nukleoproteide, in letzter Linie der Nukleinsäure, in der die Phosphorsäure wahrscheinlich als Metaphosphorsäure enthalten ist. Alle Untersuchungen sprechen dafür, dass in Fällen von Beriberi entweder eine an sich phosphorarme Nahrung konsumiert wird oder eine Nahrung, in der die an sich in normaler Menge vorhandene Metaphosphorsäure durch physikalische Einflüsse gewaltsamer (Hitze) oder milderer aber langdauernder (tropische Wärme, Feuchtigkeit) Art in Orthophosphorsäure umgewandelt und damit unassimilierbar geworden ist. Für die Einwirkung der Hitze (Konserven) steht diese Umwandlung fest, für die Einwirkung milderer physikalischer Einflüsse ist sie durch Beobachtungen an Nahrungsmitteln und bei der mikroskopischen Färbetechnik wahrscheinlich gemacht; Anilinfarben geben nur mit Metaphosphorsäure Fällung, nicht mit Orthophosphorsäure, in alten Präparaten aber färben sich die Nucleinsubstanzen nicht mehr, was für Umwandlung ihrer Metaphosphorsäure in Orthophosphorsäure spricht.

Die Schaumann'sche Theorie findet weitere Belege in den Ergebnissen der pathologisch-anatomischen Untersuchung des Centralnervensystems bei Beriberi. Der Vortragende geht kurz an der Hand von Lichtbildern auf die Veränderungen am peripheren Nervensystem und auf die Erkrankungen der Hinterstränge ein, berichtet dann über weitere

Untersuchungen an den Zellen der Vorderhörner und des verlängerten Marks, welche eine eigenartige Umwandlung in „Fischaugenzellen" zeigen, deren Hauptcharakteristikum die Wandstellung des Kerns und der Verlust der Nissl'schen Schollen ist, also ebenfalls ein Verlust der Färbbarkeit von Nukleinsubstanzen, wie oben bei alten, gelagerten Präparaten. Die Mechanik des Zustandekommens der Zellveränderungen, ob sekundär vom ersten motorischen Neuron, oder primär durch Einflüsse des erkrankten ersten sensiblen Neurons, lässt der Vortragende offen, vieles scheint ihm für die zweite Auffassung zu sprechen. (Selbstbericht.)

In der Diskussion sprach sich Herr Eckert auf Grund seiner Erfahrungen in der Kinderklinik dahin aus, dass auch die alte Anschauung einförmiger Ernährungsweise ätiologisch von Bedeutung sei; Herr Dansauer referierte über seine Beobachtungen in Südwestafrika, die sich zwar hauptsächlich auf Skorbut erstreckten, aber auch Fälle betrafen, die nach ihrem klinischen Verlauf als Beriberi aufgefasst werden müssten.

Im Schlusswort macht Herr Rodenwaldt darauf aufmerksam, dass doch Unterschiede im klinischen Bilde der tropischen Beriberi mit der von Dansauer in Südwestafrika beobachteten beständen; jedoch müsse man berücksichtigen, dass der Krankheitsverlauf der Beriberi überhaupt nicht einheitlich sei. W. Hoffmann-Berlin.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 30. Juni.

Hr. Läwen: Zur Behandlung des äusseren Anthrax des Menschen.

Vortragender tritt für Serumbehandlung ein. In 2 Fällen mit nachfolgender Kauterisation guter Erfolg, in 3 anderen Fällen, die nach Injektionen von 20—50 ccm des Sobernheim'schen Milzbrandserums konservativ weiterbehandelt wurde, zwei Exitus. Vortr. glaubt die Misserfolge auf die geringen Serummengen zurückführen zu müssen. Banti z. B. injiziert viel grössere Mengen seines Serums und hat sogar einmal Heilung in einem ganz schweren Falle nach Injektion von 150 ccm intravenös erzielt. Temperaturabfall zur Norm innerhalb zwei Tagen und rasche Besserung des Allgemeinzustandes werden als Vorteile dieser Behandlungsmethode hervorgehoben.

Weiter demonstriert Hr. Läwen 3 Fälle von **Ileocöcaltuberkulose.** Bei allen 3 Patienten wurde radikal operiert und 2mal Heilung erzielt. 1 Patient ging an Peritonitis zugrunde.

Durch Oesophagotomie wurde ein Gebiss, das 5 Stunden vorher verschluckt worden war, entfernt und der Patient in 14 Tagen geheilt.

Hr. Heineke: Chronische Hüfterkrankungen nach Knie-Verletzung.

Der Vortragende berichtet über zwei Unfallpatienten von ca. 40 bis 50 Jahren, die vor mehreren Jahren eine geringfügige Verletzung des Knies erlitten hatten und seitdem über zunehmende Schmerzen im verletzten Knie klagten. Die Patienten waren mehrfach begutachtet und meist war Simulation oder zum mindesten starke Uebertreibung angenommen worden. Hr. H. fand bei beiden, wie Röntgenaufnahmen zeigten, eine mehr oder weniger ausgedehnte Arthritis deformans des Hüftgelenkes. Nach Ansicht des Vortragenden ist es nicht unmöglich, dass ähnlich wie Kinder mit Coxitis meist über Schmerzen im Knie klagen, auch in diesen Fällen eine solche Lokalisation des Schmerzes stattgefunden hat. In einem der Fälle konnte der Zusammenhang mit dem Trauma nicht abgelehnt werden, da erfahrungsgemäss Kontusionen des Knies recht wohl Verletzungen des Hüftgelenks verursachen können.

Hr. Sievers stellt einen Fall von totaler **Talusluxation** mit teilweiser Frakturierung vor. Demonstration von Röntgenaufnahmen. Heilung nach Totalexstirpation des Talus.

Hr. Wolf als Gast zeigt einen Fall von **Makrocheilie** (Angioma simplex) der Unterlippe mit ausgedehntem Feuermal der ganzen unteren Gesichtshälfte. Besserung durch keilförmige Excisionen.

Hr. Schümann als Gast spricht über zwei Fälle von **Pankreaserkrankungen** mit multiplen Nekrosen, Hämorrhagien und Fettgewebsnekrosen. Einmal bestand ein Empyem der Gallenblase bei Cholelithiasis mit Durchbruch nach dem kleinen Netz (Gangrän einer Niere), das andere Mal hatte ein Stein in der Papilla duodeni den Ductus Wirsingianus komprimiert. Im letzteren Falle kam hochgradige Adipositas und Potatorium als erschwerendes Moment hinzu. Rösler.

XXXIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 30. und 31. Mai 1908.

Offizieller Bericht der Schriftführer: Privatdozent Dr. Bumke-Freiburg i. B. und Privatdozent Dr. Rosenfeld-Strassburg i. E.

(Fortsetzung.)

Hr. W. Erb-Heidelberg: Rückblick und Ausblick etc.

E. vergleicht die medizinischen Wissenschaften zur Zeit als er (1857) die Universität bezog, mit einem schon recht stattlichen Baum, dessen Gestalt und Grösse wesentlich von drei mächtigen Hauptästen — der inneren Medizin, der Chirurgie und Geburtshilfe — bestimmt wurden. Er schildert die relativ einfache Gliederung der Unterrichtsfächer in der Medizin zu jener Zeit und dann, welch ausserordentliche Bereicherung dieselbe durch das Hinzutreten zahlreicher neuer, wichtiger und zum Teil führender Disziplinen erfahren hat; durch die Entwicklung der Augen- und Ohrenheilkunde, der Laryngologie, der experimentellen Pathologie, der Lehre von den Infektionskrankheiten, der Bakteriologie, der Hygiene, der Psychiatrie und Nervenpathologie, der Dermatologie und Syphilidologie, der Gynäkologie, der Pädiatrie, Orthopädie und vieler anderer. Alle diese Disziplinen sind allmählich gewaltig herangewachsen, drängen nach Selbständigkeit und haben sich zum Teil schon losgelöst von ihren Mutterdisziplinen, nicht ohne Kampf und Streit und unter allerlei Schwierigkeiten. Es ist das ein natürlicher Entwicklungsprozess, den wir nicht aufhalten, sondern nur bis zu einem gewissen Grade leiten können.

Redner will diese Entwicklung nur in bezug auf die Psychiatrie und Nervenpathologie, die aus der inneren Medizin hervorgingen, näher verfolgen. Die Psychiatrie ist längst in ihren Krankenanstalten, in Forschung und Unterricht selbständig geworden; Irrenkliniken entstanden zunächst im Anschluss an bestehende Irrenanstalten, von der 2. Hälfte der siebziger Jahre als besondere klinische Universitätsinstitute — das erste in Heidelberg. Diese Entwicklung ist vollendet.

Die Nervenpathologie steht noch mitten darin; von 3 grossen Quellgebieten ausgehend, ist sie allmählich zu einer sehr grossen Disziplin herangewachsen: in erster Linie wurde sie von inneren Klinikern (Romberg, Nasse, Griesinger, Friedreich, Kussmaul, Leyden und ihren zahlreichen Schülern) begründet; dann unter Griesinger's mächtigem Einfluss auch von den Psychiatern weiter ausgebaut (Griesinger, Westphal, Meynert, Gudden, Rinecker, Hitzig, Wernicke, Jolly u. v. a.; und endlich von einer therapeutischen Spezialdisziplin, gefördert von der Schule der deutschen Elektrotherapeuten, die von den verschiedensten Ausgangspunkten her sich naturgemäss zu Nervenpathologen entwickelten, lange Zeit die eigentlichen „Nervenärzte" waren und durch die Fülle und Bedeutung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten und Entdeckungen eine führende Rolle für die Nervenpathologie spielten.

Aus diesen 3 Quellgebieten hat sich der mächtige Strom der heutigen deutschen Neurologie entwickelt, was im einzelnen kurz angedeutet wird.

Dazu kamen mächtige Anregungen und Fortschritte aus Frankreich (Schule der Salpêtrière), aus England, Amerika und anderen Ländern.

Kurzer Vergleich des Standes der Kenntnisse vor ca. 50 Jahren und von heute zeigt sehr deutlich die grossen Fortschritte.

Stets war und blieb die Nervenpathologie mit der inneren Klinik verbunden, wurde auch von einzelnen Klinikern (am meisten in Heidelberg) in bevorzugter Weise gepflegt und im Unterricht vertreten. Auf die Dauer war dies nicht möglich, weil durch das Anwachsen und die Neuentstehung zahlreicher anderer Forschungsgebiete der inneren Medizin die Fülle der Arbeit immer unübersehbarer wurde und für den einzelnen nicht mehr zu beherrschen war. Redner weist dies etwas genauer nach in bezug auf die neueren Bestrebungen der inneren Kliniken, auf die Infektionskrankheiten, die bakteriologischen, biologischen, biochemischen, serologischen und serotherapeutischen, organologischen und organotherapeutischen Forschungen u. v. a. Langsam bereitete sich so die Loslösung der Nervenpathologie von der inneren Medizin vor, wie sie sich für die Psychiatrie schon längst vollzogen hatte.

Aber jetzt erhebt ein Teil der Psychiater Ansprüche auf die Nervenpathologie, welcher sich die innere Klinik selbstverständlich widersetzt. Die Streitfrage, auf die nur kurz hier eingegangen werden kann, ist schon wiederholt eingehend, auch hier in Baden, erörtert worden. Die schon von Griesinger vor 40 Jahren erhobene Forderung kann heute, da beide Disziplinen so gewaltig herangewachsen sind, unmöglich mehr aufrecht erhalten werden.

Die Diskussion ist bereits fast überflüssig geworden, da die Entwicklung der Nervenpathologie, ihr Umfang und ihre Arbeitsanforderungen unaufhaltsam zu ihrer mehr oder weniger vollständigen Selbständigkeit drängen. Sie kann weder von der Psychiatrie, noch von der inneren Medizin sozusagen „im Nebenamt" geführt werden; sie braucht eigene Vertreter, eigene Anstalten, eigene spezialistisch ausgebildete Männer.

Aus diesem Bedürfnis heraus sind bereits an manchen Orten besondere Nervenkliniken, Nervenabteilungen und Ambulatorien entstanden, meist in Verbindung mit den psychiatrischen Kliniken; ferner eigene neurologische Institute (in Wien, Berlin, Frankfurt a. M., Zürich), und die mehr oder weniger unabhängigen und selbständigen neuropathologischen Stationen und Kliniken werden nachfolgen; ein bedeutsamer Anfang dazu ist ebenfalls in Heidelberg gemacht. (Nervenabteilung mit besonderem Lehrauftrag.) Natürlich sollen dabei die Rechte der inneren Klinik auf das ihr notwendige Nervenmaterial, sowie die der Psychiatrie auf die Grenzfälle etc. gewahrt bleiben.

Das gleiche Bedürfnis hat auch zur Gründung der „Gesellschaft deutscher Nervenärzte" (in Dresden, September 1907) geführt. Nach einem kurzen Blick auf die bisher schon bestehenden Vereine und Versammlungen zur Pflege der Neurologie weist E. darauf hin, dass die Gesellschaft ihren Platz zwischen dem allgemeinen „Deutschen Verein für Psychiatrie" und dem „Kongress für innere Medizin" einnehmen und ausschliesslich der Pflege der gesamten Nervenpathologie im engeren Sinne und ihrer Hilfswissenschaften dienen soll. Sie wird naturgemäss die engen Beziehungen zur inneren Medizin und zur Psychiatrie, wie sie für alle 3 Disziplinen notwendig sind, nach Kräften aufrecht erhalten.

Sie wird auch keineswegs den bereits bestehenden kleineren Versammlungen, speziell der Badener südwestdeutschen Neurologenversammlung, irgendwelche Konkurrenz machen wollen, wie E. an seinen engen Beziehungen zu beiden Versammlungen nachweist. Er betont, wie die beiden Vereinigungen ihre bestimmten Aufgaben und Ziele haben und ganz wohl nebeneinander bestehen und sich gegenseitig ergänzen können. Die Teilnehmerschaft an der einen schliesst die an der anderen keineswegs aus.

E. hält die Gründung der „Gesellschaft deutscher Nervenärzte" für einen bedeutsamen Schritt vorwärts in der Entwicklung der deutschen Nervenpathologie, die nach all dem Gesagten einer glücklichen Zukunft entgegengehe.

(Erscheint in ausführlicherer Bearbeitung in der Deutschen Zeitschr. f. Nervenheilkd., Bd. 35.) (Autoreferat.)

Hr. W. Weygandt-Würzburg: Beiträge zur Lehre vom Mongolismus.

Die psychische und körperliche Degenerationsform des Mongolismus ist bis vor einigen Jahren von psychiatrischer Seite zu wenig berücksichtigt worden. Wenn auch neuerdings mehr auf diesem Gebiet geschehen ist, so harren doch zahlreiche Einzelfragen und vor allem das Problem der Aetiologie der Bearbeitung.

Die wesentlichsten Symptomgruppen sind bekanntlich 1. die eigenartige Physiognomie mit vorspringenden Jochbeinen, Schlitzaugen, öfters Epicanthus usw., 2. das Verhalten des Stütz- und Bindegewebes des Körpers, besonders die Weichheit der Gelenke, die Andeutung von Zwergwuchs; ferner die auffallende Gestaltung der Zungenoberfläche, tiefe Risse und vergrösserte Papillen, 3. das psychische Verhalten: alle Arten von Intelligenzdefekt bei einer ziemlich erheblichen Aufmerksamkeit und Reagibilität, heiterer Stimmungslage, Nachahmungstrieb.

Ein atypischer Fall ist 25 Jahre alt, 132,5 cm gross, Kopfumfang 51,6 cm, Schädelindex 86,6, Ossifikation nach Röntgenbildern normal. Abstehende Ohren, angewachsene Läppchen; Mund offen, Zunge rissig; Augenöffnung klein, Lidspalte schräg, Epicanthus. Hände plump, biegsam. Gemütslage lebhaft, heiter, Sinn für Musik; er arbeitet im Haushalt, Holzhacken usw. Intellektuell mittlerer Schwachsinn, kann sich einigermaassen verständigen, erkennt Objekte, Modelle, Bilder und Zeichnungen; Abstracta versteht er nicht. Bei stark ausgeprägter Affektion des Skelettsystems besteht also geringer psychischer Defekt, somit eine Disproportionalität der Symptome, wie auch beim Kretinismus öfter zu beobachten.

Die mikroskopisch untersuchte Thyreoidea eines Falles zeigte reichlich Kolloid, einige Follikel 0,09 mm gross, im übrigen war sie normal. Auch die Nebennieren waren normal.

Die Zungenspitze eines Falles zeigte in den sekundären Papillen das Bindegewebe weich, aufgelockert, ödematös, mit etwas vermehrtem Zellgehalt und stark gefüllten Gefässen; im Epithel reichlich leukocytäre Zellen. Die Papillae fungiformes waren bis zu 3 mm dick (normal 0,5 bis 1,5); ähnliches zeigte ein zweiter Fall.

Das Hirn ist mehrfach etwas verkleinert, worauf schon die gelegentliche Mikrocephalie mancher Fälle hinweist. Gelegentlich zeigen sich Bildungsmängel, so einmal Fehlen des hinteren Drittels des Balkens. Der Windungstyp ist wenigstens in einer Reihe von Fällen einfach, von kindlichem Habitus, gelegentlich mit bis zu 2 cm breiten Gyri. Mikroskopisch fallen die zahlreichen Gefässe auf, während irgendwelche entzündlichen Anzeichen, Zellvermehrung, Plasmazellen usw. nicht zu konstatieren sind.

Es handelt sich um eine Hemmungsbildung mit einer Reihe von Symptomkomplexen, deren ätiologische Deutung am ehesten zu verstehen ist nach Analogie des Kretinismus unter der Annahme einer Störung der inneren Sekretion. Die Schilddrüse selbst kann beim Mongolismus nicht wesentlich sein; manche Umstände sprechen vielmehr für eine Beteiligung der Thymus.

Hr. C. Hess: Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie des Pupillenspieles.

Hess beschreibt zunächst eine neue Methode zur Untersuchung der pupillomotorischen Erregbarkeit der Netzhaut, die er als „Wechselbelichtung" bezeichnet. Sie besteht im wesentlichen darin, dass zwei verschiedene Netzhautstellen durch Reizlichter von konstanter Ausdehnung, aber beliebig variierbarer Stärke abwechselnd derart belichtet werden, dass bei der Wechselbelichtung keine Pupillenänderung eintritt. Solche Reizbilder nennt H. isokinetisch.

Er konnte u. a. mit der Methode folgendes feststellen:

1. Im helladaptierten Auge ist die motorische Erregbarkeit in der Foveamitte am grössten und schon 0,3—0,4 mm von dieser entfernt deutlich geringer als in der Foveamitte selbst.

2. Die Abnahme der motorischen Erregbarkeit erfolgt nicht gleichmässig in den verschiedenen Netzhautmeridianen, sondern nach der temporalen Seite wesentlich rascher als nach der nasalen. Verbindet man Punkte von gleicher motorischer Erregbarkeit auf der Netzhaut miteinander, so erhält man nicht konzentrische Kreise um die Fovea, sondern exzentrische Kurven, deren Form jener für die Farbengrenzen sehr ähnlich ist.

3. Bei Dunkeladaption nimmt die motorische Erregbarkeit in der Fovea nur langsam und relativ wenig zu, sehr viel mehr in den benachbarten stäbchenhaltigen Teilen. Hier ist die motorische Erregbarkeit des dunkeladaptierten Auges, insbesondere für kurzwellige Lichter, deutlich grösser als im stäbchenfreien Bezirke.

Weiter beschreibt H. einen neuen Apparat zur Untersuchung auf hemiopische Pupillenreaktion, bei dem die Fehler der bisherigen Methoden vermieden sind und der eine einfache Handhabung zu klinischen Untersuchungen gestattet.

Weiter weist H. auf neue Gesichtspunkte hin, die sich aus seinen Untersuchungen für die Frage nach dem motorischen Empfangsapparat in der Netzhaut und seinen Beziehungen zum Zentralorgan ergeben. Durch seine Untersuchungen ist der Nachweis erbracht, dass die Aussenglieder der perzipierenden Elemente der Netzhaut sowohl den optischen als den motorischen Empfangsapparat bilden. Damit ist die herrschende Anschauung widerlegt, wonach die sogenannten Pupillenfasern aus einem anderen Teile der Netzhaut (den Amakrinen) hervorgehen sollen als die sogenannten Sehfasern. Aus den H.'schen Untersuchungen folgt, dass die unter der Wirkung des einfallenden Lichtes in einer Seh-Epithelzelle entstehenden Regungen notwendig wenigstens bis zum Ende dieser Zelle in einer Bahn verlaufen, die Frage kann heute nur lauten, an welcher Stelle die ursprünglich einheitliche Regung auf zwei verschiedene Bahnen übergeht. Die Forscher, die die Existenz besonderer Seh- und Pupillenfasern im Sehnerven annehmen zu müssen glauben, hätten etwa anzunehmen, dass die in der Seh-Epithelzelle entstandene Regung schon bei Verlassen dieser Zelle zu zwei verschiedenen Fasern in Beziehung trete. Demgegenüber weist H. darauf hin, dass eine wesentlich einfachere und ökonomischere Annahme die sei, dass die in einer Seh-Epithelzelle entstandene Regung auch mehr oder weniger weit in einer Faser dem Sehorgane zugeleitet werde und etwa erst im Tractus oder in der Nähe des äusseren Kniehöckers der Uebergang auf zwei verschiedene Bahnen stattfinde. Eine derartige Annahme sei anatomisch wohl begründet und geeignet, alle bisher einwandfrei festgestellten Tatsachen ungezwungen zu erklären.

Hr. C. A. Huiëns-Kappers: Ueber strukturelle Gesetze im Bau des Nervensystems.

Das vergleichend-anatomische Studium der motorischen Hirnnervenkerne zeigt aufs deutlichste dass diese sich während der Phylogenese verlagern in der Richtung des maximalen central sie beeinflussenden Reizes. Die Kerne der Augenmuskelnerven wandern in der Richtung des hinteren Längsbündels, welches die Fasern der Augenmuskel-Coordination und der Statik enthält. Der motorische Kern des Nervus facialis und der Nucleus ambiguus vagi et glossopharyngei bewegen sich während der Phylogenese ventralwärts, weil sie näheren Anschluss suchen an den ventralen Teil der Oblongata, wo die längeren Bahnen enden aus den optischen Centren und aus der Grosshirnrinde. Namentlich unter dem Einfluss der Oblongata-Pyramiden werden die letztgenannten Kerne nach unten gezogen, wie daraus hervorgeht, dass sie erst bei den Säugern (wo zuerst die Oblongata-Pyramiden auftreten) ganz basal gelagert sind.

Da durch diese Verlagerung die betreffenden Kerne einer Reizung unterliegen, die den Charakter einer höheren Differenzierung trägt als die rein reflektorischen Reizungen der Hinterwurzel, werden auch die entsprechenden Muskeln höher differenziert. Aus der Facialismuskulatur, ursprünglich bestehend aus den Constrictores der Kiemenbogen und den Adductores mandibulae geht u. a. die enorme Muskulatur des Antlitzes hervor, welche durch die Mimik unseren Empfindungen Ausdruck gibt; aus der Vagusmuskulatur entwickelt sich, zuerst bei den Mammaliern und zu gleicher Zeit mit der ventralen Verlagerung des Nucl. ambiguus, die reich differenzierte Kehlkopfmuskulatur, welche die kortikale Lautproduktion ermittelt; aus der geringen Trapezius-Muskulatur der Fische entwickelt sich das viel grössere und etwas mehr differenzierte Muskelsystem des Sternocleidomastoideus und der Cucullaris. Dass diese Muskeldifferenzierungen sekundär sind an den veränderten Reizverhältnissen ihrer Kerne, und nicht umgekehrt, geht daraus hervor, dass bei den Vögeln der Accessoriuskern schon verlagert ist und der entsprechende Muskel doch noch ungefähr denselben Grad von Differenzierung hat wie bei den Reptilien, wo der Kern noch die ursprüngliche centrale Lage hat. Uebrigens wissen wir auch aus sonstigen Beispielen, dass Muskelhypertrophie und Differenzierungen die Folge einer vermehrten, resp. feiner abgestuften Reizung des entsprechenden motorischen Kernes ist, und nicht die Reizung eine Folge der Muskelhypertrophie.

Aus den Kernverlagerungen geht hervor, dass die motorischen Zellen sich in der Richtung der sie central beeinflussenden Bahnen begeben, und dass sie dafür öfters ganz grosse Strecken zurücklegen, und die ganze Dicke der Oblongata durchwandern. Daraus folgt aber, dass die central sie beeinflussenden Bahnen in ihrem Wachstum nicht durch die Lage der motorischen Zellen bedingt werden, da dann sonst die motorischen Zellen bedingt werden, da dann sonst die motorischen Zellen an ihrer ursprünglichen Stelle liegen bleiben könnten und nicht erst über grosse Distanzen zu wandern hätten, um die centrale Bahnendigung aufzusuchen. Die Frage, welche daraus resultiert ist diese: wodurch wird dann der Verlauf der centralen Bahnen wohl bedingt? Da es nicht die motorischen Zellen sind, können es nur sensible Regionen sein, wie sich auch tatsächlich nachweisen lässt; und zwar ist es offenbar die gleichzeitige Reizung seines Anfang- und Endpunktes, welche das Auswachsen der sogenannten centralen motorischen Achsencylinder beherrscht. Hierdurch werden nun verschiedene Eigentümlichkeiten, die bis jetzt als konstante, aber unerklärliche Befunde konstatiert waren, deutlich erklärt.

Redner bespricht zuerst die hauptsächlichsten motorischen Bahnen der niederen Vertebraten, namentlich die Tractus tecto-bulbaris und weist darauf hin, dass dieser bei den Cyclostomen in einem Gebiet endet, wo keine einzige motorische Zelle vorkommt, im sogenannten ventralen Tegmentum. Auch bei einigen Selachiern (Hexanchus) ist das der Fall. Bei denjenigen Tieren, wo der Abducenskern noch ventral liegt, wie bei

manchen Teleostiern und Selachiern, und dies der einzige ventral gelegene motorische Kern ist, endet in seiner direkten Nähe nur ein sehr geringer Teil dieser Fasern, während die Mehrzahl mehr kaudalwärts in der Basis der Octavusregion aufhört. Die Basis der Oblongata enthält nun an der Stelle, wo die tecto-bulbäre Bahn endet, eine grosse Zahl Schaltzellen und Bogenfasern aus den Gleichgewichtskernen. Offenbar ist die tecto-bulbäre Bahn eine Verbindung zwischen den fast stets gleichzeitig gereizten tectum-opticum und tegmentalen Gleichgewichtsgebieten, und dadurch entstanden. dass Auge und Labyrinth bei Gleichgewichtsstörungen fast immer gleichzeitig gereizt werden.

Noch sprechender für diese These sind der Verlauf und die Endigung der cortico-fugalen Bahnen aus der Grosshirnrinde. Eigentümlich doch ist es, dass die cortico-fugalen Bahnen aus der Grosshirnrinde zum Rückenmark (die total gekreuzten Pyramiden) bei fast allen niederen Säugern in den Hintersträngen verlaufen, ein exquisit sensibles Areal, und in einem Gebiet (Schaltzellengebiet) enden, wo auch die hinteren Wurzelfasern eintreten. Der Verlauf der Pyramiden in den Hintersträngen, wie er bei den Monotremen, Marsupialiern, Roden-Insektivoren, Ungulaten und Chiropteren als fast konstanter Befund auftritt, repräsentiert offenbar das primäre Verhalten, welches erst bei den Carnivoren und Primaten durch sekundäre Komplikationen geändert wird, wo aber diese Bahnen doch noch stets sehr in der Nähe des Hinterhorns verlaufen und enden. In Uebereinstimmung mit der These, dass das Auswachsen der sogenannten motorischen Pyramiden durch sensible Reize bedingt wird, ist auch die Tatsache, dass diejenigen Nerven, denen eine sensible Wurzel abgeht, auch eine Pyramide aus der senso-motorischen Rinde zu der direkten Umgebung ihres motorischen Kernes fehlt. Beispiele: Oculomotorius, Trochlearis, Abducens. (Bezüglich des Hypoglossus liegt eine Komplikation vor, auf welche Redner hier nicht eingehen kann.) Auch in den anderen cortico-fugalen Bahnen lässt sich nachweisen, dass die simultane oder direkt successive Reizung ihres Anfangs- und Endgebietes offenbar der Grund ihres Auswachsens gewesen ist. So verbinden die cortico-pontinen Pyramiden Centren, die mit der Empfindung des Gleichgewichts in direkter oder indirekter Beziehung stehen, die cortico-mesencephalische Bahn aus der Occipitalrinde zum Tectum opticum, verbindet zwei optische Centren, welche beide ungefähr stets gleicherzeit auf verschiedenem Wege von der Retina aus gereizt werden. Die cortico-fugale Bahn der Riechrinde, der Fornix verbindet zwei Centren, die beide auf verschiedenem Wege Riechimpulse empfangen: Ammonshorn und Hypothalamus. Bei der Darstellung dieser Schlussfolgerungen bezüglich der motorischen Bahnen ist ausgegangen worden von der Voraussetzung, dass die aufsteigenden sensiblen Bahnen bereits zuvor anwesend waren, denn nur auf Grund davon lässt sich beweisen, dass ein Synchronismus oder direkte Successivität von Reizung zwischen dem sensiblen Rückenmarksgebiet und der sensiblen Region der Grosshirnrinde besteht. Diese Voraussetzung aber, dass die kürzeren aufsteigenden Bahnen sich eher bilden in der Phylogenese als die längeren absteigenden, ist keineswegs eine gewagte; wissen wir doch, dass im allgemeinen die kürzeren Bahnen sich früher bilden als die längeren, während es auch als allgemeiner Grundsatz gilt, dass die anführenden Bahnen früher entstehen als die abführenden.

Für diese aufsteigenden sensiblen Bahnen lässt sich viel leichter als für die motorischen nachweisen, dass ihr Anfangs- und Endgebiet meist Centren sind, welche im täglichen Leben des Tieres oft simultan gereizt werden.

Sehr sprechende Beispiele sind bei den niederen Vertebraten vorhanden, wo die Bahnen des Geruchs, der trigeminalen Oralsensibilität und des Geschmacks Verbindungen miteinander eingehen, während auch die sensiblen Verbindungen zwischen centralem Gleichgewichtsgebiete der Oblongata und den optischen Centren deutlich ausgesprochen sind.

Schliesslich weist Redner darauf hin, dass der ausgesprochene descendente Verlauf der sensiblen Oblongatawurzeln (Trigeminus, Vestibularis) und der ausgesprochene ascendente Verlauf von Rückenmarksfasern (Hinterstränge) auch nach diesem Prinzip erklärt werden muss, indem ein Teil der Trigeminalsensibilität mit der ihr direkt angrenzenden Cervikalsensibilität in dem Rolando'schen Kern in Verbindung tritt, während die Empfindungen des Gleichgewichtsorganes sich den gleichzeitig auftretenden statischen Empfindungen der Körpersensibilität in der Nähe des Burdach'schen Kernes anschliessen.

Auch die Tatsache, dass das Grosshirn der Vertebraten sich auf dem Vorderhirn entwickelt und nicht irgendwo anders (etwa auf dem Mittelhirn), lässt sich nur durch dieses Gesetz erklären. Für diesbezügliche Details muss auf die Folia neurologica Heft 4, Bd. 1, 1908 verwiesen werden.

Redner weist darauf hin, dass für den Aufbau des Gehirns die sensiblen, rein receptorischen Gebiete offenbar die grösste Rolle spielen (Schaltzellengebiete, Golgi, v. Monakow) und betont, dass das Gesetz, welches schon lange in der Psychologie bekannt ist, nämlich, dass zwei Eindrücke sich nur dann associieren, wenn die sie hervorrufenden Reize zu gleicher Zeit oder in naher Successivität anwesend waren, auch das Grundgesetz ist, welches den anatomischen Bau des Gehirns in allen seinen Unterteilen, von den niederen Stufen bis zu den höchsten, von den unbewussten bis zu den bewussten Centren bedingt sowohl in den sogenannten sensiblen Bahnen als in den motorischen. Zum Schlusse sei darauf hingewiesen, dass bereits in der Verlagerung der motorischen Kerne und in dem Auswachsen der Hauptdendriten der Ganglienzellen sich dieses Gesetz nachweisen lässt. Es würde zu viel Platz in Anspruch nehmen das hier näher auseinderzusetzen, und es sei bezüglich weiterer Details auf die Folia neurobiologica hingewiesen. Heft 2 und 4 Bd. 1, 1908.

Die Regelmässigkeit, welche das Nervensystem in seinem Aufbau zeigt, lässt sich in den folgenden drei Gesetzen der Neurobiotaxis zusammenfassen:

1. Wenn in dem Nervensystem an verschiedenen Stellen Reize auftreten, dann erfolgt das Auswachsen der Hauptdendriten, namentlich auch die Verlagerung des ganzen Leibes der betreffenden Ganglienzellen in der Richtung des maximalen Reizes.

2. Nur zwischen gleichzeitig oder direkt successiv gereizten Stellen findet diese Auswachsung resp. Verlagerung statt.

3. Der Verlauf und die Endigung der sogenannten central-motorischen Bahnen wird nicht bedingt durch die motile Funktion gewisser Teile, sondern wird primär bedingt durch die synchronische Reizverwandtschaft ihres Anfangs- und Endgebietes. Dasselbe gilt für die sensiblen Bahnen.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 27. d. M. konnte Eduard Henoch die 50jährige Wiederkehr des Tages feiern, an welchem er zum ausserordentlichen Professor ernannt wurde. Zahllose Berliner Schüler und Freunde werden seiner auch bei diesem Anlass herzlich gedenken und dem verehrten Manne aufs neue aussprechen, eine wie warme Erinnerung sie seiner Persönlichkeit und seiner wissenschaftlichen wie ärztlichen Wirksamkeit bewahrt haben.

— In diesen Tagen waren 25 Jahre verflossen, seit W. Waldeyer die Leitung des Berliner anatomischen Instituts übernommen hat. Die grossartige, erst vor kurzem völlig zu Ende geführte Neugestaltung, die sich in diesen Jahren vollzogen hat, und die nur richtig zu schätzen vermag, wer sich der früheren Einrichtungen noch erinnert, wird dauernd von seinen hohen Verdiensten als akademischer Lehrer Zeugnis ablegen!

— Am 20. d. M. ist Dr. J. Jacusiel verstorben; unstreitig eine der markantesten Erscheinungen in der Berliner Aerzteschaft. Mit dem ehrlichsten Streben, die Lage des ärztlichen Standes zu fördern, verband er eine scharfgewürzte Beredsamkeit, deren man sich aus manchen Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft noch erinnern wird, und welche ihm manche Gegnerschaft eintrug. Aber auch die Gegner versagten der Ueberzeugungstreue des selbstlosen Mannes ihre Achtung nicht.

— In New York ist am 8. d. M. der bekannte Chirurg und Frauenarzt G. Edebohls, 55 Jahre alt, verstorben; sein Name wird dauernd mit den Versuchen, die Nephritis auf chirurgischem Wege zu bekämpfen, verknüpft bleiben — im Jahre 1898 teilte E. den ersten von ihm durch Nierendekapsulation operierten Fall mit. Ueber die Berechtigung und die Grenzen dieser Operation hat sich bekanntlich ein lebhafter Streit entsponnen; das Verdienst, die ganze Frage angeregt und in Fluss gebracht zu haben, werden auch diejenigen, welche den von Edebohls mitgeteilten Erfolgen zweifelnd gegenüberstanden, ihm nicht schmälern wollen.

— In Breslau habilitierte sich für Chirurgie Dr. Coenen, früher Assistent am pathologischen Institut und an der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

— Aus Paris wird der Tod des berühmten Physikers Henri Becquerel, des Entdeckers der nach ihm benannten Strahlen, gemeldet.

— Als russische Delegierte werden am Internationalen Tuberkulose-Kongress in Washington teilnehmen die Herren Dr. Alexander Wladimiroff, Dr. A. Nikitin, Generalarzt Dr. Unterberger, Dr. Th. Germann.

— Der XI. Internationale Kongress der Augenärzte wird vom 2. bis 7. April 1909 in Neapel stattfinden. Auskunft erteilt Prof. Arnaldo Angelucci, Clinica oculistica, Neapel.

— Die Verhandlungen des letzten Kongresses für innere Medizin sind in gewohnter Pünktlichkeit und wie stets unter der Redaktion von v. Leyden und Pfeiffer soeben erschienen (Wiesbaden, J. F. Bergmann). Neben ihrem reichen wissenschaftlichen Inhalt wird man diesmal mit besonderem Interesse Friedrich Müller's gehaltvolle Eröffnungsrede studieren. Müller ging, wie man sich erinnern wird, davon aus, dass das Gebiet der inneren Medizin kaum mehr übersehbar sei und wies dabei namentlich auf die Zersplitterung der Literatur hin. Eine Centralisierung derselben, wie dies bei der Chemie geschehen, sei freilich undenkbar, eine Besserung aber wohl möglich, wenn alle Faktoren zusammenwirken: „die Autoren, indem sie sich auf das beschränken, was dem Leser wichtig ist; vor allem die Redaktionen, indem sie scharf die Grenze aufrecht halten zwischen dem, was gedruckt werden muss und dem, was gedruckt werden darf, indem sie auf Kürzung dringen und alles ausschalten, was zu drucken überflüssig ist; schliesslich auch der Stand der Verleger". An letzere richtet er die Bitte, „innezuhalten mit der Neugründung von Zeitschriften, die nicht unbedingt notwendig sind und denen nicht ein ganz besonderes und neues Programm, ein wirkliches Bedürfnis zugrunde liegt". Diese Mahnworte decken sich völlig mit den auch in dieser Wochenschrift stets vertretenen Grundsätzen; sie in die Praxis zu übertragen wird aber schwer sein;

viele Autoren — diese Erfahrung wird wohl jeder Redakteur bereits gemacht haben — nehmen heute noch jede Bitte um Kürzung, jeden Vorschlag zu einer solchen als persönliche Kränkung auf. Und solange die Verleger für jegliches neue Unternehmen nicht bloss einen Redakteur, sondern sofort auch einen „Stab" von berühmten Mitherausgebern finden, die ihren Namen, oftmals ohne jede genauere Prüfung, hingeben und so der noch ganz unbekannten Ware Deckung durch eine allgemein anerkannte Flagge schaffen, wird auch den Neugründungen kaum Einhalt zu tun sein. Unseren Appell in dieser Hinsicht möchten wir auch bei dieser Gelegenheit wiederholen! — Auf die Bemerkungen Müller's zur Spezialistenfrage, die durch das neuerliche Vorgehen des Ministers wiederum an Interesse gewonnen haben, behalten wir uns vor, zurückzukommen.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Russland am 23. VII. ein Todesfall im Gouvernement Astrachan, Ansiedlung Maly Kultabar; 29. VII.—6. VIII. 3 Todesfälle in Ansiedlung Sanandschikel, wohin die Einwohner geflüchtet waren. Am 1. August pestverdächtiger Fall in Odessa auf einem von Jaffa kommenden Dampfer. Türkei, Bagdag (26. VII.—2. VIII.) 3 (2 †). Portugal, Insel Terceira (17. VII. bis 4. VIII.) 9 (3 †), Fayal 7 (2 †). Aegypten (1.—7. VIII.) 21 (3 †), davon 1 in Alexandrien. Britisch Ostindien (28. VI.—11. VII.) 1081 (888 †). Japan, Sasebo (10. VI.) (1 †), 4 verdächtige Erkrankungen. Neusüdwales Mitte Mai bis Anfang Juli 1 Fall, Queensland (14. VII.) 1 †.

Cholera: Kalkutta (5.—11. VII.) 28 †. — Russland, Gouvernement Astrachan (bis 8. VIII.) 126 (54 †), Gouvernement Saratow 215 (105 †), Gouvernement Zarizye 142 (84 †), Gouvernement Samara 4 (3 †), Gouvernement Simbirsk 1, Rostow a. Don 4 (4 †), Dongebiet 10 (6 †), Staniza Gullowskaja 4 (3 †), Toganrog 2 (1 †), insgesamt 360 (172 †).

Gelbfieber: Cuba, Daiquiri (14.—20. VI.) 5. Venezuela (bis 26. VI.) 80 (40 †).

Pocken: Deutsches Reich (3.—15. VIII.), 2 Erkrankungen, je 1 aus Rdzanen (Reg.-Bez. Gumbinnen) und Stadt Chemnitz. Japan, Moji 9, Onga 6.

Genickstarre: Preussen (2.—8. VIII.) 20 (6 †) und zwar Berlin 1, Reg.-Bez. Arnsberg 6, Reg.-Bez. Cassel 1, Reg.-Bez. Köln 2 (2 †), Reg.-Bez. Düsseldorf 4 (4 †), Reg.-Bez. Frankfurt 1, Reg.-Bez. Lüneburg 1, Reg.-Bez. Münster 1, Reg.-Bez. Oppeln 1, Reg.-Bez. Stettin 1.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Zabrze, Lemberg; an Masern und Röteln in Flensburg und Rom, an Keuchhusten in Gleiwitz, Linden, Remscheid, Rostock. Erkrankungen an Diphtherie und Croup wurden gemeldet in Berlin 44, Hamburg 20, Budapest 22, London 115, Paris 41, Petersburg 50, Wien 55; an Typhus in Paris 30, Petersburg 148. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

J. von Mering's Lehrbuch der inneren Medizin. Herausgegeben von L. Krehl. 5. verbesserte und vermehrte Auflage. Gustav Fischer, Jena 1908. 18 M.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Herausgegeben von Dr. phil. et med. Carl Oppenheimer. Bd. 1. Liefer. 2. Gustav Fischer, Jena. 5 M.

Kolloidchemische Studien am Eiweiss. Vorgetragen in der gemeinsamen Sitzung der chemisch-physikalischen und der morphologisch-physiologischen Gesellschaft in Wien am 2. Juni 1908, von W. Pauli. Theodor Steinkopff, Dresden 1908. 1 M.

Therapie der Kinderkrankheiten. Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende von Prof. Dr. Rudolf Fischl. Fischer's medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, Berlin 1909. 12 M.

Die Hefepilze, ihre Organisation, Physiologie, Biologie und Systematik, sowie ihre Bedeutung als Gärungsorganismen. Von Dr. F. G. Kohl. Quelle & Meyer, Leipzig 1908. 12 M.

Narkologie. Ein Handbuch der Wissenschaft über allgemeine und lokale Schmerzbetäubung. Von Dr. med. W. B. Müller. 1. Bd.: Narkosiologie. R. Trenkel, Berlin 1908. 28 M.

Ueber strafrechtliche Reformbestrebungen im Lichte der Fürsorge. Von Dr. Joh. Longard. Carl Marhold, Halle 1908. 0,50 M.

Der Alkoholismus. Seine strafrechtlichen und sozialen Beziehungen. Seine Bekämpfung. Referate, erstattet durch Dr. Balser, Assessor Aull und Dr. Waldschmidt. Carl Marhold, Halle 1908. 2 M.

Die nervösen Erkrankungen des Geschmackes und Geruches. Von Prof. Dr. L. von Frankl-Hochwart. 2. gänzlich umgearb. Auflage. Alfred Hölder, Wien 1908. 2,80 M.

Flüssige Kristalle und die Theorien des Lebens. Von O. Lehmann. 2., durch Zusätze verbesserte Auflage. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1908. M. 1,50.

Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Von Dr. Rud. Abel. 12. Auflage. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1908. 2 M.

Aerzte und Patienten mit Röntgenstrahlen durchleuchtet von einem praktischen Arzte. B. Konegen, Leipzig 1908. 5 M.

The Extra Pharmacopoeia of Martindale and Westcott. Thirteenth Edition. H. K. Lewis, London 1908.

Estimation of the Renal Function in Urinary Surgery by J. W. Thomson Walker. Cassell and Company, Limited. London 1908.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: San.-Rat Dr. Boschheidgen in Mörs, Geh. San.-Rat Dr. Köster in Naumburg a. S.

Niederlassungen: die Aerzte: Prof. Dr. Bockenheimer in Frankfurt a. M., Dr. Drechsler in Oberursel, Dr. Bauch in Rauden, Dr. Kückmann in Heek, Dr. Klose in Horst, Dr. Dahm in Datteln, Dr. Stern in Nordhausen.

Verzogen sind: die Aerzte: Joh. Maj von Mallwichken nach Alt-Berun; von Berlin: Dr. Borchardt nach Charlottenburg, Dr. Hagen, Karl Heuser nach Leubus, Dr. Jacobowitz nach Schöneberg, San.-Rat Dr. Kalischer nach Charlottenburg, Dr. Mennenga, Dr. Rud. Meyer nach Wilmersdorf, Dr. Kurt Oppenheim, Dr. Pust, Dr. Otto Wiese nach Rixdorf; nach Berlin: Georg Alberts von Schmargendorf, Dr. Baden von Magdeburg, Dr. Rallin von Northeim, Dr. Hans Bernhardt, Dr. Bodländer von Friedenau, Dr. Dick von Magdeburg, Dr. Feldmann, Dr. Grimm von Wiesbaden, Dr. Henoch, Dr. Paul Hirsch von Karlsruhe, Max Jacobsohn von Gramzow, Dr. Knotte von Essen, Dr. Kösler von Breslau, Hans Krüger, Dr. Laber von Prenzlau, Dr. Melchior von Grunewald, Siegmund Müller, Dr. Felix Proskauer, Dr. Theodor Rosenthal, Dr. Scheiffele von Plieningen, Walter Segall, Karl Vigelius, Leopold Wien von Ketschendorf, Paul Wolf, Dr. Wittneben, Dr. Steffenhagen und Dr. Baumann nach Gr.-Lichterfelde, Dr. Carl Fraenkel von Charlottenburg nach Südende, Dr. Zuckermann von Schlachtensee nach Berlin, Dr. Berg von Zehlendorf nach Wuhlgarten, Dr. Auer von Hoppegarten, Dr. Saaler nach Weissensee, Hans Natho von Neu-Ruppin nach Berlin, Dr. Allendorf von Magdeburg nach Potsdam, Dr. Westheimer von Berlin nach Wustermark, Dr. Lubenau von Beelitz nach Kamerun, Dr. Zunker von Görbersdorf nach Kolkwitz, Dr. Mankiewitz von Danzig nach Kottbus, Dr. Davin von Trotha nach Sollgast, Dr. Joh. Schulz von Lupow nach Liebenau; von Frankfurt a. O.: Dr. Sellentin nach Görlitz, Lothar Frankenstein nach Jauer, Dr. Hertz nach Berlin, Dr. Lonicer nach Kiel, Dr. Aull von Würzburg nach Polzin, Dr. Hauptner von Berlin nach Kolberg, Dr. Pieczczek von Conradstein nach Lauenburg; von Magdeburg: Dr. Grienert nach Hannover, Paul Henrici, Rud. Horn, Dr. Zahrt, Prof. Dr. Keller nach Berlin, Dr. Hans Müller von Halberstadt, Dr. Walther von Gr.-Burg und Dr. Baumann von Gr.-Lichterfelde nach Halberstadt, Dr. Wilke von Arneburg nach Königstein, Dr. Matusch von Daber nach Arneburg, Dr. Friedel von Stendal nach Greifswald, Dr. William von Berlin nach Stendal, Dr. Banck von Bad Kösen nach Bismark, Otto Homuth von Berlin nach Oschersleben, Dr. Luther von Halle a. S. nach Schönebeck, Dr. Werner Fischer von Quedlinburg nach Magdeburg, Dr. Heinrich Engel von München nach Quedlinburg, Dr. Krause von Crefeld nach Schierke, Dr. Trief nach Wernigerode, Dr. Fels und Dr. Dorn von Frankfurt a. M. nach Essen bzw. Waldbreitbach b. Neuwied, Dr. Ernst Schneider von Weilmünster nach Eichberg, Dr. G. W. Peters nach Münster, Dr. Pixis von Wirges nach München, Dr. Scherer von Erding nach Wirges, Dr. Sal. Isaac nach Wiesbaden, Dr. W. Katz von Mainz und Dr. Koellreuten von Freiburg i. Br. nach Wiesbaden, Dr. Ernst Schröder von Lerbach i. H. nach Dotzheim, Kreisarzt Dr. Kettler von Erkelenz nach Duisburg, Dr. Lorenz und Paul Henrici nach Aachen, Dr. Luce von Zwickau nach Aachen, Dr. Rehbock von Hurtgen nach Rölsdorf, Dr. Linzbach nach Düren, Dr. van Ahlen von St. Vith nach Mülheim a. Rh., Dr. Perchties von Königsberg i. P. nach Rauschen, Kreisarzt Dr. v. Mach von Bartenstein nach Bromberg, Dr. Hoefer von Thorn nach Bartenstein, Dr. Labes von Berlin nach Hirschberg, Richard Storz von Tuttlingen nach Hohenwiese, Dr. Skaller von Görlitz nach Berlin, Ad. Kühn von Hirschberg nach Breslau, Hugo Winter von Schreiberhau nach Berlin Dr. Friese von Beuthen nach Potsdam, Dr. Schinke von Gr. Karlowitz nach Tost, Dr. Wittek von Breslau nach Kattowitz, Dr. Wrobel von Alt-Berun nach Zalenze, Dr. Jung von Leobschütz nach Flinsberg, Dr. v. Wikans von Oberglogau nach Gorzno, Dr. Süssmann von Petershofen nach Hultschin, Dr. Koelling von Hultschin nach Petershofen, San.-Rat Dr. Einhaus von Ascheberg und Dr. Stein von Lengerich nach Münster i. W.; Kreisassistenzarzt Dr. Gross von Münden nach Greifenhagen.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Livius Fürst und Dr. Erwin Herter in Berlin, San.-Rat Dr. Kroemer in Ratibor.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. September 1908. № 36. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber eine in Spontanheilung begriffene totale Abreissung des linken Leberlappens.[1])

Von

Prof. H. Chiari in Strassburg i. Els.

Kleinere Rupturen der Leber kommen gewiss viel häufiger vor, als man gewöhnlich glaubt; sie heilen gemeinhin rasch ab, ohne besondere Symptome hervorgerufen zu haben. Auf sie sind dann die gelegentlich bei Sektionen öfters zu findenden, sonst nicht zu erklärenden Narben an der Leber zumal am vorderen Rande und an der oberen Fläche zu beziehen. Die grossen, mit ausgedehnter Kapselzerreissung verbundenen Rupturen der Leber verlaufen hingegen, sich selbst überlassen, meist ungünstig.[2]) Die betreffenden Patienten sterben gewöhnlich an der durch die Zerreissung grösserer Gefässe der Leber bedingten Blutung in die Bauchhöhle. Wird frühzeitig laparotomiert und die Blutung an der Verletzungsstelle gestillt, so sind die Chancen viel günstiger.[3])

Hie und da kommen aber auch spontan ohne Operation grosse Rupturen der Leber zur Heilung. Da solche Fälle selten sind und auch nur selten publiziert wurden, möchte ich mir erlauben, einen einschlägigen Fall dieser Art, bei dem der Tod nicht durch die in Verheilung begriffene Leberruptur, sondern durch eine drei Wochen nach der Verletzung aus einem Ulcus pepticum ventriculi erfolgte Blutung eintrat, mitzuteilen. Der Fall kam am 25. November 1907 im hiesigen pathologischen Institut zur Sektion.

1) Demonstriert im U.-Els. Aerzte-Verein in Strassburg am 25. Juli 1908.
2) Nach Edler beträgt ihre Mortalität 85,7 pCt.
3) Siehe die Publikationen von Schlatter, Terrier und Auvray, Fraenkel, Wilms, Körte, Nötzel, Fertig und Neumann.

Er betraf einen 39jährigen Bahnarbeiter, der zwischen 2 Eisenbahnpuffer gekommen war und dadurch eine Quetschung des Unterleibes erlitten hatte.

Die von Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Madelung freundlichst übermittelte Krankengeschichte lautete:

Patient wird am 2. November 1907 gegen 5 Uhr nachmittags im Shock befindlich eingeliefert. Er ist schwer besinnlich, antwortet jedoch zögernd auf Fragen. Er gibt an, auf dem hiesigen Zentralbahnhofe, wo er als Arbeiter beschäftigt sei, gegen 11 Uhr vormittags zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwagen gekommen zu sein. Der Stoss sei gegen die rechte Lendengegend gegangen. Er sei nicht ohnmächtig gewesen, habe auch nicht erbrochen. Was mit ihm bis zu seiner Aufnahme in die Klinik geschehen ist, darüber weiss er keine genauen Angaben zu machen. Wie man durch Befragen der Begleiter feststellte, hat sich der Unfall erst 4 Uhr nachmittags zugetragen.

Status: Kleiner kräftig gebauter Mann. Sensorium etwas benommen. Gesicht livide verfärbt, eingefallen. Nase und Extremitäten kühl. Starkes Frösteln. Konjunktiven erscheinen völlig blutleer. Puls fadenförmig, kaum fühlbar, 120. Bauchdecken gespannt, insbesondere in der rechten Hälfte. Dort gibt Patient auch Schmerzempfindung an. In den abhängigen Partien auf dieser Seite Dämpfung. Sie reicht nach oben bis zum Rippenbogen, nach unten bis zum Poupartschen Bande, nach hinten bis zur Wirbelsäule und zur 10. Rippe. Leberdämpfung von der 6. Rippe bis zum Rippenbogen. Der mit Katheter entnommene Harn fliesst zunächst vollklommen klar ab, der Rest dagegen ist dunkelrot gefärbt und gibt der entnommenen Harnmenge ein fleischwasserfarbenes Aussehen. Heller'sche Blutprobe positiv.

Kochsalzinfusion. Kampferinjektion 2stündlich.

3. XI. Sensorium frei, Aussehen frischer. Die Konjunktiven zeigen wieder gute Blutfüllung. Puls mittelvoll, 72. Der während der Nacht entleerte Harn dunkelrot gefärbt.

8. XI. Temperaturanstieg auf 39°. Patient hat wiederholt erbrochen, insbesondere jede verabreichte Nahrung. Leib meteoristisch aufgetrieben, stark gespannt. Starke Durchfälle.

10. XI. Unterhalb des Magens eine vermehrte Resistenz und stärkere Druckempfindlichkeit (Verdacht auf Pankreasycyste.) Durchfälle haben etwas nachgelassen, desgleichen das Erbrechen.

13. XI. Patient hat seit zwei Tagen nicht mehr erbrochen. Temperaturanstieg auf 39°. Leib weicher, geringer aufgetrieben. Druckempfindliche Resistenz unterhalb des Magens unverändert. Links hinten unten vom Schulterblattwinkel abwärts absolute Dämpfung und Aufhebung des Stimmfremitus, Bronchialatmen. Probepunktion: Einstich zwischen 8. und 9. Rippe. Erster Einstich mehr in der Seitenlinie. Aspiration von anscheinend reinem, frischem Blut. Zweiter Einstich mehr nach der Wirbelsäule zu. Aspiration einer blutig-serösen Flüssigkeit.

16. XI. Probepunktion: Einstich im 8. Interkostalraum links am Rücken. Aspiration einer dunklen serösen Flüssigkeit.

19. XI. Punktion im 8. Interkostalraum links am Rücken. Aspiration von 200 ccm einer blutigen Flüssigkeit. Die Dämpfung hellt sich auf. Absolute Dämpfung von der 8. Rippe abwärts.

21. XI. Punktion im 10. Interkostalraum links. Befund unverändert. Auffallend ist, dass Patient trotz kräftiger Ernährung immer anämischer wird. Subjektive Beschwerden: Nur Druckgefühl in der Magengegend. Leib weich. Resistenz unverändert.

23. XI. Heute morgen tritt reichliches Bluterbrechen auf.

24. XI. In der Nacht erfolgt dreimal reichliches Bluterbrechen. Die jedesmalige Menge wenigstens $1/2$ Liter (Brechbecken voll.) 8 Uhr 45 Min. vormittags erfolgt unter zunehmender Herzschwäche der Exitus letalis.

Die klinische Diagnose lautete:

Rechtsseitige Nierenkontusion, Hämatothorax links, Verdacht auf Pankreasverletzung.

Bei der 29 Stunden post mortem vorgenommenen Sektion zeigte sich universelle Anämie. Das Gehirn bot keine pathologischen Verhältnisse. Ebenso waren die Halsorgane normal. Das Zwerchfell stand rechts an der 4., links an der 5. Rippe. Der rechte Pleuraraum enthielt 50 ccm, der linke 500 ccm einer blutig-serösen Flüssigkeit. Auf der zarten Pleura visceralis fanden sich beiderseits einzelne bis linsengrosse Ecchymosen. Die Rippen waren nirgends gebrochen. Die Lungen waren frei und ohne Verletzung. Der Herzbeutel enthielt einen Esslöffel blutig-seröser Flüssigkeit, und das Pericardium zeigte über den beiden Vorhöfen blutige Suffusion.

Das Herz und die grossen Gefässe des Thorax waren normal. Im Cavum peritonei fand sich keine freie Flüssigkeit. Das Peritoneum war glatt, und im Bereiche des Magens, des linken Hypochondriums, des grossen Netzes, des Darmes, des Cavum Douglasii und der vorderen Bauchwand schwarz verfärbt. Im Cavum Douglasii waren auf dem Peritoneum bleiche, bröckelige Blutgerinnungen aufgelagert.

An der Leber (Mus. Präp. No. 4675) erschien auffällig, dass ihr linker Lappen fehlte, während die anderen Lappen normal gebildet waren. Der Peritonealüberzug dieser anderen Lappen war vollständig zart und glatt, ihr Parenchym blass und von gewöhnlicher Zeichnung. Die Gallenblase lagerte an der gewöhnlichen Stelle und enthielt ziemlich dünne, blassgelbbraune, klare Galle. Die grossen Gallengänge waren normal, desgleichen die A. hepatica und V. portae mit ihren Hauptästen und das intrahepatische Stück der V. cava inferior.

Erst bei genauerem Zusehen erkannte man einerseits am linken Ende des Lobus d. und andererseits am linken Ende des Lobus quadratus je eine unregelmässig konturierte Wundfläche, welche wie mit zarten Granulationen bedeckt erschien (siehe die untenstehende Skizze). Die Wundfläche am linken Ende des Lobus d. mass von vorne nach hinten 6,5 cm und an der breitesten Stelle 1,2 cm, die am linken Ende des Lobus quadratus von vorne nach hinten 3 cm und in der Breite bis 0,8 cm. Bei Präparation des intrahepatischen Anteiles der V. cava inf. zeigte sich, dass entgegen dem normalen Verhalten der übrigen Venae hepaticae die für den Lobus sin. bestimmte V. hepatica 0,5 cm nach ihrem Ursprunge im hinteren Ende der Wundfläche des Lobus d. quer durchtrennt und in diesem Stücke vollständig thrombosiert war. Ebenso fand sich in dem vorderen Ende dieser Wundfläche der Ast der A. hepatica und der V. portae für den Lobus sin. quer durchrissen und thrombosiert, und war auch der zugehörige Gallengang abgerissen. Weiter konnte noch an der hinteren Fläche des Lobus d. oberhalb der Anheftungsstelle des Diaphragmas ein fast quer verlaufender und kleine Strahlen entsendender, 7 cm langer, in Verheilung begriffener Riss konstatiert werden, der in seiner Mitte bis 1 cm weit in die Tiefe reichte.

Die Milz war gewöhnlich gross und von normaler Beschaffenheit. Neben ihr, vor dem Cardiateile des Magens lagerte ein 16 cm langer, 10 cm breiter und $4^1/_2$ cm dicker Körper, der mit der unteren Fläche der linken Zwerchfellshälfte, der vorderen Fläche des Magens und der medialen Fläche der vorderen Hälfte der Milz stellenweise fester, stellenweise zarter verwachsen war, und auch einzelne Athäsionen mit dem grossen Netze eingegangen war. Dieser Körper erwies sich bei der Incision als der vollkommen nekrotische, von einer Bindegewebskapsel überzogene, linke Leberlappen, dessen Blutgefässtämme thrombosiert waren. Dieser linke Leberlappen war dabei, wie man aus dem Verlaufe seiner Blutgefässe erkennen konnte, so gedreht, dass sein rechtes Ende milzwärts, sein linkes Ende leberwärts, seine obere Fläche nach vorne und seine untere Fläche nach hinten sah.

Die Nieren und Nebennieren waren bis auf einzelne hanfkorngrosse Ecchymosen in der Rinde der rechten Niere normal, desgleichen der ganze harnleitende Apparat. Der Darm war frei von pathologischen Veränderungen. Sein schleimig-chymöser resp. fäkulenter Inhalt erschien durch Blutbeimengung schwärzlich verfärbt. Der mässig ausgedehnte Magen enthielt 200 ccm einer wässerig-schleimigen, trüben, schwärzlich gefärbten Flüssigkeit. Seine Schleimhaut war im allgemeinen normal. In der Mitte der Curvatura minor fand sich ein unregelmässig gestalteter, mit zackigen Ausläufern versehener, 1,5—2 cm messender Substanzverlust in der Schleimhaut, dessen Mitte in der Ausdehnung von etwa $1/4$ qcm tiefer war, bis in die Muscularis reichte und einen arrodierten, 1 mm weiten Gefässstumpf erkennen liess, der ein Zweig der A. coronaria ventriculi superior sin. war. Das Pankreas war vollständig normal, ebenso zeigten die Lymphdrüsen des Abdomens keine pathologischen Veränderungen.

Aus diesem Sektionsbefunde geht hervor, dass der Patient, der sich schon auf dem Wege der Genesung von seiner Leberruptur befunden hatte, an der Blutung aus einem peptischen Magengeschwür zugrunde gegangen war. Die durch die Blutaustritte in den Pleuren, in dem Pericardium und in der rechten Niere markierten sonstigen Verletzungen waren von geringerer Bedeutung gewesen.

Bezüglich des peptischen Magengeschwürs möchte ich annehmen, dass es auch mit der Quetschung des Unterleibes in Zusammenhang gestanden hat, i. e. auch eine traumatische Genese gehabt hatte. Zunächst war ein unregelmässiger Riss in der Schleimhaut entstanden. Dann hatte der Magensaft in der Mitte dieser Schleimhautzerreissung zerstörend eingewirkt und endlich das genannte Gefäss arrodiert. Für diese Annahme sprach die unregelmässig zackige, einer Zerreissung korrespondierende Begrenzung des Substanzverlustes in der Schleimhaut, und stimmte

damit auch der Umstand, dass sich in der peptischen Ulceration in der Mitte des Substanzverlustes nirgends Narbenbildung erkennen liess, dieselbe also zweifellos recenter Natur war. Die Schleimhautzerreissung war zunächst latent geblieben, und erst durch die zur Gefässarrosion führende peptische Ulceration war es zu dem Bluterbrechen gekommen.

Die Abreissung des linken Leberlappens war klinisch nicht zu diagnostizieren gewesen, da die bei umfangreicheren Leberrupturen regelmässige starke Blutung in die Bauchhöhle gefehlt hatte. Ein solches Verhalten ist selten, kommt aber doch mitunter zur Beobachtung, wie dies z. B. ein Fall von Graser zeigt, der auch die ausnahmsweise geringe Blutung bei solchen Leberrupturen zu erklären sucht, indem er darauf hinweist, dass hierbei vielleicht die Gefässe bei der Zerreissung infolge starker Dehnung sich zusammenrollten oder infolge des starken Shocks bei der Verletzung die Herzaktion eine Zeitlang eine sehr schwache war. Jedenfalls musste in meinem Falle bald obturierende Thrombose der abgerissenen Blutgefässe eingetreten sein.

Auffallend klein erschienen die durch die Abreissung des linken Leberlappens entstandenen Wundflächen an der Leber. Ich mass dieselben mittels eines Polarplanimeters. Die Wundfläche am linken Ende des rechten Leberlappens hatte eine Dimension von 5,9 qcm, die am linken Ende des Lobus quadratus eine Dimension von 1,9 qcm. Sie waren offenbar in den drei Wochen seit der Abreissung des linken Leberlappens beträchtlich kleiner geworden. Uebrigens mochte diese besondere Kleinheit der Wundflächen auch durch individuelle Beschaffenheit der Leber mitbedingt gewesen sein. Wie ich mich nämlich überzeugen konnte, variiert die Verbindung des linken Leberlappens mit der übrigen Leber sehr in bezug auf ihre Mächtigkeit. Es gibt Lebern, und es ist das sogar das häufigere, bei denen der linke Lappen nur mit dem rechten Lappen und nicht mit dem Lobus quadratus zusammenhängt, es ist ferner die Verbindung zwischen linkem und rechtem Lappen bei den einzelnen Menschen sehr verschieden. An Lebern erwachsener Menschen, die in derselben Richtung durchschnitten wurden, wie in meinem Falle die Abreissung des linken Lappens erfolgt war, zeigten sich in der Grösse der Schnittfläche am linken Ende des rechten Lappens Differenzen von 19—42 qcm. Es kann also für meinen Fall sehr wohl angenommen werden, dass die Verbindung zwischen linkem und rechtem Leberlappen keine besondere Mächtigkeit besessen hatte. Dazu war dann eben noch die Schrumpfung der Wundfläche gekommen.

Die mikroskopische Untersuchung bezog sich auf den abgerissenen linken Leberlappen, die Wundflächen an der Leber und das Peritoneum. Im linken Leberlappen war das Leberparenchym und ebenso das Gefässbindegewebe fast durchweg nekrotisch, nur in der unmittelbaren Nähe der den Lappen einhüllenden Bindegewebsmembran zeigten sich noch färbbare Kerne im Bindegewebe und der Wand der Gefässe und Gallengänge, sowie einzelne gut erhaltene Leberzellen. Die Blutgefässe waren durchweg mit Thromben erfüllt, deren zellige Elemente auch nekrotisch erschienen. Im Bereiche der Wundflächen der Leber fand sich an der Oberfläche nur kleinzellig infiltriertes Bindegewebe, etwas tiefer traten in diesem Bindegewebe mitunter augenscheinlich in Proliferation begriffene Gallengänge, Reste von Leberzellen und Pigmentkörner auf und fanden sich auch weiter mit Pigment beladene Leukocyten. Darauf folgte normales Lebergewebe, in welchem die grosse Zahl zweikerniger Leberzellen auffiel. Mitosen vermochte ich jedoch nicht zu finden. Vom Peritoneum wurden zahlreiche Stücke vom grossen Netz und das Cavum Douglasii mikroskopisch untersucht. Die betreffenden Objekte waren von der Sektion weg in Formalinalkohol gegeben worden und war darin die schwarze Farbe verschwunden. An ihre Stelle war ein gelbbrauner Farbenton getreten. Träger dieser Farbe waren, wie die Schnitte zeigten, braune, eisenhaltige (Berlinerblau-Reaktion positiv) Pigmentkörner, welche sich in grosser Menge in Leukocyten und Endothelien fanden. Im Cavum Douglasii überwogen die Leukocyten, die in dem geronnenen Blutextravasate in grossen Mengen zu sehen waren, im grossen Netze die Endothelien. Im grossen Netze lagerten die pigmenthaltigen Zellen in den erweiterten Lymphgefässen, welche auch nekrotische Leberzellen und zu Bändern aneinandergereihte Epithelien von Gallengängen in sich enthielten und sich damit mitunter wie injiziert darstellten. Die Endothelien der Lymphgefässe waren durchweg grösser und von cubischer Gestalt, hier und da hatten sich auch aus ihnen mehrkernige Riesenzellen gebildet.

Es war also in diesem Falle die Leberzerreissung auf dem besten Wege der Spontanheilung gewesen, und wäre der Patient wahrscheinlich vollkommen genesen, wenn nicht das wohl auch mit der Verletzung zusammenhängende Ulcus pepticum durch die Blutung zum Exitus geführt hätte. Der nekrotische linke Leberlappen wäre von der Bindegewebskapsel umschlossen mit der Zeit geschrumpft und so wie etwa ein anämischer Infarct allmählich immer mehr resorbiert worden. Die Wundflächen an der Leber wären noch weiterhin kleiner geworden und hätten schliesslich nur kleine Narben dargestellt, so dass späterhin die Diagnose der einst stattgehabten gewaltigen Verletzung der Leber vielleicht auf Schwierigkeiten gestossen wäre.

Literatur.

Edler, Die traumatischen Verletzungen der parenchymatösen Unterleibsorgane. Archiv f. klin. Chir., 1887, Bd. 34. — Fertig, Traumatische Leberrupturen mit späterer Ausstossung grosser Lebersequester. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1907, Bd. 87. — Fränkel, Ueber die subkutane Leberruptur und deren Behandlung durch primäre Laparotomie. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1901, Bd. 30. — Graser, Ueber traumatische Leberruptur mit späterer Ausstossung grosser Lebersequester. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir., 1904. — Körte, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Berlin 1905. — Neumann, Zur Behandlung der Leberverletzungen. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 3. — Nötzel, Ueber die Operation der Leberverletzungen. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1906, Bd. 48. — Schlatter, Die Behandlung der traumatischen Leberverletzungen. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1896, Bd. 15. — Terrier und Auvray, Les traumatismes du foie et des voies biliaires. Revue de Chir., 1896, No. 10 und 1897, No. 1. — Wilms, Zur Behandlung der Leberrupturen. Deutsche med. Wochenschr., 1901, No. 34 u. 35.

Ueber einige fieberhafte Tropenkrankheiten.[1])

Von

Marinestabsarzt Dr. P. **Mühlens**-Wilhelmshaven.

Die Fortschritte in der Erkenntnis des Wesens der meisten Tropenkrankheiten sind in der letzten Zeit ganz bedeutende. Der Nichtspezialist kann die Literatur unmöglich einigermaassen vollständig verfolgen. Im folgenden sei die Aufmerksamkeit gelenkt auf einige weniger bekannte, erst durch die Forschungen der letzten Jahre zum Teil in ihrem Wesen genauer ergründete Krankheiten, von denen manche auch für uns Europäer von Interesse sind.

Unter den mit Fieber einhergehenden Tropenkrankheiten unterscheiden wir bekanntlich die durch Protozoen- und die durch bakterielle Infektionen veranlassten. Ausserdem kennen wir aber noch eine Anzahl von tropischen Fiebern, zum Teil mit charakteristischem Typus, deren Ursache bisher noch nicht ermittelt ist.

Im Jahre 1903 verstarb in Leipzig ein ehemaliger Chinakrieger an Tuberkulose. Vorher war er kurz nach der Rückkehr aus China an chronischem intermittierenden Fieber mit erheblichem Milztumor krank gewesen, dessen Ursache nicht festzustellen war. Bei der Sektion fand Marchand (1) in der Milz und im Knochenmark Kala-Azar-Parasiten. Die Infektion war offenbar in Ostasien erworben. Die Kala-Azar-Erkrankung (schwarzes Fieber wegen der häufigen dunklen Pigmentierungen der Haut) gewinnt für uns Europäer immer mehr an Interesse, seitdem wiederholt bei aus den Tropen Zurückgekehrten (so namentlich in England) die Parasiten festgestellt sind und seitdem bekannt geworden ist, dass auch bei der Splenomegalia infantum in Süditalien (2) dieselben oder sehr ähnliche Parasiten gefunden sind und ferner auch ähnliche Fälle aus Tunis (3) und ein Kala-Azar-Fall aus Kreta (4) berichtet sind, endlich auch Martini (5) in Tsingtau bei zwei Chinesen Kala-Azar festgestellt hat. Der englische Flottenarzt Bassett-Smith (6) berichtet kürzlich über einige in der englischen Marine beobachtete Fälle, von denen einzelne sich vielleicht in Südwestafrika infiziert hatten. Bassett-Smith fordert in allen Fällen von sog. Milzanämie bzw. Malariakachexie eine diagnostische Milz- oder Leberpunktion zur Untersuchung auf Kala-Azar. Die in den tropischen und subtropischen Ländern der alten Welt, namentlich aber in Indien, ihrer Heimat, in Assam und im Brahmaputratal, weiterhin auch auf Ceylon, in China, in Aegypten, Arabien und Algier vor-

1) Nach einem im marineärztlichen Verein zu Wilhelmshaven am 6. August 1908 gehaltenen Vortrag.

kommende Krankheit äussert sich bekanntlich klinisch hauptsächlich durch monatelange unregelmässige intermittierende Fieber (mitunter mehrere Erhebungen an einem Tage), bedeutende Milz- und später auch Leberschwellung, anämische Blutveränderungen sowie starke Abmagerung. Sie endet unter zunehmender Kachexie nach einigen Monaten oder Jahren fast stets tödlich. Bei epidemischem Auftreten, z. B. im Assamtal, sind bis zu 20 pCt. der Bevölkerung und mehr von der unheimlichen Krankheit dahingerafft worden (Rogers [7]). Ganze Familien, ja Dörfer sind ausgestorben. Der Erreger, die Leishmania donovani oder die Leishman-Donovan'schen Körperchen, piroplasmaähnliche, also birnenförmige Protozoen, sind sicher durch Milz- oder Leberpunktion, oft auch (nach neueren Nachrichten in 75 pCt. der Fälle) im peripheren Blut in den Leukocyten, namentlich im letzten Krankheitsstadium nachzuweisen. Die Kala-Azar-Parasiten stehen den Trypanosomen sehr nahe; da sie, wie Rogers (12) zeigte, in Kultur (Menschenblut + Na citr.) zu trypanosomenähnlichen, geisseltragenden Gebilden werden, die sich in dem Novy-Neal'schen Nährboden kultivieren lassen.

Die Uebertragung erfolgt wahrscheinlich durch blutsaugende Insekten (8 u. 9) (Wanzen, Zecken oder dergleichen). Patton (9) hat eine allerdings noch nicht abgeschlossene Entwicklung der Parasiten in Wanzen (Cimex rotundatus) beobachtet und eingehend beschrieben. — Ein sicheres Therapeutikum ist noch nicht bekannt. Sehr energische Chinintherapie (Rogers und Price) soll Heilung bzw. Uebergang in ein milderes Stadium bewirken. Neuerdings wird auch über Besserungen durch Atoxylbehandlung berichtet (Manson [10] u. a.). Nicolle (3) schlägt für die bei den Kindern in Italien und Tunis gefundenen Parasiten die Bezeichnung Leishmania infantum vor und für die sehr ähnlichen, bei der Orientbeule von Wright (11) und fast gleichzeitig von Marzinowsky und Bogrow (13) nachgewiesenen Parasiten die Bezeichnung Leishmania Wrighti. Marzinowsky (14) selbst bezeichnet die seiner Ansicht nach zu den Piroplasmen gehörenden Parasiten der Orientbeule mit Ovoplasma orientale.

Das sog. „Rocky mountain spotted fever", eingehend beschrieben von Ricketts (15), eine in den Rocky mountains endemische, nicht kontagiöse, aber infektiöse acute Erkrankung mit mittelhohem, kontinuierlichem Fieber, beträchtlichen Gelenk- und Muskelschmerzen sowie diffusem purpura- oder petechienartigem Ausschlag, soll nach Wilson und Chowning (16) eine menschliche Piroplasmose sein, deren Uebertragung durch Zecken erfolgt.

Auch die durch Spirochaeten veranlassten Rückfallfiebererkrankungen haben in letzter Zeit viel Interesse geweckt, seitdem insbesondere durch die Engländer Dutton († an Rekurrens), Todd u. a. sowie Koch (17) die afrikanischen Rekurrenserkrankungen genauer studiert worden sind. Ausser in Afrika und Amerika sind auch in anderen Gegenden: Südchina, Indochina, Indien, Palästina, Persien und anderen Ländern Rekurrensspirochaetenfieber nachgewiesen worden. Auch bei unserem ostafrikanischen Expeditionskorps sind Rückfallfieberfälle vorgekommen. In Russland tritt der Rückfalltyphus in den verschiedensten Gegenden noch sporadisch auf. Rabinowitsch (18) berichtet über eine grössere Epidemie in Kiew, bei der in $1^1/_2$ Jahren 4232 Personen erkrankten. R.'s Experimente konnten die Tictin'sche Theorie der Uebertragung durch Wanzen nicht bestätigen. R. vermutet auf Grund von Tierversuchen, dass auch beim Menschen die Infektion per os erfolgt. Experimentell steht fest, dass wir dem biologischen und auch morphologischen Verhalten nach verschiedene Arten von Rekurrensspirochaeten unterscheiden müssen: 1. die Spirochaeten der europäischen (russischen) Rekurrens (Sp. Obermaieri), 2. die Sp. der afrikanischen Rekurrens oder des sog. Zeckenfiebers (Sp. Duttoni), und 3. die Sp. der amerikanischen Rekurrens, ausserdem vielleicht noch andere, wie die der asiatischen Rekurrens, z. B. des sogenannten „Bombay-Spirillenfiebers" (Mackie [19]). Ueberhaupt dürften sich vielleicht noch manche rätselhafte tropische Fieberkrankheiten mit bisher unbekannter Aetiologie als Spirochaeteninfektionen entpuppen. Man bedenke, dass die Spirochaeten im Menschenblut sehr häufig nicht nachzuweisen sind. In zweifelhaften Fällen könnten künstliche Infektionen von leicht empfänglichen Mäusen durch Blutüberimpfung zur Diagnose verhelfen. Die Uebertragung der afrikanischen Rekurrens erfolgt bekanntlich durch Zecken (Ornithodorus moubata). Interessant ist, dass, wie Möllers (20) nachgewiesen hat, mit afrikanischer Rekurrens infizierte Zecken 10 mal hintereinander gesunde Affen infizieren konnten (noch nach $1^1/_2$ Jahren). Auch die Nachkommenschaft von infizierten Muttertieren bis einschliesslich zur 6. Generation war noch infektionstüchtig. Bei der Behandlung der Rekurrenserkrankungen werden in neuerer Zeit auch Arsenpräparate (Atoxyl), bisher ohne wesentlichen Erfolg, versucht. Ein Spezifikum kennen wir noch nicht.

Ueber die Aetiologie des Denguefiebers sind auf den Philippinen von Ashburn und Craig (21) Untersuchungen angestellt, aus denen hervorgeht, dass der Erreger im Blute sein muss. Er ist jedoch noch nicht gefunden. Da er Filter passiert, so ist er wahrscheinlich ultramikroskopisch. Die Krankheit ist nicht kontagiös, aber in gleicher Weise infektiös wie Gelbfieber und Malaria. Die Uebertragung erfolgt wahrscheinlich auch durch Moskitostiche (Culex fatigans). Die Krankheit (Symptome: ganz plötzlicher Beginn mit Kopf- und hartnäckigen Gliederschmerzen sowie späteren Eruptionen) dauert in der Regel 6—7 Tage. Charakteristisch ist eine ausgesprochene Leukopenie bei Abnahme der polynukleären Leukocyten. Die Temperaturkurve ist häufig typisch: Maximum in den ersten 24 Stunden (39,5—41°); dann Intermission um 1—2°; am 5. Tage wieder Anstieg; am 6.—7. Tage kritischer Abfall. Bei der Prophylaxe kommt in erster Linie Moskitoschutz in Betracht.

Dem Denguefieber ähnelt in mancher Hinsicht eine in indischen Häfen, namentlich in Bombay und Kalkutta, in den Monaten Juni bis September vorkommende Krankheit, die früher als „abortive typhus" oder „simple continued fever" bezeichnet wurde, und für die Rogers (22) die Bezeichnung „seven day fever" vorschlägt. Die Hauptsymptome sind: 6—7 Tage dauerndes Fieber, häufig mit zeitweiligen Remissionen („saddle back curve"), mit mittelschweren Allgemeinerscheinungen, insbesondere Kopf- und Rückenschmerzen, flüchtigem Hautausschlag und mitunter Erdbeerzunge. Die Milz ist selten geschwollen, der Temperaturabfall ist wie beim Denguefieber meist kritisch. Clayton (23) beschreibt eine auf einem in Bombay im Dock liegenden englischen Kreuzer beobachtete Epidemie. Die Ursache der Krankheit ist bisher unbekannt; überhaupt scheint es noch nicht sicher, ob es sich um eine besondere Krankheit handelt. Manson (24) führt das „Siebentagefieber der indischen Häfen" in seinem Handbuch der Tropenkrankheiten als neue Krankheit unter den „imperfectly differentiated fevers of the tropics" auf. Ebendaselbst erwähnt er noch das „3 Tage-Fieber von Chitral", ein acut in 3 Tagen verlaufendes unkompliziertes Fieber, welches von Mc Carrison in Chitral beobachtet worden ist. Rogers (22) glaubt, dass vielleicht ein von ihm isoliertes bewegliches Stäbchen der Coligruppe ätiologische Bedeutung für das „seven day fever" hat. — Die auf den Philippinen vorkommenden „simple and double continued fevers" sind nach Nichols' (25) Ansicht typhoide Fieber, wenn auch die Widalreaktion und andere charakteristische Zeichen, wie Roseolen und Milzschwellungen fehlen. Harrison (26) pflichtet der Ansicht von Birt, dass die bei englischen Kolonialtruppen so häufig beobachteten Fälle von „simple continued fever" leichte Typhusfälle seien, nicht bei. — Die epidemiologischen Beobachtungen weisen ebenso wie beim Denguefieber auf eine Uebertragung durch Moskitos oder andere stechende Insekten hin.

Als „Canary fever" (Walker [27]) wird eine in Las Palmas vorkommende Krankheit bezeichnet, die fast ausschliesslich nur Fremde befällt, die in Hotels essen, und zwar epidemieartig. Sie verläuft unter den Erscheinungen einer Gastroenteritis und dauert 2—20 Tage. Offenbar handelt es sich um eine durch Nahrungsmittel übertragene bakterielle Infektion, vielleicht mit Paratyphus- oder ähnlichen Bacillen. Bei der Verbreitung sind wahrscheinlich Fliegen beteiligt, auf deren Bedeutung für die Uebertragung infektiöser Darmkrankheiten neuerdings vielfach, so kürzlich noch von Trembur (28) hingewiesen wurde. In Las Palmas sollen in den Hotels fertige Speisen (Suppen u. a.) mitunter tagelang aufgehoben werden, so dass sie von Fliegen infiziert werden können. In Privathäusern, in denen auf tägliche frische Bereitung der Speisen und auf Fliegenschutz mehr Wert gelegt wird, fehlt die Krankheit.

Auch das Wesen und die Ursache des sogenannten „Woosung- oder Shanghaifiebers" sind noch nicht geklärt. Man könnte bei der in mancher Beziehung klinisch typhusähnlichen Krankheit auch an paratyphusartige Infektionen denken. Auch dürfte es sich empfehlen, auch in Ostasien auf Recurrensspirochaeten zu achten. Vielleicht kommt man mit Hülfe des jetzt an Bord

unserer Kriegsschiffe vorhandenen Ficker'schen Diagnostikums in der Erklärung der Erkrankung weiter, wenigstens bez. des Verhaltens zu Typhus und Paratyphus. Bemerkt sei noch, dass Castellani (29) auch auf Ceylon Paratyphusinfektionen nachgewiesen hat, während sonst bisher die Nachrichten über den Nachweis von Paratyphusbacillen in den Tropen spärlich sind. Ganz kürzlich berichten Semple und Greig (30) über den kulturellen Nachweis von Paratyphus-A- und B-Bacillen in einigen Fällen in Indien.

Bei der Beurteilung rätselhafter, in den Tropen vorkommender Fiebererkrankungen muss man auch an „syphilitische Fieber" denken, auf die Siebert (31) besonders aufmerksam gemacht hat. Auch Ashburn und Craig (32) sowie Mense (33) berichten über derartige Fälle von langdauernden syphilitischen Fiebern. Jodkalibehandlung hat eine überraschend prompte spezifische Wirkung. Vielleicht vermag auch Frambösieinfektion ähnliche Fieber hervorzurufen.

Ob und welche Fiebererscheinungen event. durch Filarieninfektion zustande kommen können, ist noch nicht sicher ergründet. Die Uebertragung der Filarien durch Mücken (Manson und Fülleborn [34]) kann als sicher gelten.

Wesentliche Fortschritte haben in den letzten Jahren unsere Kenntnisse über das Malta- oder Mittelmeerfieber, auch Bruce'sche Septikämie oder undulierendes Fieber genannt, gemacht, und zwar hauptsächlich dank der Studien der englischen Kommission zur Erforschung des Maltafiebers, über deren Resultate Bruce (35) berichtet. Die langwierige Krankheit hat noch bis vor kurzem der englischen Garnison auf Malta und auf den dort stationierten Schiffen viele Erkrankungen (25—35‰) verursacht. Auch auf Gibraltar und in Englisch-Südafrika (Birt) kommt Maltafieber vor. Wir wissen jetzt, dass der Erreger, der Micrococcus melitensis, im Blute zu finden ist und mit dem Urin den Körper verlässt und ausserhalb des Körpers, wenn nicht direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt, gegen Eintrocknen sehr resistent ist. Die Epidemiologie der Krankheit wurde aufgeklärt mit der Entdeckung der Tatsache, dass Ziegen, die auf Malta den ganzen Milchbedarf lieferten, zu 10% den Maltakokkus in der Milch ausschieden; die Ziegen haben den Erreger auch im Blut und im Urin. Es steht fest, dass die Verbreitung durch Genuss ungekochter Ziegenmilch stattfindet. Seit dem Verbot des Genusses ungekochter Ziegenmilch auf Malta ist das Maltafieber in der Garnison fast gänzlich verschwunden. Während nach Zammit (36) Milch von infizierten Ziegen für gewöhnlich dieselbe Reaktion gab wie Blutserum, wurde auch an Micrococcus melitensis-reiche Milch gefunden, die keine Agglutination gab.

Literatur.

1. Marchand und Ledingham, Zentralbl. f. B., 1904, Bd. 35, S. 594. — 2. Pianese, Gaz. internat. di medic., Naples 1905. — 3. Nicolle und Conseil, Archiv de l'Institut Pasteur de Tunis, Febr. u. April 1908. — 4. Archer, Journal of R. Army med. corps, 1907, No. 3. — 5. Martini, Berliner klin. Wochenschr., 1907, No. 33. — 6. Bassett-Smith, Journal of trop. med., 1908, No. 6. — 7. Rogers, Lancet 1907, No. 4356, 57/58. — 8. Holcomb, United St. Nav. med. bull., Oktober 1907. — 9. Patton, Scientif. mem. of the Gov. of India Calcutta, 1907, No. 31. — 10. Manson, Journal of trop. med., 1908, No. 6. — 11. Wright, Journal of med. res., 1903. — 12. Rogers, Journal of trop. med., 1904, No. 14. — 13. Marzinowsky und Bogrow, Virchow's Archiv, Bd. 178, H. 1. — 14. Marzinowsky, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., 1907, Bd. 58, H. 2. — 15. Ricketts, Transact. of the Chicago Path.-Soc., Dezember 1907. — 16. Wilson and Chowning, Journal of inf. dis., 1904, No. 1. — 17. Koch, R., Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 7. — 18. Rabinowitsch, Berliner klin. Wochenschr., 1907, No. 44 u. 45. — 19. Mackie, Lancet, No. 4396. — 20. Möllers, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 58, H. 2. — 21. Ashburn und Craig, The Mil. Surg., August 1907 und Phil. Journ. of Science, Mai 1907. — 22. Rogers, Lancet, No. 4377. — 23. Clayton, Journal of trop. med., 1908, No. 12. — 24. Manson, Tropical diseases, 4. Aufl., London 1907. — 25. Nichols, The Mil. Surg., Mai 1908. — 26. Harrison, Journal of R. Army med. corps, Bd. 9, H. 6. — 27. Walker, Ann. of trop. med., Bd. 1, H. 4. — 28. Trembur, Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr., 1908, H. 13. — 29. Castellani, Lancet, No. 4353. — 30. Semple und Greig, Scientif. mem. of the Gov. of India Calcutta, 1908, No. 32. — 31. Siebert, 4. Beiheft zum Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1907, — 32. Ashburn und Craig, The Mil. Surg., August 1907. — 33. Mense, 5. Beiheft zum Archiv f. Schiffs- und Tropenhyg., 1908. — 34. Fülleborn, Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1907, H. 20. — 35. Bruce, Journal of R. Army med. corps, März 1907. — 36. Zammit, Journal of R. Army med. corps, März 1908.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sonnenburg).

Das neutrophile Blutbild im Frühstadium der akuten Appendicitis.

Von

Dr. R. Kothe, 1. Assistenzarzt.

Zahlreiche Untersuchungen über die numerischen Verhältnisse der Leukocyten sind im Laufe der letzten Jahre bei den verschiedensten Infektionskrankheiten ausgeführt worden, und es ist zweifellos gelungen, eine Reihe von Tatsachen festzustellen, aus denen sich allgemeine Regeln ableiten liessen. Gleichwohl kann nicht geleugnet werden, dass für manche Erscheinungen die Erklärung ausblieb, und dass trotz Anhäufung eines riesigen Materials von quantitativen Untersuchungen die Frage des inneren Zusammenhanges zwischen Krankheitserscheinungen und Leukocytose unserm Verständnis nicht nähergerückt wurde. Es ist daher ein grosses Verdienst von Arneth, eine Methode der Blutuntersuchung gefunden zu haben, welche neue Bahnen eröffnet und geeignet ist, einen tieferen Einblick in das Blutzellenleben zu gestatten.

Arneth hat bekanntlich die neutrophilen Leukocyten, die nicht nur an Zahl die erste Stelle unter den weissen Blutkörperchen einnehmen, sondern unzweifelhaft die wichtigsten Kampfzellen bei Infektionen darstellen, zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht. Seine Methode beruht auf der Verwertung gewisser morphologischer Eigenschaften der neutrophilen Leukocyten. Die Mannigfaltigkeit der Form und Zahl der Kerne dieser Zellen war schon früheren Beobachtern aufgefallen, ohne dass sie jedoch diesen Verhältnissen, die sie als etwas Zufälliges ansahen, weiteres Gewicht beilegten. Arneth war es vorbehalten, nachzuweisen, dass die Zahl der Kerne, oder wie wir uns besser ausdrücken wollen, die Zahl der den Kern bildenden Fragmente, feststehenden Regeln unterworfen ist. Durch Aufstellung der neutrophilen Blutbildtabelle gelang es ihm darzutun, dass das Bild beim normalen Menschen eine ganz bestimmte Zahl von neutrophilen Zellen mit 1, 2, 3, 4, 5 und mehr Kernen, bzw. Kernfragmenten enthält, und dass diese prozentualen Mischungsverhältnisse sich bei infektiösen Störungen in ganz bestimmter Weise verändern, indem nämlich die im Entwicklungsstadium am weitesten fortgeschrittenen, vielfragmentierten Leukocyten, also zunächst die Zellen der 5., dann der 4. und schliesslich auch der 3. Klasse zugunsten der in den beiden ersten Abteilungen enthaltenen jüngeren Zellformen an Zahl zurücktreten, um schliesslich zu verschwinden, womit das ganze neutrophile Blutbild eine „Verschiebung nach links" erleidet.

Diese höchst interessanten und wichtigen Befunde sind in folgender Weise zu erklären: In dem Kampf, der nach einer stattgehabten Infektion zwischen Infektionserregern und Leukocyten stattfindet, wird eine Unmenge der letzteren verbraucht und geht zugrunde. Es steht fest, dass in erster Linie die ältesten, vielkernigen Zellen aufgebraucht werden. Da nun der Verlust sofort durch Ausschwemmung der in den Depots lagernden, ausgereiften Leukocyten ins Blut gedeckt wird, so kommt zunächst noch keine Veränderung des Blutbildes zustande. In Fällen leichter, bald überwundener Infektion braucht sich das Blutbild überhaupt nicht oder wenigstens nicht erheblich zu verschieben, obwohl die Leukocytenzahl mehr oder weniger beträchtlich erhöht sein kann (Isohypercytose). Wenn aber die Infektion intensiver ist und der Kampf fortdauert, so wird der Vorrat der zur Verfügung stehenden regulären Reserven bald erschöpft sein. Dann gelangen aus den blutbildenden Organen, die sich im Zustande lebhafter Proliferation befinden, jüngere, unfertige, also wenig fragmentierte Zellformen vorzeitig ins Blut, und je heftiger der Kampf tobt, desto grösser ist die Zahl und desto schlechter die Ausbildung der zur Verwendung gelangenden Rekruten. Da die Gesamtleukocytenzahl erhöht ist, nennen wir diesen Zustand Anisohypercytose. In den Formen von schwerster Infektion steigt schliesslich der Verbrauch von Leukocyten ins Ungemessene. Der leukopoetische Apparat vermag trotz angestrengtester Tätigkeit und trotz Aussendung des letzten Aufgebotes, der Myelocyten, den Bedarf nicht mehr vollständig zu decken. Dann muss die Zahl der Leukocyten im Blut, die anfänglich vermehrt war, wieder zurückgehen, während die Verschiebung des Blutbildes bestehen bleibt, bzw. zunimmt. Die Leukocytose kehrt zur Norm zurück (Anisonormocytose) oder sinkt unter dieselbe herab (Anisohypocytose). So erklären sich in un-

gezwungener Weise die niedrigen Leukocytenzahlen, die wir gerade bei allerschwersten, foudroyant verlaufenden Infektionen antreffen, und für welche früher eine befriedigende Begründung nicht ausfindig gemacht werden konnte.

Schon aus dieser flüchtigen Skizzierung dürfte hervorgehen, dass die Untersuchung des neutrophilen Blutbildes von grosser Bedeutung für das richtige Verständnis vom Wesen der entzündlichen Leukocytose sein muss. Es liegt nahe, einen Vergleich über den Wert der Arneth'schen Methode und der numerischen Leukocytenbestimmung anzustellen. Die qualitativen Veränderungen der neutrophilen Zellen zeigen uns an, wieviel Leukocyten bei einer Infektion des Organismus gebraucht werden und zugrunde gehen. Es liegt auf der Hand, dass der Leukocytenverbrauch nur abhängen kann von der Schwere der Infektion, und dass individuelle Schwankungen und sonstige Faktoren keinen oder doch keinen wesentlichen Einfluss auszuüben vermögen. Die Blutbildverschiebung gibt uns also einen genauen und richtigen Begriff von der Heftigkeit des im Körper sich abspielenden Kampfes und gestattet uns einen Einblick in die Schwere der Infektion und der pathologischen Veränderungen. Die Bedeutung der quantitativen Blutuntersuchung liegt dagegen mehr auf einem anderen Gebiet. Wenn auch ein Einfluss der Intensität der Infektion vorhanden ist, so gibt uns doch die Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen hauptsächlich einen Anhaltspunkt dafür, wieviel Reserven der Organismus aufzubringen vermag, wie gross also seine Reaktionsfähigkeit ist. Die Leukocytose ist daher mehr im prognostischen Sinne zu verwerten. Wir können unser Urteil dahin abgeben, dass trotz der Wichtigkeit der Arneth'schen Forschungen die Leukocytenzählung keineswegs an Wert verliert. Beide Methoden dürften sich vielmehr in glücklicher Weise ergänzen und so dazu beitragen, uns in der Erkennung der genaueren Vorgänge, die sich bei Infektionen im Blut abspielen, wesentlich zu fördern.

Von diesen Erwägungen ausgehend habe ich mir die Aufgabe gesetzt, an einem grösseren Material festzustellen, in welcher Weise sich das neutrophile Blutbild bei der acuten Appendicitis verändert, und welche Dienste die Arneth'sche Methode im Verein mit der Bestimmung der Gesamtzahl der Leukocyten uns für die Diagnose und Prognose, speziell im Frühstadium der Erkrankung, zu leisten imstande ist. Mit besonderem Dank gedenke ich des grossen Interesses, welches Herr Geheimrat Sonnenburg diesen Untersuchungen, bei denen er mir in jeder Hinsicht seine Unterstützung zuteil werden liess, von Anfang an entgegengebracht hat.

Bei der ausserordentlichen Subtilität der Arneth'schen Untersuchungsmethode ist es notwendig, einiges über die von uns angewandte Technik vorauszuschicken. Von den verschiedensten Färbemethoden, die ich versucht habe, schien mir die Färbung der 30 Minuten lang in absolutem Alkohol fixierten Trockenpräparate in getrennten Lösungen von Eosin und Methylenblau am zweckmässigsten zu sein. Es wurden in der Regel von zwei gut ausgestrichenen Deckglaspräparaten je 100 Zellen durchgemustert. Sicherlich stösst man anfangs häufig auf Schwierigkeiten; man ist oft in Zweifel, in welche Klasse man eine Zelle einreihen soll. Den meisten wird es wohl so wie mir ergehen, dass man bei den ersten Untersuchungen eine zu starke Verschiebung nach links bekommt. Es ist deshalb zu empfehlen, sich zunächst an normalen Blutbildern zu üben und zu versuchen, eine Uebereinstimmung mit den Arneth'schen Befunden bei gesunden Menschen zu erzielen. Erst wenn dies gelungen ist, soll man daran gehen, seine Untersuchungen auf pathologische Blutbilder auszudehnen, und erst wenn man der technischen Schwierigkeiten vollkommen Herr geworden ist, wozu allerdings grosse Uebung und Geduld gehört, ist man berechtigt, seine Ergebnisse wissenschaftlich zu verwerten.

Es war mir von vornherein klar, dass die Arneth'sche Blutbildtabelle für die praktischen Bedürfnisse des Klinikers viel zu kompliziert ist. Ich habe deshalb zunächst die Unterabteilungen in sämtlichen Klassen weggelassen. Es erschien mir wünschenswert zu sein, die Veränderung des Blutbildes womöglich in einer einzigen Zahl zum Ausdruck zu bringen. Der Weg, den Wolff hierbei einschlug, ist aber nach meiner Ansicht noch zu umständlich. Es ist nun schon früheren Autoren (Zélénski, Kostlivy) aufgefallen, dass „die Zahl der Zellen der ersten Klasse eine treue Abbildung der gesamten Veränderungen der neutrophilen Formel gibt, und den Vorteil bietet, dass die Klassifikation dieser Zellen sich sehr genau und ohne jegliche Zweideutigkeit durchführen lässt, die bei der Abgrenzung weiterer Gruppen oft unvermeidlich ist". Ich habe aus diesen auch von mir gemachten Beobachtungen die natürliche Konsequenz gezogen, die darin besteht, dass man sich eben überhaupt nur darauf beschränkt, die Prozentzahl der einkernigen neutrophilen Leukocyten festzustellen. Dieses Prinzip habe ich bei meinen Untersuchungen durchgeführt, und ich glaube, dass die Methode dadurch sehr vereinfacht worden ist und an klinischem Wert gewonnen hat.

Die Zahl der einkernigen Neutrophilen beträgt nach meinen Untersuchungen 6. Jede Erhöhung dieser Zahl bedeutet also eine Verschiebung des ganzen Blutbildes nach links. Es lassen sich mit der Zahl auch Kurven herstellen, die, wie ich feststellen konnte, absolut parallel zur Wolff'schen Kernzahlkure verlaufen.

Die Resultate meiner Untersuchungen über das neutrophile Blutbild im Frühstadium der akuten Appendicitis sind in den beiden beigefügten Tabellen enthalten. Ich habe, um eine möglichst grosse Zahl von Fällen zu bekommen, das Frühstadium etwas weiter gefasst, als dies sonst geschieht, nämlich bis zur Mitte des 3. Krankheitstages. Bei allen Fällen wurde sofort nach der Einlieferung ins Krankenhaus die Leukozytenzählung vorgenommen und die Deckglaspräparate für die Untersuchung des Blutbildes hergestellt. Auf der Tabelle sind ausserdem noch die Zahlen für Temperatur und Puls notiert, um einen Vergleich dieser Symptome mit den Blutbefunden zu ermöglichen. Die Fälle sind in üblicher Weise in zwei Gruppen eingeteilt. Die erste Abteilung umfasst die Fälle von Appendicitis simplex, die mit leichten klinischen Erscheinungen und geringer Steigerung der 3 Kurven (Temperatur, Puls, Leukocytose) eingeliefert und deshalb exspektativ behandelt wurden. In der zweiten Abteilung sind diejenigen Fälle verzeichnet, bei denen wegen destruktiver Veränderungen am Wurmfortsatz oder nicht zurückgehender Sekretstauung eine Operation stattfand.

Das neutrophile Blutbild war nun, wie wir sehen, in allen Fällen mehr oder weniger nach links verschoben. Wir haben immer wieder bestätigt gefunden, dass die qualitativen Verände-

Tabelle 1. Appendicitis simplex acuta, Exspektativ behandelt.

No.	Name, Alter und Geschlecht des Kranken	Tag der Aufnahme	Temperatur	Puls	Leukocytenzahl	Neutrophiles Blutbild	Ausgang
1	O. C., 24 J., m.	31. 7. 1908	37,1	76	8000	8 pCt.	Geheilt
2	H. B., 28 J., m.	15. 7. 1908	37,0	80	8000	9 „	„
3	W. W., 40 J., w.	29. 7. 1908	36,6	96	11000	9 „	„
4	M. G., 20 J., w.	8. 8. 1908	36,5	84	13000	9 „	„
5	M. J., 45 J., w.	17. 6. 1908	37,2	84	14000	10 „	„
6	F. S., 18 J., w.	30. 6. 1908	37,2	96	14000	10 „	„
7	F. H., 16 J., m.	15. 6. 1908	37,0	84	8000	10 „	„
8	J. K., 34 J., m.	30. 7. 1908	37,5	84	15000	10 „	„
9	E. B., 17 J., w.	17. 7. 1908	38,1	120	10000	11 „	„
10	A. S., 26 J., w.	31. 7. 1908	37,6	90	16000	11 „	„
11	A. R., 29 J., w.	17. 7. 1908	37,9	88	8000	12 „	„
12	J. P., 4 J., w.	4. 6. 1908	37,4	100	10000	12 „	„
13	H. D., 30 J., w.	5. 6. 1908	37,7	100	8000	12 „	„
14	C. L., 10 J., w.	14. 8. 1908	37,4	120	20000	12 „	„
15	H. R., 20 J., w.	23. 7. 1908	36,7	92	10000	13 „	„
16	L. W., 32 J., w.	18. 6. 1908	37,5	100	8000	13 „	„
17	M. S., 35 J., w.	10. 6. 1908	37,6	100	13000	13 „	„
18	O. G., 19 J., m.	13. 6. 1908	37,7	76	14000	14 „	„
19	W. K., 11 J., m.	16. 5. 1908	37,8	80	11000	14 „	„
20	L. J., 28 J., m.	27. 5. 1908	37,5	84	10000	15 „	„
21	M. T., 31 J., w.	28. 4. 1908	37,6	108	12000	15 „	„
22	A. K., 26 J., w.	14. 5. 1908	38,0	110	18000	15 „	„
23	H. H., 29 J., m.	20. 5. 1908	37,6	76	15000	16 „	„
24	W. B., 23 J., m.	24. 5. 1908	37,3	76	12000	16 „	„
25	F. M., 24 J., m.	17. 4. 1908	36,8	80	9000	17 „	„
26	E. M., 25 J., w.	21. 6. 1908	37,3	80	15000	17 „	„
27	M. F., 25 J., w.	9. 4. 1908	36,9	96	16000	18 „	„
28	G. D., 21 J., w.	2. 6. 1908	38,7	126	20000	18 „	„
29	S. P., 31 J., w.	14. 6. 1908	37,8	100	10000	19 „	„
30	R. H., 28 J., m.	14. 7. 1908	36,5	72	14000	19 „	„
31	M. K., 19 J., w.	22. 6. 1908	37,4	100	14000	19 „	„
32	F. P., 24 J., m.	16. 6. 1908	37,1	100	8000	20 „	„
33	K. B., 15 J., m.	12. 6. 1908	38,1	104	12000	20 „	„
34	W. M., 31 J., m.	10. 4. 1908	37,9	90	22000	20 „	„
35	J. K., 32 J., w.	27. 5. 1908	37,8	88	10000	21 „	„
36	M. G., 18 J., w.	14. 8. 1908	37,2	92	14000	22 „	„
37	H. H., 21 J., m.	31. 3. 1908	37,6	100	11000	23 „	„
38	F. M., 23 J., w.	9. 5. 1908	36,6	90	12000	23 „	„
39	F. E., 16 J., w.	24. 5. 1908	38,1	100	15000	24 „	„
40	G. R., 25 J., w.	23. 7. 1908	37,0	80	10000	24 „	„
41	C. W., 27 J., w.	9. 8. 1908	37,5	112	22000	24 „	„
42	W. M., 20 J., m.	2. 4. 1908	37,8	92	14000	25 „	„
		Durchschnitt	37,4	94	13000	16 pCt.	

Tabelle 2. Appendicitis destructiva, resp. Empyem, Frühoperation.

No.	Name, Alter und Geschlecht des Kranken	Tag der Operation	Art der Erkrankung	Temperatur	Puls	Leukocytenzahl	Neutrophiles Blutbild	Ausgang
1	C. H., 15 J., männl.	16. 6. 1908	Empyem	37,0	80	14000	23 pCt.	Geheilt
2	E. D., 23 J., „	15. 6. 1908	„	37,9	100	18000	24 „	„
3	A. R., 20 J., weibl.	6. 7. 1908	„	37,7	88	18000	25 „	„
4	W. F., 20 J., männl.	2. 8. 1908	„	38,8	108	20000	26 „	„
5	L. L., 15 J., „	6. 8. 1908	„	37,6	100	19000	27 „	„
6	A. P., 31 J., weibl.	13. 8. 1908	„	37,3	72	29000	28 „	„
7	J. V., 35 J., männl.	27. 8. 1908	Appendicitis destructiva	38,6	96	18000	28 „	„
8	M. H., 22 J., „	19. 7. 1908	„ „	38,6	104	22000	29 „	„
9	M. S., 21 J., „	27. 6. 1908	„ „	37,0	80	12000	29 „	„
10	A. G., 10 J., weibl.	25. 8. 1908	„ „	37,6	84	35000	29 „	„
11	A. A., 17 J., männl.	23. 6. 1908	„ „	37,5	88	18000	30 „	„
12	F. S., 18 J., „	25. 6. 1908	„ „	38,4	112	20000	30 „	„
13	H. S., 55 J., „	18. 7. 1908	„ „	39,0	120	21000	30 „	„
14	F. S., 27 J., weibl.	16. 5. 1908	Empyem	37,5	96	26000	31 „	„
15	E. L., 19 J., „	17. 6. 1908	„	37,6	88	15000	32 „	„
16	K. S., 49 J., „	8. 5. 1908	Appendicitis destructiva	37,2	88	24000	32 „	„
17	A. S., 25 J., „	5. 6. 1908	„ „	38,4	114	30000	32 „	„
18	K. F., 23 J., männl.	19. 6. 1908	„ „	38,8	104	18000	33 „	„
19	W. K., 8 J., „	1. 5. 1908	Empyem	38,4	132	21000	34 „	„
20	G. R., 7 J., „	25. 5. 1908	Appendicitis destructiva	37,3	100	24000	34 „	„
21	A. D., 24 J., weibl.	4. 8. 1908	„ „	37,8	104	19000	35 „	„
22	E. K., 58 J., männl.	30. 4. 1908	„ „	37,1	80	11000	36 „	„
23	O. M., 18 J., „	16. 6. 1908	„ „	37,7	88	22000	36 „	„
24	L. B., 21 J., weibl.	10. 7. 1908	Empyem	37,0	100	27000	36 „	„
25	R. G., 44 J., männl.	6. 5. 1908	Appendicitis destructiva	36,6	80	13000	37 „	„
26	M. W., 20 J., „	4. 6. 1908	„ „	38,6	96	24000	38 „	„
27	E. M., 37 J., „	17. 5. 1908	„ „	38,7	132	20000	40 „	„
28	A. J., 23 J., weibl.	9. 7. 1908	„ „	40,0	124	12000	40 „	„
29	W. B., 28 J., männl.	27. 4. 1908	Empyem	38,3	102	20000	42 „	„
30	M. S., 22 J., weibl.	4. 4. 1908	„	37,9	84	22000	44 „	„
31	E. K., 29 J., männl.	5. 4. 1908	Appendicitis destructiva	36,8	80	16000	44 „	„
32	E. R., 5 J., weibl.	2. 5. 1908	Append. destruct., Diffuse Peritonitis	40,2	164	22000	45 „	„
33	K. S., 48 J., männl.	14. 7. 1908	„ „ „ „	37,0	120	19000	46 „	„
34	A. W., 18 J., „	2. 4. 1908	Appendicitis destructiva	37,0	76	24000	48 „	„
35	A. C., 20 J., „	4. 6. 1908	„ „	39,1	100	25000	48 „	„
36	E. S., 4 J., „	4. 5. 1908	Empyem	39,0	136	9000	49 „	„
37	H. W., 21 J., weibl.	1. 4. 1908	Empyem, Diffuse Peritonitis	38,6	128	50000	50 „	„
38	A. G., 18 J., „	6. 4. 1908	„ „ „	37,6	116	28000	50 „	„
39	W. B., 15 J., männl.	4. 5. 1908	Append. destruct., Diffuse Peritonitis	39,1	96	21000	50 „	„
40	W. K., 15 J., „	14. 7. 1908	„ „ „ „	39,5	160	18000	50 „	Gestorben
41	M. P., 43 J., weibl.	16. 5. 1908	„ „ „ „	38,0	96	15000	52 „	Geheilt
42	M. B., 21 J., männl.	3. 8. 1908	„ „ „ „	38,1	108	24000	54 „	„
43	G. P., 18 J., „	1. 6. 1908	„ „ „ „	38,8	120	8000	56 „	„
44	W. G., 3 J., „	1. 5. 1908	„ „ „ „	39,2	156	19000	65 „	„
			Durchschnitt	38,1	106	21000	39 pCt.	

rungen des Blutes um so hochgradiger sich gestalten, je schwerer die Infektion und die pathologischen Veränderungen am Wurmfortsatz und Peritoneum sind. In den leichten Fällen, bei der einfachen katarrhalischen Entzündung des Appendix, ist das Blutbild nur wenig verändert, die Zahl 6 oft nur auf 8, 9 und 10 erhöht, meist weniger als 20, im Durchschnitt 16 betragend und sich nur in wenigen Fällen über 20 erhebend. Wenn wir dagegen die operierten Fälle (Empyem, Appendicitis destructiva) betrachten, so fällt sofort ins Auge, dass die Erkrankung des Blutes viel beträchtlicher ist, und dass eine ziemlich scharfe Grenze gegen die Verschiebung bei der Appendicitis simplex besteht. Dieselbe liegt ungefähr in der Mitte zwischen 20 und 30; Uebergänge scheinen selten zu sein. Am meisten vertreten finden wir die Zahlen zwischen 30 und 50; der Durchschnitt von allen beträgt 39. In den meisten Fällen mit weniger als 30 pCt. einkernigen Neutrophilen handelte es sich um unkomplizierte Empyeme, die zum Teil vielleicht auch ohne Operation ausgeheilt wären. Je mehr aber das Blutbild verschoben war, desto schwerer war die Erkrankung. In den Fällen über 40 pCt. war stets eine hochgradige Infektion vorhanden, die sich meist auch in der Höhe der andern Kurven und in der Schwere der allgemeinen und lokalen klinischen Erscheinungen zu erkennen gab. Wenn die Kernzahl über 45 pCt. betrug, fand sich gewöhnlich eine intensive und mehr oder weniger ausgebreitete Beteiligung von seiten des Peritoneum vor. Bei einer mit fortgeschrittener Peritonitis am Ende des 3. Krankheitstages eingelieferten Patientin (auf der Tabelle nicht angegeben), deren desolater Zustand einen operativen Eingriff nicht mehr gestattete, fanden wir die enorm hohe Zahl von 70 pCt. einkernigen Zellen, die kurz vor dem am andern Tage erfolgenden Tode auf 82 anstieg.

Wenn wir nun damit die Gesamtzahl der Leukozyten sowie die Temperatur und Pulsfrequenz vergleichen, so sehen wir, dass auch hier entschieden eine gewisse Gesetzmässigkeit herrscht. Wir finden ungefähr dieselben Durchschnittszahlen wieder, die wir früher für die beiden Formen der Erkrankung aufgestellt haben. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass mitunter nicht unerhebliche Abweichungen von diesen Durchschnittswerten vorkommen, und zwar besonders in der zweiten Gruppe. Hier ist in einer Reihe von Fällen die Temperatur und Pulsfrequenz fast gar nicht erhöht, und auch die Leukocytose steht, wenn sie auch zweifelsohne regelmässiger ist, doch manchmal mit der Schwere der Erkrankung in keinem rechten Verhältnis. Es spielen hier, worauf wir schon in früheren Arbeiten aufmerksam gemacht haben, eine Reihe von Einflüssen mit, die wir erst zum Teil kennen, und von denen besonders individuelle Eigenschaften des Organismus zu nennen sind. Aehnlich wie gewisse Kranke leicht fiebern und leichter Temperaturerhöhungen zeigen als andere, reagieren auch manche Patienten bei irgend einer Störung mit einer höheren Leukocytose, als sie sonst beobachtet wird, während es andererseits Individuen gibt, die selbst bei schweren Infektionen keine oder keine sehr erhebliche Erhöhung der Temperatur und Leukocytenzahl zeigen. Dazu kommt, dass erfahrungsgemäss gerade in Fällen schwerster Infektion nicht selten niedrige Leukocytenwerte angetroffen werden. Es ist daher nicht zu leugnen, dass es manchmal ausserordentlich schwierig sein kann, die bei einer akuten Appendicitis und Peritonitis gefundene Leukocytenzahl richtig zu deuten. In vielen Fällen werden wir durch sorgfältige Berücksichtigung der sonstigen klinischen Symptome auf den richtigen Weg gewiesen. Aber auch diese können uns mitunter im Stich lassen.

In solchen diagnostisch schwierigen Fällen mit mittelschweren Krankheitserscheinungen und mässiger Leukocytose haben wir empfohlen, durch Darreichung von Rizinusöl eine Aufklärung über den Charakter des Anfalls und die Prognose des weiteren Verlaufs herbeizuführen. Es scheint, dass wir in der Arneth'schen Methode ein weiteres wertvolles diagnostisches Hilfsmittel erhalten haben. Durch die Beobachtung des neutrophilen Blutbildes, welches keine Zweideutigkeit zulässt, wird oft erst die richtige Beurteilung einer gefundenen Leukocytenzahl ermöglicht, und wir erhalten einen viel genaueren Begriff von der Schwere der Erkrankung, wenn wir ausser der Zahl auch die Art der Leukocyten bestimmen. Die qualitative Blutuntersuchung hat sich uns daher schon mehrfach von Nutzen erwiesen. In vier Fällen von akuter Appendicitis mit höherer Leukocytose (20000 und darüber, Tabelle 1, Fall 14, 28, 34 und 41) haben wir uns hauptsächlich auf Grund der geringen Vermehrung der Zahl der einkernigen Zellen zu einem exspektativen Verhalten entschlossen; beide Fälle sind glatt geheilt. In mehreren anderen Fällen (z. B. Fall 22, Tabelle 2) dagegen war die schwere Schädigung des Blutbildes in erster Linie mit ausschlaggebend für eine Operation, bei der stets ein positiver Befund zu verzeichnen war. Im Anfange unserer Untersuchungen, als wir mit der Deutung des Blutbildes noch nicht so vertraut waren, ist es uns zweimal vorgekommen (Tabelle 2, Fall 30 und 31), dass wir wegen eines geringen klinischen Befundes und mässigen Anstieges der anderen Kurven die exspektative Behandlung einschlugen, am anderen Tage aber wegen aller Symptome zur Operation schreiten mussten. Auf Grund unserer jetzigen Erfahrungen würden wir in solchen Fällen, da die Kernzahl über 30 pCt. betrug, sofort operieren.

Aus alledem ersehen wir, dass die Arneth'sche Methode berufen erscheint, wichtige Dienste für die Beurteilung und Behandlung der akuten Appendicitis zu leisten, indem sie unsere Diagnose sichert und die Auswahl der Fälle für die operative und exspektative Behandlung erleichtert. Das Blutbild soll aber, wie ich besonders betonen möchte, ebenso wie die Leukocytose nie für sich allein, sondern stets nur unter Berücksichtigung der anderen Kurven und aller sonstigen in Frage kommenden Symptome verwertet werden. Es wäre nun sicherlich sehr wünschenswert, bestimmte Zahlen als Richtschnur für die anatomische Unterscheidung der verschiedenen Formen der Appendicitis und die einzuschlagende Therapie aufzustellen. Allein bei der ausserordentlichen Subtilität der Methode, die in nicht geringem Grade von dem subjektiven Ermessen des einzelnen Beobachters abhängig ist, muss von einem solchen Versuch, vorläufig wenigstens, Abstand genommen werden. Vielleicht wird es später, bei Fortsetzung dieser Untersuchungen, möglich sein, bestimmte Normen festzustellen.

In gewissem Sinne ist die Arneth'sche Methode auch für die Prognose verwertbar. Denn wenn die Veränderung des Blutbildes einen Massstab für die Schwere der Infektion darstellt, so wird man a priori sagen können, dass die Prognose um so besser sein muss, je weniger das Blut geschädigt ist, und umgekehrt. Auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen glauben wir dies im allgemeinen bestätigen zu können. Die Fälle mit geringer Verschiebung nach links nahmen einen glatten Verlauf. Je höher die Prozentzahl der Einkernigen, desto zweifelhafter waren die Heilungschancen und desto häufiger die Komplikationen. Doch darf nicht vergessen werden, dass auch bei schwerer Schädigung des Blutes die Prognose nicht absolut infaust zu sein braucht. Trotz extremer Leukocytenzerstörung kann, wie aus unserer Tabelle (Tabelle 2) hervorgeht, der Organismus doch noch den Sieg über die Infektion davontragen.

Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass nicht nur die einmalige Bestimmung der Prozentzahl der Neutrophilen, sondern auch methodisch fortgesetzte Untersuchungen, die sich graphisch zur Konstruktion von Kurven verwerten lassen, sich besonders nach Operationen von grossem Nutzen erwiesen. Diese Kurve entspricht im grossen und ganzen der gewöhnlichen Leukocytenkurve. Sie zeigt uns das Fortschreiten bzw. Zurückgehen der Entzündung deutlich an und liefert uns, ebenso wie jene, wichtige Anhaltspunkte für die Prognose und das Auffinden sekundärer Abscesse. Das Absinken der Prozentzahl-Kurve geht, auch in glatt verlaufenden Fällen, meist langsam vor sich, ein Zeichen, dass der Organismus zur vollkommenen Ueberwindung der Infektion und Eliminierung der infektiösen Stoffe längere Zeit braucht. In einem Fall z. B. trat nach einer Frühoperation wegen schwerer gangränöser Appendicitis die vollständige Gesundung des Blutbildes erst nach 2 Monaten ein, während die Leukocytenzahl schon viel früher zur Norm zurückgekehrt war. Zunehmende Veränderung des Blutbildes nach einer Operation weist mit Sicherheit auf Komplikationen hin. Erfolgt gleichzeitig ein Absinken der Leukocytenzahl, so ist dies als signum mali ominis aufzufassen.

Ich werde auf diese Verhältnisse ausführlicher in einer späteren Arbeit, die auch meine zurzeit noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen über das neutrophile Blutbild im Spätstadium der Appendicitis enthalten soll, zurückkommen. Ich hoffe aber, durch die Mitteilung meiner bisherigen Beobachtungen gezeigt zu haben, dass die Arneth'sche Methode sowohl in theoretischer als auch praktischer Hinsicht das grösste Interesse beanspruchen darf, und dass wir von derselben noch weitere wertvolle Ergebnisse zu erwarten haben.

Beitrag zum chemischen und histologischen Studium des Blutes bei Akromegalie.

Von

Dr. Giuseppe Franchini,

Assistent an der medizinischen Klinik zu Florenz (Direktor: Prof. Grocco).

Schon viel ist die Akromegalie studiert und viel über die Aetiologie und Pathogenese dieser interessanten Krankheitsform gesprochen worden, ohne dass sich volles Licht darüber verbreitet hätte. Ich will keineswegs die verschiedenen Theorien über die Natur dieser Krankheit besprechen, weil sie viel zu zahlreich sind und eigentlich keine Beziehung zu meiner Arbeit haben. Nur an eine Theorie möchte ich erinnern, welche besonders in letzter Zeit an Terrain gewonnen hat und es sicher verdient, beachtet zu werden, das ist die von der Veränderung des Stoffwechsels mit nachfolgender Intoxikation, welche von dem ganzen Organismus und besonders von den Drüsen mit sog. innerer Sekretion herrührt. Und was den Stoffwechsel betrifft, so liegen über den Urin und die Fäces dieser Patienten genug Studien vor, die in vielen, wenn nicht in allen Fällen eine zuweilen beträchtliche Alteration bei der Akromegalie beweisen. Dasselbe kann man jedoch nicht ebenso von den Blutuntersuchungen bei diesen Patienten sagen, und diejenigen, welche wir haben, beschränken sich auf die chromocytometrische und histologische Untersuchung; über die chemische habe ich aus eigener Kenntnis, und soweit ich die Literatur durchforscht habe, keine Andeutung gefunden.

Schon vollständige Blutuntersuchungen, besonders hinsichtlich der mineralischen Substanzen, sind sowohl in physiologischen Zuständen als auch bei Krankheiten sehr selten. Das kommt zum grossen Teil davon her, dass man zu einer vollständigen Untersuchung den Patienten so erhebliche Blutmengen entziehen muss, wie es, besonders in schweren Fällen, nicht immer möglich ist. Deshalb habe ich, da ich in letzter Zeit Gelegenheit hatte, einige Fälle von typischer Akromegalie zu studieren, versucht, so weit als möglich diese Lücke auszufüllen, da ich mich durch frühere Studien überzeugt hatte, dass die Blutveränderungen bei Akromegalie viel häufiger sind, als man allgemein glaubt. Ueber die Zahl der roten Blutkörperchen und die histologische Beschaffenheit der Leukocyten besitzen wir schon verschiedene Untersuchungen. Marie und Marinesco[1]) fanden Leukocyten, kernhaltige rote Blutkörperchen und reichliche eosinophile Zellen. Hare fand nur Leukocytose; Kojewnikoff[2]) fand eine Vermehrung der Mononukleären gegenüber den Polynukleären; Burr und Reismann[3]) fanden Abnahme des Hämoglobins und Zunahme der eosinophilen Zellen; Fränkel, Stadelmann und Benda[4]) Leukocytose und Abnahme des Hämoglobins; Parhon[5]) fand viele polynukleäre, Silva[6]) ausgesprochene Leukocytose, Franchini[7]) Zunahme der mononukleären gegenüber den polynukleären und eosinophilen Zellen; Wlajeff[8]) endlich fand Abnahme der roten

---

1) Archiv de méd. exper. 1891, p. 539.
2) Archiv de méd. exper. 1892, Vol. IIa 1892, p. 61.
3) The journ. nerv- and ment. disease 1899, No. 1, p. 20.
4) Deutsche med. Wochenschr. 1901, S. 513—536—584.
5) Contributini la studil schimburilor nutritive in acromegalia, Bucuresti 1903.
6) Bolletino della Società med.-chirurg. di Pavia 1895, No. 3, p. 182.
7) Rivista Spec. di Freniatria, Vol. XXXIII, fascicolo IV, 1907.
8) Riportato nelle Presse méd. 1907, No. 29. (Original Wratchebnaïa Gazeta 1906, No. 36.)

Blutkörperchen und des Hämoglobins, kernhaltige rote Blutkörperchen, deutliche Leukocytose mit Vorwiegen der polynukleären und Zunahme der eosinophilen Zellen (bis auf 10 pCt.).

Ich habe vier Fälle von Akromegalie studiert, aber nur bei dreien wurde eine chemische Blutuntersuchung gemacht. Zur Zählung der Blutkörperchen wandte ich den Apparat von Thoma und Zeiss an, für das Hämoglobin Fleischl's Hämometer und für die Leukocyten die Färbung mit Hämatin und Eosin mit vorhergehender Fixation der Präparate in absolutem Alkohol. Zur chemischen Untersuchung entzog ich den Armvenen mittels Aderlasses eine Blutmenge, die zwischen 100 und 150 ccm schwankte, in einem Becher, in welchen vorher einige Tropfen 10proz. oxalsaures Kali eingebracht worden waren. Das Blut wurde stets morgens nüchternen Patienten entzogen, welche vorher auf eine gemischte Diät gesetzt waren, gleichmässig für jeden Patienten. Zur alkalimetrischen Bestimmung entnahm ich einem Finger einen grossen Tropfen Blut, welches mittels Pipette aspiriert worden war.

Die Dichtigkeit wurde mit dem Picnometer bestimmt, die Alkalescenz mit dem Alkalimeter von Engel, indem ich mit einer Lösung von Weinsteinsäure $^1/_{75}$ Normallösung titrierte; der Wassergehalt und der Trockenrückstand wurden, indem ich das Blut einige Tage im Exsikkator über Schwefelsäure austrocknete, ebenso wie die Aschenbestandteile nach der gewöhnlichen Methode bestimmt, indem ich darauf achtete, die Veraschung nicht zu sehr hinzuziehen und die Temperatur nicht zu sehr zu erhöhen. Für den Gesamtstickstoff, die Fette, das Chlor und den Phosphor wurden die Methoden angewendet, welche Salkowski in seinem Practicum, S. 291 (Analyse des Blutes), angegeben hat. Für das Calcium wurde das Blut bei mässiger Erhitzung bis zur Trockne verdampft, alle organischen Substanzen mit Salpeter und Natrium carbonicum zerstört, die Masse in mit Salzsäure angesäuertem Wasser gelöst, filtriert, dem Filtrat Ammoniak zugesetzt, bis es einen Niederschlag bildete, welcher sich mit Essigsäure löste und dann oxalsaures Ammonium zugesetzt und 24 Stunden hindurch sedimentieren gelassen. Es wurde das oxalsaure Calcium filtriert, getrocknet und in einem Platintiegel verbrannt und dann an einen Draht gebracht, um das Calciumcarbonat in Calciumoxyd zu verwandeln. Letzteres wurde dann gewogen.

Die Magnesia wurde in einer Flüssigkeit bestimmt, welche man nach der Filtration des oxalsauren Calciums erhalten hatte, indem man phosphorsaures Natrium und Ammoniak im Ueberschuss zusetzte und dann auf dem Filter sammelte, nachdem man es 1—2 Stunden hatte sedimentieren lassen; so bildete sich das Sediment von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. Dieses wurde dann verbrannt und die pyrophosphorsaure Magnesia gewogen.

Ich habe weiter oben gesagt, dass die Alkalimetrie des Blutes bestimmt wurde, aber es ist sicher nicht exakt, das Blut eine alkalische Flüssigkeit zu nennen, weil es vom Standpunkte der Ionentheorie eine neutrale Flüssigkeit ist. Es würde demnach viel richtiger sein, von der Eigenschaft des Blutes zu sprechen, sich in mehr oder minder starkem Grade den Säuren des Organismus zu nähern. Vom praktischen Standpunkte aus kann man jedoch von der Alkalescenz sprechen, wenn man die Tatsache berücksichtigt, dass von seinem Gehalt an Alkalien seine Fähigkeit abhängt, die Kohlensäure wegzuschaffen und sich, wie bereits gesagt, den Säuren zu nähern, ohne dennoch selbst ein saures Medium zu werden.

Obwohl die angewandte Methode nicht sehr exakt ist, so leistet sie doch genug für unsere Untersuchungen, insofern sie erlaubt, wie Zuntz und Loewy bewiesen haben, auch die Menge der in den roten Blutkörperchen enthaltenen Alkalien mittels ihrer Lösung in destilliertem Wasser zu bestimmen.

Die Resultate, welche ich bei diesen Untersuchungen erhalten habe, lassen sich dahin zusammenfassen:

Tabelle 1.

Domenico Nardi, 37 Jahre alt, aus Galluzzo, leidet an Akromegalie (1. Fall). Das gegenwärtige Leiden besteht seit 12 Jahren. Zurzeit bietet Pat., abgesehen von den charakteristischen Erscheinungen der Akromegalie, nichts Bemerkenswertes dar; kein Kopfschmerz, keine Sehstörungen, auch keine ophthalmoskopischen Veränderungen oder solche des Gesichtsfeldes. Radiographisch erscheint die Sella turcica normal.

Chromocytometrische Untersuchung des Blutes.

Rote Blutkörperchen	4 750 000
Weisse „	9 450
Hämoglobin . . .	100 pCt.
Verhältnis	1 : 502
Färbe-Index . . .	1,05

Histologische Untersuchung.

Polynucleäre neutrophile Lymphocyten	76 pCt.
„ eosinophile „	1 „
Mononucleäre grosse „	7 „
„ mittlere „	14 „
Uebergangsformen	2 „

Chemische Untersuchung des Blutes.

Wasser	795 pM.
Trockenrückstand . .	205 „
Asche	7,61 „
Gesamtstickstoff . .	35,2 „
Fette	11,360 „
P_2O_5	1,07 „
CaO	0,55 „
MgO	0,09 „

Alkalescenz des Blutes in NaOH (1. Untersuchung) 0,624 pCt.
(2. Untersuchung) 0,639 „

Tabelle 2.

Nora Nardi, Tochter des Domenico Nardi, 15 Jahre alt, aus Galluzzo, leidet an Akromegalie. (2. Fall.)

Das gegenwärtige Leiden begann vor 2 Jahren. Es besteht Kopfschmerz, aber keine Sehstörungen noch Veränderungen des Gesichtsfeldes oder des Augenhintergrundes. Bei der radiographischen Untersuchung erscheint die Sella turcica etwas vergrössert.

Chromocytometrie des Blutes.

	1. Untersuchung.	2. Unters., etwa 1 Monat später
Hämoglobin	105 pCt.	105 pCt.
Rote Blutkörperchen .	6 950 000	7 200 000
Weisse „ .	9 250	10 000
Verhältnis	1 : 751	1 : 720
Färbe-Index	0,679	0,65

Histologische Untersuchung.

Polynucleäre neutrophile Lymphocyten	75 pCt.
„ eosinophile „	2 „
Mononucleäre grosse „	11 „
„ mittlere „	12 „

Chemische Untersuchung des Blutes.

Spezifisches Gewicht .	1064.
Wasser	740 pM.
Trockenrückstand . .	260 „
Asche	12,765 „
Gesamtstickstoff . .	17,2 „
Fette	6,01 „
P_2O_5	Spuren
CaO	0,45 „
MgO	0,12 „

Alkalescenz des Blutes in NaOH (1. Untersuchung) 0,426 pCt.
(2. Untersuchung, einige Monate später) 0,506 „

Tabelle 3.

Filipp Pierrattini, 35 Jahre alt, aus Bruscoli, an Akromegalie leidend. (3. Fall.)

Die gegenwärtige Krankheit reicht 5 Monate zurück. Bei der objektiven Untersuchung in der letzten Zeit zeigte sich eine starke Vergrösserung des Gesichts und der Extremitäten. Es besteht kein Kopfschmerz, dagegen vollständiger Sehverlust und doppelseitige weisse Atrophie des Opticus. Bei der radiographischen Untersuchung ist die Sella turcica stark vergrössert.

Chromocytometrische Untersuchung des Blutes.

Rote Blutkörperchen	4 800 000
Weisse „	6 000
Hämoglobin . . .	100 pCt.
Verhältnis . . .	1 : 8
Färbe-Index . . .	0,96

Histologische Untersuchung.

Polynucleäre neutrophile Lymphocyten	47 pCt.
„ eosinophile „	8 „
Mononucleäre grosse „	33 „
„ mittlere „	12 „

Chemische Untersuchung des Blutes.

	1. Untersuchung.	2. Unters., mehr als 1 Monat später
Wasser	790 pM.	697 pM.
Trockenrückstand . . .	210 „	303 „
Asche	9,3 „	10,8 „
Gesamtstickstoff . . .	19,6 „	23,28 „
Fette	3,6 „	5,5 „
P_2O_5	0,76 „	0,65 „
CaO	0,30 „	—
MgO	0,1585 „	—
NaCl	5,57 „	—
Alkal. d. Blutes in NaOH	0,640 pCt.	—

3

Tabelle 4.

Teresa Montanari, 40 Jahre alt, aus Bologna (4. Fall).

Die gegenwärtige Krankheit reicht 8 Jahre zurück. Zurzeit sind alle charakteristischen Zeichen der Akromegalie vorhanden. Das Gesichtsfeld ist normal, ophthalmoskopisch nichts Bemerkenswertes. Die Radiographie des Schädels zeigt enorme Sinus frontales und maxillares. Die Sella turcica ist keineswegs vergrössert.

Chromocytometrische Untersuchung des Blutes.

Hämoglobin . . .	50 pCt.
Rote Blutkörperchen	3650000
Weisse „	12000
Verhältnis	1:304
Färbe-Index . . .	0,6

Histologische Untersuchung.

Polynucleäre neutrophile Lymphocyten	56 pCt.
„ eosinophile „	13 „
Mononucleäre grosse „	11 „
„ mittlere „	20 „

Vereinzelte Normoblasten, noch weniger Myeloblasten.

1. Im ersten Fall zeigten die chromocytrometrische Untersuchung und die Leukocytenverhältnisse nichts Besonderes; im zweiten hatten die Erythrocyten einen höheren Färbeindex als in der Norm; im dritten ergab die histologische Untersuchung der Leukocyten eine Zunahme der mononucleären gegenüber den polynucleären und eosinophilen.

Bei der chemischen Untersuchung des ersten Falles hatten wir fast normale Werte, d. h. in betreff des Wassergehalts, des Trockenrückstandes, der Aschenbestandteile und des Gesamtstickstoffs des Blutes; der Alkalescenzgrad war ziemlich hoch, ebenso der Gehalt an Phosphor, Calcium und Magnesium im Blut. Es wurde auch ein gewisser Grad von Lipämie beobachtet, oder, besser gesagt, wie wir später sehen werden, eine Zunahme von Substanzen, die mit Aether extrahierbar sind.

Im zweiten Fall haben wir ein hohes spezifisches Gewicht erhalten und einen normalen Stand des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes des Blutes; reichlich waren die Aschenbestandteile. Gering war der Gesamtstickstoff und der Phosphor; Lipämie mässigen Grades und Zunahme von CaO und MgO.

Im dritten Fall hatten wir, abgesehen vom Phosphor, der normale Ziffern zeigte, und dem Gesamtstickstoff, welcher vermindert war, eine Zunahme aller anderen Komponenten einschliesslich der Alkalescenz.

Wenn wir uns die gewonnenen Resultate, welche in vieler Beziehung in den drei Fällen übereinstimmen, erklären wollen, so können wir sagen, dass das hohe spezifische Gewicht im zweiten Fall herrührt von der Zunahme des Hämoglobins und der Erythrocyten, die nicht durch eine Stase infolge einer Lungen- und Herzkrankheit bedingt sind, da sie bei unseren Patienten nicht vorhanden waren. Die Werte sind ähnlich denjenigen, welche Weintraud[1]) und Reiss[2]) in Fällen von Polyglobulie mit Milztumor fanden.

Ueber die Reaktion des Blutes und über die Stärke seiner Alkalescenz müssen wir einige Bemerkungen machen. Den Alkalien des Blutes gebührt eine grosse Bedeutung, weil sie zur Wegschaffung der Kohlensäure bestimmt sind, welche sich durch die Oxydationen in den Geweben bildet, im Blute sich ansammelt und sich grösstenteils mit den Alkalien verbindet und vorzugsweise mit dem Natriumcarbonat des Plasmas. Nach den Untersuchungen von Hamburger[3]) ist festgestellt, dass die Erhöhung des Alkalescenzgrades des Blutes den Durchtritt der roten Blutkörperchen so begünstigt, als wäre ihre Farbsubstanz in einer Salzlösung aufbewahrt, während die Ansäuerung des Blutes die entgegengesetzte Wirkung ausübt. Buchner[4]) hat bewiesen, dass die Alkalien eine besondere Bedeutung für das Leben der roten Blutkörperchen habe und Fodor[5]), dass die Zunahme des Alkaligehalts des Blutes dem Organismus eine grössere Widerstandskraft gegen Infektionen herbeiführen kann. Es scheint ferner nach anderen Versuchen, dass die Menge der Alkalien eine besondere Bedeutung für die baktericide Kraft des Blutes habe.

Der Ursprung der normalen Blutalkalescenz ist ein vielfältiger, aber man kann ihn auf drei Hauptgruppen zurückführen: 1. die Mineralsubstanzen, 2. die echten Säuren und Basen des Blutes (NH_3, Milchsäure, Harnsäure etc.); 3. die Albuminoide,

1) Zeitschr. f. klin. Med., No. 55.
2) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. inneren Med. u. Chir., H. 13, S. 4.
3) Archiv f. Anat. u. Physiol., 1893 (Suppl.)
4) Centralbl. f. Physiol., 1892, H. 4.
5) Ref. in Schmidt's Jahrb., Bd. 247.

Substanzen, welche, ohne dass sie chemisch Säuren oder Basen sind, sich mit diesen verbinden können. In unseren Fällen, ausgenommen die dritte Gruppe, mussten wir, da, wie wir gesehen haben, der Gesamtstickstoff des Blutes ziemlich gering war, den anderen die Zunahme der Alkalescenz zuschreiben und besonders dem ersten, weil wir mit Sicherheit eine Zunahme des Calciums und Magnesiums konstatiert haben.

Wegen der Zunahme des Trockenrückstandes und insbesondere der Aschenbestandteile mussten wir die Ursache auf die obengenannten Mineralsubstanzen zurückführen. Was endlich die hohen Zahlen des Fettes betrifft, die wir im Blute fanden, so können wir als Ursache nicht einen Diabetes oder einfache Glykosurie hierfür anführen, weil in unseren Fällen sich kein Zucker im Urin fand. Das Fett ist vielleicht durch Veränderung des Stoffwechsels bedingt, welche die Fettsubstanzen bei dieser Krankheit oft erleiden, weil, wenn auch nicht immer Veränderungen in der Absorption vorhanden sind, dennoch, wie ich in fünf Fällen schon beweisen konnte, die Spaltung der Fette selbst gestört ist (wahrscheinlich wegen Fehlens oder Veränderung des Pankreassaftes).

Die Lipämie wurde, abgesehen vom Diabetes, in mässigem Grade bei Chlorose, bei der lymphatischen Leukämie, von Freund und Obermayer[1]) bei der myelogenen Leukämie, von Weintraud[2]) in einem Fall von Polyglobulie gefunden, bei welchem ein Aetherextrakt von 0,8122 pCt. registriert wurde.

Bei der Leukämie dürfte die Zunahme des Fettes von dem Vorhandensein zahlreicher, Fett enthaltender Leukocyten im Kreislauf abhängig sein. Man weiss, dass in physiologischen Verhältnissen der Fettgehalt im Blut nicht 1 pM. übersteigt, aber, wie zahlreiche Untersuchungen und besonders beim Diabetes bewiesen haben, muss man nicht allein von Lipämie, sondern noch mehr von Lipoidemie sprechen, da lipoide Körper, wie Lecithin und Cholesterin in erheblicher Menge darin vorkommen.

Da dieses Faktum in meinen Fällen von Akromegalie nicht statthatte, kann ich es nicht bestätigen, da das durch Aetherextract erhaltene Residuum zu gering war, um darin Lecithin und Cholesterin bestimmen zu können. Aber eine Tatsache möchte ich feststellen, nämlich, dass ich bei der Bestimmung der verschiedenen Arten von Fetten der Fäces eine so hohe Zahl von Cholesterin fand, dass man sie nicht mit der Menge der eingeführten Lebensmittel erklären kann, wenn es sich um eine an Qualität und Quantität normale Nahrung handelt. In den Fäces gesunder Individuen habe ich eine so bedeutende Menge Cholesterin nicht wiedergefunden. Wahrscheinlich handelte es sich in den studierten Fällen von Akromegalie um eine mässige Lipämie und gleichzeitig Lipoidemie. Auf welche Ursache soll man dieses zurückführen? Ich habe bis jetzt keine genügenden Beweise, um eine Erklärung geben zu können. Ich weiss nicht, ob man, wie beim Diabetes, von einer Abnahme eines hypothetischen Ferments „der Lipase" reden darf, ob man degenerative Veränderungen im Blute selbst oder celluläre Zerstörungen in verschiedenen Organen beschuldigen darf. Es drängt mich einzig und allein, das Faktum festzustellen, weil es zum Teil die Tendenz bei diesen Kranken, Fett im Organismus anzusammeln, erklären kann.

Untersuchungen über Calcium und Magnesium im Blut gibt es nur in geringer Zahl. Bunge[3]) fand bei einem Neugeborenen 0,045 pM. CaO und bei einem Patienten mit Emphysem und leichter Arteriosklerose 0,0546 pM. Bunge und Schmidt[4]) fanden im normalen Blut und zwar ersterer in einem Falle 0,067 pM. CaO, letzterer im Durchschnitt von 2 Fällen 0,0780 pM. CaO und 0,04 MgO. In pathologischen Zuständen fand Erben[5]) viel höhere Zahlen bei perniciöser Anämie, lymphatische Leukämie und in zwei Fällen von Chlorose. Rumpf und Dennstedt[6]), ferner Erben[7]) fanden eine Zunahme bei chronischer Nephritis.

Ueber die Beziehung, welche zwischen dem Phosphor und Calcium besteht, muss man nach den Untersuchungen von Moraczewski[8]) annehmen, dass die pathologischen Veränderungen des Phosphors und Calciums in einem gegensätzlichen Verhältnisse stehen; die Zunahme der einen Substanz bewirkt pari passu eine

1) Zeitschr. f. phys. Chem., 1891, H. 15.
2) l. c.
3) Berliner klin. Wochenschr., 1897, No. 13, S. 265.
4) Cit. nach Noorden, 1. Bd., S. 945.
5) Zeitschr. f. klin. Med., H. 3 u. 4.
6) Cit. nach Albu u. Neuberg in Mineralstoffwechsel, 1906, S. 22.
7) Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 57, S. 51.
8) Cit. nach Albu u. Neuberg in Mineralstoffwechsel, 1906, S. 22.

Abnahme der anderen. In den von mir studierten Fällen konnte ein solches Faktum nicht beobachtet werden, da beide Substanzen in Zunahme waren.

Ueber die Rolle, welche die Kalksalze bei der Blutgerinnung spielen, scheinen die Ansichten noch geteilt zu sein. Indes glaube ich, dass man jetzt mit Sicherheit annehmen darf, dass die Anwesenheit dieser Salze eine wesentliche Bedingung für die Gerinnung sei, mögen sie nun Anteil haben an der Bildung des Fibrinferments oder nicht. Sicher ist, dass Brücke gezeigt hat, dass das Blutfibrin in seiner Asche Calciumphosphat enthält. Es kann niemand die Bedeutung eines solchen Befundes entgehen, wenn man bedenkt, dass die Mineralsubstanzen sehr charakteristische physiologische und pathologische Wirkungen haben, wie zahlreiche Experimente an Tieren dargetan haben.

Es ist daher unnötig, die Veränderungen dieser Substanzen mit den organischen zu vergleichen, weil es wenig ausmacht, wenn z. B. in der Bilanz ein Verlust von einigen Gramm Stickstoff oder Fett statthat, während es von grosser Bedeutung ist, wenn sich Aenderungen in der Phosphor-, Calcium- oder Magnesiumbilanz zeigen, welche einen integrierenden Bestandteil für die Existenz der Hauptorgane bilden. Man darf bei dieser Gelegenheit nicht ausser acht lassen, den Einfluss der Kalksalze auf das Gehirn und das Herz, ein Einfluss, welcher vielleicht zum Teil gewisse Störungen erklären könnte, welche bei der Akromegalie obengenannten Organen zur Last fallen. Aber ich sage nur zum Teil, denn sicherlich gibt es noch viele andere Faktoren, und jüngst sind die Wirkungen des Hypophysenextractes auf das Herz und seine Gefässe bekanntgegeben worden.

Dass auch quantitative Veränderungen der Mineralsubstanzen im Blut erhebliche Veränderungen im Organismus herbeiführen, ist klar, wenn man ihre geringe Einfuhr und ihren geringen Gehalt in den verschiedenen Organen gegenüber den organischen Substanzen berücksichtigt. In den oben angeführten Fällen hat der Stoffwechsel in Rücksicht auf den Phosphor, das Calcium und Magnesium Veränderungen geliefert, welche in einer anderen Arbeit auseinandergesetzt werden sollen.

Ich behaupte nicht, dass die Veränderungen im Blute sich in allen Fällen von Akromegalie und in der oben beschriebenen Weise finden müssen, da ich überzeugt bin, wie ich bereits einmal erklärte, dass bei dieser Krankheit nicht nur die Hypophyse verändert ist, sondern auch alle anderen sog. Drüsen mit innerer Sekretion und besonders die Schilddrüse.

Uebrigens sind bei der histologischen Untersuchung der Leukocyten bei der Basedow'schen Krankheit und dem Myxödem in einigen Fällen Veränderungen gefunden worden, welche einige Berührungspunkte mit denen bei der Akromegalie haben, und jüngst haben Buch und Engel[1]) in fünf Fällen von Myxödem Lymphocytose mit sekundärer Abnahme der polynucleären und eosinophilen Zellen bis auf 15 pCt. gefunden.

Solche Drüsen können erkranken, nicht gleichzeitig, und neben einer Hyperfunktion der einen kann eine Hypofunktion der anderen bestehen. Und dieses Faktum ist der Beachtung um so mehr wert, wenn man an die wichtige und bisher noch nicht besprochene Rolle denkt, welche die Schilddrüse auf den Calciumstoffwechsel ausübt.

Was sodann den Ursprung und die Bestimmung dieser Mineralsubstanzen betrifft, welche im Blute bei der Akromegalie vermehrt sind, so ist es nicht leicht, sie zu erklären. Vielleicht könnten sie von einer Demineralisation des Knochensystems herrühren, da die Radiographie der Akromegalie neben hyperplastischen auch regressive Prozesse zeigt; vielleicht könnte man auch bei diesen Kranken an eine besondere Tendenz des Organismus im allgemeinen und also auch des Blutes denken, solches Material anzusammeln, welches zum Knochenwachstum bestimmt ist, weil bei der Akromegalie sicher neben Knochenatrophie der vorherrschende Faktor eine gewaltige Zunahme des Knochensystems ist. Wir kommen daher zu folgendem Schlusse:

1. Bei der Akromegalie finden sich häufig, wenn auch nicht in allen Fällen, Blutveränderungen, besonders betreffs der Leukocyten (Eosinophilie und Veränderungen wenigstens der polynucleären.)

2. Es finden sich auch chemische Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes und besonders ein gewisser Grad von Lipämie und im allgemeinen eine Zunahme der Mineralbestandteile.

3. Dass dieses Faktum ein beständiges sei, bin ich nicht geneigt zu behaupten, weil ich überzeugt bin, dass beim Stoffwechsel, ebenso wie bei den Blutuntersuchungen, die Veränderungen nicht auf einen Typus zurückzuführen sind, aus den früher entwickelten Gründen. Ich fühle mich jedoch veranlasst, auf dieses Faktum die Aufmerksamkeit zu lenken, weil ein Beitrag zum Studium dieser Krankheit immerhin Wert hat, um so mehr, als das chemische Studium des Blutes, soweit mir bekannt, etwas ganz Neues ist.

1) Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 25.

Aus der Poliklinik von Prof. H. Strauss-Berlin.

Ueber chronischen acholurischen Icterus mit Splenomegalie.

Von

S. Möller, Assistent der Poliklinik.

(Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 18. Juni 1908.)

Fälle von chronischem acholurischen Icterus mit Splenomegalie stellen abnorm seltene Vorkommnisse dar. Speziell gilt dieses für die erworbene Form des Leidens, von welchem kaum mehr als 1 Dutzend Fälle in der Literatur mitgeteilt sind. Dieses rechtfertigt es wohl, wenn ich einen Fall etwas näher beschreibe, den ich in der Poliklinik des Herrn Prof. H. Strauss beobachten konnte und einige Untersuchungen mitteile, welche ich an diesem Falle angestellt habe.

Auf das Krankheitsbild des chronischen acholurischen Icterus haben bekanntlich zuerst französische Autoren (Hayem und Lévy) hingewiesen. In Deutschland hat zuerst Minkowski auf hierhergehörige Fälle aufmerksam gemacht. Er berichtete auf dem Kongress für innere Medizin im Jahre 1900 von einer Familie, von welcher mehrere Mitglieder dieses Krankheitsbild seit ihrer Geburt darboten. Unter den später veröffentlichten Fällen anderer Autoren finden sich solche, bei denen es sich teils um congenitale Erkrankung handelt, teils fiel der Eintritt der Erkrankung erst in die Jahre der Pubertät oder noch später. Die Mehrzahl der Autoren glaubte deshalb auch hinsichtlich der Pathogenese der Krankheit einen Unterschied machen zu sollen zwischen den congenitalen und den erworbenen Fällen.

Für die erste Gruppe wird eine primäre Bluterkrankung, Veränderung der Milz und mangelhafte Funktion derselben mit sekundärer Anomalie im Umsatze des Blutfarbstoffes (Minkowski, Kranhals), vielleicht auch eine angeborene Kommunikation zwischen Lymphbahnen und Gallenwegen angenommen. Dagegen wird für die erworbenen Fälle eine primäre krankhafte Leberveränderung, vielleicht bisweilen infolge von infektiöser oder toxischer Schädigung und mangelhafte Fähigkeit der Leber und sekundäre Beteiligung der Milz (Hayem, Lévy, Gilbert, Lerebouillet, Claus und Kalberlah, H. Strauss) vorausgesetzt.

Anamnese: Die der Poliklinik von Herrn Kollegen Priebatsch überwiesene Patientin ist 26 Jahre alt und stammt aus gesunder Familie. In ihrer Familie sollen niemals Fälle von Gelbsucht vorgekommen sein. Pat. hat als Kind Masern durchgemacht. Im 6. oder 7. Lebensjahr soll sie einmal ganz plötzlich einen Anfall von Gelbsucht gehabt haben, der nach einigen Tagen ohne Residuen verschwand. In der Entwickelungszeit will Pat. sehr blass ausgesehen haben, und allmählich soll sich dann ein mehr gelblicher Farbenton der Haut ausgebildet haben, der mit dem 15. Jahre ausgesprochener wurde. Auch eine Gelbfärbung der Bindehaut der Augen trat damals hervor. Pat. war dabei dauernd leistungsfähig. Im September 1904 erkrankte Pat. mit Fieber, allgemeiner Mattigkeit und wurde mit der Diagnose Typhus in das Krankenhaus am Urban eingeliefert, aber schon nach 14 Tagen wieder entlassen, ohne dass die Diagnose Bestätigung gefunden hat. Pat. war dann im vorigen Jahre im Anschluss an ein Unterleibsleiden einige Zeit in ärztlicher Behandlung. Seit Januar dieses Jahres soll im Anschluss an eine heftige Erkältung die Gelbfärbung der Haut wieder stärker geworden sein. Pat. fühlt sich seitdem schwach, klagt zeitweise über dumpfe Schmerzen beiderseits unterhalb des Rippenbogens, über Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit usw. Der Stuhlgang soll angeblich zuerst graubraun ausgesehen haben, aber jetzt mehr grünbraun gefärbt sein. Der Urin soll stets dunkel gefärbt gewesen sein, und zwar der Nachturin immer dunkler als der Tagesurin.

Status: Pat. ist mittelgross, gracil gebaut, von mittlerem Ernährungszustand. Oedeme, Exantheme, Drüsenanschwellungen sind nicht vorhanden.

Es besteht eine Gelbfärbung der Haut und der Conjunctiva bulbi (die Farbe ist mehr kanariengelb).

Die Untersuchung von Cor und Pulmones ergibt nichts Besonderes. Puls regelmässig 76.

Das Abdomen zeigt äusserlich nichts Auffallendes.

Die Milz ist vergrössert, reicht bis 2 Querfinger oberhalb des Nabels (20 : 9 cm), ist von derber Konsistenz. Die Leber ist nicht vergrössert. Der rechte Nierenpol ist eben fühlbar.

Der Urin ist dunkelbraun, stark urobilinhaltig. Der Tagesurin ist heller als der Nachturin. Bilirubin ist in beiden Proben nicht nachzuweisen.

Der Stuhlgang ist grünbräunlich gefärbt, zeigt normale Konsistenz und Form, enthält reichlich Urobilin und nur Spuren Bilirubin (Sublimatprobe).

Der Hämoglobingehalt des Blutes beträgt nach Tallquist 60—70 pCt., Erythrocytenzahl 2 600 000, Leukocyten 4 600. Im mikroskopischen Präparat (Giemsa- und May-Grünwald-Färbung) findet sich Anisocytose und nur leichte Poikilocytose, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen.

Die Mischung der einzelnen Leukocytenarten ist: 64 pCt. polynukleäre Leukocyten, 6 pCt. grosse mononukleäre Leukocyten, 15 pCt. Lymphocyten, 6 pCt. Uebergangsformen, 9 pCt. Myelocyten.

Die Wassermann'sche Reaktion des Blutserums auf Lues, die wir der Güte des Herrn Dr. Ledermann verdanken, fiel negativ aus.

Diagnose: Chronischer acholurischer Icterus mit Splenomegalie.

Nach dem Mitgeteilten handelt es sich um eine Patientin, bei der eine Gelbfärbung der Haut seit dem 15. Lebensjahr, d. h. seit 11 Jahren besteht, bei der ein erheblicher Milztumor vorhanden ist und bei der das Blutbild Veränderungen zeigt, die auf eine mässige Anämie schliessen lassen. Der Urin enthält nur Urobilin, kein Bilirubin. Die Krankheit ist erworben, da ihre Erscheinungen zuerst in der Pubertätszeit in die Erscheinung traten.

In Frankreich, wo anscheinend nach den bisherigen Veröffentlichungen die Erkrankung häufiger vorkommt als in Deutschland — der Fall ist immerhin der dritte der Strauss'schen Beobachtung — haben vor allen Dingen Gilbert mit seinen Schülern Lereboullet, Herscher u. a. den Standpunkt vertreten, dass es sich bei der vorliegenden Affektion um eine primäre Lebererkrankung handelt. Die genannten Autoren stellten diese Erkrankung in gleiche Reihe mit den Formen des sogenannten familiären Icterus, des Icterus chronicus simplex, der biliären Cirrhose usw. Bei allen diesen Erkrankungen nehmen diese Autoren eine angeborene Schwäche der Leber an, die vielleicht auf anatomischer Grundlage beruht und die später durch irgend eine Noxe, welche die normale Leber nicht schädigt, zu einer schwereren Erkrankung der Leber führt. Bei dem Icterus chronicus acholuricus nehmen die genannten Autoren eine Infektion von seiten des Darmkanals als Noxe an, die ähnlich wirken soll, wie der Alkohol bei der Cirrhose als Noxe verantwortlich gemacht wird. Speziell messen die genannten Autoren dem Typhusbacillus eine grössere Rolle bei, da Gilbert und Lereboullet in der Anamnese solcher Patienten einige Male Typhus nachweisen konnten. Als anatomische Grundlage für die Erscheinungen nehmen sie in der Hauptsache eine Angiocholitis leichteren oder schwereren Grades an.

Claus und Kalberlah, die ebenfalls der Ansicht sind, dass es sich bei den erworbenen Fällen um eine primäre Lebererkrankung handelt, stützen sich in der Hauptsache auf eine Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle, aus der hervorgeht, dass unter 10 erworbenen Fällen 8 mal deutliche Leberveränderung festzustellen war. Auch H. Strauss ist geneigt, in den 2 Fällen von chronischem acholurischen Icterus mit Splenomegalie, die er beobachtet und in dieser Wochenschrift (1906, No. 49) beschrieben hat, eine Lebererkrankung als ätiologisch bedeutsam zu betrachten.

Andere Forscher sind mehr geneigt, die Ursache der Erkrankung in hämolytischen Vorgängen zu suchen, denn es ist in einer Reihe der hier interessierenden Fälle Oligocythämie beobachtet worden. Besonders interessant ist nach dieser Richtung eine Beobachtung von Benjamin und Sluka. Diese konstatierten diese Erkrankung bei einem Mädchen von 8 Jahren, bei dem der Icterus und der Milztumor seit der Geburt bestand. Der Vater war ebenfalls seit der Geburt an dem gleichen Leiden erkrankt, und der Grossvater litt ebenfalls an chronischem Icterus, aber ohne Milztumor, mit Lebervergrösserung und zeigte die Krankheit seit seinem 25. Lebensjahr. Bei allen 3 Fällen war eine Verringerung der Zahl der roten Blutkörperchen, sowie mikroskopisch Anisocytose, bei dem Kinde auch eine grössere Zahl kernhaltiger roter Blutkörperchen festzustellen. Die Autoren sehen als primäres Moment eine Bluterkrankung und den Milztumor als spodogenen an.

Von den französischen Autoren hat insbesondere Vaquez neuerdings seine Ansicht über den ätiologischen Zusammenhang einer primären Bluterkrankung mit dem chronischen acholurischen Icterus mit Splenomegalie durch Feststellung einer Verminderung der Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen zu stützen gesucht.

Da er Gelegenheit hatte, an demselben Fall die Leber pathologisch-anatomisch zu untersuchen und keinerlei Zeichen von Angiocholitis oder Cirrhose, worauf ja früher grosses Gewicht gelegt worden war, fand, vielmehr an der Milz Zeichen von Kongestion usw. feststellte, die ihrem Sitze nach dafür sprachen, dass es sich um eine vermehrte physiologische Aktion der Milz handelt, so kam er zu der Ansicht, dass der Bluterkrankung eine ätiologische Bedeutung zuzuschreiben ist.

Auch Gilbert meint jetzt, dass seine Erklärung einer primären Angiocholitis nicht mehr für alle Fälle ausreicht und hält für manche Fälle eine verminderte Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen als ätiologischen Faktor für möglich.

Für die kongenitale Form dieser Erkrankung nehmen wohl alle Forscher, die darüber berichtet haben (mit Ausnahme vielleicht von Gilbert), eine primäre Erkrankung des hämatopoietischen Systems an. Bei Fällen von kongenitalem Icterus haben auch Minkowski-Kranhals u. a. eine Verminderung der Anzahl der roten Blutkörperchen festgestellt. Das gleiche sahen Claus und Kalberlah, Hayem, Lévy u. a. für erworbene Fälle, während Mosse in einem Falle Hyperglobulie antraf und Chauffard einmal normale Blutkörperchenzahl (4 200 000) fand, dagegen in diesem Falle mikroskopisch kernhaltige rote Blutkörperchen konstatieren konnte. Die Resistenzfähigkeit der Erythrocyten ist von Claus und Kalberlah normal gefunden worden, während die französischen Autoren Vaquez, Widal, Abrami et Brûle und Chauffard gegenüber Kochsalzlösungen eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Erythrocyten fanden. Minkowski hat seine Ansicht von der ätiologischen Bedeutung der Erkrankung des hämatopoietischen Systems damit gestützt, dass er bei der kongenitalen Form reichliche Pigmentablagerungen in den Nieren feststellen konnte, deren Ursprung durch den reichlichen Eisengehalt auf den vermehrten Zerfall von roten Blutkörperchen hinwies, und auch Senator hat für diese Fälle sich zu einer ähnlichen Ansicht bekannt.

Mit Hinsicht darauf, dass bei den bisher beobachteten Fällen fast niemals oder nur in Spuren Bilirubin im Urin gefunden wurde, ist es von Interesse, darauf hinzuweisen, dass in unserem Falle auch bei wiederholter Untersuchung niemals mit den gebräuchlichen Proben Gallenfarbstoff im Urin nachgewiesen werden konnte. Dagegen war Urobilin immer in grösseren Mengen vorhanden, speziell im Nachturin, der überhaupt einen bedeutend höheren Urobilingehalt aufwies und auch immer dunkler war als der Tagurin. Im frischgelassenen Urin war die Urobilinprobe ziemlich schwach, doch war in diesem Falle mittels der Ehrlich-Proescher'schen Dimethylamidobenzaldehydprobe eine starke Urobilinogenreaktion nachzuweisen, die nach längerem Stehen des Urins negativ wurde. Doch war dann Urobilin in grosser Menge vorhanden. Andere pathologische Farbstoffe, Hämatoporphyrin usw., waren im Urin nicht zu finden.

Die Untersuchung des Blutes ergab bei mehrfachen Zählungen Schwankungen der Erythrocytenzahlen zwischen 2 300 000 bis 3 100 000. Doch schien sich in den letzten Wochen die Erythrocytenzahl etwas zu heben. Die Leukocytenzahlen betrugen 4000 bis 5000 im Kubikmillimeter, der Hämoglobingehalt 60—70 pCt. nach Tallquist'scher Skala gemessen. Morphologisch war bei mehrfacher Untersuchung eine deutliche Anisocytose gefunden worden. Die Poikilocytose war nur gering. Polychromatophilie war nicht deutlich. Kernhaltige rote Blutkörperchen wurden trotz mehrfacher darauf hingerichteter Untersuchung nicht gefunden. Die Leukocytenverhältnisse waren:

64 pCt. polynukleäre Leukocyten,
6 „ grosse mononukleäre Leukocyten,
15 „ Lymphocyten,
6 „ Uebergangsformen,
9 „ Myelocyten.

Eosinophile und Mastzellen wurden nicht gefunden.

Die Resistenzbestimmungen der roten Blutkörperchen wurden nach der Methode von Limbeck, wie sie im Naegeli (Lehrbuch der Erkrankungen des Blutes) beschrieben ist, vorgenommen. Es wurden verschiedene NaCl-Lösungen von 0,45 pCt. an, steigend um 0,03 pCt., hergestellt und zu je 1 ccm Lösung 1 Tropfen ganz frisch entnommenen Blutes zugesetzt und mehrere Male gut umgeschüttelt. Nach 6 Stunden wurde dann geprüft, ob eine Hämolyse eingetreten war. Es zeigte sich nun, dass noch bei einer Konzentration von 0,6 pCt. deutliche Hämolyse vorhanden war. Bei 0,63 pCt. waren noch geringe Spuren einer solchen makroskopisch feststellbar. Zur Kontrolle habe ich mit den gleichen Lösungen das Blut eines Icterischen untersucht, der sicher eine Leberaffektion, und zwar eine Cirrhosis hepatis hatte. Bei diesem Patienten ergab die Blutuntersuchung normale Werte, 4 600 000 Erythrocyten, 6300 Leukocyten. Die Resistenzbestimmung der Erythrocyten zeigte, dass schon in der 0,48 proz. NaCl-Lösung keine deutliche Hämolyse mehr auftrat. Man muss demnach bei unserer Patientin eine gewisse Fragilität der Erythrocyten gegenüber NaCl-Lösungen annehmen.

Mit Hinsicht auf die Ergebnisse der französischen Autoren, speziell von Gilbert und seiner Schule, die bei diesen Affektionen immer Gallenfarbstoff im Blutserum finden und für die verschiedenen Erkrankungen der Leber eine gewisse Regelmässigkeit der in der Menge des im Blut vorhandenen Bilirubins annehmen, habe ich auch bei unserer Patientin mittels der dort gebrauchten, von Gilbert und Herscher angegebenen Methode der Cholémimétrie das Blutserum untersucht. Diese Cholémimétrie beruht darauf, dass die unter gewissen Kautelen am Serum ausgeführte Gmelin'sche Reaktion nach Verdünnung desselben mit einem künstlich aus Eiereiweiss hergestellten Serum nicht mehr auftritt. Gmelin'sches Reagens und künstliches Serum sind nach bestimmten Angaben hergestellt. Es werden verschiedene Verdünnungen des Serums hergestellt, die je um $^1/_{20}$ ccm des Stammserums differieren. Wenn man dann vorsichtig je $^1/_4$ ccm des Gmelin'schen Reagens unterschichtet, entsteht bei einer gewissen Konzentration des Bilirubins, die empirisch mit reinem Bilirubin bei $^1/_{40000}$ g festgestellt wurde, ein deutlicher, scharf umgrenzter blauer Ring an der Berührungsstelle von Reagens und Serum. Aus dem Grade der Verdünnung, bei welcher der Ring zuerst auftrat, kann man dann den Bilirubingehalt des Serums berechnen. Bei unserer Patientin konnten wir mit dieser Methode einen Gehalt von 0,0087 pCt. Gallenfarbstoff im Serum feststellen. Bei einer einem gesunden Menschen entnommenen Serumprobe war die Reaktion negativ. In dem Serum des Patienten, den wir oben erwähnten, bei dem Icterus mit starker Lebervergrösserung vorhanden war, konnten wir mittels dieser Methode einen höheren Bilirubingehalt konstatieren, nämlich 0,0166 pCt.

Urobilin im Serum konnten wir mit den gebräuchlichen Methoden nach Ausfällen des Bilirubins als Bilirubincalcium weder spektroskopisch noch mittels der Fluorescenz nachweisen. Das gleiche Resultat erhielten wir, als wir nach der von Syllaba nach Gerhard angegebenen Methodik das Serum enteiweissten. Das eventuell vorhandene Urobilin soll in Lösung bleiben und sich durch leichte Rotfärbung zeigen. Doch blieb auch das mit dieser Methode gewonnene Ergebnis negativ, ebenso wie die Untersuchung des Serums nach Morel-Monod, die Spuren von sonst nicht nachweisbarem Urobilin nach $^1/_2$stündigem Kochen mit dem zehnfachen Gewicht 95 proz. Alkohols nach Zusatz von Obermeyer's Reagens und Zinkacetlösung finden wollen.

Im Fäces und Urin waren dagegen immer grosse Mengen von Urobilin nachzuweisen, während Bilirubin nur in Spuren gefunden werden konnte. Ich versuchte, die in 24 Stunden ausgeschiedene Urobilinmenge im Urin und in den Fäces festzustellen und benutzte dazu die gewichtsanalytische Methode, wie sie von Hoppe-Seyler und von Friedrich Müller angewendet wurde, da uns ein Spektrophotometer, wie es zur Ausführung der neueren von Saillet, Ladage usw. angegebenen Methoden nötig ist, nicht zur Verfügung stand. Es sollen übrigens diese Methoden annähernd ähnliche Werte geben. Im Urin wurde das Urobilin durch Sättigung mit Ammoniumsulfat auf dem Schüttelapparat zur Ausfällung gebracht, der Niederschlag gesammelt und das Urobilin mit Alkohol-Chloroform extrahiert, gereinigt und gewogen. In den Fäces wurde das Bilirubin und andere Farbstoffe, ebenfalls nach Gerhard und Friedrich Müller, mit Barytmischung gefällt. Im Filtrat, aus dem das überschüssige Baryt durch Natriumsulfat gefällt ist, wird dann das Urobilin bei schwach saurer Reaktion in der analogen Weise wie im Urin durch Sättigung mit Ammoniumsulfat ausgefällt und mit Alkohol-Chloroform aufgenommen, gereinigt und gewogen.

Die 24 stündige Urobilinausscheidung betrug, mit dieser Methode bestimmt, im Urin 123 mg, in den Fäces 280 mg (die höchsten Werte betragen normaliter nach Ladage 200 mg). Während einer Periode, in der die Patientin Schmidt'sche Probediät nahm, wurde ebenfalls eine vermehrte Ausscheidung von Urobilin festgestellt. Sie betrug im Harn 110 mg, in den Fäces 180 mg. Bilirubin konnte in beiden Versuchsreihen in den Fäces nur qualitativ nachgewiesen werden, da eine quantitative Isolierung, wie sie nach Gerhard-Müller beschrieben ist, keine einwandfreien Resultate ergab.[1]) Es gingen vielmehr noch grössere Mengen anderer Farbstoffe mit in Lösung, so dass eine Bestimmung des Bilirubins nicht gelang. Doch waren auch mit der qualitativen Probe nur geringe Mengen nachzuweisen. Mittels der Schmidt'schen Sublimatprobe konnte man nur mikroskopisch vereinzelte, grünlich gefärbte Partikelchen nachweisen. Das Urobilin überwog bei weitem.

Schliesslich haben wir bei unserer Patientin auch eine Prüfung der Leberfunktion mit der Strauss'schen Lävuloseprobe vorgenommen, indem wir nüchtern 80 g Lävulose verabreichten. Das Ergebnis war negativ.

Nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen lag also in unserem Falle eine mässige Anämie mit Anisocytose und geringer Poikilocytose, eine Herabsetzung der Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen gegenüber NaCl-Lösung vor. Es fand sich Bilirubin in mässigen Mengen im Blutserum und die Urobilinausscheidung in Harn und Fäces war deutlich vermehrt.

Bevor ich auf die Deutung dieser Ergebnisse eingehe, möchte ich noch einige Resultate mitteilen, die ich in den letzten Tagen an einer Patientin gewinnen konnte, die ebenfalls an chronischem acholurischen Icterus und Splenomegalie leidet und über die Herr Prof. Strauss schon im Jahre 1906 berichtet hat. Patientin kam in den letzten Tagen wieder in die Poliklinik, um sich wieder vorzustellen. Aus der Anamnese möchte ich kurz rekapitulieren, dass die Gelbfärbung seit ca. dem 18. Jahre besteht, dass Patientin jetzt 27 Jahre alt ist und in den letzten Jahren mehrere Male an Schmerzanfällen in der Lebergegend gelitten hat. In den beiden letzten Jahren hat Patientin sich ziemlich wohl befunden. Nur leidet sie an Beschwerden beim Schlucken. Sie hat das Gefühl, als wenn das Essen stecken bleibt, doch wird nichts erbrochen. Die Untersuchung ergab keinerlei pathologischen Befund hinsichtlich der Speiseröhre und des Magens. Augenblicklich befindet Patientin sich ziemlich wohl. Hinsichtlich des Befundes hat sich gegenüber früher nichts geändert. Die Hautfarbe ist leicht icterisch (mehr kanariengelb). Cor, Pulmones zeigen keinen pathologischen Befund. Die Leber überragt den Rippenbogen um einen Querfinger. Die Milz ist derb und bis drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens zu palpieren. Der Urin enthält viel Urobilin, kein Bilirubin.

Die Untersuchung des Blutes mit den analogen Methoden, wie in unserem Falle, ergibt eine Erythrocytenzahl von 3 400 000, eine Leukocytenzahl von 4600 und Hämoglobin zwischen 80 und 90 pCt. Tallquist.

Mikroskopisch ganz geringe Anisocytose, keine Poikilocytose, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen.

Leukocytenverhältnisse sind: Polynucleäre 71 pCt., Lympho-

---

1) Die Methode, wie sie in Schmidt-Strassburger, Die Fäces des Menschen usw., 1. Aufl., 1902, S. 210, beschrieben ist, leidet daran, dass in das Chloroform ausser Bilirubin auch noch andere Stoffe übergehen.

cyten 14 pCt., grosse mononucleäre 5 pCt., Myelocyten 4 pCt., Uebergangsformen 4 pCt., eosinophile Leukocyten 2 pCt.

Die Wassermann'sche Reaktion auf Lues (Dr. Ledermann) fiel negativ aus.

Die Resistenzbestimmung der Blutkörperchen gegenüber Kochsalzlösungen ergab bei 0,54 proz. NaCl-Lösung noch eine minimale Hämolyse. Die Resistenz ist demnach erheblich höher als in meinem Falle und nur um ein Weniges herabgesetzt (nach Hamburger tritt in der Mehrzahl der Fälle bei 0,50 proz. NaCl-Lösung noch keine Hämolyse ein).

Die Bilirubinbestimmung im Blutserum mittels der Cholemimetrie ergab 0,0108 pCt., das sind 108 mg im Liter.

Urobilin konnte hier ebensowenig wie in dem anderen Falle im Filtrat nach Coagulation des Eiweisses und Filtrierung desselben nachgewiesen werden.

Für diesen Fall ergibt sich also ein bedeutend geringerer Grad von Anämie, und ist die Resistenz der Blutkörperchen nicht erheblich herabgesetzt.

Dagegen finden sich wieder grössere Mengen Bilirubin im Blut, und mit Wahrscheinlichkeit ist auch eine Vermehrung der Urobilinausscheidung in den Fäces und Urin anzunehmen.

Wenn ich die bei beiden Patientinnen gewonnenen Ergebnisse in Betracht ziehe, so ist zuerst darauf Gewicht zu legen, dass in beiden Fällen Bilirubin im Blut gefunden wurde. Dieses weist wohl mindestens auf eine funktionelle Störung der Leber hin. Wird doch der Nachweis des Bilirubins im Serum sogar neuerdings als Hilfsmittel zur Erkenntnis geringer Grade von Leberstörung von Icterus empfohlen (Hamel, Posselt). Ebenso kann auch die vermehrte Urobilinausscheidung im Urin und in den Fäces, wie sie in Fall I sicher nachgewiesen ist und im Fall II wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, im Sinne einer vermehrten Bilirubinausscheidung durch Störung der Lebertätigkeit (Pleiochromie bzw. Polycholie, Stadelmann, Liebermeister) gedeutet werden. Nach der Ansicht verschiedener Autoren, wie sie neuerdings besonders Fischler wieder hervorgehoben hat, deutet eine pathologisch vermehrte Urobilinausscheidung im Harn für jeden Fall auf eine Störung der Leberfunktion hin. Dass kein Urobilin im Blute gefunden wurde, mag vielleicht auf einem Mangel der derzeitigen Untersuchungstechnik beruhen. Doch ist es immerhin auch denkbar, dass das Urobilin im Blute in Form seines Chromogens kreist (solches ist ja auch im frischgelassenen Urin in der Hauptsache nachzuweisen) und dieses sich des Nachweises im Serum mit den bisherigen Methoden entzieht.

Auch die anamnestischen Daten können ja in unseren Fällen im Sinne einer Lebererkrankung gedeutet werden. Im Fall I hat Patientin im 6. oder 7. Lebensjahr unter acuten Fiebererscheinungen einen Ikterus, durchgemacht und auch die späteren Exacerbationen des Leidens schlossen sich an stärkere Fieberattacken an, von denen die eine sogar den Verdacht eines Typhus erweckte. Claus und Kalberlah betonen, dass in ihren Fällen, in denen sie eine Vergrösserung der Leber nachweisen konnten, die Erkrankung im Anschluss an eine fieberhafte Infektion entstanden sei. Nachdem neuerdings hauptsächlich durch die Arbeiten der Naunyn'schen Schule für die Erkrankung der Leber bzw. der Gallenwege grösseres Gewicht auf die Entstehung vom Darmkanale aus gelegt wird, wird man einen solchen Zusammenhang, wie er in den beschriebenen Fällen angenommen werden kann, nicht ohne weiteres von der Hand weisen. In dem Falle II von Strauss den ich untersucht habe, ist ebenfalls etwas Aehnliches nicht auszuschliessen. Patientin hat eine nachweisbare Lebervergrösserung, hat zeitweise Schmerzanfälle in der rechten Seite und klagt häufig am Abend über Frostgefühl und Zittern. Auch Hitze soll zeitweise vorkommen.

Was den negativen Ausfall der Funktionsprüfung der Leber mittels der Strauss'schen Lävuloseprobe anbetrifft, so ist dieser nicht gegen eine Störung der Leberfunktion beweisend, weil nach Strauss, Chajes u. a. ca. 20 pCt. aller Leberkranken sich gegenüber dieser Probe refraktär verhält und geringe Funktionsstörungen keine Lävuloseausscheidung hervorzubringen brauchen.

Nur ein Punkt würde durch die Annahme einer Lebererkrankung nach dem heutigen Stande der Forschung nicht ganz geklärt erscheinen, nämlich die Blutveränderung und mit ihr der Milztumor. Die Häufigkeit, in der bei den Fällen von chronischem acholurischen Ikterus mit Splenomegalie eine Anämie gefunden wurde, lässt das Vorhandensein eines ätiologischen Zusammenhanges beider Erkrankungen naheliegend erscheinen. Die Anwesenheit von Bilirubin im Blute als solche bedingt, wie aus unserem Kontrollfalle hervorgeht, der an Lebercirrhose litt und einen Bilirubingehalt von 0,016 pCt. im Blutserum zeigte, jedenfalls weder an sich eine Anämie noch eine verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen. Andererseits bedingt eine Anämie, abgesehen von der perniciösen Anämie, soweit die bisherige Forschung ergeben hat, weder ein Auftreten von Bilirubin im Blut noch eine veränderte Resistenz der Erythrocyten. Möglich wäre es allerdings, dass für beide Momente — die Lebererkrankung und die Anämie — eine gemeinsame Ursache vorhanden ist.

Was die Frage eines rein hämatogenen bzw. hämolytischen Ursprungs der Erkrankung anbetrifft, so weisen Chauffard, Vaquez, Widal, Abrami und Brule vor allem auf die Aehnlichkeit mit den Blutveränderungen hin, die nach Vergiftung mit Toluylendiamin auftreten. Diese Noxe würde zunächst die verminderte Resistenzfähigkeit erklären, die ihrerseits wiederum die Bedingungen für die Anämie abgeben würde. Sie würde aber auch das vermehrte Auftreten von Urobilin im Harn und in den Fäces und vielleicht das Vorhandensein von Bilirubin im Blutserum zu erklären geeignet sein. Den bei dem immerhin doch ähnlichen Zustande des Blutes bei der perniciösen Anämie fand von Noorden eine Ausscheidung von Urobilin in Harn und Fäces bis zu 900 mg, und Syllaba betont als erster das Auftreten von Bilirubin im Blut bei der perniciösen Anämie. So könnte auch in den vorliegenden Fällen vermehrte Entstehung von Bilirubin aus dem durch Zerfall der Blutkörperchen freiwerdenden Blutfarbstoff angenommen werden, woraufhin dann dementsprechend auch im Darm mehr Urobilin gebildet würde. In der gleichen Weise würde dann auch die Entstehung des Milztumors durch den vermehrten Zerfall roter Blutkörperchen begründet erscheinen. Denn allein eine Infektion würde wohl nicht eine derartige Vergrösserung mit derber Konsistenz zustande bringen.

Im allgemeinen dürfte also die Annahme einer primären Bluterkrankung im Sinne eines durch Abnahme der Resistenz hervorgerufenen Zerfalls der roten Blutkörperchen das Krankheitsbild erklären. Es fragt sich aber, wodurch diese Resistenzverminderung insbesondere bei der erworbenen Form hervorgerufen ist. Wenn man dieser Frage theoretisch nähertritt, so kann es sich nur um eine Schädlichkeit handeln, die, einmal in den Körper gebracht, ihre schädigende Wirkung nicht wieder verliert, da ja die Krankheit viele Jahre dauert, d. h. also entweder um eine einmalige in ihrer Wirkung dauernde Läsion des hämatopoetischen Apparats, die sekundär die Blutveränderung hervorbringt oder um eine sich beständig regenerierende Noxe, welche die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen herabsetzt. Für die erstere Möglichkeit sind aus den bisherigen Angaben weder anamnestische Beweismittel gegeben, noch scheint es möglich, die verschiedenen Grade der Blutveränderung, wie sie nun doch konstatiert worden sind, sowie in der Folge die Aenderungen in der Gallenfarbstoffausscheidung zu erklären.

Dagegen dürfte das wechselnde Bild, wie es uns in den verschiedenen Krankheitsschilderungen entgegentritt, eine Stütze für die Auffassung erbringen, dass die zweite Annahme einer sich beständig regenerierenden Noxe, die gleichzeitig auf das Blut sowie auf die Leber wirkt, einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich hat. Wir sehen bei der Untersuchung der verschiedenen Fälle einen bedeutenden Unterschied in den Blutbefunden. Claus und Kalberlah fanden normale Resistenz der Blutkörperchen. Bei der Patientin II von Strauss konnte ich eine nur wenig veränderte Resistenz der Blutkörperchen (aber zu einer Zeit, wo die Patientin sich relativ wohl befand) finden. Bei unserer Patientin war die Blutveränderung bedeutend stärker. Doch schwankt der Befund auch bei unserer Patientin. Zu einer Zeit, als die Patienten sich wohler fühlte, konnten wir eine leichtere Besserung des morphologischen Blutbildes sowohl hinsichtlich der Zahl als auch des mikroskopischen Befundes konstatieren.

Hinzu kommt, dass nach den Angaben aller Patienten ein Schwanken in der Intensität des Krankheitsprozesses zu finden ist. Auch unsere Patientin gibt an, dass nach Gemütserregungen, grossen Anstrengungen etc. der Ikterus sich stärker zeige, das ganze Befinden viel schlechter sei.

Es scheint mir also auf Grund theoretischer Erwägungen sowie zufolge meiner Untersuchungen die Aetiologie für das Krankheitsbild in einer chronisch wirkenden Schädlichkeit gegeben zu sein. Da nun bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Leberschwellung vorhanden war und auch die Beschwerden sowie die Anamnese darauf in gewissem Sinne hinweisen, so möchte ich für die Aetiologie auch des von mir beschriebenen Falles und der hierhergehörenden Beobachtungen anderer Autoren eine chronisch wirkende Noxe annehmen, die ihren Sitz im Verdauungstractus

hat und gleichzeitig auf das Blut wie auf die Leber wirkt. In dem einen Falle wie bei unserer Patientin und in den Fällen der französischen Autoren tritt die Wirkung auf das Blut stärker hervor. In dem anderen Falle, wie z. B. in den mit Leberschwellung einhergehenden und auch in dem von Strauss beschriebenen, von uns wieder untersuchten Falle, tritt der Einfluss auf die Leber stark in den Vordergrund.

Welcher Natur diese Noxe ist, lässt sich bei der Spärlichkeit der pathologisch-anatomischen Befunde zurzeit nicht mit Sicherheit entscheiden. Doch weist das Auftreten der Erscheinungen im Anschluss an eine Infektionskrankheit, wie sie von den französischen Autoren mit Sicherheit beobachtet wurde und wie sie auch für unsere Fälle zuzutreffen scheint, auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit Typhus oder einer anderen infektiösen Darmerkrankung hin. Vielleicht bringen uns hier serologische Untersuchungen (Agglutinationsproben auf Coli-, Typhus-, Paratyphusbazillen etc.) noch neue Gesichts- und Anhaltspunkte zur Entscheidung der strittigen Frage.

Literatur.

Bettmann, Münchener med. Wochenschr., 1900, No. 23. — Benjamin und Sluka, Berliner klin. Wochenschr., 1907. — Claus und Kalberlah, Berliner klin. Wochenschr., 1906. — Chauffard, La sémaine médicale, 1907, p. 21. — Derselbe, La sémaine médicale 1907, p. 551. — Derselbe, société médicale des hopitaux, 8. Nov., 1907. — Fischler, Deutsche med. Wochenschr. 1908. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr., 1908. — Derselbe, Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 93. — Gerhard, Inaug.-Dissert., Berlin. 1889. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr., 1905. — Gilbert u. Herscher, Presse médicale, 29. Juni, 1903. — Gilbert, Herscher und Pasternak, C. r. d. l. s. d. b., 12. Dez., 1903. — Gilbert und Lereboullet, Des ictères acholuriques simples, Gazette hebdomaire de med. et chirurge, 1900, No. 90. — Dieselben, La sémaine médicale, 1903. Société médicale des hopitaux 3 Avril. — Dieselben, C. r. d. l. s. d. b., Bd. 54, p. 1090--93, 1904, S. 371, 1905, S. 571, 1905, S. 706, 1905, S. 937, 1905, S. 1007, 1906, S. 938. — Gilbert, Les trois cholémies, congénitales, La semaine médicale 1907. — Derselbe, Société médicale des hopitanx, 23. Nov. 1907. — Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre. — Hamel, Zeitschr. f. klin. Med., 1903. — Hayem, Hoppe-Seyler, Virchow's Archiv, Bd. 124. — Kranhals, Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 81. — Ladage, Bijdrage tot de Kentnis der Urobilinurie. Proefschrift, Leyden 1899. — Levy, De l'ictère infectieux chronique splénomegalique Thèse (Steinbeil), Paris 1898. — Minkowski, Verhandl. des Kongr. f. innere Med., 1900. — Morel und Monod, C. r. d. l. s. d. b., 1908, Februar. — Mosse, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 52. — Naegeli, Lehrbuch der Blutkrankheiten, 1908. — Naunyn, Leyden-Festschrift, 1902. — Pick, Berliner klin. Wochenschr., 1903. — Posselt, Centralbl. f. innere Med., 1906. — Derselbe, Med. Klinik, 1908. — Senator, Verhandl. des Kongr. f. innere Med., 1900. — H. Strauss, Deutsche med. Wochenschr., 1901, S. 757 u. 199. — Derselbe, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 50. — Derselbe, Charité-Annalen, 1900. — Syllaba, Folia haematologica, 1904, — Tixier, C. r. d. l. s. d. b., 1908, Januar. — Vaquez, Semaine médicale, 1907, S. 551. — Derselbe, Société médicale des hopitaux, 8. Nov., 1907. — Widal und Abrami, Société médicale de hopitaux, 8. Nov., 1907. — Widal, Abrami und Brûle, Comte r. d. l. s. d. b., 1908, April — — Widal und Ravant, Ictère chronique acholurique simple, Gazette hebdom., Nov. 1902.

Zusatz von H. Strauss.

Durch Zufall bin ich in der Lage, im Anschluss an die vorstehenden Mitteilungen meines Assistenten, Herrn Dr. Möller, über den weiteren Verlauf meiner beiden früheren, in dieser Wochenschrift (1906, No. 50) beschriebenen Fälle von chronischem acholurischen Icterus mit Splenomegalie bzw. über weitere an den betreffenden Fällen angestellte Untersuchungen zu berichten. Ueber den Blutbefund in Fall II hat Herr Kollege Möller in der vorstehenden Arbeit genauere Angaben gemacht, die beweisen, dass in diesem Falle ein geringer Grad von Anämie vorliegt und dass die Resistenz der roten Blutkörperchen nur in geringem Grade herabgesetzt ist. Bemerkenswerte Veränderungen in der Morphologie des Blutes haben sich — ausser dem reichlichen Myelocytengehalt und der Vermehrung der eosinophilen Zellen — nicht ergeben, dagegen ist der Gallenfarbstoffgehalt des Blutes deutlich erhöht. Die Wassermann'sche Luesreaktion fiel negativ aus. Am Gesamtstatus der Patientin und an ihrem subjektiven Befinden hat sich in den letzten zwei Jahren nichts Wesentliches geändert. Fall I ist in der Zwischenzeit gestorben, und bin ich durch die Liebenswürdigkeit der Herren Prof. Bessel-Hagen und Prof. Dietrich vom Charlottenburger Krankenhause in der Lage, über den Operations- und Sektionsbefund zu berichten.

Bei der Operation des Patienten, der wie aus der seinerzeit mitgeteilten Krankengeschichte ersichtlich ist, einen typischen Fall von chronischem acholurischen Icterus mit Splenomegalie darstellte, fand sich ein ziemlich grosser Milztumor. Die Gallenblase war mit zahlreichen Steinen von verschiedener Grösse angefüllt und der Ductus cysticus durch einen haselnussgrossen Stein verschlossen. Die Gallenblase wurde entfernt. Drei Tage nach der Operation starb der Patient an den Folgen einer Pneumonie. Die von Herrn Prof. Henke ausgeführte Autopsie ergab in bezug auf die Bauchhöhle folgenden Befund: Die Leber schneidet mit dem Rippenrand ab, die Gallenblase ist entfernt und an ihrer Umgebung ist der angrenzende peritoneale Ueberzug überall gallig gefärbt. Die Leber ist im ganzen etwas vergrössert, von glatter Oberfläche, ihre Farbe ist bräunlich, die acinöse Zeichnung ist verwaschen. Die Pfortader aber ist normal, die Venen sind etwas erweitert. Von der Papilla Vateri aus ist der Ductus choledochus gut durchgängig und seine Schleimhaut ist von normaler Beschaffenheit. An seinem äusseren Ende befinden sich einige Nähte. (Gallenblase entfernt.) Der Magen ist dilatiert, besonders am Pylorusteil. Etat mammélonné mit schwärzlicher Färbung der Schleimhaut. Am Ileum sind die Solitärfollikel geschwollen, die Mesenterialdrüsen aber ohne Besonderheit. Die Milz zeigt ein Gewicht von 920 g, ihre Länge beträgt 27 cm, ihre Breite 13 und ihre Höhe 5,5 cm. Das Parenchym ist gleichmässig dunkelblau, die Konsistenz derb. Die Nieren sind von normaler Grösse icterisch verfärbt, in den Papillenspitzen finden sich streifige gelbliche Einlagerungen, sonst aber keine Abweichung von der Norm. Als Resumé der Gesamtsektion ist angegeben: Pneumonia lobi superioris dextri, Icterus levis universalis, Cholelithiasis operata, Hyperplasis lienis, Anaemia cordis, Icterus hepatis, Gastritis chronica, Enteritis ilei, Kalkinfarkt der Nieren. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt die Milz das Bild der Stauungsmilz ohne Veränderungen an den Lymphfollikeln. In der Leber war deutlich Kernzerfall nachweisbar, und die Kerne waren nur in der Umgebung der Gefässe des Gallenganges färbbar. (Autolyse?) Mit Rücksicht auf die Spärlichkeit der bisher vorliegenden Sektionen von Fällen von chronischem acholurischen Icterus mit Splenomegalie dürfte das vorliegende Obduktionsergebnis ein besonderes Interesse besitzen. Leider ist nicht angegeben, ob speziell auf eine Vermehrung des Eisenpigmentes in Leber und Nieren untersucht wurde. Das Obduktionsergebnis rechtfertigt für den vorliegenden Fall die Auffassung, dass der chronisch acholurische Icterus im Zusammenhang mit der durch die Sektion festgestellten Gallenblasen- und wohl auch Gallengangsaffektion gestanden haben dürfte, falls — wofür kein zwingender Grund zur Annahme vorliegt — diese letztere Affektion nicht etwa eine kompliziertere Erkrankung dargestellt haben sollte. Die Milz hat sich als Stauungsmilz erwiesen. Das Ergebnis der Autopsie fügt sich nicht ohne weiteres den beiden bisher bekanntgegebenen Sektionsbefunden an, über die in der vorstehenden Arbeit kurz berichtet ist. Es erscheint mir deshalb noch nicht entschieden, ob das vorliegende Krankheitsbild eine einheitliche pathologisch-anatomische Grundlage besitzt, oder ob es nur als ein Symptom von verschiedenartigen pathologisch-anatomischen Zuständen aufzufassen ist, und es will mir sogar scheinen, als ob zurzeit die letztere Auffassung die richtigere ist. Weitere Autopsiebefunde sind zur Klärung der Frage jedenfalls dringend nötig. Weiterhin erscheint es sehr fraglich, ob der Oligocythämie in dem vorliegenden Symptomenkomplex eine entscheidende Bedeutung zukommt, da, wie in der vorstehenden Arbeit erwähnt ist, auch Polycythämie im Rahmen des hier besprochenen Symptomenkomplexes beobachtet worden ist.

Aus der Nervenklinik des weiblichen medizinischen Instituts zu St. Petersburg (Prof. W. v. Bechterew).

Ueber den Bechterew'schen „Beugereflex der Zehen".

Von

Dr. med. M. P. Nikitin, Assistent der Klinik.

In der Sitzung der wissenschaftlichen Versammlung der Aerzte der Klinik für Nerven- und Geisteskrankheiten zu Petersburg demonstrierte im Februar 1901 Prof. v. Bechterew zum

ersten Male unter anderen neuen Reflexen einen besonderen Tarsophalangealreflex, „welcher zum Ausdruck kommt in einer leichten Flexion der Zehen beim Beklopfen der Rückseite der Tarsalknochen und der Basis der Metatarsalknochen“ (zitiert nach dem Sitzungsprotokoll). Der Autor demonstrierte diesen Reflex bei Kranken mit organischen Veränderungen des Gehirns und drückte sich in dem Sinne aus, dass dieser Reflex nur bei pathologischer Erhöhung der Reflexe beobachtet wird. Drei Jahre später veröffentlichte Kurt Mendel eine Arbeit, in der er darauf hinweist, dass in einigen Fällen von organischen Erkrankungen des Nervensystems, wo sich Symptome der spastischen Lähmung finden, das Beklopfen des äusseren Teiles des Fussrückens in seinem proximalen Abschnitt eine Beugung der Zehen plantarwärts hervorrufe, mit Ausnahme der grossen Zehe. Die Beschreibung K. Mendel's lässt keinen Zweifel, dass er von derselben Erscheinung, auf die v. Bechterew im Jahre 1901 hinwies, spricht. In seiner Arbeit weist K. Mendel darauf hin, dass dieser Reflex am besten hervorzurufen ist durch Beklopfen der Gegend, welche ungefär der Basis und der Mitte des III. und IV. Metatarsalknochens sowie dem Os cuboideum und cuneiforme III entspricht. Nach den Beobachtungen dieses Autors erhält man bei Beklopfen der erwähnten Stellen bei Gesunden und Kranken mit funktionellen Erkrankungen des Nervensystems stets eine dorsale Flexion der 2. und 5. Zehe. In der Mehrzahl der Fälle, bei organischen nervösen Erkrankungen, wo man anstatt der dorsalen eine plantare Beugung der Zehen erhielt, fand Mendel auch das Babinski'sche Zeichen (in der zitierten Arbeit erwähnt der Autor nun zwei Fälle, wo bei Anwesenheit der Plantarzehenflexion bei Beklopfung des Fussrückens das Babinski-sche Symptom fehlte). Andererseits erhält man nach den Beobachtungen K. Mendel's nicht in allen Fällen, wo sich das Babinski'sche Zeichen findet, auch eine plantare Beugung der Zehen des Fussrückens. Der Autor sah auch Fälle von spastischer Parese (Hemiplegien, Läsionen des Rückenmarks), wo man trotz der Anwesenheit des Babinski'schen Reflexes eine Dorsalflexion der Zehen, wie bei Gesunden, beobachtete. Der erwähnte Reflex hat nach der Meinung Mendel's in zweierlei Hinsicht eine diagnostische Bedeutung.

a) Zur Unterscheidung der organischen Lähmungen von den hysterischen (die plantare Beugung spricht nach der Ansicht des Autors mit Bestimmtheit für eine organische Läsion, die dorsale Beugung spricht nicht gegen eine organische Läsion) und b) zur Bestimmung der gelähmten Seite bei comatösem Zustande.

Ueberhaupt keine Bewegung der Zehen beim Beklopfen des Fussrückens erhielt Mendel in den meisten Fällen von Polyneuritis, in allen von ihm untersuchten Fällen von Poliomyelitis anterior, in zwei Fällen von Syringomyelie (in zwei anderen Fällen dieser Krankheit fand sich dorsale Flexion), in einem Falle von Tumor des Kleinhirns und in einem Falle von Tabes (bei 25 anderen Fällen von Tabes fand sich dorsale Flexion).

Bald nach dem Erscheinen der Mendel'schen Arbeit erschien die zweite Mitteilung des Prof. v. Bechterew über den erwähnten Reflex, in welchem der Autor die Identität des von K. Mendel beschriebenen Symptoms mit dem Tarsophalangealreflex anerkennt, welchen er schon einige Jahre vor dem Erscheinen der Mendelschen Arbeit beschrieben hatte. Prof. v. Bechterew weist darauf hin, dass die Extensionsbewegung der Zehen bei Gesunden beobachtet worden ist, wenn auch nicht mit einer absoluten Beständigkeit und bisweilen auch in pathologischen Fällen; diese Extensionsspreizbewegung aber hänge nach der Meinung des Autors mit der mechanischen Reizung des M. extens. digit. com. longus und M. extens. digit. com. brevis zusammen; der Beugereflex aber der kleinen Zehen stellt nach v. Bechterew's Ansicht einen ganz besonderen Reflex dar, welcher von einer Aktion der Muskeln abhängt, die die Zehen bewegen, und sich ausschliesslich in pathologischen Fällen findet. Diesen Reflex hält v. Bechterew analog dem von ihm beschriebenen Beugereflex der Finger.

Weiter weist v. Bechterew darauf hin, dass der von ihm beschriebene Beugereflex der Zehen weder bei Gesunden noch bei der hysterischen Hemiplegie beobachtet wurde; dafür beobachtete man ihn fast immer bei denjenigen organischen Lähmungen (Hemiplegie, Myelitis etc.), bei denen sich überhaupt eine mehr oder weniger ausgeprägte Erhöhung der Reflexe vorfand. In den ausgeprägtesten Fällen charakterisierte sich der Reflex nicht nur in einer plantaren Flexion der Zehen, sondern sogar in einer mehr oder weniger deutlichen Spreizung der Zehen, hervorgerufen durch Abduktion. Bei derartigen Fällen konnte der Reflex hervorgebracht werden nicht nur durch Beklopfen der Gegend des Tarsus und Metatarsus, sondern auch der Gegend des äusseren Randes der Basis des V. Mittelfussknochens.

Was die Beziehungen des Beugereflexes der Zehen zum Babinski'schen Symptom anbelangt, so beobachtete v. Bechterew, dass sich dieser Reflex fast in allen den Fällen vorfand, wo auch das Babinski'sche Zeichen zu finden war (s. Originalartikel in russischer Sprache); andererseits beobachtete der Autor solche Fälle von organischen Läsionen, wo der Babinski fehlte oder undeutlich war, und wo der Beugereflex der Zehen mit Deutlichkeit hervortrat. Der letzte Umstand gibt nach v. Bechterew's Ansicht dem erwähnten Reflex einen besonderen diagnostischen Wert.

In derselben Nummer des Neurologischen Centralblattes, in welchem die erwähnte Mitteilung v. Bechterew's steht, teilt K. Mendel in einer kurzen Bemerkung mit, dass ihm die erste Veröffentlichung des Prof. v. Bechterew über den Tarsophalangealreflex unbekannt geblieben sei. Weiter erklärt Mendel, dass die Resultate seiner Untersuchungen über jenen Reflex in der Mehrzahl der Punkte mit den Ergebnissen Bechterew's übereinstimmen. Aber er schliesst sich der Meinung v. Bechterew's nicht an, dass in den Fällen, wo das Babinski'sche Zeichen sich findet, auch der Zehenbeugereflex vorhanden sei. Ausserdem betont K. Mendel seine Beständigkeit entgegen der Ansicht v. Bechterew's, dass die Extensionsbewegung der Zehen bei Gesunden beim Beklopfen des Fussrückens keine konstante Erscheinung darstellt (K. Mendel dagegen besteht auf seiner Beständigkeit). Der erste dieser beiden Widersprüche findet seine Erklärung darin, dass sich Ungenauigkeiten in die deutsche Uebersetzung eingeschlichen haben, da es ebenso in der russischen Originalarbeit v. Bechterew's (Obosrenje Psychiatrii, 1904, No. 6, p. 422) steht: fast in allen Fällen, wo Babinski'scher Reflex vorhanden war, konnte ich auch den Beugereflex der Zehen beobachten.

Was den zweiten Widerspruch anbelangt, so haben die späteren Untersuchungen von O. B. Meyer und Osann gezeigt (s. u.), dass, obgleich die Extensionsbewegung der Zehen beim Beklopfen des Fussrückens bei Gesunden allgemein eine konstante Erscheinung ist, doch auch Bedingungen existieren, welche das Zustandekommen der Bewegungen verhindern (z. B. Erweiterung der Venen, ödematöser Zustand der Haut, starkes Fettpolster, Veränderungen in den Gelenken, Atrophie der Muskeln, willkürliche Spannung der Muskulatur).

In den letzten Jahren hat dieser Reflex mehr und mehr die Aufmerksamkeit der Neurologen auf sich gelenkt und ausser den oben erwähnten Mitteilungen Prof. v. Bechterew's, welcher zuerst diesen Reflex beschrieben, und K. Mendel's findet man in der Literatur eine ganze Reihe von Arbeiten verschiedener Autoren, die sich mit diesem Reflex beschäftigen. Bevor ich auf die Auslegung der hierauf Bezug habenden Literatur eingehe, will ich kurz einiges über die Terminologie sagen.

Verschiedene Autoren bezeichnen diesen Reflex verschieden. Der Autor, welcher ihn zuerst beschrieben hat, Prof. v. Bechterew, nennt ihn an einer Stelle den „Tarsophalangealreflex“, an einer anderen Stelle den „Zehenbeugereflex“; K. Mendel nennt ihn den „Reflex am Fussrücken“ und sogar den „Mendel'schen Fussrückenreflex“.

Da der in Rede stehende Reflex zuerst von v. Bechterew beschrieben worden ist, so halte ich es für richtig, ihn nach diesem Autor zu benennen. Im folgenden werde ich mich an diese Bezeichnung halten.

Aus der Zahl der Nachuntersuchungen, welche dem Zehenbeugereflex Bechterew's gewidmet sind, muss man zuerst die Arbeit Graeffner's erwähnen. Dieser fand unter 116 von ihm untersuchten Fällen bei 36 Hemiplegikern 7 mal den v. Bechterew'schen Reflex (d. h. in 26,7 pCt. aller Fälle), 75 mal den Babinski'schen (in 62,9 pCt. der Fälle). In je 2 Fällen fand sich der Zehenbeugereflex ohne Babinski'sche Zeichen.

In demselben Jahre 1906, als die Arbeit Graeffner's erschien, veröffentlichte K. Mendel seine weiteren Untersuchungen über diesen Reflex. Der Autor untersuchte ihn in 144 Fällen: in 85 Fällen von organischer Hemiplegie und in 59 Fällen organischer Paraparese (Myelitis und multiple Sklerose); bei dieser wurde in 48 Fällen zugleich mit dem Babinski'schen Zeichen die plantare Flexion der Zehen beim Beklopfen des Fussrückens beobachtet, in 49 Fällen fehlten beide Reflexe; in den übrigen 47 Fällen beobachtete man nur den einen von ihnen, und zwar: in 34 Fällen nur den Babinski'schen Reflex und in 13 Fällen

nur den Zehenbeugereflex. Dabei fand sich die plantare Flexion der Zehen ebenso wie das Babinski'sche Zeichen häufiger bei den Erkrankungen des Rückenmarks als bei denen des Gehirns. In allen Fällen von Paraparese, wo dieser Reflex beobachtet wurde, war er doppelseitig. Ausser den eben erwähnten Fällen führte K. Mendel noch einige andere an, wo der Reflex gefunden wurde: in 3 Fällen von Ponsläsion, wo 2 mal das Babinski'sche Zeichen fehlte, 2 Fälle von juveniler progressiver Paralyse, wo das Babinski'sche Zeichen auch fehlte, 4 Fälle von Friedreich-scher Krankheit, wo der Babinski'sche Reflex nur einmal fehlte, und 1 Fall von Paralysis progressiva bei Erwachsenen mit starken Rückenmarkssymptomen, wo zugleich das Babinski'sche Zeichen vorhanden war.

Zuletzt führt der Autor noch einen Fall von Kleinhirntumor bei einem $1^1/_2$ jährigen Kinde an, wo beiderseits der Beugereflex der Zehen und der Babinski'sche Reflex vorhanden war. Unter den organischen Läsionen beobachtete der Autor beim Beklopfen der Mitte des Fussrückens eine dorsale, beim Beklopfen des vorderen äusseren Randes aber eine plantare Flexion der Zehen.

In derselben Arbeit weist K. Mendel von neuem darauf hin, dass die dorsale Beugung der Zehen beim Beklopfen des Fussrückens eine beständige Erscheinung bei Gesunden und bei Kranken mit funktionellen Neurosen darstellt, bei Polyomyelitis anterior aber und bei Polyneuritis man fast immer die Abwesenheit jeglicher Bewegung beobachtet.

Nachdem ein Jahr nach Veröffentlichung dieser Arbeit verstrichen war, teilte Lissmann seine Untersuchungen über den Zehenbeugereflex mit. Diesem Autor gelang es immer, bei Gesunden eine dorsale Flexion der Zehen beim Beklopfen des Fussrückens zu beobachten. Dasselbe hat er in 41 Fällen von Tabes, in 2 Fällen von Paralysis agitans und in 8 Fällen von Ischias beobachtet. In 5 Fällen von spinaler Kinderlähmung erhielt man auf der erkrankten Seite bei entsprechenden Bedingungen keine Bewegung. Den v. Bechterew'schen Beugereflex beobachtete der Autor in 4 Fällen von Hemiplegia, Spartica infantilis, in 2 Fällen von organischer Hemiparese, in einem Falle von Lues cerebrospinalis und in 2 Fällen von Myelitis. In allen diesen Fällen war auch der Babinski'sche Reflex vorhanden. Ausserdem untersuchte der Autor 21 Kranke mit Apoplexie, wobei er in 11 Fällen weder das Babinski'sche, noch das v. Bechterew-sche Symptom fand; unter 10 Fällen aber, wo der Babinski-sche Reflex vorhanden war, war in 8 Fällen auch das v. Bechterew'sche Symptom da. Ferner konstatierte Lissmann, in 2 Fällen von Sclerosis multiplex, in einem Falle von spastischer Spinalparalyse und in einem Falle einer beginnenden Dementia paralytica mit kombinierter Erkrankung des Rückenmarks die Anwesenheit des Babinski'schen Reflexes auf beiden Seiten, den v. Bechterew'schen Reflex nur auf einer Seite.

Zuletzt fand er in einem Falle von traumatischer Verletzung des Rückenmarks nach dem Brown-Sequard'schen Typus auf der gelähmten Seite das v. Bechterew'sche Symptom, während der Babinski'sche Reflex undeutlich war. Fälle aber, wo bei gänzlichem Fehlen des Babinski'schen Symptoms nur das v. Bechterew'sche vorhanden war, beobachtete der Autor nicht.

Derselbe Autor untersuchte den erwähnten Reflex bei Neugeborenen, wobei es sich erwies, dass bei allen untersuchten Kindern im Alter bis zu 3—4 Monaten, bei welchen das Babinski'sche Symptom vorhanden war, mit Ausnahme von 2 Fällen auch der erwähnte Reflex sich in der Form einer plantaren Zehenbeugung darstellte. Unter 12 Kindern aber, bei welchen das Babinski'sche Symptom schon fehlte, rief bei 10 von ihnen das Beklopfen des Fussrückens eine dorsale Zehenbewegung hervor, bei den übrigen 2 aber war die Bewegungsrichtung der Zehen schwer zu bestimmen.

Nach Lissmann veröffentlichte O. B. Meyer seine Untersuchungsergebnisse über den Zehenbeugereflex. Auch dieser Autor erzielte bei Gesunden wie bei Kranken mit funktionellen Nervenerkrankungen konstant eine dorsale Zehenbeugung beim Beklopfen des Fussrückens. Das Gleiche beobachtete er bei zwei bis drei Tabikern. Die Beugung war weniger deutlich in Fällen mit starker Erweiterung der Venen, ödematösen Zuständen der Haut und starkem Fettpolster. Bei Polyomyelitis anterior erhielt der Autor meistenteils keine Beugung. Was die spastische Parese anlangt, so beobachtete Meyer 11 Fälle, wo das Beklopfen des Fussrückens konstant eine plantare Zehenbeugung hervorrief, während das Babinski'sche Zeichen fehlte oder undeutlich war. In einigen dieser Fälle entwickelte sich noch späterhin der Babinski'sche Reflex.

In demselben Jahre 1907 berichtete Spier über seine Untersuchungen betreffend den Zehenbeugereflex. Bei Gesunden hält der Autor die Dorsalflexion der Zehen beim Beklopfen des Fussrückens für eine konstante Erscheinung. Die Beugung der Zehen erhielt Spier nur beim Beklopfen des Os cuneiforme. Bei Läsionen der Pyramidenbahn beobachtete der Autor bisweilen eine Dorsalbeugung, manchmal erhielt er gar keine Bewegung, die plantare Beugung aber beobachtete er nur in 16 pCt. aller untersuchten Fälle, und zwar fast immer nur dann, wenn auch das Babinski-sche Zeichen vorhanden war.

Zuletzt erschien am Ende des Jahres 1907 eine ausführliche Arbeit von Osann über den Zehenbeugereflex. Auch dieser Autor hat sich, ebenso wie der grösste Teil seiner Vorgänger, mit der Untersuchung Gesunder beschäftigt, bei denen er eine dorsale Zehenbewegung beim Beklopfen des Fussrückens zu den fast konstanten Erscheinungen rechnet. Dem Hervorbringen dieses Reflexes können verschiedene äusserliche Umstände hinderlich sein: Oedeme Veränderungen der Gelenke, willkürliche Spannung der Muskulatur und Atrophien der Muskeln.

Was den Charakter dieser Erscheinung anlangt, so schliesst sich Osann vollkommen den Ansichten v. Bechterew's an, dass nämlich jene Zehenbeugung an und für sich das Resultat einer mechanischen Reizung der Muskulatur darstellt. Das Fehlen jeglicher Zehenbewegung beim Beklopfen des Fussrückens beobachtete der Autor in einem Fall von ampotrophischer Lateralsklerose, in einem Fall von Friedrich'scher Krankheit, in einem Falle von multipler Sklerose, in einem Falle syphilitischer Paraplegie (mit Oedemen der Beine) und in einem Falle von Hemiplegie auf der gesunden Seite, wobei der Kranke die Extensorengruppe spannte. Von 11 untersuchten Tabikern fehlte bei 5 jegliche Bewegung auf beiden Seiten und bei 3 auf einer Seite. Was den pathologischen Beugereflex v. Bechterew's anlangt, so kann man ihn nach der Ansicht Osann's zugleich mit der dorsalen Flexion beobachten; in diesen Fällen gibt das Beklopfen der Mitte des Fussrückens entsprechend dem M. extens. digit. comm. brevis, worauf auch K. Mendel hingewiesen hat, eine Extension der Zehen, das Beklopfen der distalen und äusseren Teile des Fussrückens aber eine Flexion der Zehenbeugung. In diesen Fällen nennt Osann diesen Reflex „Partieller Beugereflex". Dort aber, wo der Beugereflex von jedem beliebigem Punkte des Fussrückens aus erzielt wird, spricht Osann von einem „totalen" Beugereflex.

Unter 50 von den Autoren untersuchten Fällen mit normalem Nervensystem beobachtete er bei 28 ganz minimale Bewegungen, welche in 17 Fällen in einer leichten Abduktion der Zehen und in 11 Fällen in einer unbedeutenden Flexion bestanden. Die letzte Erscheinung hält der Autor für das Resultat einer direkten Reizung der Mm. lumbricale u. interossei.

Osann untersuchte 132 Fälle von organischen Läsionen des Nervensystems; darunter war in 110 Fällen (83,3 pCt. aller Fälle) der Babinski'sche Reflex und in 87 Fällen (65,9 pCt. aller Fälle) der v. Bechterew'sche Reflex positiv. Der letzterwähnte Reflex war in 51 Fällen ein ganz positiver, „totaler", d. h. er wurde von jeder beliebigen Stelle des Fussrückens hervorgerufen, während er in 36 Fällen „partiell" war, d. h. durch Beklopfen der mehr distalen und äusseren Partien des Fussrückens erzielt wurde. Die wechselseitigen Beziehungen zwischen den Babinski'schen und v. Bechterew'schen Reflexen stellt der Autor folgendermaassen dar: Beide Reflexe fehlten in 17 Fällen, beide waren positiv in 83 Fällen; das Babinski'sche Zeichen allein wurde in 28 Fällen beobachtet, während das v. Bechterew'sche Symptom isoliert nur in 5 Fällen erzielt werden konnte, wobei es in 3 Fällen ganz positiv und in 2 Fällen (bei Hemiplegie) „partiell" war.

Der Autor fügt hinzu, dass in diesen 5 Fällen, trotz der Abwesenheit des Babinski'schen Symptoms, man beim Bestreichen der Fusssohle keine typische plantare Flexion erhielt. Der Reflex war entweder unbestimmt oder es war eine Neigung zu einer Dorsalflexion vorhanden. Als Schlussfolgerung fügt Osann in betreff der v. Bechterew'schen Reflexe einige Vermutungen hinzu. Nach der Meinung des Autors unterscheidet sich dieser Reflex besonders von dem Symptom des Babinski'schen reinen Hautreflexes dadurch, dass beim Beklopfen des Fussrückens hauptsächlich die tieferen Teile (Knochen und Muskeln) gereizt werden. Der Autor denkt, dass zur Erzielung des Beugereflexes der Zehen unbedingt die Anwesenheit der Hypertonie der Muskeln des Fusses und der Zehen nötig ist. Zum Beweise weist Osann

auf die Häufigkeit der Fälle und des gleichzeitigen Vorhandenseins der Symptome v. Bechterew's als auch des Fussclonus.

Osann schliesst sich der Meinung des Prof. v. Bechterew an, der den Beugereflex der Zehen darstellt als analog mit dem Beugereflex der Finger, welcher von Prof. v. Bechterew beschrieben ist.

Bevor ich zu eigenen Beobachtungen, welche auf den Beugereflex der Zehen des v. Bechterew'schen Bezug haben, muss ich vor allem die Aufmerksamkeit auf den Umstand lenken, dass bei Personen mit normalem Nervensystem und bei Kranken mit funktionellen Nervenerkrankungen es mir niemals gelungen ist, diesen Reflex zu beobachten. In Fällen beider erwähnten Kategorien gab das Beklopfen des Fussrückens gewöhnlich eine Reflexbewegung der Zehen, welche in den meisten Fällen vollkommen zum Ausdruck kam, in anderen aber schwächer war, manchmal war der Grad dieser Extensionsbewegung so gering, dass sie an die Abwesenheit grenzte. Was die von mir erzielten Resultate in betreff des Symptoms v. Bechterew's bei spastischen Lähmungen anbelangt, so kann man sie sich am besten in der Form von kurzen Auszügen aus der Krankheitsgeschichte von mir untersuchten Kranken darstellen, wo ausser Anzeichen von der An- und Abwesenheit des erwähnten Reflexes auch Resultate angeführt sind von der An- und Abwesenheit des Babinski'schen Symptoms, des Fuss- und Patellarclonus, auch was den Grad der Schwere der Lähmung anbelangt.

Das v. Bechterew'sche Symptom wurde gewöhnlich auf dem Wege des Beklopfens verschiedener Teile des Fussrückens untersucht, wobei es mit der grössten Beständigkeit von dem Teile, welcher ungefähr der Mitte des äusseren Teiles des Fussrückens entspricht, erzielt wurde.

1. Sch., 25 Jahre alt. Meningomyelitis dorsalis. Fast vollständige Lähmung der beiden unteren Extremitäten. Beiderseits Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski und v. Bechterew'scher Beugereflex der Zehen positiv.

2. Frau S. L., 39 Jahre alt. Myelitis dorsalis e compressione (Spondylitis tuberculosa). Der linke Fuss amputiert. Die Kranke geht auf Krücken. Aktive Bewegung der Muskeln des rechten Fusses nur mässig geschwächt. Kein Clonus. Babinski positiv, v. Bechterew negativ.

3. S. M., 46 Jahre alt. Meningomyelitis disseminata. Spastisch-paretischer Gang. Beiderseits Rigidität der Muskeln der unteren Extremitäten, welche rechts stärker ist als links. Kein Fussclonus. Babinski beiderseits deutlich. Symptom v. Bechterew rechts positiv, links negativ.

4. K. S., 49 Jahre alt. Meningomyelitis cervicalis. Paretisch-ataktischer Gang. Aktive Bewegungen rechts stärker geschwächt als links. Kein Clonus. Symptom Babinski erhält man rechts beständig, links manchmal, manchmal gar nicht. Symptom Bechterew negativ.

5. F., 18 Jahre alt. Myelitis dorsalis. Geht mit Krücken, links bedeutende Rigidität, rechts nicht bemerkbar. Auf beiden Seiten Fussclonus. Patellarclonus links. Symptom Babinski und v. Bechterew auf beiden Seiten.

6. J. B., 21 Jahre alt. Meningomyelitis dorsalis. Geht auf Krücken. Bedeutende Rigidität beiderseits, besonders rechts. Beiderseits Fuss- und Patellarclonus, Symptom Babinski und v. Bechterew.

7. F. P., 57 Jahre alt. Meningomyelitis cervicalis. Geht ohne Stock. Paretisch-ataktischer Gang, schleppt den rechten Fuss mehr als den linken, rechts etwas Rigidität. Muskelkraft beiderseits geschwächt, besonders rechts. Kein Clonus. Symptom Babinski und v. Bechterew beiderseits. Beide Symptome rechts stärker als links.

8. N. D., 27 Jahre alt. Myelitis dorsalis e compressione (Spondylitis tuberculosa). Vollständige Paralyse beider unteren Extremitäten. Starke Rigidität beiderseits. Beiderseits Fuss- und Patellarclonus, Symptom Babinski und v. Bechterew.

9. A. S., 32 Jahre alt. Myelitis dorsalis luetica. Ist ohne Stock fast nicht imstande zu gehen. Beim Gehen schleppt er beide Füsse, besonders den rechten. Keine offenbare Rigidität. Rechts schnell verschwindender Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski negativ auf beiden Seiten. Symptom v. Bechterew rechts positiv, links negativ.

10. A. B., 33 Jahre alt. Myelitis cervicalis e compressione. Kann nur mit einem Stock gehen. Spastisch-ataktischer Gang. Hypotonie der Muskeln, Muskelkraft beiderseits geschwächt, besonders rechts. Patellar- und Achillessehnenreflexe stark beiderseits, besonders rechts. Rechts anhaltender Fussclonus, links schnell verschwindender. Beiderseits schnell verschwindender Patellarclonus. Symptom Babinski beiderseits negativ, v. Bechterew rechts positiv, links negativ.

11. J. P., 30 Jahre alt. Myelitis dorsalis e compressione. Völlige Lähmung beider unteren Extremitäten. Stark ausgeprägte Rigidität. Beiderseits Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski und v. Bechterew.

12. J. H., 37 Jahre alt. Myelitis dorsalis. Geht ohne Stock. Paretischer Gang, Muskelkraft beiderseits geschwächt. Keine Rigidität. Schnell verschwindender Fussclonus rechts. Kein Patellarclonus. Symptom Babinski beiderseits, besonders rechts. Symptom v. Bechterew rechts positiv, links negativ.

13. A. P., 20 Jahre alt. Myelitis dorsalis transversa. Vollständige Lähmung der unteren Extremitäten. Beiderseits Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski und v. Bechterew.

14. A. B. Meningomyelitis dorsalis. Völlige Lähmung beider unteren Extremitäten. Beiderseits Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski und v. Bechterew.

15. Frau E. D., 38 Jahre alt. Sclerosis disseminata. Kann weder gehen noch stehen. Kein Patellarclonus. Beiderseits Fussclonus und Symptom Babinski. Symptom v. Bechterew negativ.

16. Frau N., 30 Jahre alt. Sclerosis disseminata. Geht nur mit Hilfe eines anderen. Beiderseits Fuss- und Patellarclonus, rechts stärker als links. Symptom Babinski beiderseits, Symptom v. Bechterew nur rechts.

17. T. P., 31 Jahre alt. Sclerosis disseminata. Geht ohne Stock. Patellar- und Achillessehnenreflex beiderseits erhöht, besonders links. Ein schnell sich aufhebender Clonus beiderseits. Kein Patellarclonus. Symptom Babinski beiderseits. Symptom v. Bechterew nur links.

18. A. T., 39 Jahre alt. Sclerosis disseminata. Spastisch-paretischer Gang, kann mit Stock nur mit Mühe gehen, linker Fuss- und Patellarclonus beiderseits. Symptom Babinski und v. Bechterew beiderseits.

19. A., 35 Jahre alt. Lues cerebrospinalis. Geht ohne Stock. Kein Clonus. Symptom Babinski rechts, links negativ. Symptom v. Bechterew beiderseits negativ.

20. Z., 24 Jahre alt. Lues cerebrospinalis. Aktive Bewegung in den Muskeln der unteren Extremitäten fehlt fast vollständig. Beiderseits Fussclonus, auch Patellarclonus rechts. Beiderseits Symptom Babinski und v. Bechterew.

21. A. A., 43 Jahre alt. Lues cerebrospinalis. Geht ohne Stock. Die Muskelkraft der unteren Extremitäten geschwächt. Kein Clonus. Symptom Babinski beiderseits. Symptom v. Bechterew negativ.

22. A. G., 44 Jahre alt. Lues cerebrospinalis mit unvollkommenem Symptomenkomplex Brown-Sequard. Beim Gehen lahmt er rechts. Muskelkraft rechts geschwächt. Keine Rigidität. Schnell verschwindender Fussclonus rechts. Kein Patellarclonus. Symptom Babinski beiderseits. Symptom v. Bechterew rechts positiv, links negativ.

23. S. S., 50 Jahre alt. Lues cerebrospinalis. Geht mit Stock. Spastisch-paretischer Gang. Ein wenig Rigidität der Muskeln beider unteren Extremitäten, besonders rechts. Muskelkraft beiderseits geschwächt. Rechts schnell verschwindender Fussclonus. Kein Patellarclonus. Beiderseits Symptom Babinski und v. Bechterew.

24. A. A., 32 Jahre alt. Lues cerebrospinalis. Symptomenkomplex nahe dem Krankheitsbilde Friedreich's. Ataktischer Gang. Muskelkraft beider unteren Extremitäten geschwächt, besonders links. Links ein wenig Rigidität. Patellar- und Achilessehnenreflex negativ beiderseits. Kein Clonus. Beiderseits Symptom Babinski. Symptom v. Bechterew negativ.

25. A. K., 40 Jahre alt. Sclerosis lateralis amyotrophica. Spastisch-paretischer Gang. Beiderseits starke Rigidität der Muskeln der unteren Extremitäten und die Schwächung ihrer Kräfte. Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski beiderseits. Symptom v. Bechterew negativ.

26. B. G. Laesio pontis. Hemiplegia alternans Millard-Gübler-Typus. Hemiparetischer Gang, aktive Bewegungen links geschwächt, in den Muskeln der linken Seite fast ganz fehlend. Links Fuss- und Patellarclonus positiv. Symptom Babinski und v. Bechterew links positiv, rechts negativ.

27. P. B., 32 Jahre alt. Hemiparesis dextra capsularis. Die Kranke geht. Rechts Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski rechts positiv, Symptom v. Bechterew negativ.

28. M. K., 30 Jahre alt. Hemiparesis sinistra capsularis. Patient geht. Die Bewegung des linken Fusses negativ. Die Bewegung der Zehen links negativ. Links Fussclonus. Symptom Babinski und v. Bechterew.

29. E. E., 44 Jahre alt. Hemiparesis dextra. Aphasia motoria. Hemiparetischer Gang; in den Muskeln der unteren Extremitäten rechts bedeutende Rigidität. Die Bewegungen des Fusses und der Zehen rechts negativ. Die Kraft der anderen Muskeln bedeutend geschwächt. Rechts Fuss- und Patellarclonus. Symptom Babinski negativ, Symptom v. Bechterew rechts positiv.

30. B. B., 34 Jahre alt. Hemiparesis dextra. Aphasia motoria et sensoria. Hemianopsia. Hemiparetischer Gang, rechts bedeutende Rigidität und Schwäche der Muskelkraft. Fuss- und Patellarclonus rechts positiv. Symptom Babinski mit Deutlichkeit negativ. Symptom v. Bechterew rechts deutlich.

31. B. S. Vulnus sclopetarium cerebri. Laesio regionis motoriae corticis bilateralis. Spastische Paraparese der unteren Extremitäten. Muskelschwäche rechts deutlicher als links. Beiderseits Fussclonus. Kein Patellarclonus. Symptom Babinski beiderseits positiv. Symptom v. Bechterew links positiv, rechts negativ.

32. N. A., 14 Jahre alt. Hemiplegia spastica infantilis sinistra. Der Patient geht ohne Hilfe. Links schnell verschwindender Fussclonus. Symptom Babinski deutlich negativ. Symptom v. Bechterew negativ.

33. B. E., 20 Jahre alt. Hemiplegia spastica infantilis dextra. Hemiatethosis. Patient geht. Aktive Bewegung der Zehen des rechten Fusses fast negativ. Symptom Babinski und v. Bechterew negativ. (In den Zehen des rechten Fusses existieren Bewegungen der Atetose.)

34. B. Sch., 18 Jahre alt. Hemiplegia spastica infantilis sinistra. Patient geht ohne Stock. Kein Clonus. Symptom Babinski und Symptom v. Bechterew links positiv.

35. S. B., 24 Jahre alt. Hemiplegia spastica infantilis dextra. Hemitonia. Keine deutliche Muskelschwäche. Patellarreflex rechts deutlicher als links. Kein Clonus. Symptom Babinski rechts positiv, Symptom v. Bechterew negativ.

Die Resultate, welche über die Häufigkeit des v. Bechterew-schen Reflexes an 35 untersuchten Fällen von spastischen Paralysen erhalten wurden, sowie seine Beziehungen zum Babinski-schen Symptom kann man aus folgender Zusammenstellung ersehen:

Babinski'scher Reflex	v. Bechterew-scher Reflex	Spast. Paraparese [1]	Hemiplegien	Summe
+	+	in 17 Fällen	in 3 Fällen	in 20 Fällen
+	—	in 7 „	in 2 „	in 9 „
—	+	in 2 „	in 2 „	in 4 „
—	—	in 0 „	in 2 „	in 2 „

1) Alle die von mir beobachteten Fälle (ausgenommen Fall 31) waren spinalen Ursprunges.

Durch Umrechnung der vorstehenden Zahlen in Prozente erhalten wir folgendes Resultat: Babinski- und v. Bechterew-scher Reflex wurde vereint in 57,1 pCt. aller unserer Fälle gefunden; das Babinski'sche Zeichen allein in 25,7 pCt. aller Fälle, das v. Bechterew'sche in 11,4 pCt., das Fehlen beider Reflexe in 5,7 pCt. aller Fälle. Unter den 17 Fällen der spastischen Parese, wo gleichzeitig beide Reflexe positiv waren, fand sich 6 mal der v. Bechterew'sche Reflex nur auf einer Seite (gewöhnlich auf der stärker gelähmten Seite), ein Resultat, das den Angaben K. Mendel's widerspricht, der den v. Bechterew-schen Reflex bei Paraparesen stets auf beiden Seiten beobachtet hat. In dieser Beziehung entsprechen die von mir erhaltenen Resultate den von Lissmann gefundenen (l. c.)

Besonderes Interesse bietet nach meiner Ansicht die Reihe von Fällen (11,4 pCt.), wo trotz Fehlens des Babinski'schen Phänomens das v. Bechterew'sche positiv war. Die Existenz solcher Fälle, welche auch von anderen Autoren beschrieben wurden (v. Bechterew, Mendel u. a.), verleiht ohne Zweifel dem in Rede stehenden Reflex einen besonderen diagnostischen Wert.

Literatur.

1. Prof. v. Bechterew, Von einigen Reflexerscheinungen. Berichte der wissenschaftlichen Sitzungen der Aerzte der Petersburger Nerven- und psychiatrischen Klinik 1900—1901, S. 46. — 2. Kurt Mendel, Ein Reflex am Fussrücken. Neurol. Centralbl., 1904, No. 5, S. 197. — 3. Prof. v. Bechterew, Von dem besonderen Beugereflex der Zehen. Psychiatr. Obosrenje 1904, No. 6, S. 421. Ueber einen besonderen Beugereflex der Zehen. Neurol. Centralbl., 1904, No. 13, S. 609. — 4. Kurt Mendel, Bemerkungen zu vorstehender Mitteilung. Neurol. Centralbl., 1904, No. 13, S. 610. — 5. Graeffner, Einige Studien über Reflexe, besonders an Hemiplegikern. Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 11. — 6. Kurt Mendel, Ueber den Fussrückenreflex. Neurol. Centralbl., 1906, No. 7, S. 293. — 7. Lissmann, Neuere Untersuchungen über den dorsalen Fussrückenreflex. Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 21, S. 1030. — 8. O. B. Meyer, Zur Kenntnis des Fussrückenreflexes. Diese Wochenschrift, 1907, No. 34. — 9. Spier, Zur diagnostischen Wertung des K. Mendel'schen Fussrückenreflexes und des Remak'schen Phänomens. Med. Klinik, 1907, No. 44. — 10. Osann, Untersuchungen über den Mendel-Bechterew'schen Fussrückenreflex. Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 50, S. 2468.

Das Kernig'sche Symptom bei Tetanus.

Zur Frage über die Pathogenese dieses Phänomens.

Von

Prof. M. J. Rostowzew (Jurjew-Dorpat).

In letzter Zeit hat das Kernig'sche Symptom — die Flexions-Kontraktur des Kniegelenks — grosse Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Im Laufe der letzten Jahre ist eine lange Reihe von sowohl bei Meningitis als auch bei anderen Krankheiten gemachten Beobachtungen dieses Symptoms veröffentlicht worden. Gleichzeitig waren ziemlich viele Hypothesen entstanden, welche die Pathogenesis dieses Phänomens zu erklären suchten. — Jedoch unter den vielen Krankheiten, bei denen dieses Symptom beobachtet worden sein soll, wird in der Literatur der Tetanus bloss beiläufig erwähnt, worauf wir unten ausführlicher zu sprechen kommen werden.

Im Anfange des Jahres 1900[1]) hatte ich Gelegenheit, das deutlich ausgesprochene Kernig'sche Symptom an einer Tetanus-Kranken während der ziemlich lange andauernden Rekonvalescenzperiode zu beobachten.

In den Jahren 1904—06 habe ich dieses Symptom bei Tetanus-Kranken auch zu Beginn der Krankheit konstatiert, in der Periode des Auftretens der ersten Anzeichen des Tetanus.

Einerseits haben die Beobachtungen des Kernig'schen Symptoms einiges praktisches Interesse, da dieses Phänomen bereits im Frühstadium der Krankheit gut ausgeprägt erscheint und, neben anderen Frühsymptomen (wie Risus sardonicus, Trismus), in diagnostischer Beziehung von grosser Bedeutung sein kann; andererseits liefern sie Material zum Sichklarwerden über Pathogenesis und Wesen dieses Symptoms.

Vor allem will ich obenerwähnten Fall anführen, den ich in den Jahren 1899—1900 beobachtet habe. Es handelte sich um folgenden Fall:

1. Fall: Agrafena J., ein 30jähriges Bauermädchen, trat in die Frauenabteilung des Obuchow'schen Krankenhauses ein am 12. XI. 1899, nachdem sie zwei Wochen vorher Schwäche in den Füssen bemerkt hatte. Seit 5 Tagen haben sich Schluckbeschwerden sowie Steifheit des Unterkiefers eingestellt. Gleichzeitig macht sich Spannung der Nackenmuskeln bemerkbar. Wunden sollen keine dagewesen sein.

Patientin ist von mittlerem Wuchs und gutem Ernährungszustande. Sie liegt lang ausgestreckt auf der Tischplatte. Die Nacken- und Rückenmuskeln sind derart gespannt (Opisthotonus), dass die Kranke, wenn man sie, beim Kopfe fassend, hebt, in starr-ausgestreckter Haltung verbleibt. Lachender Gesichtsausdruck (sardonisches Lachen): krause Stirn, zusammengekniffene Augen, scharf ausgeprägte Nasenlippenfurche. Charakteristische Sprechweise, indem die Zähne fest zusammengepresst werden, während der Mund wenig geöffnet wird. Die Bauchmuskeln sind gespannt, die Füsse ein wenig starr. Der Kniereflex erhöht. Ueber den ganzen Körper sind eine Menge Borken verstreut, auch ist die Haut an vielen Stellen geritzt. Kleine Hämorrhoidalknoten. Der Hals der Gebärmutter ist imprägniert, die Ausscheidungen blutig-eitrig. Auch um den Anus herum ist die Haut an vielen Stellen geritzt und geplatzt. — Eine solch grosse Anzahl von Abschürfungen berechtigte zur wahrscheinlichen Annahme, dass man es auch hier mit einem echten traumatischen Tetanus zu tun habe, obgleich ein deutlich sichtbares Trauma fehlte. Temperatur abends 38,2.

Im Verlaufe der zwei nächsten Tage wurden die Tetanus-Symptome zusehends intensiver. Am 14. XI. subkutane Injektion einer Emulsion aus dem Gehirn eines Ferkels. — Am nächsten Tage gingen die Tetanus-Erscheinungen einigermassen zurück, verschärften sich aber am darauffolgenden Tage wieder; jedoch nachdem die Einspritzung einer Hirnemulsion wiederholt wurde, nahmen sie successive von Tag zu Tag ab. Auch die Krampfanfälle kehrten immer seltener wieder, und am 29. XI. schwanden vollständig Spannung der Nackenmuskeln und der Strecker des Körpers, als auch der sardonische Gesichtsausdruck. Die Krämpfe in den Beinen hielten noch sehr lange an, zuweilen mit wachsender Intensität, insbesondere, wenn die Füsse froren, welcher Umstand die Kranke veranlasste, stets Fusswärmer zu benutzen. Am 14. XII. waren die Krämpfe vollständig geschwunden. Am längsten hielten sich Gliederreissen und Starre in den Füssen.

Am 28. XII. konnte Patientin nur sitzen. Wegen der Fussstarre und der durch Atrophie der Muskeln in denselben bedingten Schwäche fing Patientin erst vom 18. I. an zu gehen. Ja, auch bis zur Stunde (der Fall wird Ende Februar 1900 beschrieben) kann Patientin nicht als vollständig geheilt gelten; sie hat immer noch ein äusserst abgezehrtes Aussehen, während sie bei ihrem Eintritt von gutem Ernährungszustande war: besonders stark ist die Atrophie der Fussmuskeln wie auch die daraus entspringende bedeutende Schwäche derselben, so dass die Kranke nur mit Mühe gehen kann und sich der Krücken bedient. Die Sensibilität ist vollständig erhalten. Das Kernig'sche Symptom scharf ausgeprägt. Die Kniereflexe sind erhalten, aber aucht nicht erhöht. Die Starre der Nackenmuskeln ist völlig geschwunden, dagegen lässt sich bedeutende Starre der Lumbalmuskeln beobachten, so dass die Patientin sich nur wenig vornüber beugen kann und, um etwas vom Boden aufzuheben, eine besondere Stellung einnimmt, indem sie sich auf die Knie stellt. Die Drehbewegungen der Lumbalgegend, wie auch die nach beiden Seiten hin, sind genügend erhalten, welcher Umstand vermuten lässt, dass die Unbeweglichkeit im Kreuz nicht etwa durch eine Krankheit der Wirbelsäule verursacht wird. Die Harnblase wie auch der Mastdarm funktionieren normal.

1) M. J. Rostowzew: Zur Behandlung des Tetanus. „Wratsch" No. 8, 1900.

Ein solcher Zustand kann selbstverständlich nicht als Fortsetzung des Tetanus betrachtet werden, es sind vielmehr ziemlich schwere Folgen desselben, die davon zeugen, wie schwer die Tetanus-Vergiftung war.

Im Anschluss an diese Krankheitsbeschreibung muss ich hinzufügen, dass ich 2—3 Monate später, gelegentlich einer Untersuchung, an derselben Kranken, sowohl das Kernig'sche Symptom, als auch eine gewisse Starre und Schwäche der unteren Extremitäten, wie auch Muskelatrophie in denselben konstatieren konnte.

In bezug auf das Kernig'sche Symptom bei dieser Kranken schrieb ich in meiner obenerwähnten Arbeit wie folgt: „Was das Kernig'sche Symptom anbetrifft, so lässt sich in diesem Falle eine Erklärung desselben schwer abgeben. Bisher ist auf dieses Symptom bei Tetanus noch gar nicht hingewiesen worden; es ist möglich, dass man ihm nur nicht die nötige Beachtung geschenkt hat. Mir scheint folgende Erklärung zulässig. Die Tetanus-Gifte, die, wie bekannt, sich am meisten in der Rückenmarksflüssigkeit ansammeln, wirken auf diesem Wege auf die Rückenmarkshäute ein, ohne deren direkte Erkrankung hervorzurufen. Durch eine solche Erklärung wird auch die pathognomonische Bedeutung des Kernig'schen Symptoms nicht geschmälert."

Nachdem ich das Vorhandensein des Kernig'schen Symptoms im späten Stadium des Tetanus, resp. in der Rekonvalescenzperiode desselben konstatiert hatte, machte ich die Voraussetzung, dass es wohl auch in der Periode akuter Anfälle auftreten müsse. Und in der Tat, durch nachfolgende Beobachtungen und Untersuchungen Tetanus-Kranker in dieser Richtung hin bestätigten sich meine Voraussetzungen: Das Kernig'sche Symptom fand sich deutlich ausgesprochen nicht nur in der Periode vollständig entwickelter Tetanus-Anfälle, sondern sogar schon innerhalb der ersten Tage, als eins der ersten Anzeichen.

In der chirurgischen Hospitalklinik der Universität Jurjew habe ich folgende Kranke beobachtet:

2. Fall: Der Patient, Gustav G., 36 Jahre alt, Bauer, wurde am 25. November in die Klinik geschafft, gleich nach der Verletzung. Seine linke Hand war in eine Mühle zum Mahlen der Gerste geraten.

Die linke Hand ist durch zertrümmernde Risswunden mit Knochenbruch arg verstümmelt. Der Hohlhandlappen, von unregelmässiger Zickzackform, besteht aus abgeschichteter Haut mit Unterhautzellgewebe und Aponeurose. Die Linie des freien Randes geht, an der unteren Falte der Handfläche, in der Gegend zwischen Daumen und Zeigefinger beginnend, bis zum Metacarpusknochen des kleinen Fingers, wobei ihr oberer Rand sich auf der halben Länge der Metacarpalknochen befindet.

Der Dorsallappen hängt mit dem der Hohlhandfläche auf der radialen Seite des Handgelenks zusammen und besteht aus einzelnen zungenförmigen Vorsprüngen. Der erste derselben geht auf den Zeigefinger über, der nebst seinem Metacarpalknochen, welcher aus dem Carpo-Metacarpalgelenke herausgerissen erscheint, nur an diesem Lappen hängt. Der Mittelfinger ist gleich dem Zeigefinger herausgezerrt und hängt, samt dem oberen Fragment seines Metacarpalknochens an der Beugesehne. Die Flexionssehne des Ringfingers ist tief in der Wundhöhle freigelegt und entblösst. Das Zwischenphalangealgelenk des Daumens ist durch eine Risswunde von der Ellbogenseite aus freigelegt. Die Gelenkfläche der ersten Phalanx ist zerschmettert. Blutung mässig. — Unter Narkose wurde die Wunde (durch den Assistenzarzt Dr. L. J. Malinowski) in möglichst aseptischen Zustand gebracht. In der Wunde wurden einige Gerstenkörner vorgefunden. Die Hautlappen wurden egalisiert, alle Ecken der Wunde tamponiert und Schienenverband angelegt.

Nach dem Erwachen fühlte Patient sehr heftige Schmerzen, so dass Morphium verordnet werden musste. Temperatur abends 37,2, Puls 84. Am 26. November Temperatur morgens 37,8. Der Verband blutgetränkt, die oberen Schichten desselben wurden gewechselt. Anhaltende starke Schmerzen. Temperatur abends 38,0. Morphium. — 27. November Temperatur morgens 37,0, abends 37,7. Die Schmerzen haben etwas nachgelassen. Der Verband blutgetränkt, daher wurden die oberen Schichten gewechselt. Morphium.

28. XI: Temperatur morgens 36,9. Abends 37,6. Das subjektive Befinden ist besser. Der Verband trocken.

29. XI: Temperatur morgens 37,0. Verband. In der Wunde hat sich Eiter durch den Bac. pyocyaneus gebildet. Die Schmerzen haben wieder zugenommen. Das Allgemeinbefinden hat sich verschlimmert. Temperatur abends 38,0. Zur Nacht Morphium.

30. XI. Temperatur morgens 37,3. Der Verband durchtränkt mit Eiter. Verband. Die geringste Bewegung mit der Hand verursacht heftige Schmerzen. Das Allgemeinbefinden des Kranken ist schlimm. Niedergedrücktes Aussehen. Die Nacht war schlaflos. Temperatur 38,2.

1. XII. Um 1 Uhr nachts bemerkte Patient Kontraktur der Kiefern. Die ganze Nacht verbrachte er ohne Schlaf. Temperatur morgens 36,9. Am Morgen waren die Mm. Masseterii stark gespannt. Patient kann weder den Mund aufmachen noch schlucken. Gegen 9 Uhr morgens gesellte sich Zurückwerfen des Kopfes hinzu. Gegen 11 Uhr völliger Opisthotonus. Die Gesichtszüge vollständig starr. Patient liegt mit geschlossenen Augen da, ohne die Lider aufschlagen zu können. Um 1 Uhr mittags war der Körper zu einem Bogen gekrümmt. Extremitäten frei. Patient atmet nur mit Hilfe des Diaphragmas, der Brustkasten hingegen macht keine Exkursionen.

Um 3 Uhr nachmittags wurde Behring's Antitetanusserum eingespritzt. Um 6 Uhr abends wurde eine Emulsion aus Kälberhirn eingespritzt. Um 5 Uhr abends war der erste Anfall allgemeiner Krämpfe. Patient klagt über Schmerzen in den Rippenrändern. Während des Anfalls unbewusstes Urinieren und Ausscheiden von Samen (ohne Erektion).

Der zweite Anfall um $6^1/_2$ Uhr abends; während des Anfalls Cyanose.

Der dritte Anfall um 7 Uhr abends; der vierte, fünfte, sechste Anfall um 8, 9 und 10 Uhr abends. Die Anfälle dauerten je 2 bis 3 Minuten. Nach dem sechsten Anfall Exitus letalis. Temperatur abends 37,2.

3. Fall (Patient befand sich unter der Beobachtung des Assistenzarztes der Klinik, des Dr. L. J. Malinowski):

Der Patient, Johann R., ein 43jähriger Bauer, kam am 23. V. in die Klinik zum ambulatorischen Krankenempfang, 3 Stunden nach zugefügtem Trauma: in die Dorsalseite des rechten Fusses war das Ende eines in ein Brett geschlagenen Nagels gedrungen; in demselben Augenblick zog das Pferd den Wagen an, auf dem sich das andere Ende des Brettes befand. Der Patient trug eine tief bis in die Haut der Ferse gehende Schnitt-Risswunde im ersten Intertarsometatarsalraum davon; die Länge der Wunde betrug 9 cm.

Nachdem die Wunde gereinigt und eintamponiert worden, wurde aseptischer Verband angelegt.

Patient liess sich ambulatorisch behandeln, jedoch am 26. V. wurde er wegen eingetretener Entzündung der Wunde im Krankenhause behalten.

Vom 26.—31. V. gelang es, dank Priessnitz'scher Umschläge, die Entzündung zu lokalisieren; der Eiter wurde vollkommen gut vom Tampon eingesogen.

1. VI. Gegen 2 Uhr mittags erklärte der Kranke, dass ihm das Oeffnen des Mundes schwierig sei. Gegen 6 Uhr abends trat deutlich Rigidität der Kaumuskeln auf: der Mund kann nur halb geöffnet werden. Die Nackenmuskeln sind auch rigid. Deutlich ausgesprochenes Kernig'sches Symptom.

Im Hinblick auf sich rasch entwickelnde Anzeichen des Tetanus wurde Amputierung des Fusses vorgeschlagen, auf die der Kranke jedoch nicht einging.

2. VI. Patient ist nicht imstande, den Mund aufzutun. Opisthotonus. Gegen Abend stellten sich Anfälle klonischer Krämpfe ein. Patient schwitzt die ganze Zeit stark.

3. VI. Hinzugesellt haben sich Spasmen der Bauchmuskeln. Die klonischen Krämpfe kehren immer häufiger wieder. Die bisher normale Temperatur stieg gegen Abend bis 39,1.

Am 4. VI. um 5 Uhr morgens starb der Kranke. Die medizinische Behandlung bestand in narkotischen Mitteln (subcutanen Morphium-Injektionen) und subcutaner Infusion von physiologischer Lösung.

4. Fall. Jacob R., 32 Jahre alt, Bauer, trat in die Jurjew'sche Hospitalklinik am 26. XI. 1905 ein. (Er befand sich in Beobachtung des Assistenzarztes der Klinik, Dr. N. E. Makewnin.)

Tags vorher war er mit Schrot aus einer Flinte an der linken Hand verwundet worden. Die erste Wundversorgung wurde von einem Apotheker ausgeführt.

Der Kranke ist mittelgross, von regelmässigem Körperbau und mässigem Ernährungszustande. In der Gegend des Hypothenaris der linken Hand befindet sich eine ca. 4—5 cm lange zerrissene Hautmuskelwunde mit zerschmetterten schmutzigen Rändern; der Rand des abgetragenen Hautmuskellappens hat gangränöses Aussehen. Am Körper sind kleine Abschürfungen zu sehen. Zwischen dem 26. XI. und dem 2. XII. schwankte die Temperatur zwischen 36,6 und 37,3. Alle Tage Verband. Die Wunde säubert sich allmählich. Das Befinden ist befriedigend.

3. XII. Temperatur morgens 36,8. Patient klagt über Zahnschmerzen und Schluckbeschwerden. Im Rachen ist keine Röte zu sehen. Temperatur 37,0.

4. XII. Temperatur am Morgen 36,8. Am Morgen konnte der Patient seinen Mund nicht gut aufmachen; gegen Abend noch weniger. Die Kaumuskeln sind gespannt. Der Hals bewegt sich frei. Das Kernig'sche Symptom ist nicht deutlich ausgeprägt. Temperatur am Abend 37,3. Die Wunde wurde mit dem Thermokauter ausgebrannt und ein feuchter Sublimatverband angelegt. Subcutane Einspritzung einer Emulsion von zwei Kaninchenhirnen.

5. XII. Temperatur morgens 36,9. Der Kranke kann den Mund nicht aufmachen. Die Flexion des Halses ist erschwert. Das Kernig'sche Symptom deutlich ausgesprochen. Die Bauchmuskeln gespannt. Temperatur am Abend 37,5.

6. XII. Temperatur am Morgen 37,0. Die Krankheit schreitet fort. Die Nackenmuskeln sind stark gespannt, der Kopf kann nicht nach vorn gesenkt werden. Temperatur am Abend 37,7.

Am 7. XII. stellten sich Krämpfe in den Rückenmuskeln ein; Trismus, Risus sardonicus. Temperatur abends 36,9. Noch eine subcutane Injektion einer Emulsion von zwei Kaninchenhirnen.

8. XII. Temperatur morgens 38,1. Patient scheint den Mund

besser aufmachen zu können. Im übrigen Status idem. Die Stellen, an denen das zweite und dritte Mal Gehirnemulsionen injiziert wurden, sind gerötet. Temperatur am Abend 38,9.

9. XII. Temperatur am Morgen 38,4. Häufige Krampfanfälle. Temperatur am Abend 39,3.

10. XII. Temperatur morgens 37,9. Sehr häufige Krampfanfälle, die durch die geringste Berührung des Kranken hervorgerufen werden. Temperatur am Abend 38,7.

Um 1 Uhr nachts Exitus letalis.

5. Fall. Anna H., 39jährig. Eintritt in die chirurgische Hospitalklinik am 29. V. 1906.

Am 14. V. trat sich Patientin einen Splitter in die linke Fusssohle. Der Splitter wurde sofort entfernt, die Wunde eiterte darauf, schloss sich aber schon nach wenigen Tagen. Am 24. V. bemerkte Patientin das Auftreten von Spannung in den Kaumuskeln: der Mund konnte nur mit Mühe geöffnet werden. In den folgenden zwei Tagen nahmen die Erscheinungen zu, dazu gesellten sich noch Schmerzen und Spannung in Nacken und Rücken. Die Schmerzen strahlten vom Rücken nach der Brust aus.

Patientin von mittlerer Grösse und mässigem Ernährungszustande. Risus sardonicus scharf ausgesprochen. Kaumuskeln hart, kontrahiert. Die Zahnreihen können nur auf $1/2$ cm voneinander entfernt werden. Nackenmuskeln mässig gespannt, Beugung des Kopfes beschränkt. Rückenmuskeln gespannt, jedoch keine bogenförmige Krümmung vorhanden. Obere Extremitäten ohne Veränderung; in den unteren ausgesprochene Starre.

Kernig'sches Symptom vorhanden. Kniereflexe normal. An der linken Fusssohle ein etwa erbsengrosses Eiterbläschen. Subjektiv klagt Patientin über Zusammenziehen der Kaumuskeln, mässige Schmerzen und Spannung in Nacken und Rücken und besonders im Kreuz. Anfälle von Krämpfen werden nicht bemerkt. Temperatur 37,7.

Das Eiterbläschen wird eröffnet und tamponiert; Sublimatverband. Innerlich Chloralhydrat verabreicht. Patientin wurde auf persönlichen Wunsch entlassen und soll nachher genesen sein.

Wie gesagt, wird das Kernig'sche Symptom, resp. das Fehlen desselben bei Tetanus, in der Literatur bloss beiläufig erwähnt. So sagt Ombrédanne[1]) gelegentlich der Beschreibung eines Falles von Tetanus bei einem 11jährigen Knaben, dass er anfangs mehr zur Diagnose „cerebrospinale Meningitis" neigte, da er bei der Untersuchung auf das Kernig'sche Symptom gestossen war; er führte seinen Kranken zwei älteren Kollegen vor, die ihm wohl beistimmten, nichtsdestoweniger ihm aber rieten, den Patienten Netter zu zeigen, der soeben mit seinen Untersuchungen des Kernig'schen Symptoms bei Meningitis an die Oeffentlichkeit getreten war. Der Kranke wurde jedoch nicht von Netter selbst untersucht, sondern von dessen Assistenten Cavasse, der sich zu den Untersuchungen Ombrédanne's skeptisch verhielt, indem er darauf hinwies, dass letzterer die falsche Methode angewandt hätte, nämlich die, am liegenden Kranken Untersuchungen anzustellen, während zwecks Erreichung des Kernig'schen Symptoms dieselben in Sitzlage zu geschehen hätten und „dann könne man willkürlich die Flexionskontraktur des Kniegelenks hervorrufen; dieselbe halte so lange an, bis der Körper in unveränderter Lage verbleibt". — Dabei wichen die von Ombrédanne angestellten Untersuchungen durchaus nicht von der von W. M. Kernig selbst empfohlenen Methode ab, und zwar flektierte Ombrédanne das Hüftgelenk (in horizontaler Rückenlage des Patienten) körperwärts und extendierte dann den Unterschenkel.

Was aber das negative Resultat anbetrifft, das Cavasse bei der Untersuchung eines Kranken in sitzender Lage erzielt hatte, so lässt es sich dadurch erklären, dass die Untersuchung im späten Stadium der Krankheit gemacht wurde, d. h. als die klonischen Muskelkrämpfe sich bereits auf die unteren Extremitäten erstreckt hatten, und von einer Erzeugung des Kernig'schen Symptoms selbstverständlich keine Rede sein konnte, da in diesem Stadium der Krankheit die geringsten Versuche, das Phänomen hervorzurufen, die ganze untere Extremität in ausgestreckten und starren, balkenähnlichen Zustand versetzen.

Auch in dem von Ombrédanne beschriebenen Krankheitsfalle finden wir am nächstfolgenden Tage folgenden Vermerk „Die unteren Extremitäten sind stets weniger angegriffen; sobald man jedoch den Kranken aufheben wollte, streckte er sich sofort wie ein Balken aus."

Aus Gesagtem machen wir die Folgerung, dass Ombrédanne beim Konstatieren des Kernig'schen Symptoms an seinem Kranken mehr im Recht war, als Cavasse, der es in Abrede stellte.

Die zweite Abhandlung, in der das Fehlen des Kernig'schen Symptoms erwähnt wird, ist die von H. Leroux et P. Viollet[1]). Gelegentlich der Beschreibung eines Falles von cerebrospinaler Meningitis, die unter dem klinischen Bilde eines Tetanus verlief, sprechen sie ihr Bedauern darüber aus, dass sie wegen eingetretener Krämpfe die Kranken nicht in Sitzlage auf Vorhandensein des Kernig'schen Symptoms haben untersuchen können, da nach der Meinung genannter Autoren, die sich auf die Untersuchungen Ombrédanne's stützten, das Kernig'sche Symptom bei Tetanus fehlen müsse.

Hier, in dieser Abhandlung, finden sich also gar keine faktischen Anhaltspunkte zu dieser oder jener Entscheidung der Frage.

Endlich die dritte Arbeit, in der des Tetanus und des Kernig-schen Symptoms Erwähnung getan wird, ist die unten angeführte von J. L. Miller; dort wird aber diese Frage nur kaum berührt, und zwar ist in der Tabelle mit dem Verzeichnis derjenigen Krankheiten, bei denen J. L. Miller Untersuchungen auf Vorhandensein des Kernig'schen Symptoms angestellt hatte, ein Fall von Tetanus angeführt, in dem das Kernig'sche Symptom fehlte (siehe die Tabelle).

Also sehen wir, dass die literarischen Beiträge zur Frage über das Kernig'sche Symptom bei Tetanus noch recht spärlich sind, um aus ihnen irgendwelche Schlüsse ziehen zu können. Unsere Beobachtungen hingegen lassen wohl keine Zweifel darüber aufkommen, dass das Kernig'sche Symptom eins der konstanten und frühen Symptome des Tetanus ist, und dass man sich auf keinen Fall darauf stützen kann bei Differentialdiagnose zwischen cerebrospinaler Meningitis und dem Tetanus, wie es Ombrédanne und Leroux et Viollet empfehlen.

(Schluss folgt.)

1) Ombrédanne, Un cas de tétanus, traité par l'injection intracérébrale d'antitoxine; guérison. La presse méd., No. 73, 1898.

1) H. Leroux et P. Viollet, Un cas de méningite cérébro-spinale simulant de tetanus. Presse méd., 24 Déc. 1898.

Zur Behandlung der Gicht.

Von

San.-Rat Dr. Falkenstein-Gr.-Lichterfelde.

Wenn meine Anschauungen über das Wesen und die Entstehung der Gicht[2]), welche mich zur Anwendung der Salzsäure zu ihrer Heilung führten, auch noch Widerspruch finden, so sind doch meine Angaben zur Bekämpfung des Leidens ziemlich allgemein angenommen worden, da die günstigen Erfolge dabei klar zutage getreten sind.

Die Ursache dieser Erfolge ist, wie ich meine, nach zwei Richtungen zu suchen. Einmal werden bei Zufuhr der Salzsäure die Eiweissstoffe der Nahrung besser abgebaut als ohne dieselbe. Infolge davon bleibt weniger Stickstoff im Körper zurück, und damit entgeht der Harnsäure ein wesentliches Glied zu ihrer Bildung.

Ferner werden dem Körper durch die Zufuhr der Salzsäure — wie auch die nicht unbedingten Anhänger meiner Theorie zugeben — Alkalien entzogen. Diese Wirkung ist deshalb so ungemein wichtig, weil damit für die vorhandene, wenn auch in verminderter Menge gebildete Harnsäure das Material zu ihrer Verbindung als gichtischer Niederschlag fehlt.

Wie man sich den Vorgang der durch die Salzsäure erleichterten Wiederabgabe von den in der Nahrung andauernd zugeführten Alkalien vorstellen will, ist, wie ich meine, von keiner Bedeutung. Ob man annehmen darf, dass durch die vermehrte Chlorwasserstoffsäure Chlorverbindungen entstehen, welche von den Nieren und dem Darm leichter aufgenommen werden als andere, die wegen ihrer Undurchlässigkeit im Körper zurückbleiben, oder ob andere Erklärungen den Vorgang verständlicher machen, ist weniger wichtig als die Tatsache, dass dem Körper wirklich durch die Säure Alkalien entzogen werden.

Diese Tatsache wird durch die bekannten Versuche von van Loghem[3]) und Silbergleit[4]) deutlich klargelegt. Wenn bei der Bildung künstlicher Gichtherde durch Einspritzung einer Harnsäurelösung in das Gewebe ohne Salzsäurezufuhr sich ein Niederschlag von saurem harnsaurem Natrium bildet, mit der-

2) Falkenstein, Die Gicht etc. Berlin 1905, E. Ebering.

3) J. van Loghem-Amsterdam, Experimentelles zur Gichtfrage. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1905, Bd. 85.

4) H. Silbergleit, Ueber den Einfluss der Salzsäure auf experimentell erzeugte Harnsäuredepots. Therapie der Gegenwart, Sept. 1906.

selben aber nicht, so muss in ersterem Falle Natrium überschüssig in den Gewebssäften vorhanden gewesen sein und im zweiten gefehlt haben. Noch deutlicher tritt dieser Zusammenhang zutage, wenn bei Zufuhr von alkalischer Lösung in den Magen die Uratniederschläge im Gewebe in auffälliger Weise wachsen.

Bei überschüssigen Alkalien findet also die Harnsäure den Boden zur Gestaltung ihrer schädlichen Verbindungen, während ihr bei Entziehung derselben das Material dazu fehlt und sie relativ unschädlich wird.

Aus den angeführten Wirkungen der Salzsäurezufuhr — der verminderten Stickstoffretention einer- und der vermehrten Alkaliausfuhr andererseits —, erhellt weiter, dass ein Mittel, welches nebenher gegeben in gleichem Sinne, nur vielleicht noch tiefgehender wirken würde als jene, den Erfolg der Salzsäurekur noch erheblich steigern müsste.

So günstig nämlich auch der Einfluss der Säure auf das Befinden des Gichtkranken ist, so kann man doch nicht verkennen, dass damit allein in vielen Fällen noch nicht alles erreicht wird, dass doch nicht selten Anfälle, wenn auch leichterer Art, trotz der Kur zu verzeichnen sind, dass also bei derselben eine Lücke vorhanden ist. — Ich habe auch stets betont, dass zwar bei dauernder Zufuhr der Säure die Bildung neuer Niederschläge unterbunden werde, die Krankheit also nicht fortschreiten könne, dass aber die Wirkung auf die alten schon vorhandenen Ablagerungen nur eine mittelbare, im günstigsten Falle erst in Jahren merkbare sei. So konnte es kommen, dass bei Gelegenheitsursachen aus diesen alten Resten dem Gichtkranken durch Lösung neue Schmerzen erwuchsen, und dass er misstrauisch gegen eine Kur wurde, welche ihn nicht auch vor diesen schützte. War es bisher unmöglich, Einfluss auf die Aufsaugung der alten Niederschläge zu gewinnen, so scheint jetzt das Mittel gefunden zu sein, auch diese wirksam zu bekämpfen und dadurch die noch vorhandene Lücke in der Gichtbehandlung auszufüllen.

Dies Mittel ist nicht neu, im Gegenteil sehr alt und wohl früher schon bei Gicht versucht worden; während aber das alte Mittel unbrauchbar, selbst schädlich war, ist es in neuer Form als „Jodglidine“ von anscheinend vorzüglicher Wirkung. Bisher kannte man — wenn ich von Jodipin und Sajodin absehe — nur die Jodverbindung mit Kalium oder Natrium. Bei dieser waren aber die als Jodismus bekannten Erscheinungen so unangenehm und traten so schnell ein, dass man in der Regel bald auf ihre Anwendung verzichten musste. Trotzdem waren vereinzelte Erfolge zu verzeichnen. Auch ich kenne einen Herrn, der fest überzeugt davon ist, von der Gicht seit Jahren verschont geblieben zu sein, weil er regelmässig im Herbst grosse Gaben von Jodnatrium nimmt. Ferner wurde mir von einem italienischen Kollegen versichert, dass in Italien Jodkalium bei Gicht vielfach Verwendung findet, während es in unseren Lehrbüchern dagegen kaum erwähnt wird. Man hatte jedenfalls genugsam die Erfahrung gemacht, dass die Wirkung auf die Schleimhäute, besonders die Nasenschleimhaut, die Conjunktiva, die Rachenschleimhaut und die Bronchien, der Einfluss auf Nieren und Darm, die Nebenwirkung auf die Haut in Form von Acne und anderen Exanthemen höchst unangenehm empfunden wurde, ja, dass sogar infolge der schnellen und bedenklichen Ansammlung von Jod im Körper Vergiftungserscheinungen vorkamen und dass, wenn selbst alle genannten Symptome wegfielen, mindestens der Magen in kürzester Zeit gründlich verdorben war, ohne dass bei alledem eine Besserung des Leidens erzielt wurde. Dies wäre bei meiner Anschauung der Entstehung der Gicht deshalb nicht zu verwundern, weil die alkalische Verbindung als solche schädlich wirkt und den Nutzen vom Jod aufhebt.

Die neue glückliche Zusammenführung von Jod mit Pflanzeneiweiss — das Jodglidine[1]) — vermied nicht nur diese Klippe, sondern es liessen sich durch die Arbeiten von Prof. Boruttau[2]) gerade die Eigenschaften erkennen, welche bei der Gicht heilsam wirken müssen. Diese liegen auf demselben Wege, den wir bereits bei der Salzsäure betreten haben. Erstens befördert es in hohem Maasse die Stickstoffausscheidung aus dem Körper und zweitens verlässt es ihn wieder als Jodkalium, entzieht ihm also Alkalien.

Wenn die Stickstoffausscheidung vermehrt wird, muss, wie ich bereits erwähnt habe, die Entstehung der Harnsäure auf Schwierigkeiten stossen. Betrachte ich ihre Formel

$$C_5H_4O_3N_4$$

und denke mir N zu ihrer Bildung gar nicht oder in unzureichender Menge zur Verfügung, so muss sich die Formel entsprechend ändern und es muss etwas anderes entstehen als eben Harnsäure.

Es ist ja möglich, dass sich der Chemiker den Vorgang anders und nicht so einfach vorstellt, doch dürfte auch er eine Berechtigung der Annahme verminderter Harnsäurebildung bei stärkerer Stickstoffausscheidung zugeben müssen.

Ueber letztere macht Boruttau folgende Angaben:

„Höchst deutlich war ferner im vorliegenden Falle eine Steigerung der Stickstoffausscheidung bei sonst gleich bleibender Ernährung, welche mit der Jodglidine-Darreichung einsetzte und aufhörte. Es betrugen die Tagesmengen Gesamtstickstoff (nach Kjeldahl) im Harn:

am Tage vor der Jodglidine-Darreichung .	0,1 g
„ ersten Tage mit Jodglidine	21,0 „
„ zweiten „ „ „	19,25 „
„ dritten „ „ „	16,14 „
„ vierten „ „ „	21,48 „
„ fünften „ „ „	18,97 „
„ sechsten „ „ „	31,99 „

nach Aussetzen des Jodglidines

am ersten Tage	12,25 g
„ zweiten „	7,49 „
„ dritten „	9,87 „
„ vierten „	10,0 „ “

Wenn die Stickstoffausscheidung sich auch nicht bei allen ferneren Untersuchungen in gleich gesteigerter bedeutender Weise beobachten liess, so war die Vermehrung doch immer deutlich. Das Jod wird nach Boruttau langsam und allmählich in der Weise abgespalten, als das Eiweiss verdaut wird. Seine Ausscheidung beginnt kurz nach der Aufnahme, erreicht nach 24 Stunden das Maximum, um nach 3 Tagen beendet zu sein. Dabei erscheinen über 80 pCt. im Harn wieder, während der Rest mit den Fäces abgeht und nur sehr geringe Mengen im Körper zurückbehalten werden. Durch die langsame Aufsaugung und die geringe Aufspeicherung erklärt sich der Umstand genügend, dass Jodismus irgend welcher Art entweder ganz ausbleibt oder in seltenen Fällen nur in geringem Grade auftritt.

Ueber das Schicksal des Präparats im Körper schreibt Dr. Klopfer selbst folgendes: „Jodeiweiss wird hauptsächlich im Darm verdaut. Das Jod wird vom Eiweiss heruntergespalten, wirkt in statu nascendi als Jod und übt dadurch eine erhöhte Ionenwirkung und katalytische Wirkung aus. Selbstverständlich setzt sich dann das Jod im Organismus um, sucht sich Kali- und Natronsalze aus den Gewebsflüssigkeiten und verlässt endgültig als Jodkalium und Jodnatrium den Organismus.“

Diesen Befund bestätigt Boruttau in folgendem Satze: „In Hinsicht auf die Dauer der Ausscheidung, ebenso wie auf den Prozentsatz des hier ausschliesslich in Form von Jodkali ausgeschiedenen Jods — von 0,39, zusammen 0,1982 g, also 65 pCt. —, war das Verhalten das gleiche, wie nach Einführung von Jodalkali.“

Damit ist also erwiesen, dass das Jodglidine bei seinem Durchgange durch den Körper diesem Alkalien entzieht, mithin in ähnlicher Weise wie die Salzsäure antigichtisch wirkt und dass deshalb die Darreichung beider Mittel nebeneinander um so mehr von hoher Bedeutung für die Heilung der Gicht werden muss, als auch das Jodglidine lange Zeit und in hohen Dosen ohne irgendwelche auffällige oder schädliche Folgen genommen werden kann. Seit etwa 3½ Monat nehme ich das Jodglidine selbst und habe es in vielen Gichtfällen verordnet.

Meine bisherigen Beobachtungen gehen übereinstimmend dahin, dass es sowohl Appetit als Verdauung, Schweissabsonderung und Schlaf günstig beeinflusst. Der Gichtkranke schläft bekanntermaassen gewöhnlich unruhig und schlecht, um so schlechter, je näher er sich einem Anfalle befindet. Man darf wohl annehmen, dass die schlafnehmende Erregung der Hirncentren in den im Blute kreisenden harnsauren Salzen ihre Ursache findet. Bei gebessertem Schlaf infolge von Jod darf man daher auf eine Herabminderung der Schädlinge schliessen. Ferner wird die Verdauung — auf deren Regelung bei der Gicht ein grosser Wert zu legen ist — in vorzüglicher Weise gebessert. Die bekannte sekretionssteigernde Eigenschaft des Jods kommt hier glänzend zur Entfaltung. Auch der Appetit pflegt ziemlich regelmässig angeregt zu werden; nur in wenigen Fällen tritt bei vielleicht vorhandener

1) Chemische Fabrik Dr. V. Klopfer, Dresden-Leubnitz.

2) Prof. H. Boruttau, Ueber das Verhalten des Jodglidines im menschlichen und Tierkörper. Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 37.

Idiosynkrasie durch die gewöhnlichen, sogar von Kindern vertragenen Gaben eine Magenverstimmung ein. Bei solchen Kranken fängt man mit kleineren Mengen an, um später allmählich damit anzusteigen. Ich glaube auch eine Vermehrung der Schweissabsonderung, welche für den meist besonders zur Anfallszeit an trockener Haut leidenden Gichtkranken wegen der möglichen Ausscheidung von Harnsäure durch den Schweiss wesentlich ist, bemerkt zu haben.

Nicht als ob profuse Schweisse eintreten, welche den meisten Menschen unangenehm auffallen würden, aber die Haut ist namentlich nachts stets angenehm feucht anzufühlen. Auffällig war die günstige Wirkung des Jods in mehreren Fällen bei beginnenden Schmerzen in den verschiedensten Gelenken. Während danach sonst bei den Betreffenden erfahrungsgemäss stets längere Anfälle folgten, waren sie nun nach kaum mehrstündiger, höchstens eintägiger Dauer verschwunden. Am günstigsten schien sich der Einfluss bei solchen Kranken zu gestalten, die einmal — wenn auch vor vielen Jahren und ohne jemals wieder Erscheinungen gehabt zu haben — an Lues gelitten hatten, was ja den allgemeinen Anschauungen der Jodwirkung entsprechen würde.

Da ein nachhaltiger Einfluss auf die gichtischen Vorgänge nur von einer längeren Einwirkung des Jods erwartet werden kann, lasse ich vorläufig eine einmalige Kur aus je 4 Röhrchen von je 20 Stück Jodglidine-Tabletten bestehen. Von dem ersten Röhrchen werden täglich 2 Stück, das erste eine Stunde nach dem ersten Frühstück mit etwas Wasser, das zweite zum Nachmittagskaffee genommen. Die übrigen Röhrchen werden so verbraucht, dass täglich nur eine Tablette für den zweiten Termin bestimmt wird. Indes bleibt es überlassen, bei angegriffenem Magen halbe Tabletten zu nehmen, ein oder mehrere Tage ganz zu pausieren oder bei sich meldenden gichtischen Erscheinungen auf 3 Stück täglich anzusteigen. Die Wiederaufnahme der Kur nach kürzerer oder längerer Pause richtet sich ganz nach dem Befinden des Kranken, wahrscheinlich genügt eine im Jahr.

Ich selbst nehme, wie schon erwähnt, seit $3^1/_2$ Monat anfänglich 2, jetzt meist eine Tablette, weil ich mich bei dem andauernden Gebrauch wohl fühle. Da dabei bisher eine schädliche Anhäufung von Jod im Körper nicht eingetreten ist, finden die Untersuchungen von Boruttau, nach welchen das eingenommene Jod denselben nach 3 Tagen wieder völlig verlassen hat, auch praktisch ihre Bestätigung. Jedoch würde ich eine übermässig ausgedehnte Kur nicht weiter empfehlen.

Für die anfallfreien Zeiten wäre somit die Sache sehr einfach, da man in diesen Musse hat, sich an die Kur zu gewöhnen und zukünftigen Leiden vorzubeugen. Anders wird die Lage aber für den Arzt, wenn er im Beginn eines Anfalls gerufen wird und der Kranke dringend baldige Befreiung von seinen Schmerzen verlangt. Will man dann betonen, dass die Säure den Anfall kaum zu beeinflussen imstande ist, so ist der Leidende damit wenig zufrieden und dringt auf anderweitiges Eingreifen. Man soll sich dann nicht scheuen, ausgiebigen Gebrauch vom Morphium zu machen, das nicht bloss einen schmerzbetäubenden, sondern direkt einen heilenden Einfluss hat; man gibt die Säure als leicht angesäuertes Wasser (4—6 Tropfen auf 1 Glas) dauernd zu trinken, um den Appetit wenigstens etwas rege zu halten und greift zum Aspirin. Dagegen wird man das Jodglidine innerlich kaum anwenden können, da der Magen sich dann dagegen sträubt. Man kann es zwar im Clysma beizubringen versuchen, doch habe ich bei dieser Anwendung wenig Erfolg gehabt. Die neu gewiesene Richtung zur Bekämpfung der Gicht gibt uns aber auch für diese Lage eine Waffe in die Hand. Das ist um so wertvoller, als ein wirkliches Eingreifen immer gewünscht und nichts unangenehmer empfunden wird, als ein untätiges Zuwarten, oder ein häufiger Wechsel der von vornherein nutzlos erscheinenden inneren Mittel. Das Colchicum in seiner verschiedenen Form kann, nachdem es ein paarmal Erfolg zu haben schien, bei fortgeschrittenem Leiden ruhig zu den nutzlosen gezählt werden. Wenn uns aber alles bisher Bekannte im Stich lässt, so können wir nun mit einer gewissen Hoffnung auf günstigen Erfolg zur subcutanen Anwendung des 25proz. Jodipinöls[1]) greifen. Dieses wurde im Jahre 1897 von H. Winternitz eingeführt und stellt eine Verbindung von Jod mit Sesamöl vor. Es gibt zwar auch Tabletten, von denen jede, wie beim Jodglidine, einem Jodwert von 0,05 g entspricht; da sie aber stark überzuckert sind und ich Zucker bei Gicht vermeiden lasse, so habe ich um so leichter von ihnen absehen können, als das Jodglidine allen Ansprüchen genügt. Dagegen erscheint die subcutane Anwendung des 25proz. Jodipinöls in den einschlägigen Fällen von nicht zu unterschätzendem Wert. Ueber diese im allgemeinen lässt sich Tomasczewski-Halle[1]) folgendermassen aus: „Den wesentlichsten Fortschritt hat uns seinerzeit die subcutane Anwendung des Jodipins gebracht, die durch die Arbeiten der Neisser'schen Klinik (Klingmüller) in die Therapie eingeführt wurde. Denn wir sind imstande, mit wenigen Injektionen dem Organismus eine sehr erhebliche Menge von Jod zuzuführen, das nur langsam resorbiert wird und so für viele Wochen, ja mehrere Monate eine kontinuierliche Jodwirkung entfaltet. Gewiss ein ausserordentlicher Vorzug der subcutanen Applikation. Ein weiterer, vielleicht noch grösserer ist die sichere Vermeidung aller Jodnebenwirkungen, die so vielen Patienten sehr erhebliche Beschwerden machen, ja zuweilen gefährlich werden können. Endlich verursacht das unter die Haut gespritzte Jodipin keinerlei Schmerzen; selbst sehr empfindliche Patienten klagen nur kurze Zeit über geringes Spannungsgefühl." Zu dem Versuch der subcutanen Jodipinölanwendung führten mich neben theoretischen Erwägungen noch die günstigen Resultate, welche Depage[2]) in 6 Fällen von monoartikulärer Arthritis durch Injektion von starken Jodipingaben erzielte. In allen diesen Fällen, unter denen sich 3 rheumatische Gelenkentzündungen befanden, liess Depage alle 1—2 Tage 10—20 ccm Jodipin zu 10 oder 25 pCt. injizieren; die Schmerzen verschwanden schnell, und die Heilung erfolgte ohne Ankylose. Wie langsam die Resorption des Jodes aus den entstandenen Depots im Unterhautzellgewebe vonstatten geht, kann man daraus ermessen, dass Feibes[2]) selbst noch nach 402 Tagen Jod im Urin hat nachweisen können.

Die Technik der Einspritzungen ist eine ungemein einfache. Da das Oel bei gewöhnlicher Temperatur dickflüssig ist, stellt man die für den Gebrauch nötige Menge im Eierbecher in ein Gefäss mit heissem Wasser und legt später auch die gefüllte Spritze bis zu ihrer Verwendung in ein solches. Ich habe mich der bekannten Serumspritze, welche etwa 10 ccm fasst, zu dem Zweck bedient und dazu nur eine weite Kanüle fertigen lassen. Kältet man dann die gewählte Einstichstelle mit Chloräthyl, so kann man das Oel leicht und ohne Schmerz zu verursachen applizieren. Allerdings kann ich nicht zugeben, dass „nur sehr empfindliche Patienten kurze Zeit über geringes Spannungsgefühl klagen." Es wird den so schon von Schmerzen geplagten Individuen nicht leicht, neuen Beschwerden entgegenzugehen, auch klagen sie tagelang mindestens über grosse Empfindlichkeit an den Einstichstellen bei Berührung, aber sie unterwerfen sich der Procedur doch, weil sie instinktives Vertrauen zu dem Eingriff haben. Die Art der Anwendung richtet sich natürlich nach dem schmerzenden Gelenk, über welchem man an einer lockeres Zellgewebe bietenden Stelle die Nadel in die übliche abgehobene Hautfalte einsticht. Sind mehrere Gelenke befallen, so wird über allen eingespritzt. Ich habe auf einmal beide Oberschenkel und einen Oberarm genommen. Die Glutäen werden wegen der danach sich beim Liegen geltend machenden Unbequemlichkeit besser vermieden, auch tiefer in das Muskelgewebe zu gehen, wie von mancher Seite empfohlen wird, halte ich für überflüssig. Die Vorsichtsmaassregeln der Technik sind die üblichen, man wird gut tun, nach dem Einstich die Spritze noch einmal abzunehmen, um zu sehen, ob nicht ein Blutgefäss getroffen ist, was zu vermeiden sein würde. Die Wiederholung der Einspritzungen hängt von dem Befinden und der Willfährigkeit des Patienten ab. Dass bei der subcutanen Jodipinanwendung ein sofortiger augenfälliger Erfolg in bezug auf das Aufhören der Schmerzen und das Nachlassen der Schwellung zu beobachten wäre, ist nicht zu behaupten, doch glaube ich mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass die Anfälle dabei leichter und schneller abliefen, als sie wahrscheinlich ohne das Jodipin verlaufen sein würden. Gibt man dem Patienten nebenher Morphium, so fügt er sich in Geduld, darf er doch auf eine spätere schmerzlose Zukunft und auf ein Aufhören des Leidens hoffen, wenn er neben der Salzsäure das Jod auf die alten Ablagerungen einwirken lässt.

Allerdings werden die abgekapselten Tophi und die Knochenein- und -auflagerungen sich auch wohl diesem Mittel gegenüber widerstandsfähig erweisen; doch pflegen diese den Lösungsperioden überhaupt seltener ausgesetzt zu sein. Dagegen dürften die in

1) Chemische Fabrik E. Merck, Darmstadt.

1) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 50.
2) Journ. méd. de Bruxelles, 1905, No. 15.

den Gelenkhöhlen, an den Sehnenscheiden, im Bindegewebe verteilten und im Blute cirkulierenden harnsauren Salze der resorbierenden Kraft des Jodes unterliegen.

Kritiken und Referate.

N. v. Jagić: Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie. Mit Berücksichtigung der Technik. Mit 70 Abbildungen auf 37 Tafeln. 141. S. Moritz Perles, Wien 1908. 26 M.

Das Werk will dem in der Praxis stehenden Arzte und dem Studierenden die wichtigsten mikroskopischen Präparate aus dem Gebiete der rein klinischen Mikroskopie in guten Abbildungen vor Augen führen und ihnen so ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel leicht zugänglich machen. In dem kurzgefassten Text wird die Technik der Anfertigung solcher Präparate besonders berücksichtigt unter Hervorhebung der diagnostisch wichtigen Befunde. Die wichtigste Literatur ist zu näherer Orientierung angeführt. Die abgebildeten Originalzeichnungen wurden nach mikroskopischen Präparaten, die zum grössten Teil dem Material der ersten medizinischen Klinik in Wien entstammen, ausgeführt und es wurde dabei auf möglichst naturgetreue Wiedergabe geachtet.

Das Werk wird seiner Aufgabe durchaus gerecht. Man merkt überall die sorgfältigen, auf eigener, kritischer Arbeit beruhenden Studien des Verfassers, der es sich sehr angelegen sein liess, durch gute Auswahl der Präparate ein wirklich praktisches Buch zu schaffen. Das gleiche kann man vom Text sagen, der das Notwendige in klarer Form bringt, auf Nebensächliches und zu Kompliziertes verzichtet. Zu weiterer Information sind genügend Literaturangaben angeführt, die zweckentsprechend ausgewählt sind. Referent würde empfehlen, später noch hinzuzufügen das Lehrbuch von Sahli und den Blutatlas von Rieder und Meyer.

Bei der Blutuntersuchung könnte vielleicht die für die Praxis doch sehr geeignete May-Grünwald'sche Färbemethode noch angeführt werden, die sehr einfach ist und gute Uebersichtsbilder liefert. Bei dem dem Buche vorschwebenden Zweck, namentlich den Anfänger in die klinische Mikroskopie einzuführen, könnte auf die Arneth'schen Blutbefunde, die noch nicht spruchreif sind, verzichtet werden. Die Abbildung des Quartanaparasiten der Malaria ist wünschenswert. Das Ficker'sche Typhusdiagnostikum, das gewiss die lebende Kultur in bezug auf die Schärfe der Agglutination nicht ersetzen kann, ist doch für den Praktiker recht brauchbar und meist ausreichend. Der Vorzug, ein stets fertiges Reagens zu haben, ist nicht gering. Die Angaben C. Spengler's über die Befunde von Perlsucht bzw. menschlichen Tuberkelbacillen im Sputum, über die Bacillensplitter müssen als sehr unsicher und noch nicht bestätigt fortbleiben. Bei der Besprechung der Pankreaserkrankungen wäre die Anführung der Schmidt'schen Probe auf das Vorhandensein oder Fehlen der Muskelkerne und die Abbildung der sehr bezeichnenden Präparate hinzuzufügen. Auf Tafel XXXI ist ein Druckfehler zu berichtigen: Ei von Taenia solium, nicht Eier, ebenso auf Seite 124. Auf Tafel XXXII müsste wenigstens an einem der Eier der sehr charakteristische und oft sehr deutliche sog. Deckel der Botriocephaleneier eingezeichnet werden. Auf Tafel XXXII, Fig. 61 sind die Konturen der Oxyureneier zu dick geraten. Eier von Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar, den beiden ausserordentlich häufigen Parasiten, werden vermisst. In einem kombinierten Bilde könnten alle praktisch wichtigen Parasiteneier vereinigt werden.

Sehr treffend sind die Bemerkungen über die Epithelien der Harnwege. Gerade auf diesem wichtigen Gebiete begegnet man ständig Irrtümern bei Studierenden und Aerzten, die zu unrichtigen Schlüssen auf dem sehr wichtigen Gebiete führen.

Einzelne Druckfehler im Texte bei der Beschreibung der Tafeln sind störend, sie sind aber auf besonderer Seite berichtigt und zusammengestellt worden.

Die angeführten Wünsche betreffen nur untergeordnete Dinge, die der Vollständigkeit wegen erwähnt wurden. Das Buch kann als ein zuverlässiger Führer durch das Gebiet der klinischen Mikroskopie sehr empfohlen werden. Die Vorliebe des Verfassers für mikroskopische Arbeiten ist dem Werke zu gute gekommen, wie jeder, der näher zusieht, an der Durchdringung des Stoffes empfinden wird. Die Abbildungen und die Ausstattung des Buches sind vorzüglich.

W. Zinn-Berlin.

Karl Hess: Die pneumatische und Inhalations-Behandlung. Verlag von Alfred Topelmann, Giessen 1908.

Diese Schrift, die eine Uebersicht zu praktischen Zwecken geben soll, stützt sich in der Beschreibung der Apparate auf das Inhalatorium in Bad Nauheim, bringt aber, um ein vollständiges und abgerundetes Bild zu geben, auch die Schilderung in Nauheim nicht angewandter und doch praktisch wichtiger Apparate. Es ist auch anzuerkennen, dass Verf. sich bemüht hat, die einschlägige Literatur zu berücksichtigen, nur vermisse ich bei Zitationen von Verfassern die Angabe des Titels ihrer Arbeit und den Ort, wo diese veröffentlicht ist. So ist z. B. ein Versuch von Goebel und Stemmler (S. 29) erwähnt, ohne dass der Titel der Arbeit näher angegeben ist. Ein Irrtum, der verhängnisvoll werden dürfte, darf auch nicht unerwähnt bleiben, dass nämlich die Vorkammern deswegen angebracht wären, um im Notfall einen Patienten auszuschleusen (S. 21 und 74). (Die Vorkammern dienen dazu, um dem den Apparat beaufsichtigenden Arzt oder Wärter es zu ermöglichen, schnell zum Patienten zu gelangen und eventuell Hilfe zu bringen. Ref.) Der Name „Freizerstäuber“ war mir neu, sollte er besser sein als der bisher übliche „Apparat für Gesellschaftsinhalation“? Der Vollständigkeit wegen musste auch die Inhalationsmethode angegeben werden, die bei bettlägerigen Patienten angewandt wird und in einem zeltartig über dem Bett ausgebreiteten Laken besteht, das mit medikamentösen Flüssigkeiten getränkt ist.

Als sehr beachtenswert möchte ich die Bemerkungen des Verf. erwähnen auf Seite 32, die sich auf die therapeutischen Maassnahmen in Badeorten im allgemeinen beziehen, und auf Seite 72 und folgende in dem Kapitel von praktischen Winken für die Patienten.

Sittmann: Erkrankungen des Herzens und der Gefässe. Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen von Marcuse und Strasser. Enke, Stuttgart 1907.

Verf. beginnt mit einer knappen und klaren allgemeinen Besprechung des Wesens der Herzmuskelschwäche und wie die Aufgabe „das Missverhältnis zwischen Beanspruchung und Leistungsfähigkeit des Herzens richtig zu gestalten“ zu lösen sei. Er geht dann zu allgemeinen Betrachtungen über die Anwendung von Schonung und Uebung über mit besonderer Berücksichtigung auf Beruf, Tätigkeit, Aufenthalt etc. Dem folgen dann die Kapitel über Ernährung mit besonderer Berücksichtigung des Flüssigkeitshaushalts, über Kleidung, und dann diejenigen, welche den einzelnen physikalischen Heilmethoden: der Mechanotherapie, Balneotherapie, Hydro- und Thermotherapie, Elektrotherapie und Atmungstherapie gewidmet sind. Wenn wir an manchen Stellen eine weiter ausgedehnte Berücksichtigung der Literatur gewünscht hätten, so war es uns anderseits doch von grosser Bedeutung, dass Verf. seine Ansichten, gestützt auf eigene Erfahrungen, Ausdruck gegeben hat. Das Buch ist dadurch besonders interessant und wichtig. Die Besprechung der Beseitigung der Stauungsflüssigkeiten durch Punktion, Incision und Skarifikation, ebenso wie diejenige der Ruhe durch innere Anwendung von Narkoticis gehört streng genommen nicht in den Bereich der physikalischen Therapie, ist aber an den betreffenden Stellen zur notwendigen Ergänzung des therapeutischen Bildes doch wichtig zu erwähnen. Das Buch ist kurz gefasst und klar und zum Studium der physikalischen Therapie, namentlich der Erkrankungen des Herzens, auch für den praktischen Arzt aufs wärmste zu empfehlen.

J. Lazarus.

Leo Katz: Die Krankheiten der Nasenscheidewand und ihre Behandlung. Würzburg 1908.

Keiner, dem die freundliche Fürsorge seines Buchhändlers das Katz-sche Buch auf den Schreibtisch gelegt hat, wird es ohne Kopfschütteln aufnehmen: eine Monographie von 170 Seiten über die Nasenscheidewand, das ist selbst in unserer spezialitätenfrohen Zeit etwas ungewöhnlich! Gewiss, das Septum hat infolge seiner Lage und Zusammensetzung seine Besonderheiten; seine Wachstumsanomalien, seine Spinen und Cristen, seine Luxationen und Frakturen und noch manche andere kleine Affektionen, ganz besonders die eigenartigen Methoden zur Korrektur dieser Uebelstände, rechtfertigen und verlangen auch ihre besondere Erörterung, aber sie verlangen und rechtfertigen nicht eine monographische Behandlung. Denn abgesehen von diesen wenigen Punkten weisen die Affektionen, die sich sonst noch an der Nasenscheidewand abspielen, Lues und Tuberkulose, Sklerom, Tumoren und Reflexneurosen etc., so wenig Unterschiede gegenüber den entsprechenden Affektionen an den übrigen Stellen der Nasenhöhle auf, dass sich weder sachlich noch bibliographisch eine Trennung des Septums von den übrigen Teilen der Nasenhöhle rechtfertigen lässt.

Deshalb ist die äussere Form, die der Verfasser seinem Werke gegeben hat, verfehlt, sie ist zweifellos ein Missgriff; und doch habe ich das Katz'sche Büchlein mit lebhaftem Interesse gelesen. Jedes einzige Kapitel ist mit grossem Fleiss, mit trefflicher Sachkenntnis und gutem Urteil bearbeitet; und stimme ich auch mit dem Verfasser durchaus nicht in allen Einzelheiten überein, so wirkt das Ganze doch so anregend, dass ich den Fachkollegen die Lektüre des Katz'schen Buches als eine Sammlung trefflicher Aufsätze bestens empfehlen kann.

Otto Seifert: Geschichte der Laryngologie in Würzburg. Würzburg 1908.

Das Büchlein, welches an seiner Stirn eine überaus ehrenvolle Widmung für Bernhard Fränkel trägt, zeigt, welchen Anteil die Universität Würzburg an der Entwicklung der Laryngologie gehabt hat. Mit Dankbarkeit wird unsere Disziplin immer der Tätigkeit eines Gerhardt, eines Rossbach, eines Riegel und, wie Ref. wohl hinzufügen darf, eines Otto Seifert gedenken, die unser Wissen und Können auf so vielen Gebieten gefördert haben.

Mit aufrichtiger Genugtuung beglückwünschen wir Herrn Kollegen Seifert, dessen Ausdauer und Tüchtigkeit es nach langen Kämpfen durchgesetzt hat, dass die Universität Würzburg sich nun endlich einer laryngologischen Poliklinik erfreut, die ihrer selbst und des von ihr berufenen Dozenten würdig ist.

A. Kuttner.

Wang-in-Hoai: Gerichtliche Medizin der Chinesen. Nach der holländischen Uebertragung des Herrn C. F. M. de Grys, herausgegeben von Dr. H. Breitenstein (Verfasser des Werkes „21 Jahre in Indien"). Th. Grieben's Verlag (L. Fernau), Leipzig 1908. 174 S. in kl. 8⁰. 4 M.

Wie in so manchen anderen Dingen menschlichen Kulturlebens gebührt auch in bezug auf die Schöpfung einer systematischen gerichtlichen Medizin den Chinesen unbedingt die Priorität. Das Original des vorliegenden Dokuments stammt bereits aus dem 13. Jahrhundert p. Chr., also aus einer Zeit, wo in der ganzen übrigen Kulturwelt an eine gerichtliche Medizin als zusammenhängend bearbeitete Wissenschaft noch gar nicht zu denken war. Und was das Allermerkwürdigste ist: wüssten wir das Alter der Entstehung nicht ganz sicher aus der Einleitung, so dürfte man glauben, ein ganz modernes Lehrbuch vor sich zu haben, wenigstens in bezug auf die schematische Anordnung des Stoffes und die Berücksichtigung aller möglichen Einzelheiten und Vorkommnisse, von denen allerdings einiges wohl mehr theoretisch-spekulativen als praktischen Wert hat. Immerhin ist das Büchelchen lehrreich auch für die gegenwärtigen praktischen Vertreter der gerichtlichen Medizin. Es beweist von neuem die Tatsache, dass für eine Wissenschaft selbst aus alten Quellen noch manches in der Neuzeit Brauchbare zu schöpfen ist. Selbstverständlich liegt es bei diesem Büchelchen mehr nach der methodologischen als der eigentlich pragmatischen Seite. Es verdient unsere Bewunderung und Anerkennung für ein Volk wie die Chinesen, wenn es schon im 13. Jahrhundert p. Chr. auf einer so hohen Kulturstufe stand, um über ein erschöpfendes und bis in alle Einzelheiten durchgearbeitetes und ausgebildetes Lehrbuch der gerichtlichen Medizin zu verfügen. Uebrigens kann man begreiflicherweise aus dem Büchelchen auch über die Anschauungen sich unterrichten, die die Chinesen auf manchen anderen Gebieten der Medizin besassen und besitzen, z. B. über die Pulslehre, verschiedene anatomische und pathologische Vorstellungen u. dgl. mehr. Pagel.

E. Grätzer: Der Praktiker. Ein Nachschlagebuch für die tägliche Praxis. Zweite Abteilung. Georg Thieme, Leipzig 1908. Brosch. 8 Mark.

Nach dem Erscheinen der zweiten Abteilung des Grätzer'schen Nachschlagebuches liegt das Werk nunmehr als geschlossenes Ganzes vor und erfüllt die Erwartungen, die nach der Anlage und Ausführung des ersten Bandes aufgestellt werden konnten. Denn es enthält in nicht zu kurzer und doch klarer knapper Form eine Fülle des Nützlichen und Wissenswerten, gibt auf alltägliche wie auf seltenere Fragen des ärztlichen Lebens in wissenschaftlicher wie auch wirtschaftlicher Hinsicht ausreichende Antwort und ist ganz besonders für den Gebrauch des praktischen Arztes auf dem Lande geeignet. Die Heilmittel und Heilverfahren sind bis in die jüngste Zeit kritisch gewürdigt. — Alles in allem ein guter Wurf, dem voller Erfolg zu wünschen ist.

Witte-Hannover.

Wilhelm Sternberg-Berlin: **Diätetische Kochkunst. I. Gelatinespeisen.** Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1908.

Unter „Mitwirkung der bedeutendsten Fachmänner der internationalen Kochkunst" beginnt Sternberg mit vorliegendem Heft eine genaue Schilderung der diätetischen Küche. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass diese für die ärztliche Pflege des Kranken von hoher Bedeutung ist. Ich will ebenfalls anerkennen, dass ein zweckmässiges diätetisches Kochbuch fehlt, dass dies ein Mangel ist, dem abzuhelfen viel wichtiger wäre als fortdauernd die Literatur mit Erzeugnissen zu überschwemmen, die den Tag nicht überdauern. Aber ich halte es für ausgeschlossen, dass Verf. in der begonnenen Form etwas den praktischen Bedürfnissen Entsprechendes erreicht. Wohin soll es führen, wenn allein die Gelatinespeisen — inkl. Einleitung — ein Buch von 113 Seiten füllen? Sternberg beginnt damit etwas Uferloses, was um so bedauernswerter ist, als man nicht weiss, für wen das begonnene Werk von Nutzen sein könnte. In der Beschränkung zeigt sich der Meister. Ein geschlossenes knapp gehaltenes, kurz und präzise abgefasstes Kochbuch — für den Kranken bestimmt — dürfte in der Bibliothek keines Arztes fehlen.

E. Tobias.

Helene Simon: Schule und Brot. 1908. Verlag von Leop. Voss. 2. Auflage. 108 S.

Verf. stellt die Bestrebungen zusammen, welche zum Zwecke der „Schulspeisung" in den verschiedenen Kulturländern gemacht worden sind. Am weitesten voran ist Frankreich; die Stadt Paris allein gibt jährlich über eine Million Francs aus zur Speisung der Volksschulkinder. Verf. empfiehlt dies Beispiel aufs wärmste zur Nacheiferung. Es handle sich „um eine Kapitalsanlage, die sich tausendfach verzinsen" wird. „Sollte es nicht auf die Dauer billiger sein, die Schuljugend zu speisen als Bettler, Kranke und Verbrecher?" C. Hamburger.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Lockemann und **Paucke: Ueber den Nachweis und den Gang der Ausscheidung des Atoxyls im Harn.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Das Atoxyl wird nach subcutaner Injektion grösstenteils durch den Harn sehr schnell (binnen 24 Stunden) fast ganz unverändert wieder ausgeschieden. Geringe Arsenmengen lassen sich noch tagelang im Harn nachweisen. Bei kurz hintereinander wiederholten Injektionen wird die Ausscheidung verlangsamt, sie kann sich spurenweise wochenlang hinziehen, in dem von den Verf. untersuchten Falle bis zum 25. Tage. Während der ersten beiden Tage scheint in geringem Maasse ein wachsender Zerfall des Atoxyls in seine Komponenten stattzufinden, was sich durch Ansteigen der Mengen des ausgeschiedenen „freien" (d. h. nicht mehr als Atoxyl gebundenen) Arsens bemerkbar macht. Später nehmen die Arsenausscheidungen wieder ab, während gleichzeitig ein gewisser Teil im Organismus gebunden wird, welcher dann allmählich durch die Keratinsubstanzen zur Aussonderung gelangt. H. Hirschfeld.

R. Fick: The individual plasma. (Lancet, No. 4430.) Die Zellen eines jeden Individuums haben eine besondere Art von Protoplasma, das Verf. „individual plasma" nennt. Diese Form muss schon in dem befruchteten Ei vorhanden sein, in ihr müssen alle notwendigen Entwicklungsbedingungen enthalten sein, in anderen Worten: die erblichen Anlagen eines jeden Individuums. Für jedes Individuum muss es eine spezifische individuelle Plasmaform geben. Nach Verf.'s Ansicht ist die Befruchtung eine chemische Reaktion zwischen zwei verschiedenen Plasmaformen, durch welche eine neue individuelle Plasmaform des Keims entsteht. Mühlens.

R. Engeland: Die Diazoreaktion des normalen Harns. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Jeder mit Soda alkalisch gemachte normale Harn färbt sich mit einer sodaalkalischen Lösung von Diazobenzolsulfosäure rot. — Chemische Untersuchungen über Stoffe, die die Diazoreaktion veranlassen resp. beeinflussen. Muss im Original nachgelesen werden, da für kurzes Referat nicht geeignet.

Bleichroeder.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Pinkus und **Pick: Zur Struktur und Genese der symptomatischen Xanthome.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Was Verff. aus ihren Untersuchungen, wie sie glauben, mit Sicherheit zu dem Xanthomthema ableiten können, ist in erster Linie die Feststellung, dass ganz allgemein die charakteristische Substanz des Xanthoms entgegen der bisherigen Lehrmeinung nicht Fett, sondern eine doppeltbrechende Substanz ist. Zweitens, dass diese doppeltbrechende Substanz einen Cholesterinfettsäureester darstellt. Und endlich drittens, dass auf Grund dieser Nachweise sich für die eigentümliche elektive Genese des symptomatischen tuberösen Xanthoms bei Diabetes und Ikterus, weiterhin auch für die Genese anderer Xanthomformen ein Erklärungsweg ergibt, der unter der bisherigen Auffassung der Substanz des Xanthoms als Fett unmöglich gefunden werden konnte.

Rimpau und **Loewenthal: Befunde von Darmparasiten im Körper ausserhalb des Darmes (Heterotopie).** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Befund von Helminthen und Ciliaden aus dem Verdauungstraktus im Innern eines tuberkulösen Rippentumors beim Rinde. Hinweis auf analoge Befunde in Mäusecarcinomen. Transport auf dem Blutwege. Aehnliches Verhalten bei Bakterien aus dem Darm. Vorsicht in der Verwertung von Blutbefunden bei der Diagnosestellung.

Wilenko: Zur Kenntnis der Glutarsäurewirkung auf den Phloridzindiabetes. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Der von Baer und Blum zuerst konstatierte Einfluss der subcutan applizierten Glutarsäure auf den Phloridzindiabetis beim Hunde im Sinne einer Verminderung, eventuell Sistierung der Zuckerausscheidung wird bestätigt. Beim Phloridzinkaninchen ist diese Wirkung der Glutarsäure stärker als beim Hunde. Die Erscheinung ist nicht durch spezifische Wirkung der Glutarsäure auf die Zuckerbildung aus Eiweissstoffen zu erklären.

Zuelzer, Dohrn und **Marxer: Neuere Untersuchungen über den experimentellen Diabetes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Aus den experimentellen Untersuchungen liess sich der zwischen dem Pankreashormon und dem Adrenalinhormon bestehende Antagonismus ableiten, und zwar scheint dem Adrenalin die aktive Rolle bei der Mobilisierung des Zuckerstoffwechsels sowohl physiologischer Weise wie beim Pankreasdiabetes zuzukommen. Das Adrenalin ist auch höchstwahrscheinlich derjenige Stoff, welcher beim schweren menschlichen Diabetes die vermehrte Abspaltung des Zuckers aus dem „Protoplasmakomplex" bewirkt (Hyperglykämie aus vermehrter Zuckerbildung, Kolisch). Die Aufdeckung des eben erwähnten Antagonismus gewährt die Möglichkeit, mit dem Adrenalinkaninchen als Testobjekt ein Pankreaspräparat von relativ hoher Wirksamkeit herzustellen. Dieses „Pankreashormon" vermochte bei intravenöser Einverleibung in einer Reihe von Diabetesfällen die Zuckerausscheidung resp. die Ausscheidung der Acetonkörper im Harn vorübergehend gänzlich zu unterdrücken und ermöglichte in einem (chirurgischen) Falle dadurch höchstwahrscheinlich die Genesung des Kranken. H. Hirschfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

F. Hamburger und **R. Monti: Ueber Antitoxinresorption vom Rectum aus.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Tetanusantitoxin wird vom Rectum aus in nachweisbaren Mengen nicht resorbiert. Wahrscheinlich werden auch andere Antitoxine (Marmorek) nicht resorbiert. Bleichroeder.

Jochmann und **Töpfer: Zur Frage der Spezifizität der Komplementbindungsmethode bei der Syphilis.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Much und Eichelberg hatten mitgeteilt, dass im Serum von Scharlachkranken in vielen Fällen Stoffe auftreten, die die typische Komplementablenkungsreaktion (auf Lues) geben. Die Verf. prüften diese Angabe an 33 Scharlachfällen nach, und konnten sie nicht bestätigen. Die Komplementablenkungsmethode ist daher nach wie vor für die Diagnose der Syphilis als brauchbar und zuverlässig zu betrachten.

J. Sabrazès und **Ch. Lafon: Beginn der Ophthalmocytoreaktion auf Tuberkulin — Natur des Exsudats.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Die zellige Reaktion ist charakterisiert durch eine Vermehrung der Polynucleären und durch das Auftreten von Lymphocyten; immer ist Schleim vorhanden. Die Reaktion beginnt schon $1^1/_4$ Stunde nach der Instillation. Bleichroeder.

W. Weichselmann und **G. Meier: Wassermann'sche Reaktion in einem Falle von Lepra.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Beschreibung eines Falles von Lepra mit positivem Bacillenbefund in der Nase und charakteristischen nervösen, an Syringomyelie erinnernden Störungen. Das Blutserum gab positive Wassermann'sche Reaktion, nicht aber die Cerebrospinalflüssigkeit. Einen identischen Befund bei Lepra hat bereits Eitner erhoben. Ehe man bindende Schlüsse zieht, muss ein grösseres Lepramaterial untersucht werden.

Schultz und **Chiarolanza: Untersuchungen über das proteolytische Antiferment.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Mit Hilfe des Müller-Jochmann'schen Verfahrens haben die Verfasser die antifermentative Wirkung des Blutserums, verschiedener normaler und pathologischer Körperflüssigkeiten und Gewebsformationen untersucht. Die Sera verschiedenster Kranker und auch einiger bekannter Versuchstiere zeigten starke antifermentative Wirkungen. Exsudate hemmten ihren Eiweissgehalt entsprechend, Cerebrospinalflüssigkeit sowie Oedem hemmten schwach; sehr schwach hemmte Leberzellenbrei, sehr deutlich dagegen Breie von Nieren, Schilddrüse, Lymphdrüsen, Muskeln und namentlich Carcinome; Milz, Knochenmark und Pankreas zeigt nur proteolytische Fermentwirkung, Die verdauende Wirkung des Mundspeichels hängt von seinem Leukocytengehalt ab, Zellbreie der Speicheldrüsen und der Mundschleimhaut hemmen die fermentative Wirkung. H. Hirschfeld.

P. Heim und **M. K. John, Das Wiederaufflammen einer bereits abgelaufenen Cutanreaktion während einer Scharlachinfektion.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Ein 4jähriges Kind, welches eine starke, ca. 1 Woche dauernde Cutanreaktion nach v. Pirquet zeigte, erhielt zu therapeutischen Zwecken 4 Injektionen minimalster Tuberkulindosen (A. T. O.), welche gar keine Reaktion hervorriefen. 3 Tage nach der letzten Injektion erkrankte das Kind an Scharlach, in dessem Verlauf die Cutanreaktion wieder aufflackerte und die Injektionsstellen, welche vorher reaktionslos waren, eine deutliche Rötung und Infiltration zeigten. Die Entstehung dieser Reaktion erklärt sich wahrscheinlich durch das Freiwerden eines bisher gebundenen Antistoffes, nicht gut durch das Freiwerden eines bis dahin gebundenen Tuberkulinantigens. Wolfsohn.

Zieler: Experimentelle Untersuchungen über „tuberkulöse" Veränderungen an der Haut ohne Mitwirkung von Tuberkelbacillen (toxische Tuberkulosen) und die Bedingungen ihres Entstehens. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Verf. wendet sich gegen die bisher geltende Anschauung, dass die nach Impfungen mit Tuberkulin entstehenden Knötchen auf die Wirkung von Bacillenleibern oder deren Trümmern zurückgeführt werden müssen. Er konnte nachweisen, dass die dem Tuberkel ähnlichen Neubildungen — Epitheloidzellen, Rundzellen, Riesenzellen — über den Impfstich hinausreichen, und meint daraus schliessen zu können, dass für diese Erscheinung nur gelöste diffusionsfähige Stoffe verantwortlich gemacht werden könnten. Das verwendete Tuberkulin war sicher völlig bacillenfrei und enthielt auch keine Trümmer; die Wirkung muss also durch gelöste Stoffe (Endotoxine) bedingt sein. Um den Nachweis ganz sicher zu bringen, schloss Verf. alle korpuskulären Elemente durch Dialyse aus. Die Impfungen mit den eingeengten Dialysaten fielen ebenfalls positiv aus; auch Riesenzellen konnten in excidierten Stücken nachgewiesen werden. Es können also auch echte Lösungen tuberkulöse Veränderungen hervorrufen. Bleichroeder.

Wiens: Weitere Untersuchungen über die Antifermentreaktion des Blutes. (Centralbl. f. innere Med. 1908, No. 31.) Mit einer etwas veränderten Methodik, über die im Original nachgelesen werden mag, hat W. seine Untersuchungen über die Antifermentreaktion fortgesetzt und ist zu folgenden sehr wichtigen Ergebnissen gekommen, auf die besonders bzgl. der bekannten Feststellungen von Brieger und Trebing über Antifermentreaktion bei Carcinom hingewiesen sei: 1. Jede mit einer schweren Allgemeinschädigung des Organismus verbundene konsumierende Krankheit (z. B. Carcinom, Tuberkulose) führt zu einer Vermehrung des Antifermentgehaltes. Diese Erscheinung findet sich bei allen derartigen Schädigungen, meist nicht etwa auf einzelne bestimmte Krankheitsformen beschränkt, also nicht spezifisch und ohne besonderen diagnostischen Wert. 2. Tritt im weiteren Verlauf eine solche Erkrankung unter dem Einfluss der reaktiven Schutzkräfte des Organismus eine Wendung zum bessern ein, so äussert sich diese in einer Verringerung des Antifermentgehaltes. Bei acuten Krankheiten schwankt der Antifermentgehalt des Blutes viel mehr als bei chronischen. H. Hirschfeld.

Innere Medizin.

Strasser-Wien: **Die Hydrotherapie in der inneren Medizin.** (Blätter f. klin. Hydrotherapie, Juli 1908.) Die Fortschritte, welche die Hydrotherapie in der Klinik bzw. in der Praxis macht, sind ungenügende oder zumindest in Einzelheiten der inneren Medizin ungenügend. Noch immer überwiegt die Idee, dass die Hydrotherapie eine spezialistische Behandlung sei. Strasser durchstreift das enorme Gebiet der inneren Medizin und weist nach, dass es kein noch so kleines Gebiet daselbst gibt, wo nicht der Hydrotherapie Aufgaben erwachsen, wo sie nicht wenigstens Geringes zu leisten vermag. E. Tobias.

A. Schabert-Riga: **Ueber die Ventrikelhypertrophie bei Arteriosklerose und chronischer Nephritis.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Bei Arteriosklerose ist die Hypertrophie des linken Ventrikels das hervorstechendste Zeichen; die des rechten Ventrikels tritt in reinen Fällen ganz zurück, ist aber doch in geringem Masse vorhanden und lässt sich am ehesten durch die Hypertrophie der gemeinsamen Kammermuskulatur erklären (Krehl). Bei der Nephritis diffusa subacuta fällt in mindestens 50% der Fälle die starke Beteiligung auch des rechten Herzens an der allgemeinen Hypertrophie auf. Die Fälle von genuiner und arteriosklerotischer Schrumpfniere stehen — in bezug auf Ventrikelhypertrophie — der Arteriosklerose näher als der diffusen Nephritis.

L. Wick: Ueber den Heberden'schen Knoten. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 26—32.) Unter Heberden'schem Knoten versteht man Exostosen an den knöchernen Bestandteilen der letzten Interphalangealgelenke der Finger. Sie treten mit Vorliebe im höheren Lebensalter, und zwar meist bei Frauen, auf. Die vorangegangenen Leiden geben keine genügenden Anhaltspunkte für eine Erklärung ihrer Entstehung und ihres Wesens. In 12 von 100 Fällen war akuter Gelenkrheumatismus vorausgegangen, in 23 anderen waren Beschwerden von seiten der Gelenke vorhanden. Objektiv fanden sich in 42 Fällen deutliche anatomische Veränderungen an den übrigen Gelenken (besonders im Knie). Pathologisch-anatomische Untersuchungen liegen nur ganz vereinzelt vor. Die Röntgenbilder (Tafel) erwecken den Eindruck, dass es sich um einen Wucherungsprozess im Knochen handelt. Derselbe hängt vielleicht mit der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen zusammen. Jedenfalls ist das häufige Auftreten nach Aufhören der Geschlechtstätigkeit sehr auffallend. Ferner kommen vielleicht auch nervöse Einflüsse in Betracht. Schliesslich muss eine lokale Disposition irgend welcher Art vorhanden sein, welche das Auftreten gerade an dieser einen Stelle erklärt. Dass die Gicht mit der Heberden'schen Exostosenbildung in ätiologischem Zusammenhang steht, kann nicht bewiesen werden. Ebenso steht es mit der Noxe des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus. Seinem Wesen nach steht der Heberden'sche Knoten der Arthritis deformans der grossen Gelenke am nächsteu, kann aber wohl mit ihr nicht völlig identifiziert werden. Wolfsohn.

A. Siegmund: Ueber Magenstörungen bei Masturbanten. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Bei Masturbanten sollen Magenbeschwerden vorkommen, die ähnliche Symptome wie ein Magengeschwür machen können. Die Magenbeschwerden können noch fortbestehen, wenn der Patient oder die Patientin der Masturbation entsagen. Dann muss — schreibt Verf. — die Behandlung nicht den Magen, sondern die Nase bearbeiten, und zwar das vordere Ende der linken mittleren Muschel (Kokain etc.). Anscheinend kann bei Linkshändern die entsprechende Stelle der rechten Nasenseite mitschuldig sein usw.

A. Posselt: Die klinische Diagnose der Pulmonalarteriensklerose. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Verf. bringt in dieser 10 Spalten langen „vorläufigen Mitteilung" Betrachtungen über die höchst seltene Erkrankung, die bisher kaum wegen ihrer Seltenheit für die klinische Diagnose in Betracht kam. Für die Diagnose sollen u. a. verwertbar sein: mächtig verbreiterte undulierende Herzpulsation, epigastrische Pulsation, diastolisches Schwirren an der Herzspitze, eigentümliches feinrieselndes Schwirren in der Pulmonalgegend (soll höchstwahrscheinlich den Unebenheiten und Rauhigkeiten der Gefässinnenauskleidung seine Entstehung verdanken), sonst nicht befriedigend zu erklärende Vergrösserung des rechten Herzens, Dämpfungsstreifen am oberen linken Sternalrand, eventuell kann auch die Röntgendurchleuchtung Schatten ergeben; doch empfiehlt Verf. die nähere Untersuchung als dankbarstes Arbeitsfeld dem „speziellen Differentialdiagnostiker". Die Auskultation ergibt u. a.: systolisches rieselndes Geräusch, unter gewissen Umständen auch ein diastolisches Geräusch, das Verf. auf abnorme Querleitung eines diastolischen Aortengeräusches

zurückführt oder auf ein fortgeleitetes Mitralstenosengeräusch. Von klinischen Symptomen werden u. a. angeführt: Wiederholte Lungenblutungen, starke Cyanose ohne Trommelschlägerfinger bei leichtem Atem und fehlenden Oedemen, Anfälle von „Herz-Lungenschmerzen" mit Beklemmung, Angst, Unruhe. Diese Anfälle bezeichnet Verf. als „Dyspragia intermittens angiosclerotica pulmonalis" oder auch als „Angina pulmonalis hypercyanotica", und erklärt sie als „ischämische Schmerzen in der atherosklerotischen Gefässwand" und als „angioneurotische schmerzhafte Krampfzustände". Bleichroeder.

Erich Meyer-München: **Vergiftung durch Bismuthum subnitricum und sein Ersatz durch Bismuthum carbonicum.** (Therapeut. Monatsh., August 1908.) Mitteilung der bereits veröffentlichten Fälle der Marburger Kinderklinik, sowie einiger neuer Fälle von Erwachsenen von Vergiftung durch Bismuthum subnitricum nach Darreichung einer Rieder'schen Mahlzeit zur Röntgendurchleuchtung des Magendarmkanals. Die Vergiftungen erwiesen sich als Nitrit-Vergiftungen. Ihre Symptome sind: Plötzlicher Kollaps mit hochgradiger Cyanose, Methämoglobinämie. Die Bildung von salpetriger Säure aus dem Wismutsubnitrat findet nach Böhme durch die Anwesenheit von reduzierenden Bakterien im Darm statt. Die meisten Fälle endeten sehr schnell tödlich. Als unschädlicher Ersatz erwies sich nach ca. 200 Untersuchungen der II. medizinischen Klinik in München das Bismuthum carbonicum. Es empfiehlt sich, 20—30 g Bismuthum carbonicum, event. mit Bolus alba vermischt, in Suspension mit Wasser oder in Milch zu verabreichen. H. Knopf.

Waldvogel: Wie prüfen wir in der Sprechstunde die Funktion des Herzens? (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Verf. bestimmt den systolischen Blutdruck in der horizontalen Lage und gleich darauf im Stehen. Diese einfache Veränderung der Körperhaltung als Arbeitseinheit genügt, um genügend grosse Ausschläge bei der Messung des systolischen Blutdrucks zu ergeben, wie die an 130 Patienten gewonnenen Zahlen zeigen. Die Untersuchungen erfolgten mit der Recklinghausen'schen Binde und dem Manometer von Riva-Rocci, und sind in Tabellen niedergelegt; sie müssen im Original gelesen werden. Verf. empfiehlt seine Methode, die er als fast einwandsfrei bezeichnet, nachzuprüfen. Bleichroeder.

Scheidemantel: Ueber Pyelitis bei Frauen und ihre Beziehungen zur Menstruation. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 31.) Die Pyelytis bei Frauen ist ziemlich häufig und wird meist übersehen. Sie ist eine vom Anus her aufsteigende, durch Bacterium coli verursachte Infektion. Sie setzt ein mit Fieber, Schmerzen meist in der rechten Seite, und man findet Eiter und Bakterien im Urin; nach 5—6 Tagen tritt Entfieberung ein. Meist treten noch 2—3 weitere Anfälle auf, und dann erfolgt Heilung. Selten erfolgt Uebergang in chronische Pyelitis. Therapie: Bettruhe, diuretische Tees, Thermokompressen, Narcotica. Urotropin, Salol usw. soll nicht zu lange gegeben werden. H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

O. Polimanti: Neue physiologische Beiträge über die Beziehungen zwischen den Stirnlappen und Kleinhirn. (Archiv f. Anatomie u. Physiologie. Physiolog. Abteil. H. 1 u. 2, 1908.) Die gleichseitige Stirnlappen-Kleinhirnexstirpation und Kleinhirn-Stirnlappenexstirpation macht sich durch Ataxie und Asthenie auf beiden Körperseiten, besonders aber auf der Seite der Operation bemerkbar, und das Tier zeigt ein Symptomenbild, das fast ganz dem nach doppelseitiger Exstirpation des Kleinhirns gleicht. Die ungleichseitige Stirnlappen-Kleinhirn- und Kleinhirn-Stirnlappenexstirpation dagegen verursacht Ataxie nur auf einer Seite, nämlich derjenigen der Kleinhirnexstirpation. Diese Erscheinungen sind jedoch nicht viel stärker als man sie nach alleiniger Exstirpation des Stirnlappens oder einer Hälfte des Kleinhirns beobachtet. Der Stirnlappen übt also indirekt eine die Bewegungen der entgegengesetzten Glieder regulierende und kräftigende Wirkung aus. — Die Stirnlappen stehen den Rückenbewegungen vor, doch nehmen sie auch an den Bewegungen des Halses, des Kopfes, der Glieder teil; das gleiche Wirkungsgebiet muss man auch dem Kleinhirn zuschreiben. Doch ist der Einfluss der Stirnlappen auf das Gleichgewicht viel gröber als der des Kleinhirns. Der Stirnlappen kann sehr gut den Mangel des Kleinhirns der entgegengesetzten Seite ersetzen (beim Hunde), obwohl bei diesem Tiere keine anatomischen Beziehungen zwischen beiden bestehen. — Mitteilung eigener Versuche.

G. Perusini: Ueber einige Fasernäquivalentbilder des Rückenmarks nach Chrombehandlung. (Zeitschr. f. Heilk., Bd. XXVIII, 1907. Suppl.) Pathologisch-anatomisch-technische Untersuchungen. Bleichroeder.

Goldstein-Königsberg i. Pr.: **Intermittierendes Hinken eines Beines, eines Armes, der Sprach-, Augen- und Kehlkopfmuskulatur. Intermittierendes Hinken oder Myasthenie?** (Neurol. Centralblatt, 1908, No. 16.) Eine 44jährige Frau aus gesunder Familie, aber vom Manne wahrscheinlich syphilitisch infiziert, zeigt im Laufe eines Jahres ein Krankheitsbild, in dem sich zwei Hauptsymptome unterscheiden lassen: 1. Klagen, die auf Störungen im Bereiche des Gefässystems hindeuten, 2. Klagen, die eine abnorme, mit Steifigkeitsgefühl und Parästhesien einhergehende Ermüdbarkeit verschiedener Gebiete der Muskulatur von intermittierendem Charakter dartun. Die Erscheinungen deuten auf das Gebiet des intermittierenden Hinkens; auffallend ist die grosse Ausdehnung des Processes, wie sie in den sieben bekannten Fällen (Determann, Erb) nicht entfernt in Erscheinung trat. Es fehlen Veränderungen an den peripheren Arterien, was bemerkenswert ist, ebenso wie eine zu differentialdiagnostischen Bedenken Anlass gebende Beobachtung: es findet sich typische myasthenische Reaktion. Gegen die Diagnose Myasthenie spricht aber das Fehlen der Lähmungen, der langsame Eintritt der Ermüdung, das Auftreten der subjektiven Symptome, des Krampfes, der Schmerzen usw. Die myasthenische Reaktion ist keineswegs pathognomonisch für die Myasthenie. Es liegt auch kein Grund vor, eine doppelte Erkrankung (intermittierendes Hinken + Myasthenie) anzunehmen. Wahrscheinlicher — obwohl noch nicht beschrieben — ist, dass es sich um die myastherische Reaktion in einem Falle von intermittierendem Hinken handelt. Aetiologisch kommen Anstrengungen, Erkältungen, der Eintritt des Klimakteriums und luetische Infektion in dem Falle in Frage.

J. Raimist-Odessa: **Zur Kasuistik der Kleinhirntumoren.** (Neurol. Centralbl., 1908, No. 16.) Fall von Kleinhirntumor, zweimal operiert, mit mitgeteiltem Sektionsprotokoll. Die Schmerzen waren von Anfang an in eine Nackenseite lokalisiert. Die Empfindlichkeit des Processus mastoideus bei anhebendem Druck von unten war nur zeitweise und ohne Prävalenz der einen Seite aufgetreten. Auffallend war die Druckempfindlichkeit der oberen zwei Drittel des hinteren Randes des aufsteigenden Astes der Mandibula und im Raume zwischen derselben und dem Musc. sternocleidomastoideus, und zwar auf der Seite der Geschwulst. Desgleichen zeigten sich auf dieser Seite der N. occip. minor und major druckempfindlich. Die Richtung des Schwindels liess keinen Schluss auf die Lokalisation des Tumors (Stewart und Holmes) zu. Die Beschwerden begannen mit Ohrensausen und Taubheit auf der Tumorseite, danach hat der Prozess vom N. acusticus seinen Anfang genommen. Die Seite, auf der Gehörstörungen, die Hyporeflexia cornae und Blicklähmung zu beobachten waren, entsprach der Seite des Tumors. E. Tobias.

O. Rehm: Ergebnisse der cytologischen Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit und deren Aussichten. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Technik siehe Original. Normaler Befund: 1—5 Zellen im Kubikzentimeter; 6—9 Zellen sind Grenzbefund; 10 und mehr Zellen sind pathologisch. Bei Hirnlues verminderte sich die Zahl der Zellen nach Schmierkur. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

G. Galli: Künstliche Hyperämie des Gehirns bei initialer Gehirnarteriosklerose. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Verf. empfiehlt die künstliche Hyperämie (um den Hals gelegter Schlauch, 20—50 mg Hg) des Gehirns in Fällen von initialer Gehirnarterioklerose zu versuchen. Er selbst hat „sehr beachtenswerte Resultate" erzielt (täglich eine Sitzung von $^1/_2$—2 Stunden). Gefahr sei mit der Prozedur nicht verbunden.

W. Spielmeyer: Veränderungen des Nervensystems nach Stovainanästhesie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Mitteilung neurohistologischer Befunde am menschlichen und tierischen Centralnervensystem nach Medullaranästhesie mit Stovain. Von 13 Fällen — ein Todesfall muss auf die Stovainanästhesie bezogen werden — wurde genau Hirn und Rückenmark mikroskopisch untersucht (Nissl und Bielschowsky). Die Veränderungen der Nervenzellen wurden überaus wechselnd in ihrer Ausbreitung und Verteilung über die verschiedenen Höhen des Rückenmarks und nur vereinzelt gefunden. In 9 Fällen waren keine charakteristischen pathologischen Veränderungen nachzuweisen, die auf das Stovain hätten zurückgeführt werden können. In 3 Fällen wurden eigenartige Zellerkrankungen gefunden, und zwar nur der grossen polygonalen motorischen Zellen im Vorderhorn des Rückenmarks. Die Leiber der betreffenden Zellen sind hypervoluminös und abgerundet. Die Experimente an Hunden und Affen ergaben zum Teil die gleichen Zellveränderungen. Die Bilder entsprechen den bekannten sekundären Zellveränderungen, die nach Zerstörung der Achsencylinder beobachtet werden, doch sprechen die experimentellen Untersuchungen bei Stovainanästhesie mehr für eine direkte Zellschädigung. — Da in den Fällen, bei denen nur 0,05—0,07 Stovain gegeben war, keine charakteristischen Zellveränderungen gefunden wurden, scheint dem Verf. die Herabsetzung der Dosis auch eine Herabsetzung der Gefahr für das Nervensystem zu bedeuten.

Anton und **v. Bramann: Balkenstich bei Hydrocephalien, Tumoren und bei Epilepsie.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Die Verff. besprechen zunächst das Zustandekommen des Hydrocephalus durch vermehrte Produktion und behinderten Abfluss des Liquors. Um die bei Hydrocephalus insuffiziente Kommunikation der Hirnventrikelflüssigkeit mit dem Subduralraum zu verbessern, stellen sie durch Balkenstich eine breite Verbindung her. Seitlich von der Sagittalnaht, in der Gegend der Präcentralfurche, wird der Schädel trepaniert und nach Oeffnung der Dura an der Falte entlang eine Kanüle eingeschoben, bis nach Durchbohrung des Balkens die Flüssigkeit aus der Kanüle herausspritzt. Das Loch wird zu einem Schlitz erweitert. In Betracht für die Operation kommen 1. Hydrocephalus, 2. Tumoren mit Hydrocephalus und Stauungsneuritis, 3. Hypertrophie des Gehirns, 4. Pseudotumoren. — In drei operierten Fällen ist „subjektiv und objektiv eine belangreiche Besserung erzielt worden". Bleichroeder.

Ratner: 1. Grypno- und Telephonophobie. 2. Das Fehlen des beiderseitigen Kremasterreflexes als einziges Frühsymptom der Tabes

incipiens. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 34, H. 2.) Inhalt in Ueberschrift.

Wiswe: Eine Neubildung des verlängerten Markes mit klinischen und anatomischen Besonderheiten. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 34, H. 2.) Die Symptome des merkwürdigen Falles waren: Druck- und Klopfempfindlichkeit der rechten Schläfen-Scheitel-Hinterhauptsgegend, Hyposmie beiderseits, aber links stärker, Neuritis optica beiderseits, rechts stärker, Nystagmus links stärker als rechts, Blickparese nach links, träge reflektorische Pupillenreaktion, Areflexia corneae beiderseits, Hypästhesie und Hypalgesie im linken Trigeminusgebiet, leichte Parese im linken Mundfacialis, Herabsetzung der Hörschärfe beiderseits, links aber mehr, Hemiparese der rechten Gliedmaassen, Hypotonie der unteren Extremitäten, Cerebellarataxie mit Asynergie, Pulsbeschleunigung. Die von Oppenheim gestellte Diagnose lautete: Gesamtbild einer raumbeschränkenden Erkrankung in der hinteren Schädelgrube, wahrscheinlich Neubildung, mit dem Ausgangspunkt im Kleinhirn- oder Kleinhirnbrückenwinkel und mit Symptomen, die im ganzen mehr auf die linke Seite deuten. Doch wurde die Möglichkeit eines Hydrocephalus acquisitus offen gelassen. Die Obduktion ergab dann aber, dass ein intramedullärer Tumor der Medulla oblongata vorlag, ein gefässreiches Gliosarkom, das in der Gegend der Pyramidenkreuzung ziemlich abgekapselt zwischen beiden Hintersträngen lag. Nicht alle oben beschriebenen Symptome lassen sich durch den Sitz der Geschwulst erklären.

Lasarew: Beitrag zur Kenntnis der Meralgia paraesthetica anterior (Roth). (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 34, H. 2.) Mitteilung eines Falles, in welchem eine isolierte Meralgia anterior bestand, eine bisher nur dreimal beschriebene Affektion. Einem operativen Eingriff, Freilegung des Nervus cutaneus femoris medius und seine Befreiung vom Druck benachbarter Drüsen und des Poupart'schen Bandes, wie es bereits mit Erfolg ausgeführt worden ist, widersetzte sich die Kranke.

Salecker: Ueber segmentäre Bauchmuskellähmungen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 34, H. 2.) Während Oppenheim auf Grund seiner Erfahrungen eine multiradiculäre Innervation der Bauchmuskeln annahm, geht aus einigen neueren Beobachtungen hervor, dass auch partielle Atrophien und Lähmungen der Bauchmuskeln vorkommen. Zwei derartige Fälle — in einem war ein Tumor, im anderen eine Rückgratsverletzung die Ursache eines komplizierten spinalen Symptomenkomplexes — teilt auch S. in extenso mit. Er kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Es gibt nicht nur totale, sondern auch partielle Bauchmuskellähmungen bei Rückenmarksaffektionen. 2. Die Innervierung der Bauchmuskeln erfolgt nicht multiradiculär, sondern segmentär. 3. Die Markkerne der geraden Bauchmuskeln reichen nicht so tief hinab, wie die der schrägen. 4. Die einzelnen Bauchdeckenreflexe scheinen bezüglich ihrer Rückenmarkslokalisation den jeweiligen Muskelsegmenten zu entsprechen. 5. Die Beobachtung von segmentären Bauchmuskellähmungen ist, namentlich im Verein mit Reflex- und Sensibilitätsstörungen, von Wichtigkeit für die Segmentdiagnose im Dorsalmark.

Bychowski: Reflexstudien. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 34, H. 2.) Eingehende Untersuchungen über das Verhalten der Reflexe bei Neugeborenen und bei jungen Kindern fehlen noch. Daher teilt Verf. seine Untersuchungsergebnisse an 67 gesunden Kindern mit, die unter einem Jahr alt waren. Bei allen gesunden Kindern waren die Patellarreflee vorhanden, und zwar schienen sie lebhafter als bei Erwachsenen. Dagegen liessen sich die Achillesreflexe nur in einem sehr kleinen Bruchteil der Fälle auslösen; erst im Beginn des zweiten Lebensjahres wird er konstant. Auch die Bauchdeckenreflexe fehlen noch bei jungen Kindern. Also eine Reihe von Reflexen, die bei Erwachsenen stets vorhanden sind, bilden sich bei Kindern erst allmählich aus, während die Kinder wohl imstande siud, die betreffenden Bewegungen aktiv auszuführen. Das spricht für die Richtigkeit der Ansicht Wundt's, dass die Reflexe mechanisch gewordene Willensbewegungen geworden sind.

Maximilian Sternberg: Ueber die Kraft der Hemiplegiker. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 34, H. 2.) St. hat an Hemiplegikern dynamometrische Messungen der Armkraft vorgenommen, um die Angaben Brown-Séquard's und Pitres' nachzuprüfen. Ersterer hatte nachgewiesen, dass bei Hemiplegie auch die Kraft der gesunden Seite herabgesetzt ist, letzterer, dass der Kraftverlust der gesunden rechten Seite bei linksseitigen Hemiplegikern grösser ist als der der gesunden linken Seite bei rechtsseitigen Hemiplegikern und dann ferner bei doppelseitigem Druck die Kraft der gelähmten Seite gesteigert wird. Auf Grund seiner Messungen, von denen er graphische Darstellungen gibt, kommt St. zu dem Ergebnis, dass tatsächlich die Kraft der gesunden Seite immer herabgesetzt ist, von seltenen Ausnahmen abgesehen. Dagegen verhält sich die gelähmte Seite bei beiderseitigen Kraftanstrengungen durchaus unregelmässig, also nicht so, wie es Pitres dargestellt hat und wie es im allgemeinen als sichergestellt galt.

H. Hirschfeld.

Chirurgie.

Michelson: Ein Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der Magenperforationen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Eine jede Abdominalverletzung muss unverzüglich in eine chirurgische Klinik übergeführt werden. Ist eine Eröffnung des Magendarmkanals wahrscheinlich, so ist sofort zu operieren. Die Operation hat in einer breiten Eröffnung der Bauchhöhle und, wenn möglich, einer Naht der Perforationsöffnungen mit darauf folgender Tamponade der Bauchhöhle zu bestehen. Bei bereits allgemeiner Peritonitis ist die Bauchhöhle mit grossen Mengen (20—30 l) Kochsalzlösungen zu spülen. Bei der Nachbehandlung bleiben Kochsalzinfusionen das souveräne Mittel.

Renner: Ueber einen Fall von Milzbrandsepsis mit auffallend geringen Lokalerscheinungen an der Impfstelle. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Die geringe Lokalreaktion bei einem Fall von Milzbrandsepsis beruhte wahrscheinlich auf dem Umstande, dass die Milzbrandbacillen an der Impfstelle abgeschwächt wurden, nachdem schon eine Allgemeininfektion auf dem Blutwege erfolgt war. Ob weiterhin eine Vermehrung der Bacillen im Blute selbst, oder eine sekundäre Ueberschwemmung von den in der Darmschleimhaut gewucherten Milzbrandkeimen für den tödlichen Ausgang verantwortlich gemacht werden muss, ist nicht zu entscheiden.

Schaefer: Intermittierende Hydronephrose mit plastischer Operation behandelt. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Intermittierende Hydronephrose bei einem Soldaten im 2. Dienstjahre. Kombination von Wanderniere und falschem Ureteransatz. Ein mit profusen Nierenblutungen einhergehender Schmerzanfall führt zur Operation. Befund: Descensus und Querlage der hypertrophischen Niere. Der Ureter verläuft in der Wand des hydronephrotischen Sackes an dessen vor deren Seite und endigt kurz vor dem Ansatz des Sackes an der Niere. Spaltung des Ureters, soweit er in der Wand des Sackes verläuft. Vernähung der Schleimhautränder mit den Schnitträndern des Sackes. Resektion des Nierenbeckens und vollständiger Verschluss ohne Drainage. Nephropexie. Heilung ohne Fistel.

H. Hirschfeld.

Enders: Ein Angiom in der Brückengegend. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Interessanter kasuistischer Beitrag.

Haeberlin: Zur Technik der Nadelextraktion. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Verf. empfiehlt, nicht Röntgenphotographien herzustellen, sondern nur die Durchleuchtung vorzunehmen. Durch Drehen der den Fremdkörper enthaltenden Hand gewinne man ein anschauliches Bild über seine Lage.

Hackenbruch: Zur Radikaloperation der Leistenbrüche — Fascien-Knopfnähte. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Kombination der Kocher'schen Bruchsackverlagerung mit der Pfortennaht nach Bassini. Verwendung eines aponeurotischen Lappens (M. obliqu. abd. ext.) zur Verstärkung der Kanalnaht, dabei Fascienknopfnähte. Näheres siehe Original, in dem die Technik durch Illustrationen verdeutlicht ist.

Bleichroeder.

Münter: Ueber Pneumokokkenaffektion des Magens. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Mitteilung eines Falles von Magenphlegmone, verursacht durch Pneumokokken und Besprechung der Literatur. Es gibt noch drei ähnliche Fälle. Solche Pneumokokkeninfektionen des Magens können sowohl als primäres wie als sekundäres Leiden bei Pneumonie, Pneumokokkensepsis oder ulceröser Angina entstehen. Das konstanteste Symptom ist Blutbrechen, die Diagnose intra vitam dürfte sich nur selten stellen lassen.

Seidel: Die Behandlung septischer Erkrankungen mit Collargolklysmen. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 31.) Die Behandlung mit Collargolklysmen, über deren Applikationsart Verf. genauere Anweisungen gibt, ist angezeigt bei Sepsis, Rheumatismus, Pneumonie, Typhus, septische Scarlatina, septische Diphtherie, Milzbrand, Lepra, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Dysenterie, infektiöse Magendarmkatarrhe, Angina, Phlegmone, Erythema nodosum, Erysipel, septische Nephritis. S. gibt 1—2 Collargolklysmen mit je 2—5 g Collargol, in 50—100 ccm warmem abgekochtem Wasser gelöst, täglich und lässt bei eintretender Besserung die Dosen kleiner und seltener verabfolgen.

Mintz: Eine eigenartige Form progressiver seitlicher Kieferdeviation myogener Natur. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 31.) Allzustarke und andauernde Inanspruchnahme der Kiefermuskulatur bei extremer Mundöffnung kann Störungen im Gebiet der Mm. pterygoidei hervorrufen, welche eine progressiv seitliche Verschiebung in Ruhelage bedingen. Im beschriebenen Falle war die seitliche Verschiebung durch ein Ueberwiegen des M. masseter über den geschwächten M. pterygoideus internus bedingt.

H. Hirschfeld.

Urologie.

Stein-Stuttgart: Demonstration von Steinen und Fremdkörpern der Blase. (Zeitschr. f. Urol., 1908, Bd. II, H. 8.) Kasuistische Mitteilung über 8 seltene Fälle von Blasensteinen und 4 Fälle von Fremdkörpern in der Blase. Die Fremdkörper waren ein abgebrochener Katheter, ein Stück Gummi, eine bei der Blasenpunktion abgebrochene Nadel, eine Bleifeder.

Alfred Hock-Prag: Zur Behandlung schwer permeabler Harnröhrenstrikturen. (Zeitschr. f. Urol., 1908, Bd. II, H. 8.) Verf. empfiehlt bei Strikturen, die mit den üblichen Kunstgriffen nicht zu entrieren sind, die filiforme Sonde bis zur Striktur einzuführen, zu befestigen und liegen zu lassen. Schon nach 12—24 Stunden gelingt es der Sonde, mühelos die Striktur zu passieren. Dies Verfahren bewährte sich in 3 Fällen. Wie die Wirkung einer vor der Striktur befestigten

Sonde auf das Gewebe derselben zu erklären ist, lässt sich nicht sagen. Der Grund ist zu suchen in Veränderungen der Cirkulationsverhältnisse der Harnröhrenschleimhaut oder in der gesteigerten Resorption und Zellabstossung, ähnlich wie beim Einlegen eines filiformen Bougies in eine strikturierte Harnröhre.

Ernst R. W. Frank-Berlin: **Ueber Entfernung von nicht zertrümmerten Blasensteinen durch die Harnröhre.** (Zeitschr. f. Urol., 1908, Bd. II, H. 8.) Im ersten Fall handelte es sich um einen walzenförmigen Nierenstein von der Grösse eines Dattelkerns, der von selbst unter ziehenden Schmerzen in die Blase gelangt war. Dieser wurde mit Evacuationskatheter durch die Harnröhre extrahiert. Bei dem zweiten Patienten bestand eine hochgradige Striktur, welche von der Fossa bulbi bis in die Pars prostatica sich erstreckte, ausserdem wurde ein Blasenstein konstatiert. Um diesen zertrümmern zu können, wurde die Urethrotomia interna ausgeführt. Kurz darauf Fieber, Schmerz, Oedem des perinealen und scrotalen Harnröhrenteils. Es wird ein Konkrement gefühlt im Angulus penoscrotalis. Entfernung desselben durch gleichmässigen Fingerdruck nach Anästhesierung der Harnröhre und Eingiessung von Oel.

H. Wossidlo-Berlin: **Ein Fall von Blasenstein mit Paraffinkern.** (Zeitschr. f. Urol., 1908, Bd. II, H. 8.) Frau von 44 Jahren, seit 18 Jahren an Blasenbeschwerden leidend, besonders Unvermögen, den Urin zu halten. 1901 ohne Erfolg operiert, 1903 zwei Monate mit Paraffineinspritzungen behandelt. 1906 wurde vom Verfasser ein Stein von der Grösse einer Walnuss mit Phosphatmantel cystoskopisch festgestellt und durch Litholapaxie entfernt. Bei späterer Cystoskopie wurde an der oberen Blasenwand noch ein Fremdkörper entdeckt, der mit dem Lithotriptor wegen seiner Weichheit nicht zu fassen war. Bei einer erneuten Besichtigung schwamm auf der Blasenflüssigkeit ein plattgedrückter Fremdkörper, der durch den Lithotriptor zerquetscht und mit der Evakuationspumpe herausbefördert wurde. Es handelte sich um Stücke aus reinem Paraffin. Dies war bei den Einspritzungen auf irgend eine Weise in die Blase gelangt. Um das Paraffin hatte sich ein Phosphatstein entwickelt.

V. Ellermann und **A. Evlandsen: Ueber ein rationelles Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Harn.** (Zeitschr. f. Urol., 1908, Bd. II, H. 8.) Das Verfahren besteht in einer Doppelmethode: Zur Konzentrierung der Tuberkelbacillen wird eine primäre Verdünnung und sekundäre Natronbehandlung des Urinsediments vorgenommen. Der mit dem Katheter entnommene Harn wird gesammelt. 10—15 ccm des Sediments werden centrifugiert. Nach dem Centrifugieren wird der oben stehende Harn abgegossen. Das Volumen des Bodensatzes wird mit 4 Volumen 0,25 proz. Na_2CO_3-Lösung gemischt. Dies kommt auf 24 Stunden in den Thermostaten (37° C.). (Es kann auch Pankreatinverdauung, 25—50 g Pankreatin und einige Tropfen Thymolspiritus benutzt werden.) Sollte danach die Reaktion sauer sein, weiterer Zusatz von Na_2CO_3-Lösung und Fortsetzung der Digestion. Abgiessen der oberen Schicht und sorgfältiges Centrifugieren. Der niedergeschleuderte Bodensatz wird nach Abgiessen der Flüssigkeit mit 4 Volumen 0,25 proz. NaOH gemischt, bis zur Verteilung der Flocken mit Glasstäbchen umgerührt und im Wasserbade bis zum Kochen erhitzt. Nach Abkühlung aufs neue sorgfältiges Centrifugieren. Ausstriche des Bodensatzes. Dieses Verfahren ergibt 10—15 mal so gute Resultate als einfaches Centrifugieren und ist überall anzuwenden, wo dieses nicht zum Ziele führt.

Egon Hartung: Die konservative Behandlung der Hodentuberkulose. (Zeitschr. f. Urol., 1908, Bd. II, H. 8.) Verf. warnt davor, bei bestehender Hodentuberkulose gleich zum Messer zu greifen und das erkrankte Organ durch Kastration zu entfernen, wie es den meisten Chirurgen eigentümlich ist. Besonders bei Kranken im zeugungsfähigen Alter ist konservative Behandlung angebracht. Dieselbe erfordert viel Geduld, die Ausheilung der Herde dauert Monate, führt aber gewöhnlich zum Ziel, wenn der Hauptboden nicht oder wenig befallen ist, vielmehr der Sitz der Erkrankung sich im Nebenhoden findet. Für die Richtigkeit dieser Ansicht werden 3 Krankengeschichten angeführt. Die konservative Behandlung bestand in roborierender Diät, Liegekuren, Seebädern, Sitzbädern, Vermeidung von Anstrengungen jeder Art, Anregung der Diurese durch Getränke, Sorge für Stuhlentleerung, Vermeidung von Schwitzkuren, strenger Enthaltsamkeit, Beseitigung von Onanie. Die Lokalbehandlung bestand in Anwendung von Thermophoren, wenn nötig kleinen Eingriffen, Kochsalzausspülungen der Fisteln und Wunden, eventuell Lichtbehandlung. L. Lipman-Wulf.

H. Mohr: Bemerkungen zur Behandlung der Hydrocele. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Empfehlung von Adrenalininjektionen (ca. 1/2 ccm 1 : 1000), nach denen die Wiederansammlung der Flüssigkeit langsamer eintritt, so dass die Punktionen seltener nötig werden; geringe Schmerzhaftigkeit. Als Operation empfiehlt Verf. die von Klapp angegebene Methode. Bleichroeder.

Kinderheilkunde.

A. Jürgensohn-Dünaburg: **Ueber das Wesen und die Entstehung der Rachitis.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 25.) Verf. sieht die Rachitis als eine Allgemeinerkrankung an, hervorgerufen durch eine Nahrung, deren chemische Zusammensetzung nicht der des zu ernährenden Körpers entspricht, wodurch in letzterem eine Verschiebung der osmotischen Druckverteilung und der elektrischen Leitfähigkeit eintritt. Der elektrische Leitungswiderstand ist bei der Frauen- und Kuhmilch sehr verschieden und lässt sich durch Diät wesentlich beeinflussen. Wolfsohn.

L. Findlay: The etiology of rickets: a clinical and experimental study. (Brit. med. Journ., No. 2479.) Die verschiedenen bisher bekannten Theorien bieten keine genügende Erklärung für die Entstehung der Rachitis. Es ist zweifelhaft, ob die Art der Ernährung eine bemerkenswerte Rolle spielt. Experimentell konnte Verf. durch unzweckmässige Ernährung keine Rachitis erzeugen; dagegen sah er sie bei jungen Hunden entstehen, wenn er sie bewegungslos in Gefangenschaft hielt. Nach Verf.'s Ansicht ist auch bei rachitischen Kindern ein Mangel an Bewegung von ursächlicher Bedeutung. Mühlens.

E. Moro: Karottensuppe bei Ernährungsstörungen der Säuglinge. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Zubereitung siehe Original. Bei acht ernährungsgestörten Säuglingen bildeten sich die bedrohlichen Vergiftungserscheinungen zurück, die Entfieberung erfolgte sehr prompt, das Gewicht nahm zu. Ebenso wurden bei chronisch ernährungsgestörten Säuglingen die günstigsten Erfahrungen gemacht, promptes Sistieren des Erbrechens usw. Die Gewichtszunahme ist vorwiegend durch Wasserzunahme bedingt, die Diät ist also bei acutem Wasserverlust oder habitueller Exsiccation besonders angebracht, auch bei der Dyspepsie der Flaschenkinder. Die Nährstofftoleranz steigt nachweislich an.

C. Fraenkel-Halle: **Untersuchungen zur Entstehung des Keuchhustens.** (Münchener med. Wochenschr., 1908 No. 32.) Studien über das von Bordet und Gengou als Keuchhustenerreger beschriebene Stäbchen. In 8 Fällen konnte das Stäbchen isoliert werden; bei Affen erzeugte es eine dem Keuchhusten ähnliche Erkrankung. Komplementablenkung und Agglutination ergaben keine beweisenden Resultate. Trotzdem ist Verf. geneigt, das Stäbchen als den wirklichen Erreger anzusehen und empfiehlt weitere Untersuchungen. Bleichroeder.

W. Fackenheim-Wiesbaden: **Erfahrungen mit der Pyocyanasebehandlung bei Diphtherie.** (Therapeut. Monatsh., August 1908.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die Pyocyanase ist ein wesentliches Unterstützungsmittel der Behandlung der Diphtherie. Sie scheint die Bakterien an der Eintrittspforte ihrer Toxine zu zerstören und so die weitere Bildung von Giftstoffen zu verhindern. Diese Wirkung macht sich in dem schnellen Verschwinden der Rachenerscheinungen, vor allem der Bacillen selbst, und in der schnellen Besserung des Allgemeinbefindens bemerkbar. Die Pyocyanase soll stets in Verbindung mit Serum angewendet werden. Trotz mancher trüben Erfahrungen bei Anwendung des Serums in schweren Diphtheriefällen wird man doch daran festhalten müssen, dass durch das Serum einer der Komponenten, aus denen sich die Gefahr bei schweren Diphtheriefällen ableitet, ausgeschaltet wird, und es liegt kein Grund vor, auf diese Wirkung des Serums zu verzichten. Ob die bereits im Tierexperimente erprobte subkutane Einspritzung der Pyocyanase dazu führen wird, ihr Anwendungsgebiet, vielleicht auf Kosten des Serums, zu erweitern, muss die Zukunft lehren.

F. Göppert-Kattowitz: **Der Kardiospasmus, eine Ursache des habituellen Erbrechens der Säuglinge.** (Therapeut. Monatsh., August 1908.) Mitteilung eines Falles des Verf., bei dem ein Säugling während des Trinkens die verschluckte Nahrung hervorwürgt und dann versucht, sie wieder hinunterzuschlingen. Ist die Menge zu gross, so wird sie auch erbrochen. Hört man mit der Darreichung der Nahrung auf, so wiederholt sich das Spiel des Hervorwürgens, bis schliesslich der grösste Teil dem Kinde einverleibt bleibt. Das Erbrochene roch weder sauer, noch zeigte es sich sonst verändert. Bei Sondierung des sehr heruntergekommenen Kindes stiess Verf. auf ein Hindernis an der Cardia, welches nach Einführung einer noch dünneren Sonde verschwand. Eine durch die Sonde in den Magen gegossene sehr reichliche Mahlzeit wurde ohne Würgen behalten. Bei regelmässiger Sondenfütterung gedieh das Kind gut, und nach ca. 3 Monaten war das Würgen vollständig verschwunden. Verf. hält den Fall für einen Cardiospasmus und ist der Ansicht, durch die Sondenfütterung nicht nur die Inanition abgewendet, sondern eine Wendung des Krankheitsbildes zum Besseren erzielt und damit die spontane Heilung eingeleitet zu haben. H. Knopf.

K. Oppenheimer: Ueber die Behandlung scharlachkranker Kinder. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Das Wesentliche ist: Verf. vermeidet Bäder und kalte Einpackungen, Fleisch, Fleischsuppe und Eier, um die Nieren zu schonen. Er regt an, dass die Gesellschaft für Kinderheilkunde an den (Münchener) Magistrat den Antrag richte, bei Erbauung eines neuen Krankenhauses den Pavillon für Infektionskranke so einzurichten, dass die Mütter mit ihren kranken Kindern dort wohnen könnten und jeder Arzt die von ihm eingewiesenen Patienten weiter behandeln dürfte. Mit Befolgung dieses Heubner'schen Vorschlags würden manche Schwierigkeiten beim Ausbruch von Scharlach in einer kinderreichen Frmilie beseitigt.

M. Goetz: Zur Behandlung der Sommerdurchfälle der Kinder. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Da in der heissen Jahreszeit die Kindersterblichkeit an Durchfall sehr gross ist, stellt Verf. die Kinder mit Brechdurchfall in den Keller! Daneben die übliche Diät. Bleichroeder.

Hans Risel: Spasmophilie und Calcium. (Archiv f. Kinderheilkde. 1908, Bd. 48, S. 185.) Verf. wendet sich gegen die Hypothese Stoeltzner's, dass die manifeste Tetanie die Folge einer Kalkstauung als Ausdruck einer Insufficienz der Kalkausscheidung durch den Darm sei. Er zeigt an 22 Säuglingen mit spasmophiler Diathese, dass die Verabreichung einer 3—5 proz. Lösung von Calcium acet. nur bei drei Fällen eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit zur Folge hatte, während diese bei 10 Fällen unverändert blieb, bei 11 Fällen sogar absank. Man könnte daher fast eher davon reden, dass das Calcium eine Herabsetzung der Erregbarkeit herbeizuführen imstande sei. Die Untersuchungen wurden in der Leipziger Kinderklinik ausgeführt.

Franz Hammes: Zur Frage des Hautemphysems als Intubationstrauma. (Archiv f. Kinderheilkde., 1908, Bd. 48, S. 207.) Verf. beobachtete zwei Fälle von Hautemphysem im Anschluss an die sonst ohne Komplikation verlaufende Intubation. Er bespricht kritisch die bisher geltende Anschauung, dass das Emphysem durch gesteigerten Exspirationsdruck bei Hustenstössen, Herauswerfen des Tubus etc. zustande käme. H. lehnt diese Annahme ab und glaubt vielmehr, dass das Emphysem durch einen die Elastizität der Alveolarwände übersteigenden Inspirationszug zustande käme. Hierzu geben die Manipulationen während der Einführung des Tubus in den Larynx ausreichend Gelegenheit. Die Prognose dieses Haut-Emphysems sei gut.

Ivan Wickmann: Ueber die akute Polyomyelitis und verwandte Erkrankungen. (Heine-Medinsche Krankheit. Jahrb. f. Kinderheilkd., 1908, Bd. 67, Ergänzungsheft S. 182.) Verf. bringt in der Schilderung einer kartographisch sehr klargestellten kleinen Epidemie neues Beweismaterial für den kontagiösen Charakter der acuten Polyomyelitis und der ihr ätiologisch identischen Krankheitsformen (meningitische und abortive Formen. Gleichzeitig zeigt W., dass die Morbidität vom 1. bis 32. Lebensjahre von 19,5 auf 1,5 pCt. sinkt, während die Mortalität umgekehrt vom 1. bis zum 32. Lebensjahre von 10 auf 33,3 pCt. ansteigt. Quoad sanationem ist aus des Verf. grossem Material zu ersehen, dass viele Fälle heilen, ohne Lähmungserscheinungen zu zeigen, ja, dass selbst Patienten mit Lähmungen völlig wieder hergestellt werden können.

Maria Aldee: Ein Fall von angeborener, funktioneller Pylorushyperplasie, kombiniert mit angeborener Vergrösserung des Magens und Hyperplasie seiner Wandung. (Jahrb. f. Kinderkeilkd., 1908, Bd. 67, Ergänzungsheft S. 196.) Die Eigenart des Falles ist im Titel angegeben; er zeigt wiederum, dass die Pathogenese der Affektion nicht einheitlicher Natur ist.

Leopold Moll: Ueber das Verhalten des jugendlichen Organismus gegen artfremdes Eiweiss und über seine Fähigkeit, Antikörper zu bilden. (Jahrb. f. Kinderheilkde., 1908, Bd. 68, S. 1.) In den letzten Jahren hatten in der Pädiatrie vorübergehend Versuche eine grosse Rolle gespielt, die Schwierigkeiten und Misserfolge künstlicher Ernährung mit der Artfremdheit der Kuhmilch zu begründen. War diese Hypothese auch von zahlreichen Gegengründen so erschüttert, dass sich die Begründer dieser Lehre selbst bereits auf dem Rückmarsch befinden, so ist doch die vorliegende Arbeit Moll's besonders geeignet, dieser Anschauung völlig den Boden zu entziehen, weil sie mit zahlreichen, sorgfältigen, ausgezeichnet aufgebauten, biologischen Experimenten kämpft. Sie zeigen, dass ein Unterschied zwischen jungem und erwachsenem Organismus bestehe, indem ersterer eine natürliche, grosse Resistenz gegen fremdes Eiweiss habe, demnach von diesem weniger geschädigt werde und auch schwächer auf seine Einfuhr reagiere als letztere. Diese geringere Reaktion trete ein, obwohl quantitativ die gleichen Reaktionsmittel auch beim jugendlichen Tiere vorhanden seien. Im Laufe seiner Untersuchungen zeigt Moll auch, dass eine Immunisierung gegen artfremdes Eiweiss vom Darm aus unmöglich sei. In einem Schlusskapitel wird schliesslich dargetan (Versuche mit Cholera-Agglutininen), „dass der jugendliche Organismus auf den gleichen resp. weit stärkeren Reiz nicht die Fähigkeit erlangt, auch bakterielle Antikörper in dem Masse wie der Erwachsene zu bilden."

R. Weigert-Breslau.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Nikolaus Cukor-Franzensbad: **Zur Kritik der Extraktion nach A. Mueller.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 28.) Bei Extraktionen am Beckenende hat Mueller empfohlen, die Lösung der Arme zu unterlassen und durch zweckmässige Traktionen am Rumpf des Kindes erst die vordere, dann die hintere Schulter in die Beckenhöhle hineinzuziehen. Die bisher veröffentlichten Nachprüfungen sprechen sehr zugunsten dieser Methode. Erfolglos ist sie in den Fällen, in welchen der Rumpf des Kindes nicht auf die Kante gestellt werden kann.

Wolfsohn.

H. Finsterer: Ueber Extrauteringravidität mit besonderer Berücksichtigung der seltenen Formen. (Zeitschr. f. Heilkunde, 1907, Bd. XXVIII, Supplementheft.) Sehr ausführliche Arbeit über obiges Thema; ca. 70 Seiten Text, 6 Seiten Literatur. Besprochen wird hauptsächlich Aetiologie und Therapie. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Bleichroeder.

Bab: Konzeption, Menstruation und Schwangerschaftsberechnung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Die Sigismund-Löwenhardt'sche Regel, dass das befruchtete Ei der ersten ausgebliebenen Periode angehört und dass die Menstruation den Abort eines unbefruchtet gebliebenen Eies anzeigt, hat wahrscheinlich allgemeine Gültigkeit. Dass Ausnahmen von dieser Regel vorkommen, müsste erst durch detaillierte Einzelbeobachtungen einwandsfrei bewiesen werden. Täuschungen durch Schwangerschaftsregeln und Abortblutungen müssen auszuschliessen sein. Die Ovulation und die kurz darauf folgende Imprägnation gehen dem Termin der ersten ausgebliebenen Regel wohl meist um einige Tage vorauf, können jedoch mit diesem Termin auch zusammenfallen. Die Spermatozoen können im weiblichen Organismus (Tuben) zwischen zwei Menstruationen eine selbständige Existenz führen und ihre Befruchtungsfähigkeit bewahren. Eine befruchtende Kohabitation kann an jedem beliebigen Termin erfolgen. Für das Vordringen der Spermatozoen im Uterus ist jedoch im allgemeinen nur die postmenstruelle Zeit günstig, weil später die geschwellte und stark sezernierende Uterusmucosa dem Vordringen hinderlich ist. Subjektive Schwangerschaftssymptome können sich bald nach der Einnistung des Eies in die Uterusmucosa einstellen. Um eine Schwangerschafts-Zeitbestimmung auszuführen, sind möglichst folgende Punkte zu eruieren: Menstruationstypus, Beginn der letzen und vorletzten Regel und Art des Verlaufs derselben, Datum der Kohabitationen zwischen letzter Regel und Termin der ersten ausgebliebenen Regel, Datum des Beginns subjektiver Schwangerschaftssymptome. Bei regelmässigem Menstruationstyp erhält man den wahrscheinlichen Imprägnationstermin durch Hinzuzählen des gewöhnlichen Menstruationsintervalls minus etwa 3 Tage zum Anfangsdatum der letzten Periode im Stich, da die Fehlergrenze Wochen und sogar Monate umfassen kann. Für die wissenschaftliche Statistik, wie lange die wirkliche Schwangerschaft beim Menschen im Maximum, im Minimum und im Durchschnitt dauert, sind nur Fälle mit vierwöchentlichem Menstruationstyp brauchbar, bei denen der Imprägnationstermin mit einiger Wahrscheinliehkeit bestimmbar ist. H. Hirschfeld.

v. Franqué: Recidivoperation nach Uteruscarcinom. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Empfehlung des Mackenrodt'schen Querschnitts bei Recidivoperationen und Mitteilung der Kranken- und Operationsgeschichte eines Falles, der geheilt wurde. Die ungestörte Rekonvaleszenz führt Verf. auf ausgedehnte Drainage zurück.

Bleichroeder.

Leopold Moll: Ueber Fettvermehrung der Frauenmilch durch Fettzufuhr. Nebst einem Beitrag über die Bedeutung der quantitativen Fettunterschiede für das Gedeihen des Brustkindes. (Archiv f. Kinderheilkde., 1908, Bd. 48, S. 161.) Die Mitteilungen des Verf. verdienen ein grosses praktisches Interesse. Es handelt sich um eine magere, schlecht ernährte Amme mit einer fettarmen Milch (0,1—1 vor, 2,0—3,0 pCt. Fett nach dem Anlegen), deren Kind nicht vorwärts kam und dispeptische Stühle hatte. Dieser Mutter gab M. eine reichliche Zulage in Form von Speck und erreichte damit einen grösseren (doppelten) Fettreichtum der Milch, besseres Gedeihen des Kindes und normale Beschaffenheit der Stühle. Bei zwei anderen Brustkindern, von denen das eine bei fettarmer, das andere bei fettreicher Frauenmilch schlecht gedieh, erreichte er denselben Erfolg durch Ammenwechsel, der diesen Verhältnissen Rechnung trug, durch Eintausch einer fettreichen bzw. fettarmen Milch. Die sorgfältig und kritisch beobachteten Versuche des Verf. verlangen und verdienen eine Nachprüfung. R. Weigert-Breslau.

Zimmermann: Die Bedeutung des Pfannenstiel'schen Fascienquerschnittes. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 31.) Bei allen chronischen adhäsiven Beckenperitonitiden, entzündlichen Adnextumoren muss in Würdigung der Bedeutung der Appendicitiskomplikation der Weg von oben der Weg der Wahl sein. Er ist leichteren Herzens einzuschlagen als früher, weil der Pfannenstiel'sche Schnitt ihn zu begehen ermöglicht, ohne dass die Patienten den Gefahren der klassischen Laparotomie ausgesetzt werden. Eitriger Inhalt der Adnextumoren bildet keine Kontraindikation für den Querschnitt. H. Hirschfeld.

Hygiene und Bakteriologie.

Loeffler, Rühs und **Walter: Die Heilung der experimentellen Nagana (Tsetsekrankheit).** Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Die in No. 34, Deutsche med. Wochenschr. von 1907, zuerst bekanntgegebene und in No. 1, Deutsche med. Wochenschr. von diesem Jahre, näher dargelegte kombinierte Anwendung der arsenigen Säure und des Atoxyls hat sich als die beste Behandlungsweise der experimentellen Nagana auch weiterhin bewährt. Sie ist ungefährlich und führt schnell und sicher zur Heilung. Durch drei in fünftägigen Zwischenräumen verabfolgte, bei jeder Darreichung etwas erhöhte Dosen der beiden Präparate, und zwar von 3, 4 und 5 mg pro Kilo Atoxyl sucutan, werden Meerschweinchen, die mit einem hochvirulenten, in 5—6 Tagen den Tod herbeiführenden Nagana-Trypanosomenstamm geimpft, massenhafte Trypanosomen im peripherischen Blute darbieten, sicher geheilt. Katzen werden, nach der gleichen Methode behandelt, ebenso sicher geheilt wie Meerschweinchen. Meerschweinschen werden schon geheilt durch die beiden ersten Dosen der beiden Präparate. 1. 3 mg pro Kilo Acid. arsenicos. per os und 3 g Atoxyl subcutan, 2. 4 mg pro Kilo Acid. arsenicos. per os und 4 mg Atoxyl sucutan, wenn die zweite Dose 3 Tage nach der ersten gegeben wird. Hunde vertragen zum Teil das Atoxyl schlecht und erbrechen nach arseniger Säure. Sie sind bisher nicht so sicher zu heilen wie Meerschweinschen und Katzen. Die Darreichung der arsenigen Säure in Form der Nasenolsalbe hat sich in Versuchen an

Kaninchen nicht bewährt. Meerschweinchen können durch prophylaktische und nach der Infektion mehrere Monate fortgesetzte Darreichung von arseniger Säure in Substanz per os von Trypanosomen freigehalten bzw. geheilt werden. Die Dosen sind fünf- bis sechsmal grösser als die Dosen der arsenigen Säure in Lösung. Mit Tartarus stibiatus allein ist es Verf. bisher nur ausnahmsweise gelungen, Meerschweinchen zu heilen. Vielleicht wird er in Verbindung mit Atoxyl, in drei- bis fünftägigen Zwischenräumen in steigenden Dosen wie die arsenige Säure angewendet, sich brauchbarer erweisen als bei alleiniger Darreichung.

H. Hirschfeld.

M. Wirths: Ueber die Much'sche granuläre Form des Tuberkulosevirus. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Much fand bei Tuberkulose nach Gram — nicht nach Ziehl — färbbare Körnchen, die er als eine Entwicklungsform des Koch'schen Bazillus ansieht. Verf. konnte die Angabe Much's im Tiereperiment bestätigen: Die nach Gram färbbaren Körnchen und Stäbchen werden in nach Ziehl färbbare Stäbchen umgewandelt. Auch die nach Ziehl färbbaren Stäbchen können sich in die nach Gram färbbaren umwandeln. Die nach Gram färbbare Form ist die resistenteste aller bisher gekannten Formen des Koch'schen Bazillus. Auch klinisch werden diese Untersuchungen von Wichtigkeit für den Nachweis der Tuberkulose werden.

Bleichroeder.

In Hamburg tagte zum ersten Male die **tropenmedizinische Gesellschaft** am 15. und 16. April 1908 im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Folgende Vorträge seien erwähnt: 1. Nocht: Ueber den gegenwärtigen Stand der Beri-Beri-Frage. Einschleppungen in verschonte Länder scheinen für die Auffassung der Beri-Beri als Infektionskrankheit zu sprechen. Sie ist nach Nocht ebenso wie die Segelschiffs-Beri-Beri eine partielle Inanition, eine Ausfallserscheinung bei der Ernährung. Abschliessendes Urteil ist noch nicht statthaft. 2. Rodenwaldt: Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Nervensystems bei Beri-Beri. Insbesondere im Rückenmark typische Veränderungen der Vorderhornzellen bis zu den sog. „Fischaugenzellen“. 3. Schaumann: Beri-Beri und Nukleinphosphorsäure in der Nahrung. Beri-Beri entsteht durch mangelnde Zufuhr von organisch gebundenen Phosphorsäure. 4. Mühlens: Einheimische Malaria in der Umgegend von Wilhelmshaven und ihre Bekämpfung. Einrichtung einer Malariastation zur Verhütung des Ausbruchs einer Epidemie, insbesondere durch Ueberwachung der ausländischen Arbeiter (Fernhalten der Parasitenträger). 5. Werner: Stechmückenbekämpfung in Deutsch-Südwestafrika. Aussetzen von larvenfressenden Insekten (Notonekten etc.). 6. Giemsa: Aufspeicherung und Retention von Chinin im Organismus. Es bleibt längere Zeit aufgespeichert, während der Urin schon frei ist. 7. Giemsa: Ueber Chinininjektionen. Durch Zusatz von Aethylurethan wird ein haltbares Chininpräparat in Lösung zu Injektionen geschaffen. 8. v. Prowazek: Chininwirkung auf Protozoen. 9. Mense: Ein Fall von spätsyphilitischem Fieber. 10. Noguera: Gelbfieber in Kolumbien. Kalte Bäder, Kochsalzlösung Eingiessungen. 11. Koenig: Aerztliche Mission und Tropenhygiene. 12. Fülleborn: Ueber parasitische Insekten. 13. Goebel: Demonstration über Bilharzia-Krankheit. Tumorbildungen sind dabei nicht selten. 14. Hartmann: Eine neue Dysenterie-Amöbe. 15. Fülleborn: Ueber die Morphologie und Uebertragung der menschlichen Mikrofilarien. Es gibt nur eine Art von Filaria perstans. Filaria nocturna und diurna sind morphologisch zu unterscheiden. Die Filariaübertragung erfolgt durch Stechmücken. 16. Schilling: Eine Studienreise nach Westafrika. 17. Hartmann: Kern und Kernteilung der Trypanosomen und Halteridien. Mitotische Kernteilung. 18. Bohne: Verlauf einer chronischen Trypanosomeninfektion. Beobachtung eines Europäers seit 6 Jahren. Atoxyl-, Sublimat- und Oelfuchsinbehandlung bringen jeweils Besserung. 19. Siebert: Ueber Framboesia tropica. Framboesie und Syphilis sind histologisch und ätiologisch zu trennen, wenn auch mancherlei grosse Aehnlichkeiten bestehen. 20. Arndt: Studien über Immunität und Morphologie bei Vakzine.

Schnütgen.

Militär-Sanitätswesen.

Scheel: Ueber Schrapnellverletzungen. Aus dem Werftkrankenhause zu Wilhelmshaven. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1908, H. 15.) Beim Entladen und Reinigen von 15 cm-Stahl-Schrapnells explodierten etwa 20 Schrapnells und brachten bei 12 Männern und 2 Frauen Verwundungen hervor, wie sie ein Zukunftskrieg in ausgedehntem Maasse bringen wird. 5 Männer wurden sofort getötet, 3 Personen schwer und 3 leicht verletzt ins Krankenhaus eingeliefert. Von den Schwerverletzten erlag einer nach 6 Tagen seinen Wunden. Bei den Getöteten und Schwerverwundeten waren die Verletzungen äusserst gefährlich und furchtbar. Wie hier so findet man auch sonst in den diesbezüglichen Berichten (russisch-japanischer Krieg), dass die Menschen teilweise so zerfetzt wurden, dass nur kleine Teile des Leibes übrig blieben. Ausgedehnte Hautverbrennungen durch die bei der Explosion entwickelten Gase und Flammen verursachten schwere Verwundungen. Fast immer sind bei penetrierenden und nicht penetrierenden Wunden Knochenbrüche zu verzeichnen. Gliedabsetzungen sind vielfach notwendig. Schrapnells rufen fast immer infizierte Wunden hervor, weil durch sie Schmutz und Kleiderfetzen in die Schusskanäle mitgerissen werden. Daher ist die Prognose schlecht. Bei Schrapnelleinwirkungen geben Schutz gegen Hautverbrennungen sicher die Kleidungsstücke. Das sah man aus den scharfen Abgrenzungen der Brandwunden z. B. bei den 2 Frauen am Halse und an den Handgelenken an der Stelle des Kragenbundes und des unteren Aermelrandes. Gegen die Verunreinigung durch Eindringen von Kleiderfetzen wäre, wenn angängig, Kleiderwechsel und Baden vor Kämpfen zu empfehlen oder auch Sterilisieren der Kleider durch Dampf oder andere Agenzien. Bei der Behandlung kamen in der Hauptsache die Verbrennungen in Frage. Verbrennungen 1. Grades wurden durch Pinselungen mit Thiopinol. liquid. günstig beeinflusst, solche 2. Grades durch die Bardeleben'sche Brandbinde. Blasen wurden eröffnet und mit Umschlägen mit essigsaurer Tonerdelösung behandelt. Bei Verbrennungen 3. Grades wurde Besprayen mit 10proz. Wasserstoffsuperoxyd mit Erfolg angewandt.

Derlin: Rückblick auf 100 Operationen wegen Erkrankung des Wurmfortsatzes. Aus den Garnisonlazaretten Thorn und Magdeburg. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 15.) Resultate und Indikationen in Verbindung mit der Frage der Dienstfähigkeit und Dienstbeschädigung werden erörtert. Im Frühstadium, innerhalb der ersten 48 Stunden, wurden 22 mit 2 Todesfällen operiert, im sogenannten Intermediärstadium 19 mit 4 Todesfällen, im anfallsfreien Stadium 52 ohne Todesfall, dazu 7 Nachoperationen mit sekundärer Fortnahme des Wurmfortsatzes und zur Rekonstruktion der Bauchdecken ohne Todesfall. Von den 2 Toten des Frühstadiums verstarb einer nach den ersten Zügen Chloroform (Sektion: diffuse eitrige Peritonitis), der andere 5 Tage nach der Operation an Pyämie. Von den 4 Toten des Intermediärstadiums hatten 3 vorgeschrittenste Peritonitis, der 4. einen sehr grossen Abscess. Frühoperationen wurde vorgeschlagen bei schmerzhafter Spannung der Bauchdecken (sicheres Zeichen der Mitbeteiligung des Bauchfells und der Durchlässigkeit der Wand des Wurmfortsatzes für Krankheitskeime), Pulsbeschleunigung über 100, mehrmaliges Erbrechen. Operation im entzündlichen Intervall wurde vorgeschlagen nach mehr als einer schweren Attacke und bei chronischen Beschwerden. Sie ist wegen der Stärke der Verwachsungen und flächenhaften Blutung nach Lösung der Verwachsungen schwerer als die Frühoperation. Verf. hat gute Erfahrungen damit gemacht, dass er sich im Intermediärstadium auf Incision der Abscesse, Anlegen von Drainage bei exsudativer Peritonitis beschränkte. Um Bauchbruch zu vermeiden: stets nach Abscesseröffnung sekundäre Rekonstruktion durch exakte Etagennaht; dabei hat Verf. auch stets den Rest des gangränös gewordenen Wurmes exstirpiert. Curschmann's Ansicht, dass bei Leukocytenzahl über 25000 stets Eiter vorhanden sein soll wurde bestätigt gefunden. Nach Schilderung einiger Komplikationen und warmem Befürworten der Frühoperation bespricht Verf. die Technik der Operation. Er wählte den Riedel'schen Zickzackschnitt, den parallel dem Leistenband — diesen am meisten, weil er durch dicke, mehrschichtige Bauchdecken führt und die Aponeurose des Externums in dem unteren Abschnitt am Leistenband viel derber und fester ist — und den pararektalen Schnitt. Alle im Früh- und anfallsfreien Stadium operierten Leute ohne schwerere Schwartenbildungen in der Umgebung des Coecum wurden 3 Monate nach der Operation (von 100: 69) als dienstfähig entlassen. Die im Intermediärstadium mit Peritonitis, Abscessen operativ Behandelten, namentlich solche, die infolge peritonealer Verwachsungen an objektiv nachweisbaren Verdauungsstörungen litten, wurden meist dienstunbrauchbar. — Die Dienstbeschädigungsfrage hängt eng mit der Frage der Aetiologie der Appendicitis zusammen; die letzte Ursache ist eine bakterielle. Verdauungsstörungen mit Obstipation, seltener Durchfällen — letztere waren die schwereren Fälle — wurden zumeist als Entstehungsursache angegeben, ferner Erkrankungen der Atmungsorgane, Influenza und Trauma. Dienstbeschädigung ist anzuerkennen, sobald die beschuldigte Gelegenheit dazu dienstlich festgestellt wird.

Schwiening: Neuere Arbeiten über Rekrutierungsstatistiken des In- und Auslandes. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 15.) Es wird ein kurzer Ueberblick über die in der letzten Zeit über Rekrutierungsstatistik erschienenen Arbeiten gegeben. In allen handelt es sich hauptsächlich dabei um die Frage, ob heutzutage die Land- oder die Stadtgeborenen den Hauptteil der Rekruten ausmachen. Die Frage nach der Grundlage der Wehrkraft ist auch durch die neuesten Arbeiten noch nicht gelöst. — Von hoher Bedeutung für die Beurteilung unserer Rekrutierungsverhältnisse würde es sein, wenn es möglich wäre, sie mit den fremden Staaten — in Oesterreich-Ungarn, Frankreich und in der Schweiz sind Rekrutierungsstatisiken aufgestellt worden — zu vergleichen. Leider stehen einem solchen Vorhaben die grössten Schwierigkeiten entgegen, da die Grundlagen der Aushebung, die gesetzlichen Bestimmungen über die Wehrpflicht und auch die statistische Aufarbeitung der Aushebungsergebnisse in den einzelnen Ländern so verschieden sind, dass ein Vergleich kaum möglich ist.

Militärmedizin. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 15.) Vom Zentralkomitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz zu Berlin wurden Beiträge zur Kriegsheilkunde aus der Hilfstätigkeit der deutschen Vereine vom Roten Kreuz während des russisch-japanischen Krieges 1904/05 herausgegeben. Die Hilfsaktion war eine starke und zugleich glänzend bestandene Probe für das Zentralkomitee, da zur selben Zeit die Hilfstätigkeit für Südwestafrika hohe Ansprüche stellte. In der Winterkampagne waren Starrkrampf und Gasphlegmone häufig. Bei infektiösen Prozessen zeitigte ruhiges Zuwarten die besten Erfolge, sobald sich die Leute erst unter stetiger Asepsis und Antisepsis befanden. Es werden die gemachten Erfahrungen bei Cholera, Ruhr, Fleckfieber, Skorbut, Typhus und Paratyphus geschildert. Typhusschutz-

impfungen wurden an 71 Soldaten gemacht; über den Erfolg ist nichts bekannt, da die Geimpften bald zur Front oder in die Heimat abgingen. Prof. Henle berichtet über seine wesentlich korrektive Chirurgie, worin Sequestrotomien, Osteomyelitisoperationen, Behandlung von Versteifungen, Narbenexcisionen etc. die grösste Rolle spielten, weil er in Japan nur veraltete Fälle, 4—10 Monate nach der Verwundung, erhielt. Der Behandlungsdurchschnitt war 72 Tage. Hier spricht aber die Rentensucht mit. Von den Verletzten wurde stets versucht, möglichst hohe Rente herauszuschlagen. Henle entfernte immer, wo angängig, die Geschosse, weil sie im Organismus störend wirken können. Die japanischen Aerzte begünstigten die Entfernung, weil dadurch die Rente meist ermässigt wurde. — Die internationalen Expeditionen des deutschen Roten Kreuzes haben sehr dazu beigetragen, die Kriegsbereitschaft zu erproben und die Vorbereitung für die ressortmässige Unterstützung des eigenen Heeressanitätswesens zu fördern.

v. Oven hat die 3. Auflage der **„Taktischen Ausbildung der Sanitätsoffiziere“** mit zahlreichen Aenderungen und Ergänzungen herausgegeben. Ein gewisses Maass taktischer Ausbildung muss heute von jedem Sanitätsoffizier verlangt werden. Ueber die Grenzen der erforderlichen Ausbildung gehen die Ansichten auseinander. v. Oven hat sie in seinem Buche wohl ziemlich richtig gezogen, und der Abschnitt „Eigene Vorbereitung des Sanitätsoffiziers (Seite 14—62)“ enthält wohl alles, was letzterer auf diesem Gebiet wissen muss. Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Rissom** (a. G.):

Fall von chronischem Malleus.

Dieser Patient, der auch schon in der medizinischen Gesellschaft vorgestellt worden ist, erfreut sich eines leidlichen Wohlbefindens und ist gut genährt; er zeigt ein grosses, zwei Drittel der Oberlippe einnehmendes Geschwür; es beginnt am Lippenrot, überzieht die Oberlippe, schlägt sich dann nach innen um, zieht nach oben bis zum Alveolarfortsatz, geht dort in einer Ausdehnung vom ersten Backenzahn rechts bis zum ersten Molarzahn links auf den Oberkiefer über und hat zur Zerstörung eines Teiles des Alveolarfortsatzes geführt. Infolgedessen sind 5 Zähne ausgefallen, und zwar der Eckzahn links und die vier Schneidezähne. Das Geschwür geht dann auf den harten Gaumen über und begrenzt sich in einem nach innen offenen Bogen ungefähr 1 cm von der Zahnreihe. Das Geschwür am Gaumen setzte sich aus einzelnen Herden zusammen; es ist unregelmässig begrenzt, offenbar durch Zusammenfliessen mehrerer einzelner Geschwüre entstanden. Die Schleimhaut des harten Gaumens ist von zahlreichen ziemlich tiefgreifenden Narben durchzogen. Der rechte hintere Gaumenbogen ist verkürzt der hinteren Rachenwand angeheftet. Die Uvula fehlt zum grössten Teil. Auch an der hinteren Rachenwand sieht man narbige Veränderungen. Am weichen Gaumen links sieht man noch einige kleine Perforationen, welche von früheren Geschwürprozessen herrühren.

Es handelt sich um einen Fall von chronischem Malleus. Auf den ersten Blick könnte man an Syphilis denken, aber beim Betasten des Randes des Geschwürs fällt die Weichheit desselben auf im Gegensatz zu dem in der Regel harten derben Randinfiltrat eines tertiär syphilitischen Geschwürs. Es ist auch das Blut der Wassermann'schen Probe mit Syphilis unterzogen worden, mit negativem Ergebnis. Unter diesen Umständen wurde, als der Patient in unsere Poliklinik kam, gleich der Verdacht auf Malleus ausgesprochen. Patient hatte vor $2^1/_2$ Jahren mit rotzkranken Pferden auf dem Anwesen seines Vaters zu tun. Dort waren vier Pferde an chronischem Rotz erkrankt. Man hatte selbt an den Pferden herumgedoktert. Plötzlich erkrankte der Vater an Blutvergiftung und starb innerhalb 14 Tagen, offenbar an akutem Rotz. Nach vier Monaten bekam unser Kranker einen Abszess am rechten Arm, von dem Sie hier noch die Narbe sehen. Offenbar ist eine Stelle an der rechten Hand die Eingangspforte für seine Rotzinfektion gewesen. Ungefähr 6 Monate später wurde amtstierärztlich der chronische Rotz bei den Pferden festgestellt und die Tötung des Pferdebestandes veranlasst. Die Obduktion bestätigte die Diagnose Rotz. Der Abscess am Arm unseres Kranken heilte gut aus; es kam aber nach ungefähr einem Vierteljahr zu Allgemeinerscheinungen. Der Kranke bekam Halsschmerzen, hatte viel Auswurf, es bildeten sich Geschwüre an den Tonsillen, dann ein grosses Geschwür auf der Zunge. (Demonstration.) Sie sehen, dass eine tiefe Narbe über den ganzen Verlauf der Zunge hinwegzieht. Der Patient liess sich ärztlich behandeln, bekam Jodkali. Darunter heilte auch die Zunge. Das Leiden kam aber nicht zum Stillstand, und besonders im letzten halben Jahre hat der Geschwürsprozess schnelle Fortschritte gemacht. Seit dieser Zeit sind die Zähne ihm ausgefallen, und es hat sich das grosse Geschwür an der Oberlippe gebildet.

Der klinische Befund und die Anamnese sprachen für chronischen Rotz. Es fehlte nur noch die bakteriologische Bestätigung. Diese ist gelungen, und zwar nach dem Straus'schen Verfahren. Es wurde ein Teil des Geschwürs abgekratzt und einem Meerschweinchen intraperitoneal injiziert; es trat nach drei Tagen eine Orchitis malleosa auf. Aus den Hoden des Meerschweinchens konnten Rotzbacillen in Reinkultur entwickelt werden, die wieder durch Rotzpferdeserum auf dem Wege der Agglutination identifiziert worden sind.

Die Prognose des Falles muss als eine recht ungünstige bezeichnet werden. Die Mehrzahl der beobachteten Fälle von chronischem Rotz ist zum Exitus gekommen. Die Therapie besteht in der Regel in Anwendung von Schmierkuren von Jodkali. Damit wollen einige Autoren Erfolge erzielt haben. Andere haben versucht, den Krankheitsprozess mit Mallein zu bekämpfen. Ihnen ist bekannt, dass das Mallein aus Rotzkulturen gewonnen wird, analog hergestellt dem Alttuberkulin. Das Mallein hat in der Tierarzneikunde vielfach zu diagnostischen Zwecken Verwendung gefunden. Es wird rotzverdächtigen Pferden injiziert, die bei Bestehen eines Rotzinfektes mit Fieber darauf reagieren. Man hat auch versucht, es zu Heilzwecken zu verwenden, und in einem Falle soll in der Tat beim Menschen eine Heilung erzielt worden sein. Aber in der Veterinärkunde ist in diesem Sinne nichts erreicht worden, und es sind auch für uns noch bestimmte Gründe maassgebend gewesen, das Mittel nicht therapeutisch zu verwenden. Das Mallein hat, wie man aus der Veterinärkunde weiss, unter Umständen die Wirkung, dass chronische Rotzfälle in acute umgewandelt werden und dass nach der Injektion es zu plötzlichem Aufflackern des Prozesses, zu einer allgemeinen Infektion und zum Exitus kommt. Dieser Gefahr wollten wir unseren Patienten nicht aussetzen. Wir haben den Patienten jetzt behandelt mit Injektionen von Atoxyl, 0,5 p. dosi 2 mal wöchentlich. Es ist innerhalb 3 Wochen eine wesentliche Besserung eingetreten; das stark zerklüftete und höckerige Geschwür ist jetzt wesentlich glatter geworden, sieht ebener aus und sezerniert auch sehr viel weniger. Ausserdem haben wir den Patienten lokal mit Pinselungen und Umschlägen von $2^1/_2$proz. Antiforminlösung behandelt. Antiformin besteht aus einem Alkalihypochlorit und einem Alkalihydrat zu gleichen Teilen. Diese Antiforminbehandlung scheint eine ganz günstige Wirkung auszuüben.

2. Hr. **Levinstein**:

Fall von Rhinosklerom.

M. H.! Diese Ihnen schon bekannte 28 jährige Patientin aus dem südwestlichen Teile von Russland suchte vor ein paar Tagen mit Klagen über Atemnot die Klinik auf. Ihre Krankheit besteht seit sieben Jahren. Sie wachte angeblich eines Morgens mit starker Atemnot und Erstickungsfällen auf. Diese Anfälle wiederholten sich in der nächsten Zeit öfter. Sie wurde deshalb intubiert, und als dies nichts nutzte, vor drei Jahren tracheotomiert. Sie atmet jetzt noch durch die Tracheotomieöffnung. Vor 5 Jahren merkte sie, dass die rechte Nase zuwuchs. Allmählich trat dies auch bei der linken Nase ein. Das vordere Ende der rechten unteren Muschel ist in einen höckerigen blassroten Wulst verwandelt, der bei Berührung leicht blutet und sich etwas hart anfühlt. Die äussere Nase ist vollkommen intakt. Nach Abweichen der Borken in der linken Seite der Nase sah man auch hier die untere Muschel in einen höckerigen vorn ziemlich kleinen, hinten grösseren Tumor verwandelt. Bei der Postrhinoskopie war nichts Besonderes zu bemerken. Auch der Pharynx ist vollkommen normal. Am Larynx konnten wir folgenden Befund erheben: Der Eingang war auffallend blass, die Taschenfalten desgleichen, und unter den Stimmlippen fand man beiderseits dicke blassrote glatte Wülste, die das Lumen der Trachea vollkommen ausfüllten. Aus ihnen waren die dyspnöischen Anfälle zu erklären. Es bleibt zwischen den Wülsten ein ganz schmaler Spalt, der durch eine Borke verlegt ist. Die Stimmlippen sind von normaler Beweglichkeit. Sie heben sich von den subchordalen Wülsten nur durch ihre weisse Färbung ab. Im übrigen bilden die Stimmlippen mit den subchordalen Wülsten ein zusammenhängendes Ganzes. Das klinische Bild, das sich uns darbietet, spricht unzweifelhaft für Rhinosklerom. Auffallend ist eigentlich nur, dass in unserem Falle der Nasenrachen vollkommen frei ist. Wir sind gewohnt, bei Rhinosklerom auch besonders im Nasenrachen bedeutende Veränderungen aufzufinden.

Tagesordnung.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **E. Meyer**:

Die submuköse Septumresektion.

Vor Eintritt in die Diskussion. Herr E. Meyer: Ich möchte Herrn Halle fragen in bezug worauf er für sich das Prioritätsrecht in Anspruch nehmen will. In seinen Ausführungen habe ich nichts herausgefunden, was ihm irgend ein Prioritätsrecht geben könnte. Was Herr Halle gesagt hat, sind fast alles Dinge, die sich in der ziemlich grossen Literatur über diese Dinge finden. Das Erhalten des Pfeilers, des Stückes des Septums direkt unterhalb des Nasenrachens usw. sind bei Killian, bei Freer und in verschiedenen Arbeiten erwähnt. Auch Bönninghaus hat schon die Wichtigkeit des Erhaltens eines Stückes des Septums betont.

Nun noch eine zweite Sache. Wenn man ein Manuskript an eine Zeitschrift eingereicht hat, so hat man damit noch kein Prioritätsrecht erworben. Ich habe in meinem Vortrage ganz besonders betont, dass ich für mich nach keiner Richtung hin irgend ein Prioritätsrecht geltend mache, sondern dass ich in dem Vortrage nur praktische Erfahrungen mitteilen wollte, und ich habe gebeten, dass die Herren auch ihre praktischen Resultate mit der Methode mitteilen, damit wir uns gegenseitig belehren.

Hr. Finder: M. H.! Was Herr Halbe von den absoluten Indikationen gesagt hat, kann man wohl unterschreiben, das über relative Indikation aber war eigentlich nur eine Umschreibung des Satzes: die relative Indikation ist identisch mit der Willkür des Operateurs. Wir müssen uns aber doch hüten, diesen Begriff so zu fassen, dass der Willkür Tür und Tor geöffnet wird. Dass Herr Halle seine Indikation zum mindesten sehr weitherzig stellt, scheint mir schon zur Genüge aus der geradezu erstaunlich grossen Ziffer von 500 derartigen Operationen hervorzugehen, die er in den letzten Jahren ausgeführt hat. Herr Halle hat es selbst empfunden, dass es nötig sei, diese Zahl etwas zu motivieren, und er hat das tun zu können geglaubt, indem er — das waren ungefähr seine Worte — hinwies auf die bekannte Frequenz seiner Poliklinik und Privatsprechstunde. Die Universitätspoliklinik verfügt über einen jährlichen Zugang von 7000 Patienten, nur Hals- und Nasenkranke, keine Ohrenkranken. Dazu kommt noch das hauspoliklinische Material der gesamten Charité und das Krankenmaterial unserer stationären Abteilung. Trotz dieses recht stattlichen Krankenmaterials haben wir es in den Jahren seit dem Erscheinen des Killian'schen Artikels nicht auf die Hälfte der Zahl der Operationen gebracht, deren sich Herr Halle rühmen kann, wobei ich ausdrücklich hervorheben möchte, dass wir in unserer Indikationsstellung durchaus nicht engherzig sind, dass wir sogar auch, wie gewiss ein jeder von Ihnen, in der ersten Zeit exercitii causa und aus Freude an dem schönen Verfahren vielleicht den einen oder anderen Fall operiert haben, wo keine absolut strenge Indikation vorlag. Im anatomischen Sinne besitzt fast jedes Septum eine Anomalie, aber Anomalien geben an und für sich noch keine Indikation zum Eingriff. Die subjektiven Angaben der Patienten sind unzuverlässig. Manche Patienten kommen mit dem Wunsche, in der Nase operiert zu werden wegen Stockschnupfens, Nasenverstopfung oder wie sie es sonst nennen, und bei denen sich herausstellt, dass die Nase vollkommen normal oder in sehr vielen Fällen sogar abnorm weit ist. Sie bezeichnen alle möglichen Sensationen, die sie in der Nase empfinden, als Verstopfung. Wir sind daher, wenn wir nicht in eine Polypragmasie verfallen wollen, gezwungen, uns eine bestimmte Norm für unser Handeln zu geben, und zwar sollen wir meiner Meinung nach nur dann operieren, wenn eine derartige tatsächlich nachweisbare Anomalie des Septums vorhanden ist, dass eine tatsächlich bestehende Behinderung der Nasenatmung ausschliesslich oder doch hauptsächlich auf diese Anomalie zurückgeführt werden kann und wenn wir hoffen dürfen, durch Beseitigung dieser Anomalie die Nase wieder luftdurchgängig zu machen. Eine Abweichung hiervon dürfte wohl nur in Ausnahmefällen zutreffen.

Die Eleganz des Verfahrens ist etwas, was während der Operation doch nur der Operateur empfindet. Für den Operierten ist bei aller Eleganz die halbe Stunde oder Stunde des Eingriffes zum mindesten eine Unannehmlichkeit, und wir sind meiner Meinung nach nicht berechtigt, wenn nicht zwingende Gründe im Interesse des Patienten vorliegen, ihn dieser Unannehmlichkeit zu unterwerfen.

Hr. A. Bruck: Ich ziehe die Infiltrationsanästhesie der Bepinselung und Einreibung mit Kokain weitaus vor, weil bei dieser die Gefahr der Intoxation doch erheblich grösser ist, zumal man nach meinen Erfahrungen mit einer 10 prozentigen Lösung in vielen Fällen nicht auskommt — ganz abgesehen von der Schwierigkeit der Manipulation bei hochgradig und unregelmässig verengter Nase. Allerdings begegnet die Infiltrierung in solchen Fällen auch erheblichen Schwierigkeiten. Es sind das eben die Fälle, bei denen besonders der zweite Teil der Operation, die Wegnahme des deviierten Septums, nicht ganz ohne Schmerzäusserung seitens des Patienten abgeht. Ich benutze übrigens für die Wegnahme des deviierten Vomer eine neuerdings von Brünings konstruierte oder modifizierte Zange, die ich herumgeben möchte. (Demonstration.) Man kann damit die Teile des Vomer glatt und rasch abbrechen. Wenn man übrigens zur Infiltrierung eine sehr lange, in ihrem proximalen Teil verstärkte Kanüle benutzt, so kann man selbst bei stark verengter Nase sehr weit nach hinten vordringen. Einer der Hauptvorzüge der Infiltrationsanästhesie besteht jedenfalls darin, dass sie die Ablösung der Schleimhaut, die so häufig Schwierigkeiten bereitet, ganz erheblich erleichtert. Es würde übrigens für mich von Interesse sein zu hören, ob einer der Herren mit der neuerdings von Killian empfohlenen Methode der perineuralen Injektionen Erfahrungen gemacht hat. Ich habe die Methode in Freiburg von Killian selbst anwenden sehen. Es handelt sich dabei, wie Ihnen bekannt sein dürfte, um die Erzielung einer Leitungsanästhesie im Bereiche des N. ethmoidalis und nasopalatinus Scarpae. Den ersteren im vorderen Teile zu treffen, ist leicht, um so schwieriger den Nasopalatinus Scarpae im hintersten Abschnitte der Septumschleimhaut.

Die Freer'schen Sperrhaken bedeuten meiner Ansicht nach gegenüber den langblättrigen Killian'schen Speculis keinen Vorteil. Man muss doch danach streben, sich bei solchen minutiösen Operationen möglichst von der Assistenz zu emanzipieren. Der eine Assistent, über den wir verfügen, hat gewöhnlich genug mit der Fixierung des Kopfes, der Elevierung der Nase, dem Zureichen der Tupfen usw. zu tun.

Zur postoperativen Tamponade benutze ich lange Wattestreifen. Ich habe auch in einem Falle, um die Atmung zu erleichtern, einen Gummidrain und in zwei anderen Fällen die von der Ash-Meyer-schen Kreuzschnittmethode bekannten füllhornartigen Hartgummiröhren eingelegt, die recht gut vertragen wurden. Eine Tamponade mit Jodoformgaze halte ich im Gegensatz zu Herrn Meyer für überflüssig. Ich glaube nicht, dass man bei der Tamponade mittels Jodoformgaze eine Abszedierung leichter vermeidet. Die Abzesse kommen doch bei Septumresektionen recht selten und nur bei nicht aseptischem Vorgehen zustande und fallen nicht dem Fehler der Jodoformgaze zur Last.

Hr. A. Rosenberg: M. H.! Bezüglich der Indikationen brauche ich nach den Ausführungen des Herrn Finder nichts mehr zu sagen, da ich mit ihm im wesentlichen übereinstimme. Wenn gleichzeitig neben einer Deviation eine Schwellung oder Hyperplasie der Muschel vorhanden ist, mache ich nicht die Septumresektion, sondern entferne im Gegensatz zu Herrn Halle das Plus von Schleimhaut, das die Muschel aufweist. Die Patienten atmen nachher vollkommen gut. Die Luft wird genügend erwärmt, gereinigt und durchfeuchtet, und dieser Eingriff ist doch in der Tat für den Patienten nicht vergleichbar mit der Resektion des Septum.

Die Anästhesierung durch Einreibung von Kokain hat das eine unangenehme, dass man die Einreibung sehr sorgfältig und verhältnismässig lange Zeit vornehmen muss. Dann aber hat man eine vollkommene tiefgreifende Anästhesie; eine Intoxikationsgefahr ist bei dem geringen Verbrauch von Kokain nicht zu befürchten; wenigstens habe ich nie eine Intoxikation gesehen. Andererseits erlebt man bei der submukösen Injektion von Kokain unangenehme Zustände, die zwar schnell vorübergehen. Nichstsdestoweniger ist in den meisten Fällen die Injektion vorzuziehen aus dem einfachen Grunde, weil danach die Ablösung der Schleimhaut erleichtert wird.

Was nun die Operationsmethode betrifft, so haben wir wohl alle schon in diesem oder jenem Falle eine Modifikation des Killian'schen Verfahrens vorgenommen. Es ist nicht möglich, eine allgemein gültige detaillierte Vorschrift für alle Fälle anzugeben, sondern man muss für jeden einzelnen Fall die Methode modifizieren. Die Gefahr des Durchreissens der Schleimhaut bei Anwendung des Killian'schen Speculums veranlasste mich in schwierigen Fällen, insbesondere wenn die Deviation sehr stark ist, von dem Knopflochschnitt abzugehen; ich habe den Schnitt auf der konvexen Seite oft verlängert und zwar gewöhnlich parallel zum Nasenboden. Ich habe dann die Schleimhaut abgelöst, den Lappen nach oben umgeschlagen, so dass man nun die Nasenscheidewand vollkommen frei auf der konvexen Seite liegen sieht und bequem operieren kann. Wenn man dann den Knorpel perforiert hat, kann man manchmal, wenn man ein flaches und breites Elevatorium auf der anderen Seite unter die Schleimhaut gebracht hat, bei liegendem Elevatorium auf dieses zuschneiden, so dass es gar nicht nötig ist, die andere Seite der Septumschleimhaut erst durch ein Speculum abzusperren, da sie eben genügend geschützt ist durch das liegende Elevatorium.

Wenn eine Leiste die Deviation kompliziert, so braucht man nicht gleichzeitig die Deviation zu operieren, wenn sie nicht sehr erheblich ist resp. wenn man sich durch die Inspektion davon überzeugt, dass das eigentlich obstruierende Moment die Leiste ist. Man operiert dann so, dass man auf der Kante der Leiste den Schleimhautschnitt macht, die Mucosa nach oben resp. unten umschlägt und nun mit dem Meissel, der Säge, oder wie man es sonst machen will, die Leiste entfernt und den Schleimhautlappen wieder zurückschlägt. Manchmal springt die Leiste so weit hervor, dass es genügt, den nach oben umgeschlagenen Schleimhautlappen zu erhalten, die unterhalb desselben liegende Schleimhaut kann man mitentfernen.

Von Instrumenten bevorzuge ich die Freer'schen, wenn ich sie auch nicht in der grossen Zahl, wie er sie angegeben hat, anwende. Im übrigen aber ist es ganz gleichgültig, mit welchen Instrumenten man operiert. (Sehr richtig!) Der eine nimmt dieses, der andere jenes Instrument. Die Hauptsache ist, dass man über die genügende Dexterität verfügt; dann kann man mit wenigen Instrumenten auskommen. Die Dexterität mag aber noch so bedeutend sein, man ist doch nicht imstande, in jedem Falle zu garantieren, dass man Septumperforationen vermeidet. Ich habe Patienten gesehen von Meistern unseres Faches, deren Technik allgemein bewundert wird, und von solchen, die nicht so allgemein als Meister des Faches angesehen werden, aber von sich selbst diese Vorstellung haben (Heiterkeit), ich habe von diesen Herren Patienten gesehen, die submukös reseziert worden sind und bei denen ich mehr oder minder grosse Perforationen in der Nasenscheidewand habe feststellen können. Das Ballenger'sche Messer ist mir ein sehr willkommenes Insrument, aber bei stark verbogener Nasenscheidewand ist es oft recht schwierig, dieses Messer richtig einzuführen, weil das deviierte Septum sich an die eine Branche des Killian'schen Speculums so fest anlegt, dass dazwischen das entsprechende Blatt des Messers kaum Platz findet.

Hr. Levy: Wir wissen vorlaufig noch nicht, wieviel vom Septum man entfernen kann, ohne eine Sattelnase zu erhalten. Diese Patientin, die infolge von Lues einen sehr hochgradigen Defekt des Septum hat — es fehlt eigentlich das ganze knorpelige und knöcherne Septum bis auf eine ganz schmale Spange an der Stelle der Verbindung mit dem häutigen Septum — hat keine Sattelnase.

Hr. Schoetz: M. H.! Im Jahre 1897 veröffentlichte der verstorbene Beckmann (Nr. 9 der Monatsschr. f. Ohrenheilkunde) den Bericht über seine ersten 5000 Rachenmandeloperationen. Er gestand dabei, dass diese Zahl 50 pCt. des gesamten Krankenmaterials seiner Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten repräsentiert. Gleichgiltig also, ob man wegen eines Ohrenschmalzpfropfs, wegen Nasenpolypen, wegen Kehlkopftuberkulose oder Lähmung oder weswegen sonst Hilfe suchte, jedem zweiten Menschen wurde die Rachenmandel entfernt! An diese Tatsache erinnerten mich Herrn Dr. Halle's 500 submuköse Septumresektionen. Die Zahl ist eine so enorme, dass es gewiss von allgemeinstem Interesse wäre, wenn Herr Halle uns klipp und klar sagen möchte, wie sie sich zur Gesamtsumme seiner Kranken verhält.

Hr. Grabower: Freer gibt in seiner neuesten Arbeit an, dass er jedesmal den umgekehrten L-Schnitt anwendet und zwar deshalb, weil es ihm dadurch von unten her gelingt, den vorderen Zipfel hervorzuziehen und eine sehr viel grössere Knorpelfläche zu Gesicht zu bekommen. Ist dieser Vorteil nach den Erfahrungen des Herrn Meyer so gross, dass die Schnittführung auf alle Fälle angewendet zu werden verdient? (Herr Meyer: Nein!)

Hr. Scheier: Ich möchte die Herren, die die Septumoperation so oft ausgeführt haben, doch um Mitteilung darüber bitten, in wieviel Fällen sie Perforationen bekommen haben und in wieviel Fällen als Folge der Operation Sattelnasen eingetreten sind. Man kann sich auch wohl denken, dass bei Patienten, bei denen zuviel vom Septum weggenommen wird, auch später noch durch Trauma, durch Fall auf die Nase usw. unangenehme Folgeerscheinungen eintreten können.

Hr. B. Fränkel: Ich habe noch keine Sattelnase nach Septumoperation gesehen, halte das auch für ausgeschlossen, weil bei der Sattelnase die Narbenretraktion eine wesentliche Rolle spielt.

Hr. Halle: M. H.! Ich wollte nur darauf aufmerksam machen, dass ich zu gleicher Zeit über das gleiche Thema eine Arbeit dem Druck übergeben habe. Wohl aber darf ich den Anspruch erheben, einiges Neue vorgetragen zu haben. Dies besteht einmal in dem Angreifen der Subluxation von demselben, für alle Septumoperationen empfohlenen Schnitt, und zwar durch Anlegen zweier Knorpelschnitte, eines vorderen, der nach vorn oben spitz ausläuft, und eines hinteren, von dem aus die Deformität des Septums weiter operiert wird. Dadurch bleibt ein Pfeiler stehen; es wird das ganze tragende Gerüst erhalten.

Das zweite, was ich glaube neu gebracht zu haben, ist die Implantierung des Knorpels bei grossen Defekten, die ich für die Konsolidierung des Septums, für das Vermeiden des Flatterns des Septums für sehr wichtig halte.

M. H.! Ich wusste, als ich nach Angabe der Zahl der Operationen seitens des Herrn Prof. Meyer meine Zahl nannte, dass ich einigermaassen Erstaunen hervorrufen würde. Trotzdem bin ich mir absolut bewusst, in jedem einzelnen Falle nach bestem Ermessen, nach sorgfältigster Erwägung des für den Patienten besten Weges die Indikation gestellt zu haben.

Mein Material ist zwar nicht annähernd so gross wie das der Königl. Poliklinik, aber immerhin gross genug. Um die Frage des Herrn Schoetz zu beantworten, so beläuft sich die Zahl der Fälle im ganzen auf vielleicht 7—8000.

Ueber die absolute Indikation besteht ja kein Zweifel, das haben die Herren sämtlich anerkannt. Für die relative Indikation stelle ich noch einmal die Kategorien auf. Wir sehen sehr häufig Patienten mit starken Deviationen auf einer Seite und absolut weiter Nase auf der anderen. In solchen Fällen findet man häufig Borken in der weiten Seite, Retronasalkatarrhe, Affektionen im Larynx, Verdickungen der hinteren Wand, Ohrenaffektionen usw. Ich habe gefunden, dass man in vielen Fällen die Beschwerden dauernd heilt, wenn man das Septum gerade richtet.

Zur relativen Indikation rechne ich ferner die Fälle, in denen neben einer starken Septumdeviation starke Muschelhypertrophien vorkommen. Nun ist es zwar richtig, dass, wenn man die Hypertrophie entfernt, im Moment der Patient eine annähernd genügende Atmung auf der Seite hat, wo die Hypertrophie war. Aber, m. H., da liegen doch noch andere Verhältnisse vor. (Demonstration an der Tafel.) Wenn Sie hier eine stark deviierte Nase haben, so haben Sie gewöhnlich eine sehr starke Hypertrophie der Muschel, die nicht selten mit Vergrösserung des Knochens einhergeht und haben in sehr vielen Fällen auch auf der anderen Seite ganz erhebliche Schwellungen. Auf der Seite der Diviation bekommen Sie ausreichende Atmung nur, wenn Sie grosse Teile der unteren oder mittleren Muschel oder vielleicht sogar den grössten Teil fortnehmen. Wenn Sie aber die Deformität des Septums beseitigen, so haben Sie nur nötig, die Hypertrophien gleichzeitig mit fortzunehmen, — ich operiere immer gleichzeitig Muschel und Septum — so lassen Sie das normale Gewebe der Muschel stehen und bekommen in der Tat physiologisch günstige Bedingungen.

M. H.! Bei korrekter Ausführung des Cocainisierens dauert eine Operation gewöhnlich 7—15 Minuten (Unruhe); sie kann auch 20 Minuten dauern (Bewegung). Ich habe nur in ganz excessiv schweren Fällen an 30 Minuten heran gebraucht. Doch habe ich vor ein paar Tagen einen Fall operiert, der mich sogar fast eine Stunde in Anspruch nahm. Doch war das ein Fall mit amniotischen Abschnürungen an den Fingern und der Nase und Deformitäten des Nasenseptums, wie ich sie so excessiv noch nie gesehen habe. Doch das sind Ausnahmefälle. Jeder, der einigermaassen geübt ist, kann mit 15 Minuten auskommen, und bei 15—20 Minuten rechne ich die Muschelhypertrophie hinzu. Schwierigkeiten hat mir die Ablösung der Schleimhäute weder nach Injektion noch nach Einreibung gemacht.

Nun ist das vorige Mal gesagt worden, man sollte durch Messapparate feststellen, ob der Patient genügend Luft hat oder nicht. Es kommen dabei drei Methoden in Frage: das subjektive Empfinden des Patienten, vielleicht das Hin- und Herblasen eines kleinen Flöckchens Watte oder die Glatzel'sche Platte oder die Zwaardemaker'schen Untersuchungen. M. H.! Das subjektive Empfinden des Patienten ist beweislos. Er ist seit seiner Jugend an den Zustand seiner Nase gewöhnt und hat keinen Vergleichswert mit normaler Atmung. Die Glatzel'sche Platte ist im grossen und ganzen nichts mehr als Spielerei. Beweisen können Sie damit nichts. Die Versuche damit erfordern, dass man damit forciert atmen lässt, sonst sind Sie kaum in der Lage, einen Atemniederschlag auf der Platte hervorzubringen. Wenn Sie aber forciert exspirieren, dann können Sie sogar fast durch ein absolut verengertes Nasenloch ausreichend Luft hindurchbringen, um einen grossen Niederschlag auf der Platte hervorzubringen oder etwa die Watte hin- und herzubewegen. Viel bemerkenswerter sind Zwaardemaker's Versuche. Doch beweisend dürften Untersuchungen nach dieser Richtung nur sein, wenn bei beiderseitig gleichzeitiger Untersuchung mittelst Manometers die Luft bei ruhiger, bei forcierter Inspiration und Exspiration gemessen wird.

Ueber die Komplikationen gestatten Sie mir noch ein paar Worte. Perforationen kommen im Anfange wohl jedem vor. Doch habe ich niemals eine Perforation gesehen, die nicht bei der Operation entstanden wäre. Perforationen sollen auch nicht vorkommen. Passieren sie einem weniger Geübten, so kann man sie oft noch durch eine Plastik decken. Bei ganz schiefen Septen mit scharfer Crista sind natürlich Einrisse schwer zu vermeiden, doch sind sie vermeidbar. Ist die Mucosa der konkaven Seite geschont, so sind Einrisse auf der anderen weniger bedeutungsvoll. Sattelnasen habe ich nur dann gesehen, wenn man vorn den ganzen Knorpel weggerissen hatte. Das ist in geringem Grade, soviel ich mich entsinne, in zwei Fällen Herren, die bei mir gearbeitet haben, passiert. Das wurde durch Paraffininjektion ausgeglichen. Doch können Sattelnasen nicht vorkommen, wenn man das Gerüst geschützt hat.

M. H.! Ich glaube, Sie werden mit mir alle die Indikationen zur Operation durchprüfen und werden — davon bin ich fest überzeugt — alle Ihre Indikationen erweitern. Denn es gibt, wie ich schon sagte, kaum eine Methode wie diese, die uns erlaubt, so gute physiologische Bedingungen zu schaffen, so viel Reize in der Nase auszuschalten. Ich erinnere an die reflektorischen Reize, Asthma, Ohr- und Genitalaffektionen u. a. Wir sehen so frappierende Erfolge nach derartigen Operationen, und wir können sie so elegant, so schnell, so ausserordentlich nützlich für den Patienten ausführen, dass ich keine Veranlassung sehe, von einer derartigen Operation nicht Gebrauch zu machen, so oft ich es im Interesse des Patienten für nötig halte. Das soll allerdings immer das leitende Motiv bleiben.

Vorsitzender: Wir haben sofort nach der Killian'schen Arbeit — ich glaube, ich habe sogar damals die Korrekturdruckbogen hierher mitgebracht, also bevor sie im Druck erschienen war — schon diese Operation gemacht.

Hr. E. Meyer: Es freut mich, dass die meisten Herren sich betr. der Indikation der submukösen Resektion vollständig auf meinen Standpunkt gestellt haben. Ich habe gesagt, dass die Operationsmethode eine ausserordentlich angenehme ist und eine grosse Bereicherung unseres technischen und therapeutischen Könnens bedeutet. Trotzdem dürfen wir uns nicht durch die Eleganz der Methode dazu verführen lassen, sie in Fällen anzuwenden, in denen eine strikte Indikation fehlt, besonders da wir heute noch gar nicht wissen, wie z. B. die Septa sich nachher verhalten, wenn ein Trauma auf die Nase einwirkt. Das sind Fragen, die heute noch nicht spruchreif sind, die ich nur anregen wollte. Ich habe gesagt, dass bei gleichzeitigem Bestehen einer Septumdeviation und einer Hyperplasie der Muschel zunächst die Hyperplasie der Muschel zu beseitigen ist. Es gibt eine sehr einfache Methode, um sich Rechenschaft darüber zu geben, ob die Verengerung von der Nasenschleimhaut oder der Deviation des Septums ausgeht. Wir brauchen nichts weiter zu tun, als die Schleimhaut mit Cocain und Nebennierenextrakt zu behandeln und zu sehen, ob die Nase nach der Abschwellung der Schleimhaut durchgängig ist oder nicht. Herr Halle hat eingewendet, dass jedes Schleimhautstückchen an der Muschel für die Funktion der Nase von Bedeutung sei, und dass man deswegen von der Behandlung der Muschel absehen und statt dessen die Septumresektion machen müsse. (Hr. Halle: Habe ich nie gesagt!) Jawohl! (Hr. Halle: Nein!) Sie haben gesagt, Herr Halle, dass die Schleimhaut — — (Hr. Halle: Die normale Schleimhaut!) Ich habe ja auch nicht gesagt, dass man die normale Schleimhaut beseitigen soll, sondern ich habe gesagt, dass man bei Schwellungen der Muschel die Muschelschleimhaut beseitigen soll. Wenn ich das Septum resezieren und hinterher die Muschel amputieren soll, dann weiss ich nicht, warum ich die Septumresektion machen soll. Wenn ich die Conchotomie dem Patienten nicht ersparen kann, so kann ich ihm wenigstens in sehr vielen Fällen — ich sage nicht in allen — die submuköse Resektion ersparen. Man kann eine vollständig funktionsfähige Nase herstellen, ohne den Septumknochen und -knorpel reseziert zu haben.

Die Bedeutung der Implantation, für die Herr Halle die Priorität in Anspruch nimmt, gebe ich zu; d. h. es ist eine neue Methode, die bisher noch nirgends publiziert worden ist. Aber mir ist die Bedeutung noch nicht ganz klar. Wenn ich das Septum reseziere, um nachher wieder zu implantieren, dann weiss ich nicht, warum ich nicht das Stück Septum bei der Operation erhalte. Es mag in manchen Fällen die Implantation vielleicht einen gewissen Nutzen bringen. Aber es handelt sich immer nur darum, so viel vom Septum wegzunehmen, als zu viel vorhanden ist. (Hr. Halle: Ich richte es gerade und setze es wieder ein in die Mittellinie!) Bezüglich der Injektion oder Bepinselung mit Cocain glaube ich mich ziemlich klar ausgesprochen zu haben. (Hr. Bruck: Nicht ausführlich!) Ich habe bessere Resultate mit der Injektion erzielt als mit der Aufpinselung. Ich kann mich Herrn Bruck vollständig anschliessen, dass die Schleimhaut leichter nach submuköser Injektion der Cocain-Adrenalinlösung von den darunter liegenden Knochen und Knorpeln abgelöst wird als es nach der Einpinselung der Fall ist.

Dass man nach beiden Methoden eine vollständige Anästhesie erzielen kann, ist ganz unzweifelhaft. Ueber die Art der Schnittführung ist nur im einzelnen Falle zu entscheiden. Man wird sich immer die Art der Verbiegung ansehen müssen, um zu entscheiden, von welchem Schnitt aus man am besten an die Deviation heran- und um die Leiste herumkommen kann.

Perforationen kommen erheblich häufiger vor, wenn man noch nicht die technische Fertigkeit besitzt. In den ersten 100 Fällen, die wir in der Poliklinik operiert haben, sind 17 grössere Perforationen vorgekommen, später hat die Zahl sehr erheblich abgenommen, und nach meiner eigenen Erfahrung muss ich sagen, dass ich sicher in den letzten 30 Fällen kein einziges Mal eine Perforation gesehen habe. Manchmal ist eine Perforation bei durchaus kunstgerechter Ausführung des Eingriffs nicht zu vermeiden. Einrisse der Schleimhaut durch die Anwendung der schlanken langen Haken kann man fast sicher vermeiden. Auch mit der von Herrn Halle erwähnten Modifikation des Killian'schen langbranchigen Spekulums habe ich Abreissen des Schleimhautläppchens gesehen.

Die Frage, welches Instrument wir anwenden sollen, ist im übrigen ziemlich gleichgültig. Man kann mit jedem Instrument zum Ziele kommen. Von dem Freer'schen Instrumentarium verwenden wir auch, gerade wie Herr Rosenberg es ausgeführt hat, lange nicht alle Messer. Man kann mit einem kleinen Teile vollständig auskommen. Ich möchte noch bemerken, was ich bei meinem Vortrage wegen der Kürze der Zeit nicht erwähnt habe, dass ich recht häufig das Ballenger'sche Messer, das Herr Halle gelobt hat, benutze. Sattelnase oder ähnliche Deformitäten der Nase haben wir niemals als Folge der Operation beobachtet. Ich habe aber in der Poliklinik einen Fall gesehen, der an anderer Stelle operiert worden war, bei dem infolge einer Periostitis der Ossa nasalia und des stehengebliebenen Septum recht erhebliche Deformität der äusseren Nase bedingt war.

Meine Bemerkungen über die Nachbehandlung mit den Tampons halte ich trotz der Ausführungen, die gegen die Art der Tamponade gemacht worden sind, aufrecht. Ich möchte übrigens bemerken, dass ich wohl missverstanden worden bin. Ich habe der Jodoformgaze gar keine so wesentliche Bedeutung zugemessen, sondern habe den Hauptwert auf das mechanische Moment, auf das Aneinanderpressen der Schleimhautblätter gelegt. Dadurch werden Hämatome zwischen den beiden Schleimhautblättern vermieden. Ob Sie Jodoformgaze, Xeroformgaze oder Watte nehmen, ist vollständig gleichgültig. Es kommt nur auf einen gewissen Druck gegen die Schleimhautblätter in den ersten 24 Stunden an. Abszesse kommen äusserst selten vor.

Die trophoneurotischen Störungen, die Herr Senator annimmt, können eigentlich kaum durch die Septumresektion begründet sein. Wenn wir die Septumresektion mit einer Extremitätenoperation vergleichen wollen, so kann die Amputation kaum zum Vergleich herangezogen werden. Herr Senator führte an, dass in dem Amputationsstumpfe sich die Nerven verändern, und er glaube, dass diese selben Veränderungen sich vielleicht auch nach der Septumresektion ausbilden können. Wenn wir eine Extremität absetzen, so verliert der Nerv sein Endorgan, und der Nervstumpf zeigt nachher anatomische Veränderungen. Wenn wir den Knochen und den Knorpel zwischen den Schleimhautblättern entfernen, so bleibt der Nerv in den meisten Fällen in seiner Endausbreitung erhalten, und es werden nur wenige Nervenfasern, die speziell im Septum ihre Endausbreitung finden, von ihrer Endplatte abgetrennt. Ich glaube deshalb, dass dieser Vergleich für die anatomischen Verhältnisse nicht ganz in Frage kommen kann. Herrn Halle stimme ich bei, der diese nachträglichen Perforationen eigentlich nie beobachtet hat. Ich will nicht bestreiten, dass sie vorkommen; wir haben sie aber bisher nicht gesehen.

Das Fazit unserer Diskussion ist ganz zufriedenstellend. Wir sind wohl alle darin einig, dass die Methode, die speziell durch die Killian'sche Publikation zum Allgemeingut der Laryngologen geworden ist, eine unzweifelhafte Erleichterung, einen wesentlichen Fortschritt unseres technischen Könnens bedeutet. Ich glaube auch, dass sich unsere Ansichten über die Indikationsstellung bei dieser Operation durch den Meinungsaustausch etwas geklärt haben: Die absolute Indikation rechtfertigt in allen Fällen die submuköse Resektion des Septums, d. h. in denjenigen Fällen, in denen durch Deviation und Leistenbildung am Septum eine Stenose der Nase entsteht, ist die submuköse Resektion indiziert. Bezüglich der relativen Indikation wird, glaube ich, ein grosser Teil auf dem Standpunkt stehen, dass bei einer Nasenstenose, die durch Hyperplasie der Muscheln bedingt ist, bei gleichzeitig vorhandener, nicht hochgradiger Deviation, wenn nicht ein besonderer Grund dagegen spricht, eine Behandlung und Beseitigung der Hyperplasie der Schleimhaut zunächst vorzuziehen ist, und dass wir durch diese Behandlungsmethode in einer ganzen Reihe von Fällen unter Vermeidung grösserer Operationen zum Erfolg gelangen.

XXXIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 30. und 31. Mai 1908.

(Fortsetzung.)

Hr. Siegmund Auerbach-Frankfurt a. M.: Klinisches und Anatomisches zur operativen Epilepsiebehandlung.

Vortr. erwähnt, dass er auf der 9. Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte im Dezember vorigen Jahres gemeinsam mit dem Chirurgen Herrn Grossmann 6 Fälle von Epilepsie vorgestellt hat, von denen 4 durch operative Eingriffe bis jetzt, d. h. 8—25 Monate von Krämpfen, Lähmungen, Sprach- und Intelligenzstörungen geheilt geblieben sind. Ein 4jähriger Knabe mit sog. genuiner schwerer Epilepsie ist als ganz bedeutend gebessert zu bezeichnen. Ein 9jähriger Knabe — infracorticale Cyste der rechten motorischen Region, linksseitige Krämpfe und Hemiparese — war $^1/_2$ Jahr lang gesund; seitdem haben sich in grossen Zwischenräumen wieder Konvulsionen eingestellt, auch hat die Hemiparese sich wieder gezeigt. Bei der jüngst stattgehabten Nachuntersuchung fand sich bei ihm als dem einzigen von den bis jetzt Operierten der resezierte Rand des osteoplastischen Knochenlappens wieder völlig verknöchert, obwohl seit dem Eingriff erst 10 Monate verflossen sind. Die Krankengeschichten aller dieser Fälle sollen später, nach Ablauf langer Zeit nach der Operation, in extenso mitgeteilt werden, ebenso wie die von 4 weiteren Beobachtungen, die inzwischen hinzugekommen sind. Er berichtet dann ganz kurz über den Pat., der bereits von Gr. und ihm in der Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 10 beschrieben und nach einer Rindenexcision bis jetzt (25 Monate) völlig geheilt geblieben ist.

A. erörtert dann einige klinische und anatomische Punkte aus der Lehre von der Epilepsie, soweit sie für die chirurgische Behandlung in Frage kommen. Zunächst hebt er die bedeutsamen Ergebnisse Kocher's und seiner Mitarbeiter hervor, von denen er die folgenden für die wichtigsten hält: Die Spaltung der Dura und ihre Excision hat an und für sich einen wesentlichen kurativen Effekt; sie ist zum grossen Teil aufzufassen als eine Ventilbildung, um Druckschwankungen rasch auszugleichen. Adhäsionen können nicht als Ursache des Recidivs betrachtet werden, wenn sie nach aseptisch verlaufener Operation zustande gekommen sind. Nur Narben, welche sich unter stärkeren Entzündungserscheinungen gebildet haben, wie nach erheblichen Gewebsnekrosen oder bei Gehirnabscessen, rufen Epilepsie hervor; aber aseptische Narben, unter minimalsten Entzündungserscheinungen gebildet, machen als Regel keine Epilepsie. Ebenso machen aseptisch eingeheilte Fremdkörper der verschiedensten Art, wie Ito an Hunden gezeigt hat, keine Epilepsie. Es gehört nach diesem Forscher höchstwahrscheinlich noch ein chronischer entzündlicher Vorgang speziell infektiösen Charakters dazu, um bei ihnen Spätepilepsie zu erzeugen.

Die Frage der operativen Behandlung der sog. idiopathischen Epilepsie steht in engstem Zusammenhang mit der Auffassung vom Wesen dieser Krankheit. Die Annahme einer konstitutionellen Psychoneurose ist schon vor längerer Zeit erschüttert worden, namentlich durch die Arbeiten von Pierre Marie und Freud, die ebenso wie andere für eine weitgehende Analogisierung der symptomatischen Epilepsie bei der cerebralen Kinderlähmung und der idiopathischen eintraten. Schon kurz vorher hatte Strümpell mit Nachdruck die Anschauung verfochten, dass die cerebrale Kinderlähmung in der Mehrzahl der Fälle auf eine Encephalitis zurückzuführen sei. Von Pädiatern hat sich noch vor kurzem Zappert dahin ausgesprochen, dass sich bei genauer Anamnese vielleicht viele Fälle von genuiner Epilepsie auf encephalitische Erkrankungen im Kindesalter zurückführen lassen.

Diese Anschauungen wurden nun in den letzten Jahren ganz wesentlich gestützt durch Redlich's Untersuchungen auf Halbseitenerscheinungen, sowie durch Alzheimer's histologische Ergebnisse an 63 Epileptikergehirnen, von denen über die Hälfte der Gruppe der sog. genuinen Epilepsie von ganz dunkler Aetiologie angehörten. A. kann sich der Vermutung nicht verschliessen, dass Alzheimer's Befunde nichts anderes sein könnten als das histologische Korrelat ganz leichter, oberflächlicher und in Schüben verlaufender Encephalitiden, deren höhere Grade Friedmann als irritative Encephalitis zusammengefasst hat. Manche Erfahrungen der Praxis sprechen dafür, dass solche milden Formen vorkommen und verkannt werden. A. führt das im einzelnen aus. Er betont, dass sich auch in der Tierpathologie die Encephalitis immer mehr durchgesetzt hat (nervöse Staupe der Hunde, Hydrocephalus chronicus beim Dummkoller der Pferde als Ausgang einer Encephalitis).

Hält man die Ergebnisse der klinischen Nachuntersuchungen und der glänzenden Tierexperimente Kocher's und seiner Schüler zusammen mit den von der modernen Histologie bei der Epilepsie gefundenen Gewebsveränderungen, so erkennt man hier wie dort als das eigentlich charakteristische epilepsieerzeugende Prinzip die Entzündung des Gehirns im weitesten Sinne des Wortes. Für die operative Behandlung der Krankheit ist das ausschlaggebend sowohl in prophylaktischer als auch in therapeutischer Beziehung.

Vortr. bespricht dann kurz die bis jetzt erzielten Resultate der Chirurgie (Friedrich, F. Krause, Kümmel-Kotzenberg u. a.) und hebt hervor, dass es sich jetzt darum handelt, über die Art und den Umfang des im konkreten Falle notwendigen Eingriffes ins Klare zu kommen (osteoplastische Schädelresektion oder Kraniektomie, Duraexcision, Rindenexstirpation). A. wirft die Frage auf, ob nicht neben einer vorsichtig-kritischen Behandlung und sorgfältiger Weiterbeobachtung der Kranken auch Tierexperimente mit Benutzung der neueren veterinär-medizinischen Forschungen hier zum Ziele führen könnten und macht dahingehende Vorschläge.

Vortr. hat nach der Kasuistik und seinen eigenen Erfahrungen sowie unter Zugrundelegung der klinischen Eigentümlichkeiten und der autopti-

schen Befunde eine Indikationsaufstellung mit der hier selbstverständlichen Reserve ausgearbeitet.

A. warnt davor, überschwengliche Hoffnungen auf die chirurgische Beeinflussung der Krankheit zu setzen und führt die Gründe hierfür an. Andererseits weist er auf die sogar bei ganz alten verblödeten Fällen von genuiner Epilepsie erreichten Erfolge hin, die eine Heilung oder erhebliche Besserung bei $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Operierten ergeben haben, und kommt zu dem Schlusse, dass eine rationelle operative Behandlung dieser furchtbaren Krankheit noch grossen Nutzen stiften kann.

(Der Vortrag soll in erweiterter Form an anderer Stelle veröffentlicht werden.)

Hr. G. Oppenheim-Freiburg: Ueber protoplasmatische Gliastrukturen.

Vortr. berichtet über eine einfache, von ihm gefundene Farbreaktion des zentralen Gewebes, die darauf beruht, dass an Gefrierschnitten des Zentralnervensystems bei Vermeidung der Alkoholvorbehandlung sich mit dem gewöhnlichen Weigert'schen Eisenhämatoxylin Strukturen darstellen lassen, die sonst durch den Alkohol ihre primäre Färbbarkeit einbüssen. Die bisherigen Resultate dieser Methode demonstriert Vortr. an mikroskopischen Präparaten und Abbildungen. Da Markscheiden und feinere Nervenfasern ungefärbt bleiben, so resultiert in der weissen Substanz ein Gliabild, welches abweichend von der Weigert'schen Gliafärbung keine zellenabhängigen Fasern darstellt, sondern sich als Färbung der protoplasmatischen, syncytialen Glia im Sinne Held's charakterisiert. Die Fortsätze der Gliazellen, die nicht mit den Gliafasern identisch sind, sondern, wie wir durch Held wissen, die Fasern mit ihrem Protoplasma einschliessen, vereinigen sich untereinander zu echten Netzbildungen mit deutlichen Anastomosen, wie die Färbung sowohl am normalen Präparat als auch vor allem an Stellen pathologischer Gliavermehrung zeigt. Höchst charakteristisch illustriert ferner die Methode den syncytialen Zusammenhang der Neuroglien in der Umgebung des Zentralkanals und der Hirnventrikel. Weit komplizierter sind die Verhältnisse in der grauen Substanz, vor allem in der Hirnrinde. Hier färben sich diffuse, unendlich feine Netzstrukturen, die von der Oberfläche, die Zellschichten einspinnend, sich kontinuierlich in die Zwischensubstanz des Markes fortsetzen. Stets ist der direkte Zusammenhang dieser Netzbildungen mit den Gliazellen, besonders mit den Trabantzellen, nachweisbar, während gegen die Pia und die Gefässe sich besondere Oberflächenbildungen in Form von glatten Membranen finden (Membrana limitans, Gliae superficialis und perivascularis). Die Frage, ob es sich bei den dargestellten Strukturen ausschliesslich um gliöse Bildungen handelt, lässt Vortr. offen, betont aber, dass es ihm möglich war, bei der multiplen Sklerose, bei der progressiven Paralyse und der senilen Demenz progressive Veränderungen dieser Strukturen bei gleichzeitigem Schwund der nervösen Elemente nachzuweisen.

(Autoreferat.)

Hr. O. Kohnstamm und F. Quensel-Königstein i. T.: Der Nucleus loci coerulei als sensibler Kern des oberen Trigeminus-metamers.

Die in der makroskopischen Anatomie als Locus coeruleus oder als Substantia ferruginea bezeichnete Region ist mikroskopisch durch zweierlei Zellarten charakterisiert. Die eine mehr lateral gelegene Gruppe gehört dem Nucleus mesencephalicus nervi V. an. Sie enthält die für diesen bis zum Sehhügel hinaufreichenden Kern typischen grossen bläschenförmigen Zellen, welche nach Durchschneidung der V.-Wurzel (extra- oder intracerebral) in Tigrolyse verfallen. (Vergl. K. u. Q., Neurolog. Centralbl. 1908, No. 6.) Die medial gelegenen Zellen sind mittelgross, polygonal und enthalten beim Menschen ein dunkles Pigment, welches die dunkle Färbung am lateralen Rand der vorderen Ventrikelpartie bedingt. Bei Tieren sind die Zellen pigmentfrei. Ihre ventralen Ausläufer berühren den sensiblen V.-Kern der Brücke, von dessen Elementen sie histologisch abweichen. Kaudal treten — deutlich von ihnen getrennt — die Zellen des Nucleus angularis nervi VIII. (Bechterew'scher Kern der Autoren) an ihre Stelle, den wir als den Ursprung der oralen Verbindungen des Nervus vestibularis erkannt haben. Auch dieser Nucleus angularis geht ventral in den sensiblen V.-Kern der Brücke über, ohne dass sich die Zellformen durchgehends unterschieden. In manchen Schnitten findet man zwischen beiden Zellhäufchen, die histologisch und degenerativ beiden zugerechnet werden können und daher von uns als Nucleus trigemino-angularis bezeichnet wurden. Der Uebergang beider Kerne ineinander bildet ein Argument für die Aufstellung der vergleichenden Anatomen, nach welcher VIII. und sensibler V. als hintere Wurzeln aufeinanderfolgender Metamere aufzufassen sind.

Ueber die physiologisch-anatomische Bedeutung des Nucleus loci coerulei (N. l. c.) sind bisher kaum Vermutungen geäussert worden. Seine räumlichen Beziehungen zum Mesencephalicus-V.-Kern machen eine Zugehörigkeit zum Trigeminus äusserst wahrscheinlich. Endigung von sensiblen V.-Wurzeln im Nucleus loci coerulei wurden zuerst von Held angegeben. Dann machte Grossmann, der nach Resektion des Ganglion Gasseri mit der Marchi-Methode untersuchte, beim Affen die wichtige Beobachtung, dass noch oral vom sensiblen V.-Kern der Brücke V.-Wurzeln durch den motorischen Kern sitzen und bis an dessen dorsomediales Ende zu verfolgen sind. Die cerebrale V.-Wurzel erschien sehr deutlich degeneriert. Wir nehmen an, dass sich unter diesen Fasern diejenigen befinden, die man auf Weigert-Präparaten zum Locus coeruleus ziehen sieht. V. Londen machte beim Kaninchen extracerebrale Durchschneidungen des Nervus V. und sah mit der motorischen Wurzel verlaufende Fasern, die sich dorsal vom motorischen Kern sammelten, „um teilweise in der Substantia ferruginea zu endigen und zum Teil weiter zu verlaufen als Ramus mesencephalicus". Andere mehr laterale Fasern kommen direkt aus der sensiblen Wurzel. Londen sah einige degenerierte Wurzeln auch im Locus coeruleus der gekreuzten Seite endigen. Auch wir konnten in einem Falle von extracerebraler Trigeminusdurchschneidung, in dem allerdings das Gehirn mitverletzt war, bestätigen, dass ventralwärts aufsteigende (Trigeminus- ?) Fasern im Locus coeruleus endigen.

Der Nucleus loci coerulei nimmt also sensible Endneurone des Trigeminus auf und ist dadurch als sensibler Endkern dieses Nerven gekennzeichnet. Dazu gehört aber weiterhin, dass in ihm Sekundärneurone entspringen. Dieser Nachweis ist uns gelungen und war für uns die Veranlassung, den Kern als einen bisher unbekannten sensiblen Endkern des Trigeminus anzusprechen. Von älteren Angaben ist uns nur die von Held bekannt, der aus ihm eine sekundäre gekreuzte Faserung entspringen lässt, und die in den Abbildungen von Obersteiner und Marburg als Vx bezeichnete Faserung. Degenerative Befunde, die in solchen Fragen die Grundlage bilden müssen, lagen nicht vor. Denn bei Marchi-Untersuchungen wurde der sensible V.-Kern der Brücke meist als ein Ganzes behandelt. Grosse Beachtung verdient jedoch der Befund Wallenberg's, der unter den auf Verletzung dieser Gegend resultierenden Marchi-Degenerationen folgende aufzählt (Sekundäre Bahnen aus dem frontalen Trigeminuskern des Kaninchens, Anatom. Anzeiger, Bd. XXVI, 1905): „Fasern aus der dorsalen Umgebung des senorischen V.-Kernes (Ursprung zweifelhaft), die dicht unter dem Boden der Rautengrube entlang zur Raphe ziehen, diese ventral vom hinteren Längsbündel überschreiten und auf der anderen Seite zwischen Bindearm und lateralem Schleifenkern hindurch zur dorsolateralen Brückengrenze ziehen, dann scharf dorsalwärts umbiegen, um schliesslich am Velum medullare anterius sich mit den Fasern des Tractus spinocerebellaris ventralis zu vereinigen."

Wir fanden nun bei unseren Nissl-Untersuchungen eine ausgedehnte Tigrolyse des Nucleus loci coerulei in einem Falle, bei dem der oralste Teil des Kerns und seine ventro-laterale Umgebung durch einen Herd von wenig über Stecknadelkopfgrösse zerstört war. Dieses Herdchen bildete den kaudalsten Ausläufer einer Läsion, die das Dach beider Vierhügel auf einer Seite von der Haube abtrennte. Die Tigrolyse beschränkt sich auf den Nucleus loci coerulei und lässt die anderen Kerne der nächsten Umgebung, z. B. den Nucleus mesencephalicus nervi V., intakt. Hieraus kann allein schon geschlossen werden, dass keine traumatisch-entzündliche Degeneration vorliegt, die überhaupt bei diesen Untersuchungen kaum gefürchtet zu werden braucht.

Noch in einem anderen Fall mit Läsion kam es zu einer partiellen Tigrolyse des Nucleus loci coerulei.

Der erstere liegt wesentlich innerhalb eines Gebildes, das wir nach seinem Aussehen auf Weigertpräparaten als die „laterale Keule des dorsalen Längsbündels" bezeichnen wollen.

Dies Gebilde ist der lateralste Abschnitt der wesentlich sagittal verlaufenden Faserbündel, welche sich unter dem centralen Höhlengrau des IV. Ventrikels ausdehnen und makroskopisch als dorsales Längsbündel angesprochen werden.

Die laterale keulenförmige Anschwellung existiert nur in der Höhe des Loci coerulei und besteht aus schräg getroffenen Fasern, welche, den lateralen Winkel des Ventrikels hakenförmig umfassend, aus dem Loci coerulei herzukommen und zur Raphe hinzuziehen scheinen. Das Weigertpräparat an sich gestattet natürlich auch die Annahme eines entgegengesetzt gerichteten Verlaufes. Doch vermuten wir, dass diese Fasern, die, wie gesagt, nur in der Höhe des Loci coerulei vorkommen und sowohl nach oben wie nach unten von ihm schnell verschwinden, die Axone des Nucleus loci coerulei enthalten. Der anfängliche Verlauf derselben lässt sich nämlich nach unserer Beobachtung folgendermassen konstruieren:

Die tigrolytischen Zellen im kaudaleren Teil des Nucleus loci coerulei müssen ihre Axone durch den Herd sch ck n. Dieser aber liegt etwas oraler, wo er den oraleren Teil des Kernes selbst sowie die Keule zerstört. Longitudinal nach oben im gleichen Areal können die Axone nicht verlaufen, weil in einem anderen Fall, in welchem die Rad. mesenc. n. V. bis an den Ventrikel heran oral vom Nucleus loci coerulei zerstört war, der letztere absolut frei von Tigrolyse sich erwies. Die Axone des Nucleus loci coerulei nehmen also folgenden komplizierten Verlauf: Zuerst ein wenig oralwärts, dann hakenförmig umbiegend in die Keule, wie das im Weigertpräparat direkt zu sehen ist.

Ueber den weiteren Verlauf können wir im Anschluss an die oben zitierten Angaben von Held und Wallenberg nur vermuten, dass die Raphe überschritten und dann der Weg zum Kleinhirn eingeschlagen wird. Eine Verbindung mit dem Kleinhirn ist auch deshalb nicht unwahrscheinlich, weil für den Nucleus loci coerulei nach Abzug der durch das Grau der spinalen V-Wurzel besorgten Hautsensibilität nur kinästhetische Funktionen übrig bleiben.

Doch ist die spezielle Funktion des Nucleus loci coerulei gerade so unsicher wie die des eng mit ihm zusammenhängenden Nucl. radic. mesenc. nerv. V. Die aus diesem austretenden motorischen Wurzeln — der ganze Kern degeneriert nach Durchschneidung des peripherischen V. — ziehen in Gemeinschaft oder etwas medial von denjenigen sensiblen V-Wurzeln, die durch den Nucl. masticatorius hindurch dem Nucleus loci coerulei zustreben, während die lateralen Fasern zum Nucleus loci coerulei aus derjenigen Fasermasse sich abzweigt, die zur Bildung der spinalen

Wurzel umbiegt. Alle diese Wurzeln sind frontalster Anteil des Trigeminus.

Wenn nicht alles trügt, bilden der motorische Nucl. rad. mesenc. V. (und der sensible Nucleus loci coerulei) mit ihren Wurzeln zusammen einen eigenen Hirnnerven von selbständiger Bedeutung, dessen räumliche Beziehung zum centralen Höhlensystem einen Vergleich mit dem dorsalen Vaguskern (+ Solitärbündelkern) um so näher legt, als ersterer vermutlich dem Kauakt, letzterer der Magenbewegung vorsteht.

Für die Selbständigkeit eines oralen Anteils des Trigeminus spricht aber noch ein gewichtiges Argument. Nach Wiedersheim und Edinger, der sich hier auf Froriep stützt, ist es eine für die Embryologen ausgemachte Sache, dass das Ganglion gasseri erst sekundär aus zwei primitiven Ganglien zusammenschmilzt, deren oraleres als Ganglion ophthalmicum bezeichnet wird. Der zugehörige sensible Nerv ist der N. ophthalmicus profundus. Bei Cyklostomen bleiben die beiden Ganglien zeitlebens gesondert, während sie bei anderen niederen Wirbeltieren wenigstens in der Embryonalzeit ihre Selbständigkeit bewahren. (Edinger, Nervöse Centralorgane, 2. Bd., vgl. Anat. des Gehirns, S. 22). Wenn man die sensiblen V-Kerne zwischen die beiden Ganglien, das Ganglion ophthalmicum und das kaudalere Ganglion maxillo-mandibulare aufteilen will, würde der Nucleus loci coerulei dem Ganglion ophthalmicum zufallen und als die zugehörige motorische Wurzel erscheint ungezwungen die Rad. mesenc., die in so nahen räumlichen Beziehungen zu den III. und IV. Kernen steht, dass sie schon von anderen als deren viscerale Wurzel angesprochen worden ist. Die Augenmuskelnerven selbst werden ja als somatische Nerven angesehen. Der Nucleus loci coerulei aber wäre als der zugehörige sensible Endkern und als der sensible Kern der Augenmuskelmetamere oder wenigstens des oberen Trigeminusmetamers zu bezeichnen.

Hoffentlich wird die vergleichend anatomische Verfolgung des Nucleus loci coerulei unsere Auffassung desselben bald bekräftigen.

Hr. Gerhardt-Basel: Ueber Meningitis serosa.

Vortr. berichtet über 4 Fälle, die im letzten Jahre auf der Baseler Klinik beobachtet wurden.

1. 18jähriger Bäckerlehrling, soll als Kind Wasserkopf gehabt haben, der sich zurückgebildet habe, lernte im 8. Lebensjahr gehen, war ein leidlicher Schüler; seit $1^1/_2$ Jahren Abnahme des Gedächtnisses, seit 8 Wochen aphasisch, Andeutung von rechtsseitiger Hemiparese. Spastischer, sehr unsicherer Gang, starke Reflexe, sehr beschränktes Sensorium, rasch zunehmende Verblödung.

Bei der Operation fand sich ein derartiger Hydrocephalus externus, dass man glaubte, eine Cyste vor sich gefunden zu haben. Tod 5 Tage später.

Sektion: Starker Hydrocephalus internus und externus, kein besonderer Befund in der linken Frontalgegend.

2. 29jährige Arbeiterin, seit 4 Wochen heftiger Stirnkopfschmerz, zeitweises Brechen, neuerdings Nackensteifigkeit, langsamer Puls, kein Fieber. Lumbalpunktion: 20—30 cm Druck, eiweiss- und sedimentfreie Flüssigkeit; jedesmal deutliche, aber vorübergehende Erleichterung. Später Zunahme der Symptome, zeitweise Abducenslähmung, auffallende, anfangs vorübergehende, später scheinbar dauernde günstige Wirkung von Kollargolinjektionen. Plötzlich rasche Exacarbation der Hirndrucksymptome, rascher Exitus.

Sektion: Klein-kirschgrosse Blutcyste im Kleinhirn, ohne deutliche Verlegung von Aquaeductus oder Vena Galeni.

3. 28jähriger Bahnbeamter, vor 7 Jahren beim Militär heftige Hirnhautentzündung, weswegen er militärfrei wurde. — Plötzlich Kopfweh. Bewusstseinsstörung, motorische Unruhe, Nackensteifigkeit, starke Reflexe, Kernig, Liquordruck erhöht, Liquor eiweissfrei, langsamer Puls. Schwankender Krankheitsverlauf, nach 6 Wochen geheilt entlassen.

4. 49jähriger Handwerker, seit $^1/_2$ Jahr leichtes Kopfweh; jetzt plötzlich Kopfweh, Schwindel, Fieber, bald auch Brechen; leichte Nackenstarre, Patellarreflexe verschwanden. — Lumbalpunktion: 19—20 cm Druck, mässig viel Eiweiss, ziemlich reichliche Leukocyten, etwa zur Hälfte einkernig. — Langsame Besserung; nach dem Abklingen der Continua stieg die Temperatur noch ziemlich regelmässig an jedem 5. oder 6. Tag bis auf ca. 39°, kurz vorher erschien Kopfweh und noch früher Blutdrucksteigerung. Nach Chiningaben blieben diese intermittierenden Temperatursteigerungen aus, aber die Blutdrucksteigerung und Andeutung des Kopfwehs kehrten noch 3 mal im alten Rhythmus wieder, dann definitive Rekonvaleszenz.

Der 1. und 2. Fall sind neue Beispiele für das Hervortreten von Herdsymptomen bei diffusem Hirndruck. Fall 1 zeigt ferner wiederum, wie eine acute, sehr starke Liquor-Vermehrung ziemlich plötzlich einsetzen kann auf dem Boden eines alten Hydrocephalus; erwähnenswert ist die wiederholt beobachtete, prompte, günstige Wirkung intravenöser Kollargolinjektionen.

Fall 3 demonstriert ein ähnliches Vorkommnis auf Grund einer im Mannesalter überstandenen Meningitis. Im Gegensatz zu analogen Fällen bildet sich diese Exacerbation wieder vollkommen zurück.

Fall 4 ist bemerkenswert durch den eigentümlich intermittierenden Verlauf der Hirndruckerscheinungen und durch das damit parallel gehende Steigen und Fallen des Blutdrucks.

(Fortsetzung folgt.)

Spezialitäten und Spezialisten.

Von

C. Posner.

I.

Solange ich mich der Vorgänge auf dem Gebiet der ärztlichen Standesfragen zu erinnern vermag, ist über die Einteilung und Entwickelung der medizinischen Spezialitäten und über das Recht des Arztes, sich als Spezialist bezeichnen zu dürfen, gestritten worden — bald mehr, bald weniger heftig, je nachdem gerade diese oder eine andere Frage den Vorkämpfern grösseres Interesse zu verdienen schien.

Die Einteilung der medizinischen Spezialitäten kommt fast regelmässig auf die Tagesordnung, wenn es sich um die Organisation von allgemeinen Kongressen handelt. Ich habe bei einer früheren Gelegenheit an der Hand geschichtlicher Tatsachen die wechselvollen Schicksale erörtert, die einem seit langer Zeit anerkannten Spezialfach, der Laryngologie, beschieden waren. Bald wurde ihr, als Zeichen ihrer Vollberechtigung, eine eigene Sektion gewährt, bald warf man sie mit der Otiatrie und Rhinologie zusammen, bald mit der Stomatologie, unter welchem Begriff sonst wesentlich die Lehre von den Zahnkrankheiten verstanden wird. Und wenn für die Kongresse, wie es scheint, die Existenzberechtigung der Laryngologie als eines Sonderfaches jetzt endgültig anerkannt ist, so liegen in der Praxis gerade hier die Verhältnisse noch nicht so durchsichtig: es halten nicht bloss viele Kollegen an der Untrennbarkeit der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten fest, sondern auch in der Literatur wird deren Einheit, wie sich neuerlich herausgestellt hat, noch vertreten, und Stimmen von Gewicht äussern sich dahin, dass ihnen zur eigenen Betätigung jedes der Spezialgebiete ebenso zu klein scheine, wie Macedonien dem tatenlustigen Sohne Philipps.

Ein mir persönlich noch näherliegendes Beispiel ist die Urologie. Die praktische Entwickelung ist hier die gewesen, dass die Harnkrankheiten vornehmlich von den Hautärzten mit in ihr Bereich gezogen wurden — die Brücke für diese, einem unbefangenen Auge eigentlich etwas unverständliche Verbindung schlugen die Geschlechtskrankheiten. Die Syphilis galt und gilt heute noch als eine Domäne der Dermatologen wesentlich aus dem Grunde, weil ihre ersten, augenfälligsten Erscheinungen sich auf der Oberfläche abspielen; prinzipiell könnte man mit demselben Recht auch jetzt noch, — wie dies früher auch geschah — Pocken, Masern, Scharlach zu den Hautkrankheiten rechnen. Da nun die Syphilis eine „Geschlechtskrankheit" ist, also dieselben Organe betrifft wie die Gonorrhöe, so nahmen die Dermatologen auch diese für sich in Anspruch; und sie folgten dem ascendierenden Verlauf des Trippers auch bis in Prostata, Hoden und Blase, während sie allerdings an der Uretermündung Halt machten, und was nun kam, entweder der Chirurgie oder der inneren Klinik überliessen. Im Publikum ist diese Vorstellung heute noch vorhanden, und auch viele Aerzte bestreben sich aus rein praktischen Gründen, alle genannten Gebiete zu beherrschen, während doch im Laufe der letzten Jahrzehnte sich hier wissenschaftlich eine tiefgreifende Sonderung vollzogen hat. Die Harnorgane und -wege werden als ein untrennbares Ganzes angesehen, dessen Physiologie und Pathologie, dessen Behandlung nach klinischen und chirurgischen Gesichtspunkten, dessen eigenartige Diagnostik insbesondere eine einheitliche Auffassung verlangt und daher auch — eine Forderung, die allerdings in Deutschland bisher offiziell noch nicht durchgedrungen ist — einen einheitlichen Lehrgegenstand bilden sollte. Es ist natürlich, dass die anderen Fächer der Medizin sich zunächst dagegen sträuben, in der Idee, man wolle ihnen etwas „wegnehmen". Die Chirurgie, die sich durch die operative Entwickelung der Ophthalmologie, der Otologie, insbesondere der Gynäkologie und der Orthopädie bereits manche Einschränkung hat gefallen lassen müssen, fürchtet für die Nieren- und Blasenoperationen; die innere Medizin — Friedrich Müller hat es noch jüngst ausgesprochen — will die Nieren- und hiermit vielfach zusammenhängenden Stoffwechselkrankheiten nicht fahren lassen. Diese Besorgnisse sind übertrieben. Man wird diese beiden grossen Gebiete stets als wichtigste und maassgebende Grundlagen der praktischen Medizin überhaupt anerkennen; man wird nicht vergessen, dass gerade am Ausbau der „Urologie" im modernen Wortsinn Chirurgen und Kliniker hervorragenden Anteil genommen haben, und man wird auch fürder jede von dorther kommende Anregung dankbar aufnehmen. Umgekehrt aber kann man nicht übersehen, dass der Ausbau der spezifisch urologischen Methodik auch für viele andere Gebiete der Medizin reichlichen Nutzen gebracht hat. Ich glaube gerade von der Urologie aussagen zu dürfen, dass ihre Vertreter in dieser Hinsicht stets einen weiten Blick gezeigt haben. Es ist kein Zufall, dass man bei der Begründung der Internationalen Gesellschaft für Urologie auf Beitritt der Chirurgen, Kliniker, Physiologen und Chemiker ein hohes Gewicht gelegt und z. B. die deutsche Chirurgie dadurch geehrt hat, dass man einen ihrer Vertreter in die Stelle eines Vizepräsidenten der Gesellschaft wählte. „Alle Bestrebungen, ein Spezialgebiet von den übrigen Zweigen der Medizin zu isolieren, sind verwerflich" — diesen Satz Friedrich Müller's wird jeder freudig und überzeugt unterschreiben; der selbständigen Entwickelung der Spezialgebiete aber, wenn sie sich ihres Mutterbodens bewusst bleiben und mit ihren Nachbarn Fühlung behalten, wird man deswegen nicht entgegentreten dürfen. Die Geschichte der Medizin lehrt es, die ungeheure Zunahme des Wissens-

stoffes bedingt es, dass eine gewisse Arbeitsteilung unvermeidlich ist; ein Rückwärts gibt es in dieser Hinsicht nicht, und vergebens wäre es, nach Mitteln und Wegen zu suchen, „wie zu hemmen ein rollendes Rad!"

II.

Materielle und ideelle Gründe können dafür maassgebend sein, dass ein Arzt es vorzieht, seine Tätigkeit auf ein bestimmtes Gebiet einzuschränken, statt sich der allgemeinen Medizin zu widmen. Materielle — denn es kann gewiss nicht verkannt werden, dass es, namentlich in jungen und rasch sich entwickelnden Spezialfächern leichter ist, zu einer ertragreichen Tätigkeit zu kommen und dass auch das Publikum geneigter ist, spezialistische, mit einer besonderen Technik verknüpfte Eingriffe höher zu bewerten als die sorgsamste Pflege und Ueberwachung hausärztlicher Art. Doch auch die ideellen Beweggründe dürfen nicht ausser Acht gelassen werden; gewährt es doch eine erhöhte Befriedigung, sich in der Beschränkung als Meister zu zeigen, ein Gebiet, sei es auch klein, mit Sicherheit zu beherrschen, durch eine nur mit Hilfe bestimmter Instrumente mögliche Diagnose dunkle Krankheitszustände aufzuklären und dann noch förderlich einwirken zu können, wo ärztliche Kunst sich bisher machtlos erwiesen hatte. Gewiss ist es — ich zitiere abermals F. Müller — zu bekämpfen, „wenn die Spezialärzte nicht deswegen Spezialärzte geworden sind, weil sie auf einem Gebiet viel, also mehr als auf anderen, leisten, sondern weil sie nur auf einem Gebiet etwas leisten und von der übrigen Medizin zu wenig verstehen". Und ebenso gewiss ist der Hochmut, das Ueberlegenheitsgefühl mancher Spezialisten dem praktischen Arzt gegenüber aufs schärfste zu verurteilen; sie haben es ja freilich oft leicht, mit geübtem Blick in den Kehlkopf-, Augen- oder Blasenspiegel das Richtige zu treffen — beinahe wie der pathologische Anatom, der bequem am Leichentisch, an der Hand des sorgfältig herauspräparierten Organs über die mangelhafte Erkennung etwa eines komplizierten Herzfehlers spotten kann. Der „Hausarzt" kann natürlich all die feinen Techniken der modernen Medizin nicht durchweg beherrschen und ausüben —, ist er sich dieser natürlichen Grenzen bewusst und ordnet zur rechten Zeit und Gelegenheit spezialistisches Eingreifen an, so wird ihm auch stets bleiben, was Müller für ihn in Anspruch nimmt, „der Mittelpunkt der ärztlichen Tätigkeit". Und willig wird man zugeben, dass die Stellung des praktischen Arztes, der einen Einblick und Ueberblick über das Gesamtgebiet der Medizin bewahren soll, wesentlich bedeutungsvoller, für das Allgemeinwohl wichtiger und dabei viel schwieriger zu behaupten ist, als die des noch so subtil ausgebildeten Spezialisten.

Immerhin, wenn die obige Definition Müller's, dass ein Spezialarzt der sei, welcher auf einem Gebiet viel, also mehr als auf anderen, leistet, richtig ist, liegt schon hierin ein gewisser Anspruch begründet, den jeder, der sich als Spezialarzt bezeichnet, erhebt. Und es drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob der einzelne zur Führung eines solchen Titels ohne weiteres berechtigt sein soll oder ob irgend eine Instanz darüber zu befinden, einen solchen Titel zu- oder abzuerkennen das Recht hat.

Es mögen etwa 25 Jahre her sein, als diese Frage, ebenso wie jetzt wieder, lebhaft diskutiert wurde. Von der einen Seite wurde ein besonderes Spezialistenexamen gefordert, weil hierin eine Garantie für das Publikum gegeben würde, von der anderen wurde es ebenso energisch bekämpft, um nicht etwa die Schaffung von Aerzten erster und zweiter Klasse herbeizuführen. Ebenso wurde die Frage erörtert, ob, wer sich als Spezialarzt bezeichnet, sich nun notwendig auf ein bestimmtes Fach zu beschränken habe oder etwa auch allgemeine Praxis nebenbei treiben dürfe. Die Diskussion ist allmählich ruhiger geworden; es konnten von beiden Seiten so viele und gewichtige Gründe angeführt werden, dass man schliesslich die Dinge laufen liess wie sie liefen, und nur gelegentlich lokale Standesordnungen oder ehrengerichtliche Entscheidungen von Fall zu Fall gewisse Normen festlegten.

Es ist mir nicht bekannt, ob sich gerade in der letzten Zeit wieder besondere Uebelstände herausgestellt haben, die den Wunsch einer allgemeinen Regelung nahelegten. Indes, es scheint sich doch ein solcher Wunsch laut bemerkbar gemacht zu haben, da sonst schwerlich eine so hohe Instanz, wie die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen vom Minister mit der Bearbeitung dieser Frage betraut worden wäre. Ihre Antwort ist so ausgefallen, dass man in ihr wohl den Versuch erblicken darf, einen vermittelnden Standpunkt zu wahren. Das Spezialistenexamen ist nicht wieder aufgelebt; aber eine staatliche Kontrolle wird für notwendig erachtet, um das Publikum vor der Täuschung zu schützen, welche ein leichtfertig usurpierter Spezialistentitel hervorrufen kann. Diese Kontrolle soll in einer speziellen Ausbildung seitens staatlich anerkannter Organe bestehen, — Kliniken, Akademien, auch Privatärzte. Es ist dabei auch der Versuch gemacht, eine Einteilung der gegenwärtig bestehenden Spezialitäten vorzunehmen — auf Vollständigkeit und Dauer wird sie keinen Anspruch erheben können, da ja gerade auf diesem Gebiete sich tagtäglich neue Fortschritte vollziehen; in der Tat fehlen auch einige Fächer gänzlich.

Auch wer sein Urteil gern verschieben möchte, bis die Verhandlungen der wissenschaftlichen Deputation genau genug bekannt sind, um deren Motive klarzustellen, wird inzwischen gewisse Bedenken geltend machen dürfen. Zunächst wird nochmals gefragt werden müssen, ob wirklich der Schaden so gross ist, dass eine (wenn auch vorläufig „aussergesetzliche") Regelung der Materie erfolgen muss. Sodann wird man prüfen dürfen, ob wirklich für alle Spezialitäten eine offizielle Kontrolle überhaupt ausgeführt werden kann, insbesondere für diejenigen, denen die staatliche Anerkennung als besondere Unterrichtsgegenstände überhaupt noch fehlt (wie z. B. Urologie). Man wird ferner geltend machen, dass das allmähliche Bevorzugen und Auswählen eines bestimmten Spezialgebiets, wie es gerade die tüchtigsten Praktiker lieben, durch solche Hemmungsmittel verhindert werden kann — und man würde es gewiss als Ungerechtigkeit empfinden, wenn einem hervorragenden Arzte versagt würde, sich als praktischer Arzt und Spezialarzt, etwa für Kinderkrankheiten zu bezeichnen. Auch die, neuerdings durch ehrengerichtliche Entscheidung in Sachsen verpönte Bezeichnung als Spezialist in zwei verschiedenen Fächern scheint doch an sich nicht gerade etwas Unmögliches zu enthalten — liegt doch heute noch an mancher Universität der Unterricht in ganz verschiedenen Disziplinen (z. B. Laryngologie und Dermatologie-Syphilodologie) in der Hand eines Universitätslehrers!

Der Bedenken sind so viele — sie werden noch eine Begründung im einzelnen von anderer Seite finden —, dass man annehmen muss, es werde, wenn wirklich die staatliche Kontrolle zur Einführung gelangt, sehr oft von dem in Aussicht genommenen Recht, Ausnahmen zuzulassen, Gebrauch gemacht werden. Ist dies aber der Fall, so wird dadurch die ganze Aktion wieder des festen Bodens beraubt und es tritt subjektives Ermessen an Stelle der gesetzlichen Normen; und solchem subjektiven Ermessen werden viele noch den jetzigen Zustand vorziehen, in welchem immerhin allmählich, durch Kollegen und Publikum, eine „natürliche Auslese" vorgenommen wird, welche den Tüchtigen vom Untüchtigen, den wissenschaftlich auf der Höhe Stehenden vom blossen Routinier scheidet.

Es wird gewiss noch viel Zeit vergehen, bis über diese Dinge Klärung geschaffen wird, und es ist dringend zu wünschen, dass Vereine, Kammern und Presse in Preussen wie im Reich das ihrige tun, ohne Voreingenommenheit alles Für und Wider zu erörtern. Vorläufig scheint, wenn die Frage aufgeworfen wird, wer eine bestimmte Krankheit beurteilen und behandeln soll, ob diese dem praktischen Arzt oder dem Spezialisten, ob sie der operativen oder der klinischen Medizin angehört, noch der Weisheit letzten Schluss die von Fr. Müller gegebene Antwort zu enthalten:

„Derjenige soll es machen, welcher es am besten versteht."

Zur Spezialarztfrage.

Von

Dr. med. W. Fürstenheim-Karlshorst.

Jede gesetzliche Regelung irgend eines Zustandes soll Missbräuche unterdrücken, das bestehende Gute schützen und das werdende nicht hemmen. Unter diesem allgemeinen Gesichtspunkte muss das Gutachten geprüft werden, das die erweiterte wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preussen vom 16. Oktober 1907 bezüglich der Regelung der Spezialarztfrage erstattet hat, und welches durch einen Erlass des Herrn Kultusministers vom 15. Juli dieses Jahres an die Oberpräsidenten den Aerztekammern zugegangen ist.

Dieses Gutachten knüpft die Berechtigung, sich als Spezialarzt für einzelne Gebiete der Medizin oder mit einem anderen gleichbedeutenden Titel öffentlich zu bezeichnen, an ganz bestimmte Bedingungen. Es fordert nicht nur eine besondere Ausbildung nach Erlangung der Approbation in dem betreffenden Spezialfache, sondern es setzt Zeit und Art der Ausbildung (3jährige Assistententätigkeit) genau fest. Es bestimmt nämlich:

sub 4. Die besondere Ausbildung muss in Universitätsanstalten, Anstalten der Akademien für praktische Medizin, Spezialabteilungen grösserer Krankenhäuser oder bei anerkannten Spezialärzten gewonnen werden, und zwar in der Stellung als Assistent. Ein Verzeichnis der in Betracht kommenden Anstalten und Spezialärzte wird alljährlich von der zuständigen Behörde aufgestellt und veröffentlicht[1]). Ausnahmen können unter besonderen Verhältnissen von der gleichen Behörde zugelassen werden.

sub 5. Dauer und Erfolg der spezialistischen Beschäftigung sind durch eine Bescheinigung des ausbildenden Arztes nachzuweisen.

Es soll ohne weiteres zugestanden werden, dass damit ein Weg angegeben ist, welcher tatsächlich eine gewisse Garantie für zuverlässige Ausbildung in dem betreffenden Spezialfache bietet; aber eben auch nur ein Weg; und es darf doch nicht ohne weiteres mit Stillschweigen übergangen werden, dass daneben seit alters her noch ein zweiter, vielleicht etwas weniger bequemer und schneller, aber unter Umständen ebenso gründlicher und sicherer Weg zum Ziel führt: das ist die autodidaktische Ausbildung aus der Praxis heraus.

Jeder Kollege, der eine etwas breitere Fühlung mit der Aerzteschaft hat, kennt zahllose Beispiele auch für diesen Weg; und es ist kein blosser Zufall, dass gerade die namhaftesten unter den Spezialärzten Autodidakten gewesen sind. In wessen Klinik hat z. B. Exz. Schmidt † in Frankfurt a. M. seine Kunst gelernt, oder wer ist 3 Jahre lang der Lehrer Altmeister Tobold's gewesen? Ist nicht Bernhard Fraenkel in Berlin jahrelang Praktiker und Sanitätsrat gewesen, ehe er sich, verhältnismässig spät, auf Hals- und Nasenbehandlung warf? Mein verehrter Lehrer Heubner ist zwar durch die glänzende klinische Schule

1) Von der Aufstellung eines derartigen Verzeichnisses wird die ministerielle Instanz aus naheliegenden Gründen vorläufig absehen.

eines Wunderlich gegangen, aber wer hat ihn 3 Jahre lang in der Kinderheilkunde unterwiesen? Und ähnlich der allen älteren Berlinern wohlbekannte Kinderarzt Henoch, der Schüler Romberg's!

Die Beispiele lassen sich ins Endlose häufen. Ist nicht ein Kussmaul einfacher Landarzt gewesen? Und können wir an der eigentümlich steifen Büste Traube's im Charitégarten vorübergehen, ohne uns zu erinnern, dass dieser Mann jahrelang als Armenarzt am Rosenthaler Tor gesessen hat, ehe sein Weltruhm die Kgl. Staatsregierung nötigte, mit einer Professur nachzufolgen!

Man wende nicht etwa ein: eine autodidaktische Ausbildung war wohl früher möglich und auch damals nur bei ganz bedeutenden Menschen! — Nein, sie ist auch heute noch möglich und geschieht tagtäglich unter unseren Augen und mit bestem Erfolg. Ich habe nur mit Absicht die Namen solcher Aerzte angeführt, die auch in weiteren Kreisen bekannt sind.

Wie wird es denn in der Praxis gemacht? Als autodidaktisch ausgebildet müsste man hinfort jeden Kollegen bezeichnen, der nur 1 oder 2 Jahre oder noch kürzere Zeit sich die Anfangsgründe einer Spezialwissenschaft durch Hospitieren angeeignet hat, der sich fernerhin durch Selbststudium, durch Vertretung, Famulustätigkeit in Kliniken usw. fortbildet, durch Vorträge in Standesvereinen usw. sein Interesse für gerade dieses Spezialfach bekannt macht, sich dann zunächst einen spezialarztähnlichen Titel zulegt, z. B. „praktischer Arzt und Kinderarzt", um sich allmählich, wenn er sich vorwiegend und dann ausschliesslich seiner Spezialität widmet, auch als „Spezialarzt" zu bezeichnen. — Man könnte ferner annehmen, dass wenigstens in denjenigen Fächern, in denen eine spezialistisch entwickelte instrumentelle Technik im Vordergrunde steht, eine mehrjährige Ausbildung in wirklicher Assistentenstellung gar nicht zu entbehren ist. Aber dass auch diese Regel nicht ausnahmslos gilt, beweisen z. B. Urologen, die ohne eine besondere chirurgische Vorbildung nicht nur eine gewisse Gewandtheit in spezialistisch-urologischen Operationen erworben haben, sondern heute auch recht schwierige, rein chirurgische Operationen (suprapubische, infrapubische Prostatektomien usw.) mit bestem Erfolge ausführen. Und wiederum gibt es bekanntlich an vielen kleineren Kliniken, auch Universitätskliniken, unter Umständen so wenig Material, dass z. B. einzelne mir bekannte Herren in dreijähriger Assistententätigkeit kaum soviel grössere Operationen selbständig ausführen konnten, wie mir selbst unter Leitung meines verehrten Lehrers, Herrn Sanitätsrats Dr. Mitteldorpf in Hirschberg i. Schl., in einem kleinen Krankenhause während Jahresfrist auszuführen vergönnt waren. Man muss auf die Verhältnisse der Wirklichkeit Rücksicht nehmen, wenn man eine vernünftige, gerechte und vor allem auch die Anforderungen der noch werdenden Wissenschaft befriedigende Lösung der Spezialarztfrage anstrebt.

Es gibt viele erfahrene Spezialisten, die gerade ihren aus der allgemeinen Praxis hervorgegangenen jungen Kollegen ein besonders grosses Zutrauen entgegenbringen. Umgekehrt ist ein ganz bestimmter Fall, den mir mein verstorbener Vater mit Bezug auf diese Frage erzählt hat, recht charakteristisch: Als mein Vater von einer Reise zurückkam, zeigte ihm sein Vertreter, ein junger Arzt, der unmittelbar nach beendetem Studium bei ihm Assistent geworden und seit mehreren Jahren spezialistisch-urologisch tätig war, einen Patienten, den er in Abwesenheit meines Vaters wegen eines Blasenleidens leider ganz erfolglos urologisch behandelt habe. Mein Vater sah den Patienten und konstatierte — beginnende Tabes dorsalis! Derartige Fälle dürften doch wohl nicht gerade seltene Ausnahmen darstellen. Sie lehren uns: Nichts ist verderblicher für die Ausbildung eines Arztes als ein zu früh spezialistisch umgrenzter ärztlicher Horizont. Solche Fälle werden sich zweifellos in dem Maasse häufen, als die jungen Aerzte, sollten die Vorschläge der wissenschaftlichen Deputation akzeptiert werden, unter dem Einfluss der neuen Bestimmungen unmittelbar nach beendetem Studium und praktischem Jahr sich einer „Spezialität" zuzuwenden geradezu genötigt werden. Denn schwerlich dürfte ein erfahrener, womöglich verheirateter Praktiker in der Lage sein, noch einmal als älterer Mann den Assistenten zu spielen. Andererseits werden jene Fälle um so seltener vorkommen, je gründlicher die Allgemeinbildung des Arztes gewesen ist, je länger er also vor dem Uebergang in die Spezialität in der Allgemeinpraxis gestanden hat.

In diesem Zusammenhange darf es auch nicht übergangen werden, dass eine dreijährige Assistententätigkeit unter Umständen den jungen Adepten so fest in die Gedankenkreise und Anschauungen des Chefs eingewöhnt, dass darüber die Fähigkeit zu selbständiger wissenschaftlicher Weiterbildung des betreffenden Faches leiden kann, während umgekehrt häufig gerade die aus der Praxis hervorgegangenen Spezialisten sich durch selbständiges Urteil und eigene Gedanken auszeichnen. Zumal jeder Schöpfer irgendeiner Spezialität muss ja Autodidakt sein!

Neben derartigen idealen Erwägungen soll endlich die Kritik auch rein praktischen Rücksichten Rechnung tragen. In den Vorschlägen der wissenschaftlichen Deputation liegt eine ungemeine Härte gegen junge Kollegen, denen gewisse gesellschaftliche Verhältnisse die Erlangung einer Assistentenstelle ausserordentlich erschweren; und wenn man dieses Bedenken nicht gelten lassen will, so liegt doch zum mindesten eine Härte vor gegen jene Kollegen, deren wirtschaftliche Lage sie nötigt, unmittelbar nach beendetem Ausbildungsjahr in die Praxis zu gehen. Wird aber die Assistentenstelle bezahlt, und zwar ausreichend bezahlt, was bislang nur ausnahmsweise der Fall ist, so ist es doch nicht jedermanns Sache, sich als erwachsener Mensch oder gar in reiferem Alter noch jahrelang in die geistige, gesellschaftliche und wirtschaftliche Abhängigkeit einer Assistentenstellung zu fügen. Es könnte als politischer Doktrinarismus aufgefasst werden, wenn man behaupten wollte, dass die Zahl der unabhängigen Menschen in Deutschland sowieso nicht allzu gross ist, und dass es daher aus nationalen Gesichtspunkten heraus nicht unbedenklich erscheint, ihre Anzahl noch weiterhin um hunderte junger, bisher noch „freier" studierter Leute zu vermehren. Soviel aber ist sicher, dass jeder Soldat seinem Vorgesetzten, ja jeder Dienstbote seinem Herrn gegenüber rechtlich weit gesicherter dasteht als der Assistent gegenüber dem Chef. Ja, ich freue mich, dass ich Gelegenheit finde, einmal öffentlich auf dies nahezu völlig rechtlose und damit würdelose Verhältnis hinzuweisen, das man ohne Uebertreibung als „Assistenzsklaverei" bezeichnen kann, und dessen Regelung ich, ganz unabhängig von dem vorliegenden Gesetzentwurf, der in Betracht kommenden ministeriellen Instanz zur Erwägung anheimstelle.

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen kommt es tatsächlich vor, dass ein junger Assistenzarzt im Anschluss an einen Wortwechsel mit dem Chef kurzerhand entlassen wird. Ist in solchem Falle der Chef irgendwie verpflichtet, die bei ihm abgeleistete Assistentenzeit als „erfolgreich" zu bezeichnen? Und wird es nicht bald Gepflogenheit werden, einmal entlassenen Assistenten auch an keiner anderen Stelle mehr Aufnahme zu gewähren? Hier ist jeder Willkür Tür und Tor geöffnet!

Offenbar haben die Vorschläge der Deputation den Zweck, eine weitere Zunahme des „Spezialistentums" zu verhüten. Aber ich wüsste nicht, von wem, wann und welcher Art positives Material beigebracht worden wäre, das uns nötigte, so weit zu gehen und uns Bestimmungen zu unterwerfen, die zwar manchen engherzigen praktischen Aerzten oder auf ihr Monopol bedachten akademischen Spezialisten gelegen kommen mögen, die aber das Gros der Aerzteschaft ausserordentlich hart treffen. Denn sie sind zweifellos geeignet, den Aerzten ihr schönstes Vorrecht, das Recht — und damit den Trieb — zu freier wissenschaftlicher Weiterbildung bis zur Höhe spezialistischen Wissens und Könnens zu verkümmern!

Werden die Vorschläge der Deputation zur Norm, so kann es mir passieren, dass ich väterlicherseits und mütterlicherseits aus alten Aerztefamilien stamme, dass ich mich durch eigene wissenschaftliche Arbeiten auf einem Spezialgebiete bekannt mache, dass ich mir einen guten Ruf als Praktiker auf meinem Felde erwerbe, und dass trotzdem die Standesvertretung — vielleicht zu ihrem Bedauern — in die Lage kommen kann, mir die Berechtigung zur Führung eines Spezialarzttitels abzusprechen. Das ist doch offenbar unsinnig!

Das Gutachten der Deputation geht also viel zu weit; indem es Missbräuche beseitigen will, vernichtet es ohne Not das bestehende Gute und gefährdet das werdende!

Zusammenfassung: Es gab und gibt zwei Wege zur spezialärztlichen Ausbildung: a) den Weg als Assistenzarzt; b) den Weg der freien wissenschaftlichen Weiterbildung aus der Praxis heraus!

Dieser zweite Weg ist dem ersten mindestens gleichwertig; in mancher Hinsicht besitzt er sogar Vorzüge (grössere Selbständigkeit, umfassendere Allgemeinvorbildung, wirtschaftliche Möglichkeit).

Es liegt kein Grund vor, wegen gewisser „Auswüchse" des Spezialistentums diesen zweiten Weg völlig oder fast völlig abzuschneiden; im Gegenteil liegt hierin eine Gefahr für die Fortentwickelung der Wissenschaft (neue Spezialgebiete!), für das Recht der praktischen Aerzte zu freier wissenschaftlicher Weiterbildung bis zur Höhe spezialärztlichen Wissens und Könnens.

Soll durchaus reglementiert werden, so trage man den Bedürfnissen der Praxis Rechnung durch folgende Ergänzungen der oben zitierten Vorschläge:

4. a) Auch fernerhin bleibt es Aerzten, die neben allgemeiner Praxis zum Selbststudium, zur praktischen Vervollkommnung, zu literarischer Betätigung in einem Spezialfache Zeit finden, unbenommen, diese ihre vorwiegend spezialistische Neigung und Betätigung auch in ihrer Selbstbezeichnung zum Ausdruck zu bringen und sich mit der Zeit den Spezialarzttitel beizulegen.

5. a) Eine missbräuchliche oder vorzeitige Benutzung dieses Titels kann durch die ärztliche Standesvertretung jederzeit verhindert werden.

Kommen in den Zellkomplexen der Nebennierenrinde drüsenartige Lumina vor?[1]

Erwiderung auf Prof. M. Askanazy's Aufsatz in No. 35 dieser Wochenschrift.

Von

Prof. O. Stoerk-Wien.

Bezüglich des Meritorischen der Erwiderung Askanazy's auf meine seinerzeitigen Ausführungen in dieser Wochenschrift muss ich mir hier versagen, auf die von demselben vorgebrachten neuen Einzelheiten einzugehen; es genüge der Hinweis auf den Umstand, dass die neuerlich beigebrachten Konstatierungen Askanazy's bezüglich drüsenschlauch-

1) Siehe diese Wochenschr. 1908, No. 16, S. 778, und No. 35, S. 1603.

artiger Formationen in der Nebenniere doch wohl als ausserordentliche Seltenheiten anzusehen wären, während ich die Bildung echter Drüsenschläuche resp. Lumina in den nach der Grawitz'schen Hypothese aus versprengten Nebennierenkeimen hervorgegangenen Nierentumoren als etwas Gesetzmässiges bezeichnen muss.

Wenn aber Askanazy von einer „nicht ganz einwandfreien Analyse der Literatur" in meinen Ausführungen spricht, so muss ich mich gegen eine solche Ausdrucksweise wohl zur Wehr setzen. Ich nehme an, dass der in den angeführten Worten enthaltene Vorwurf sich in erster Linie auf meine Kritik der seinerzeitigen Mitteilungen Askanazy's bezieht. Speziell handelt es sich offensichtlich um meine Kritik der Zitierung Stilling's durch Askanazy.

Stilling[1]) erwähnt gelegentlich vorkommende ovale oder rundliche Spalten in den Zellkomplexen der äusseren Nebennierenrindenschicht und sagt darüber folgendes aus: „Meiner Ansicht nach sind es Quer- oder Schrägschnitte von Lymphgefässen, welche die Zellmassen durchsetzen" (nicht von Lymphspalten!). Schon früher hatte Kölliker, wie ich in dem seinerzeitigen Aufsatze auszuführen Gelegenheit hatte, gezeigt, dass die Nebennierenrindencylinder schlauchförmigen Drüsen gleichen können, in ihrem scheinbaren Lumen aber Bindesubstanz resp. Capillargefässe enthalten. Nachdem Bindesubstanz, Capillaren und Lymphgefässe als Zwischengewebselemente bezeichnet werden dürfen, war ich wohl berechtigt, auszusagen, dass nach Kölliker und Stilling solche Scheinlumina der Nebennierenrinde tatsächlich von Zwischengewebselementen erfüllt werden.

Ich geniesse nicht den Vorzug persönlicher Bekanntschaft mit Stilling. Wenn also letzterer „dieser Tage mündlich" Askanazy dahin aufgeklärt hat, dass „das Sekret der Nebennierenzellen sich leicht dem Lymphstrom beimischen könne, nicht aber sollte der Hauptakzent darauf gelegt werden, dass wirkliche Lymphgefässe in den Zellsäulen in Form drüsenartiger Kanäle entwickelt wären", so ist das eben eine in die Zeit nach meiner Mitteilung fallende Angabe, welche ich natürlich jetzt mit grossem Interesse zur Kenntnis nehme. An der Genauigkeit meiner „Analyse der Literatur" wird durch diese nachträgliche Bereicherung der Literatur nichts geändert, und es bleibt diese Genauigkeit, wie ich glaube, trotz Askanazy's Erwiderung, soweit letztere in eigener Sache erfolgte, unanfechtbar.

1) Virchow's Archiv 109, S. 324, 1887; bezugnehmend auf Askanazy's Konstatierung des betreffenden Lapsus meines Schreibers will ich ihm in diesem in Fussnote 4 enthaltenen Punkte seiner Erwiderung gern recht geben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Bei der diesjährigen Generalversammlung der deutschen medizinischen Fachpresse wird, wie wir bereits mitteilten, ein Kommissionsbericht über die Frage erstattet werden, inwieweit für Prüfungen neuer Arzneimittel durch Aerzte oder Kliniken ein besonderes Honorar von den beteiligten Fabriken angenommen werden darf. Die Münchener medizinische Wochenschrift weist mit Recht darauf hin, dass zur Erörterung dieser Frage auch Kliniken und Krankenhäuser zugezogen werden sollten, da ihre endgültige Regelung doch nicht Sache der Redaktionen ist. Sicher wird auch für später eine solche gemeinsame Beratung erforderlich werden. Vorläufig kommt es noch darauf an, dass die medizinische Presse einmal für sich, d. h. für die Beurteilung der in ihr publizierenden Autoren, bestimmte Normen findet; ist sie unter sich einig, so wird es an der Zeit sein, sich mit den genannten Faktoren weiterhin in Verbindung zu setzen. Die Frage wird dann mit derjenigen der durch His neuerdings angeregten Arzneimittelprüfungsstelle gemeinsam behandelt werden müssen.

— Der Vorstand der zu Berlin am 23. Mai 1908 begründeten Internationalen Vereinigung für Krebsforschung besteht aus folgenden Herren: Exzellenz v. Leyden, ständiger Ehrenpräsident, Exzellenz Czerny, Vorsitzender, Professoren P. Marie-Paris und Fibiger-Kopenhagen, stellvertretende Vorsitzende. Die anderen Mitglieder des Vorstandes sind die Herren: Professoren Aoyama-Tokio, Berg-Stockholm, Dr. Borrel-Paris, Professor Dollinger-Budapest, Dr. Lopez Durán-Madrid, Stabsarzt Dr. Gabalas-Athen, Professor Golgi-Pavia, Geheimer Obermedizinalrat Kirchner-Berlin, Professor v. Hochenegg-Wien, Dr. Azevedo Neves-Lissabon, Professor Roswell Park-Buffalo, Professor v. Podwyssozki-St. Petersburg. Die fünf von Deutschland in die Vereinigung delegierten ordentlichen Mitglieder sind die Herren: Präsident Bumm-Berlin, Exz. Czerny-Heidelberg, Geheimräte Ehrlich-Frankfurt a. M., Kirchner, Orth-Berlin.

— Für den Internationalen Tuberkulose-Kongress in Washington ist soeben das Programm eingetroffen. Es sind 2 Plenarsitzungen vorgesehen: Montag, den 28. September und Sonnabend, den 3. Oktober. Präsident Roosevelt beabsichtigt den Kongress zu eröffnen und den Vorsitz in der ersten Plenarsitzung zu führen. Jede der sieben Sektionen hält täglich mit Ausnahme der Plenarsitzungstage 2 Sitzungen ab. In Verbindung mit dem Kongress werden in Washington und anderen Städten von namhaften Persönlichkeiten eine Reihe von Vorträgen gehalten werden.

— Der Preussische Medizinalbeamtenverein begeht in diesem Jahre die Feier seines 25jährigen Bestehens. Die diesjährige Hauptversammlung findet gemeinsam mit derjenigen des Deutschen Medizinalbeamtenvereins am Dienstag, dem 29. September und Mittwoch, dem 30. September 1908 in Berlin im Preussischen Abgeordnetenhause statt. Die wichtigsten Beratungsgegenstände sind: Ueber die hygienische Kontrolle der centralen Wasserleitungen. Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flügge-Breslau. — Vorläufiger Entwurf des Reichsgesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nicht approbierte Personen und den Geheimmittelverkehr. Referent: Regierungs- und Med.-Rat Dr. Dütschke-Erfurt. — Der gegenwärtige Stand und Wert der Kriminalanthropologie. Referent: Gerichtsarzt u. Privatdoz. Dr. Strauch-Berlin. — Die Psychologie der Aussage. Referent: Prof. Dr. Lochte-Göttingen. — Medizinalbeamter und ärztliche Privatpraxis. Referent: Kreisarzt Dr. Gutknecht-Belgard.

— In Heidelberg sind die Professoren Feer (Kinderheilkunde) und Bettmann (Haut- und Geschlechtskrankheiten) zu etatsmässigen ausserordentlichen Professoren ernannt.

— Die Verlagsbuchhandlung F. C. W. Vogel in Leipzig, die am 16. Oktober 1905 das Jubiläum ihres 175jährigen Bestehens feiern konnte, beging am 20. August d. J. den Gedenktag der 100jährigen Führung ihres jetzigen Namens. Am 20. August 1808 ging die Firma an Friedrich Christian Wilhelm Vogel über und blieb seitdem im Besitz derselben Familie.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Russland, in der Ansiedelung Kuigenkul war am 11. VIII. ein pestverdächtiger Todesfall. Türkei, Bagdag (2.—8. VIII.) 1 (2 †); im ganzen seit dem 7. V. an der Pest 105 Personen erkrankt und 62 gestorben. Aegypten 20 (12 †). Britisch Ostindien (12.—18. VIII.) in ganz Indien 445 (381 †), Kalkutta (12.—18. VII.) 21 †. Hongkong (31. V.—27. VI.) 312 †. Mauritius (5. VI.—2. VII.) 5 (2 †). Britische Kolonie an der Goldküste, Accra 3.

Cholera: Kalkutta (12.—18. VII.) 19 †. — Russland, Gouvernement Astrachan (8.—13. VIII.) 171 (85 †), davon in der Stadt Astrachan (8.—10. VIII.) 61 (18 †), Gouvernement Saratow (7.—12. VIII.) 106 (74 †), davon in der Stadt Zarizyn (7.—9. VIII.) 40 (45 †), Gouvernement Samara (7.—12. VIII.) 7, Gouvernement Tula (5.—10. VIII.) 2 (2 †), Dongebiet (7.—10. VIII.) 7 (4 †). Hongkong, Victoria (14.—27. VI.) 5 (4 †). China. Zufolge einer Mitteilung vom 20. VII. ist in Hankau die Cholera unter der chinesischen Bevölkerung auch in diesem Jahre ausgebrochen. In der Chinesenstadt daselbst sollen täglich schätzungsweise 30—40 Todesfälle vorkommen; auch in der deutschen Niederlassung sind mehrere Personen, u. a. 4 Japaner, an der Cholera erkrankt und gestorben.

Fleckfieber. Oesterreich (2.—8. VIII.) in Galizien 17.

Genickstarre: Preussen (9.—15. VIII.) 13 (6 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Solingen, Zabrze, Masern und Röteln in Trier, Diphtherie und Croup in Hildesheim, Linden. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem General-Oberarzt a. D. Dr. Weigand in Strassburg.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: den Ober-Stabsärzten a. D. Dr. Heinr. Schmidt, bisher Regimentsarzt des 3. Magdeburgischen Infanterie-Regiments No. 66 und Dr. H. Neuhaus, bisher Regimentsarzt des 3. Westpreussischen Infanterie-Regiments No. 129, dem ordentl. Professor Dr. Wollenberg in Strassburg, den Kreisärzten Med.-Rat Dr. Eylers in Metz, Dr. Krimke in Rothau, Geh. Med.-Rat Dr. Levy, den Sanitätsräten Dr. Grotkass in Rodemachern und Dr. Unkel in Ars a. d. Mosel, dem Arzt Dr. Knabbe in Zabern.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem Marine-Oberstabsarzt Dr. Matthiolius von der Marinestation der Ostsee, bisher Chefarzt des Marinelazaretts Yokohama, den ordentl. Professoren Dr. Madelung und Dr. Forster in Strassburg, dem Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Höffel in Buchsweiler.

Charakter als Kaiserlicher Sanitätsrat: dem Kantonalarzt, Direktor der Hebammenschule Dr. Herrenschneider in Colmar, dem Arzt Dr. Wiskemann in Mülhausen i. Els.

Ernennungen: der Medizinalassessor Med.-Rat Prof. Dr. Reinhold in Hannover zum Mitgliede des Medizinalkollegiums der Provinz Hannover, der San.-Rat Prof. Dr. Schlange in Hannover zum Medizinalassessor bei dem Medizinalkollegium der Provinz Hannover, der Regierungs- u. Med.-Rat a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Salomon zum Honorarprofessor in der Abteilung für Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule zu Berlin.

Niederlassung: Arzt M. Brügelmann in Bonn.

Verzogen sind: die Aerzte: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Meyer von Dannenberg nach Münden, Dr. Noll von Altona nach Marburg, Dr. Hans Neumann von Marburg nach Altona, Dr. Wendeborn von Hamburg nach Halstenbek, Dr. Grundler von Offenburg nach Saarbrücken, Dr. Römer nach Trier, Kreisassistenzarzt Dr. Klare von Haina nach Saarbrücken.

Gestorben ist: San.-Rat Dr. Schneider in Crefeld.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. September 1908. № 37. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Die traumatische Knochengelenkentzündung in ihrer Bedeutung für das Gutachten des Unfallarztes.

Von

Prof. König-Berlin-Grunewald.

Es gab eine Zeit, als die Wirkungen der Unfall- und Invaliditätsgesetze sich geltend machten, in welcher eine grosse Anzahl wissenschaftlich denkender und arbeitender Aerzte sich dagegen auflehnten, ihr Wissen in den Dienst dieser Gesetze zu stellen. Mit der Zeit konnte aber doch niemand sich der Einsicht verschliessen, dass die medizinische Wissenschaft in der Verfolgung ihrer humanen Ziele auch den sozialen und rechtlichen Anforderungen unseres Volkes dienen musste. Und so sehen wir heute, wie auch die besten unseres Standes mitarbeiten in den humanen Fragen der gedachten Gesetze. Hat uns doch auch diese Arbeit in mancher Richtung die wissenschaftliche Erkenntnis erweitert. Das sachverständige Gutachten muss in vielen Fällen entscheiden, ob das zu begutachtende Leiden in der Tat als die Folge eines „Unfalls" anzusehen ist. Und so weist uns der Versuch, Aufklärung zu schaffen, darauf hin, dass wir die leider oft ganz fehlende, meist mangelhafte Anamnese so genau wie irgend möglich erheben.

Es gibt wohl kaum einen Fall, bei welchem die Aufklärung der Geschichte für das endgültige und entscheidende Gutachten von der Bedeutung ist, wie der, in welchem es sich darum handelt, ob eine Knochengelenkentzündung als ein zu einer Rente berechtigender Betriebsunfall angesehen werden soll, indem sie einer im Betrieb erlittenen Gewalteinwirkung ihre Entstehung verdankt. Ich habe mir zur Aufgabe gemacht, nach wissenschaftlich begründeten Momenten zu suchen und solche aufzustellen, welche uns berechtigen, die Frage nach dem tatsächlichen Zusammenhang zwischen Gewalteinwirkung und Knochengelenkentzündung in präziserer Weise zu beantworten, als dies in der Regel geschieht.

Wenn man bedenkt, dass es doch für den nicht Sachverständigen unglaublich erscheint, dass ein Stoss gegen einen Knochen oder ein Gelenk dort ausser einer einfach durch Gewalt bedingten traumatischen auch eine spezifische, eine Gonokokken-, eine Staphylokokken-Entzündung hervorrufen soll, so ist es wohl von Bedeutung, zunächst einmal festzustellen, dass es überhaupt solche durch eine Gewalteinwirkung bedingte Knochengelenkentzündungen gibt. In dieser Richtung stellen wir zunächst fest, dass es derartige Erkrankungen gibt, welche nur der Gewalteinwirkung allein ihre Entstehung verdanken. Immerhin ist die Zahl dieser Fälle gering. In der Regel handelt es sich um besondere Arten, um spezifische Erkrankungen, und zwar sowohl um acute Formen, als auch um chronische, um Tuberkulose. Es ist also nicht die Gewalteinwirkung allein, welche sie veranlasst hat, es hat eine spezifische Ursache mitgewirkt und sie hat der Krankheit ihren Charakter gegeben. Ich will zum Beweis dafür Fälle aus meiner langjährigen Beobachtung erbringen. Unter 100 Fällen von acuter Entzündung des Hüftgelenkes wurde zwölfmal Gewalteinwirkung als Ursache nachgewiesen. Die Erkrankung trat direkt im Anschluss an die Gewalteinwirkung ein. Es ist von Interesse, zu bemerken, dass unter 28 Fällen von Tripperentzündung 5 in dem gedachten Sinne traumatische waren.

Ueber grössere Zahlen verfüge ich für die Frage der Tuberkulose. Hier wurden unter 566 Erkrankungen des Hüftgelenkes 86 als traumatische ermittelt. In 36 Fällen entstand die Er-

krankung direkt im Anschluss an die Gewalteinwirkung. Noch zahlreicher waren traumatische Entzündungen im Kniegelenk. Unter 720 Erkrankungen entstanden 129 nach Gewalteinwirkung. Sehr vielfach fand die Entwickelung der Krankheit direkt nach der Einwirkung der Gewalt statt.

Wir sehen bei der Besprechung der traumatischen Knochengelenkentzündungen von offenen Verletzungen durch Stich, Schuss etc. ab. In Betracht kommt nur die stumpfe Gewalt, sei es, dass sie kontundierend (Stoss, Schlag, Fall), sei es, dass sie indirekt biegend oder torquierend wirkt. Geradezu charakteristisch ist, dass die Gewalteinwirkung in der Regel nicht so heftig ist, dass sie Brüche oder Verrenkungen herbeiführte. Zwar kann auch eine solche schwere Verletzung zu einer Gelenkentzündung führen, aber meist folgt die Erkrankung einer an sich gar nicht so heftigen Kontusion. Ein Faustschlag auf das Knie, ein Fall auf die Hüfte auf ebenem Boden und ähnliches genügt bereits. Um aber eine Knochengelenkentzündung als eine traumatische zu erkennen, ist es unbedingt notwendig, festzustellen, dass in der Tat eine Gewalteinwirkung der gedachten Art stattgefunden hat. Denn ein objektives Zeichen, dass eine Entzündung eine traumatische ist, gibt es in der Regel nicht; man kann dem gonorrhoischen Knie nicht ansehen, ob bei seiner Entstehung ein Trauma mitgewirkt hat. Nur ausnahmsweise hat der Arzt, falls er sofort hinzukam, Blutergüsse, blaue Flecke, Excoriationen an der Haut gesehen, oder sie sind von einwandfreien Zeugen konstatiert worden.

Daraus erhellt die grosse Bedeutung der Anamnese für das ärztliche Gutachten. Nur durch dieselbe kann die Gewalteinwirkung festgestellt werden, sei es, dass der Arzt selbst direkt zu dem Unfall hinzugezogen wurde, sei es, dass andere einwandfreie Zeugen den Hergang beobachteten, oder aber der Kranke selbst das Stattfinden eines Unfalls behauptet und durch bestimmte Verletzungszeichen am Glied denselben beweisen kann. Bei dem Bestreben des Kranken, die Erkrankung als eine durch Gewalteinwirkung herbeigeführte zur Geltung zu bringen, ist es erklärlich, falls sichere zumal ärztliche oder ganz einwandfreie Zeugenbeobachtung fehlt, besonders bei den häufigen Fällen, bei welchen das Trauma und der Eintritt der Gelenkentzündung zeitlich weit auseinanderliegen, wie schwierig es oft ist, zu einem einigermaassen sicheren Gutachten zu kommen.

Obwohl die Beurteilung der acuten und der chronischen Gelenkentzündungen im ganzen, zumal was die Erhebung der Anamnese betrifft, von den gleichen Gesichtspunkten aus stattfinden muss, so gestalten sich die Verhältnisse bei der verschiedenen pathologischen Geschichte der acuten und chronischen Infektion doch wieder derart voneinander abweichend, dass eine gesonderte Betrachtung notwendig erscheint.

1. Die acute Knochengelenkentzündung.

Indem wir zunächst der Einfachheit halber das Kniegelenk grundleglich machen, nehmen wir an, dass der zu Begutachtende nach einem Fall auf das Knie ohne den Befund einer schweren Verletzung alsbald eine deutlich sicht- und fühlbare Schwellung darbot. Die Schwellung im oberen Gelenksack fluktuierte, sie musste also durch Flüssigkeit herbeigeführt und da sie sofort nach dem stattfindenden Unfall sich einstellte, konnte diese Flüssigkeit nur Blut sein. Der Bluterguss (Haemathros) in den Gelenksack war herbeigeführt durch eine Verletzung des Synovialsacks oder der subsynovialen Knochengefässe resp. des innerhalb des Gelenks gelegenen Bandapparats. Dieser Bluterguss kann sich in der Folge resorbieren oder es bildet sich auf dem Boden desselben ein traumatischer Hydrops des Gelenks aus.

Aber nicht immer tritt die fluktuierende Geschwulst im Gelenk sofort ein. Diese entsteht in anderen Fällen erst allmälich im Laufe der nächsten Tage, ohne äussere Zeichen von Entzündung, ohne Fieber, und wenn man den klaren, vielleicht leicht bräunlichen Erguss mit dem Trokar herauslässt, so findet man nichts von Entzündungserregern in ihm. Nicht selten weist man Reste von Blut, von Faserstoffgerinnseln nach. Dagegen gelingt es weder durch das Mikroskop, noch durch Aussaat irgend welche Mikroben nachzuweisen.

Es handelt sich also um einen einfachen Hydrops traumaticus.

Diese beiden Formen von Gelenkerguss: Der Bluterguss und der traumatische Hydrops kommen also als direkte und einzige Folgen der Gewalteinwirkung in Betracht, man kann sie als aseptische traumatische Gelenkergüsse bezeichnen. Bei allen übrigen hat, wie wir noch besprechen werden, die Gewalt nur den Boden präpariert für die Niederlassung einer anderweiten Entzündungsursache. Die Untersuchung weist nach, dass sie den bekannten Erregern acuter Entzündung ihre Entstehung verdanken.

Verfolgen wir den Fall des kontundierten Kniegelenks weiter. Bei einem jungen Manne schwillt am Tage nach dem Fall auf dasselbe das Gelenk an, es wird spontan, bei Bewegung und gegen Berührung schmerzhaft, eventuell rötet sich auch die heisse Haut und Fieber kann hinzukommen. Der Gelenksack ist derart gespannt, dass eine Punktion gemacht wird, welche einen schleimigen Eiter mit eigentümlich grünlichem Schiller entleert. In diesem Eiter finden sich Gonokokken. Es stellt sich heraus, dass der junge Mann an einer Gonorrhöe leidet.

Ich habe die traumatische Gonokokkenentzündung zuerst angeführt, weil sie in einfacher und überzeugender Weise die Entstehung der acuten traumatischen Gelenkentzündung zeigt. Die klinische Untersuchung hat bewiesen, dass die Gonorrhöe imstande ist, gonorrhoische Entzündungen an den verschiedensten Körpergegenden hervorzurufen. Ist doch das Tripperknie seit langer Zeit bekannt und gefürchtet. Aber auch anderwärts finden sich Trippermetastasen. Im Blut kreisen also zu bestimmten Zeiten bei einem Tripperkranken Gonokokken und lassen sich in den verschiedensten Körpergegenden und Organen nieder. Wenn sie nun schon im allgemeinen die Gelenke bevorzugen, so lassen sie sich ganz besonders in dem Falle dort nieder, wo der Boden für ihre Aufnahme präpariert ist. Und das ist durch die Gewalteinwirkung geschehen: Die Gewebsverletzung hat den Boden präpariert, wie man das Land durch bestimmte Mittel für das Auswachsen eines Samens vorbereitet. Nicht anders als die Gonokokken verhalten sich aber die anderweiten bekannten acuten Entzündungserreger. In der Regel handelt es sich um Staphylokokken und Streptokokken. Aber auch andere Mikroben (Typhusbazillen, Bacterium coli, Pneumokokken etc.) sind nicht ausgeschlossen. Die häufigsten Entzündungserreger, welche übrigens mit Vorliebe den Knochen infizieren, sind Staphylokokken.

Wenn wir die erste Gruppe traumatischer Gelenkerkrankungen als nur durch das, was die Gewalteinwirkung an sich bewirkt, Bedingte anführten und sie als aseptische traumatische Gelenkergüsse bezeichneten, so dürfen wir wohl diese soeben besprochene Gruppe als traumatisch septische oder traumatisch infektiöse bezeichnen.

Diese letztere Gruppe kommt für den Gutachter am häufigsten in Betracht. Gegenüber der ersten, welche direkt dem Trauma ihre Entstehung verdankte, gehört also zum Tatbestand dieser Gruppe

1. Eine Gewalteinwirkung, welche den Boden für die Mikrobenaussaat geeignet macht.
2. Das Vorhandensein von blutkreisenden Mikroben, welche sich am Ort der Gewalteinwirkung niederlassen.

Wir müssen noch etwas genauer auf die Geschichte dieser Infektionen eingehen und berücksichtigen besonders die Staphylokokkeninfektion. Ist doch der Staphylococcus pyogenes aureus am häufigsten die Ursache der acuten Osteomyelitis und Osteoarthritis. Die Forschungen der letzten Zeit haben sowohl experimentell als klinisch den Beweis geliefert, dass Knochen- und Gelenkentzündungen als Folge von Aufnahme grösserer Mengen von Staphylokokken, sei es im Experiment nach Inkorporation derselben in die Blutbahn, sei es beim Menschen, indem dieselben von einem bestehenden Körper-Depot aus in die Gefässe aufgenommen wurden, entstehen können. So nehmen wir als erwiesen an, dass bestimmte Formen von Halsentzündung als Infektionsquelle dienen können, wir wissen, dass nicht selten Eiterherde und Geschwüre, grössere und kleinere Furunkel als Depots für die Aufnahme von Bazillen in den Blutkreislauf als Ursachen der Gelenkerkrankung angesehen werden müssen.

Ein sechzehnjähriger Lehrling hat seit 14 Tagen einen acuten, durch Staphylokokken herbeigeführten Prozess am rechten Handgelenk. Er fällt auf den rechten Trochanter und bekommt tags darauf heftige Schmerzen und Schwellung an dem entsprechenden Hüftgelenk. Dazu kommt Fieber. Es entwickeln sich Abscesse am Trochanter und auf der vorderen Seite des Hüftgelenks. Als nach 14 Tagen die Abscesse eröffnet werden, findet man im Trochanter wie im Schenkelhals, hier bis in den Gelenkskopf hinein, eitrige, zum Teil mit kleinen Sequestern gefüllte Knochenherde (Staphylokokkenherde). Das Gelenk ist bindegewebig verödet.

Nach längerem Krankenlager erholt sich der Kranke, behält aber steifes Gelenk.

Die Staphylokokkeninfektionen betreffen häufig die Schaftknochen, mit Vorliebe in der Nähe der Epiphysen, doch nicht

selten auch die Epiphysen nahe den Gelenken oder den Gelenkknochen selbst in der Form von kleinen Herden, ähnlich denen bei Tuberkulose, in letzteren Fällen stets mit Beteiligung des Gelenks. Immerhin fehlen auch nicht bei der Staphylokokken- wie bei der Streptokokkeninfektion die Formen reiner Synovitis ohne Knochenbeteiligung. Wir haben auch eine Coxitis gesehen, welche mit Wahrscheinlichkeit als durch Pneumokokken bedingt zu betrachten war.

L. M., 13 J., zieht sich am 7. Februar eine Kontusion der linken Hüfte zu. Er bekommt alsbald Hüftgelenkschmerzen, welche sich allmählich steigern, und als er nach 8 Tagen in das Krankenhaus aufgenommen wird, bietet er das vollkommene Bild (Druckempfindlichkeit, elastische Schwellung der vorderen Hüftgegend, Stellung der Extremität in starrer Flexion bei Abduktion und Rotation nach aussen) einer floriden Coxitis. Er fiebert. Auf der rechten Seite des Thorax bestehen zugleich die Zeichen einer in Lösung begriffenen Pneumonie.

Nach Extensionsverband und einem kräftigen Jodanstrich auf das Hüftgelenk gehen die Coxitissymptome zurück.

Wir können uns, wie wir bereits ausführten, das Haften eines infizierenden Agens in einem kontundierten Gebiet nur in der Art vorstellen, dass das Trauma dort nachweisbare Spuren von Gewebs- und Gefässverletzung, wenn auch geringfügiger Art, dass es einen Impfherd geschaffen hatte. Damit nun der Impfstoff in Gestalt der infizierenden Mikroben in dem Impfherd haftet, müssen die dort hervorgerufenen traumatischen Gewebsveränderungen frisch, d. h. es müssen noch Spuren von Quetschung und Gefässzerreissung vorhanden sein. Diese Gewebsveränderungen werden sich aber sicher bald reparieren, und damit muss die Empfänglichkeit des Orts für die Aufnahme von Mikroben verschwinden. Unzweifelhaft ist aber diese Empfänglichkeit der kontundierten Partie direkt nach der Einwirkung der Gewalt am grössten, aber es ist doch nicht von der Hand zu weisen, dass auch noch für eine gewisse Zeit darnach eine wenn auch geänderte Aufnahmefähigkeit für infizierende Körper existiert. Bei einem Versuch, diese Zeit zu bestimmen, glauben wir der Wahrheit am nächsten zu kommen, wenn wir annehmen, dass die Empfänglichkeit erlischt mit dem Eintritt vollkommener Vernarbung, denn mit dieser sind wohl die durch die Gewalt hervorgerufenen feinen Gewebstrennungen beseitigt. Es ist wohl reichlich bemessen, wenn wir annehmen, dass nach 3—4 Wochen diese Vernarbung vollendet ist. Klinische Beobachtungen haben bewiesen, dass der alsbaldige Eintritt von Osteoarthritis nach der Verletzung die Regel ausmacht, während Erkrankungen, welche innerhalb der gedachten Zeit auftretend als einwandsfrei traumatische angesehen werden müssen, selten sind.

Auf Grund der vorstehenden Erörterungen können wir demnach zunächst folgende Sätze als maassgebend für ein Gutachten aufstellen:

1. Eine Knochengelenksentzündung ist mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit als traumatische zu betrachten, wenn sie in direktem Anschluss an eine Gewalteinwirkung aufgetreten ist.

Der Nachweis eines als Ausgangspunkt für Infektion anzusehenden anderweiten Eiterherdes erhöht die Sicherheit der Diagnose einer traumatisch septischen Erkrankung (eitrige Angina, Furunkel usw).

2. Auch wenn im Verlauf von einigen Wochen, nachdem die Gewalt eingewirkt hatte, eine Knochengelenkentzündung an der getroffenen Stelle entsteht, ist man noch berechtigt, den Zusammenhang zwischen Gewalt und Entzündung mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Unzweifelhaft ist aber mit diesen alsbald nach der Gewalteinwirkung auftretenden Entzündungen das Gebiet der traumatischen Form nicht vollkommen erschöpft. Sicher haben auch noch öfter Knochengelenkentzündungen, welche in viel späterer Zeit, nachdem die Gewalt eingewirkt hatte, auftraten, Beziehungen zu derselben. Oft genug kommt es vor, dass von dem zu Begutachtenden behauptet wird, ein krankes Gelenk oder ein Knochen sei vor langer Zeit, etwa vor einigen Monaten oder vor einem Jahr, von einer Gewalteinwirkung getroffen und die Krankheit sei die Folge derselben.

Um die Wahrheit solcher Behauptung zu prüfen, ist es nötig, dass wir etwas genauer die zur Osteoarthritis gehörigen Formen in klinischer und pathologisch-anatomischer Richtung betrachten.

Ich habe die gonorrhoische Infektion in den Vordergrund gestellt, weil sie in der einfachsten Weise die Entstehung der acuten traumatischen Gelenkentzündung zeigt. Und ich habe ausgeführt, dass auch andere Infektionen sich insofern der gonorrhischen Infektion gleich verhalten, als der Synovialsack allein betroffen ist. Diese Formen sind die, für welche der Satz ohne Einschränkung gilt, dass die Gelenkentzündung sich direkt nach dem Stattfinden der Gewalteinwirkung entwickelt. Wir haben aber auch bereits hervorgehoben, dass eine Infektion primär in den Knochen stattfinden kann und oft stattfindet. Und wir wollen hinzufügen, dass sekundär auch in diesem Fall sofort eine acute Synovitis auftreten kann, wenn die durch die Infektion hervorgerufenen Knochenherde entweder am Rand der Synovialinsertion oder subchondral im Gelenkknochen liegend, die Synovialis oder den Knorpel durchbrechen und dadurch den Synovialsack infizieren. Sie verhalten sich also in diesem Fall genau so wie die primären Infektionen des Synovialsacks ohne Vermittelung der Knochenherde.

Wir müssen aber zum Verständnis dessen, was geschieht, wenn die Gewalteinwirkung wesentlich den Knochen betraf, noch einiges in der Richtung hinzufügen.

Um das beurteilen zu können, was nach der Gewalteinwirkung auf ein Extremitätengebiet am Knochen eintreten kann, müssen wir zunächst hervorheben, dass es möglich ist, es entwickelt sich nur eine Osteomyelitis des Schafts mit den örtlichen Erscheinungen derselben (Schmerz, Schwellung, Abscess, Fisteln). Traf die Gewalt die Knochen in der Nähe des Gelenks, so entstehen mit Vorliebe auch Infektionen und Knochenherde im Gebiet der Epiphysen und den angrenzenden Teilen des Schaftes. Sehen wir dabei von den oben besprochenen alsbald in das Gelenk durchbrechenden ab, so bleibt eine Anzahl anderweiter übrig, welche, wenn wir das Wort gebrauchen wollen, zunächst latent verlaufen. Das gilt sowohl für Schaftherde, welche bis in die Epiphyse reichen, als auch für umschriebene Erkrankungen im Gebiet der Gelenkknochen. Sie bleiben unter Umständen bestehen mit sehr geringen Erscheinungen (lokaler Schmerz, leichte Schwellung). Aber es kann sich auch aus ihnen noch nach längerer Zeit eine ausgedehntere Knochenschwellung bzw. ein Abscess entwickeln, oder sie dehnen sich nach dem Gelenk aus, brechen in dasselbe durch und rufen spät noch eine acute Gelenkentzündung hervor. Wir haben erlebt, dass noch in später Zeit eine Gewalteinwirkung, welche einen solchen Herd traf, diesen Durchbruch in das Gelenk herbeiführte.

Es muss demnach als sicher angenommen werden:

1. Dass nach dem Stattfinden einer Gewalteinwirkung am Knochen erst nach längerer Zeit erhebliche Schwellung und ein Abscess auftreten kann.

2. Dass unter denselben Verhältnissen erst nach wandelbarer Zeit ein vorhandener Knochenherd in das Gelenk durchbricht und jetzt erst eine traumatische Entzündung des Gelenks hervorruft.

Wenn demnach zugegeben werden muss, dass die von uns angenommenen Herderkrankungen im Knochen, welche nach Einwirkung von Gewalt entstanden, zunächst nicht in sehr sinnfälliger Weise hervortretend, sich nach längerer Zeit zu grösseren Knochenabscessen oder zu Gelenkentzündung entwickeln können, so sind wir andererseits nicht der Meinung, dass dieselben in der dazwischenliegenden Zeit vollkommen symptomlos bestanden haben und dass dann nach längerer Zeit gleichsam aus vollkommen heiler Haut schwere Erscheinungen von Osteoarthritis auftreten können. Es müssen nach dem Unfall auch von diesen ganz umschrieben gebliebenen traumatischen Infektionsherden Erscheinungen geblieben, es muss örtlicher Schmerz, Schwellung, Funktionsbeschränkung, vorübergehendes Fieber oder wenigstens einzelne dieser Symptome zurückgeblieben sein. Dies muss durch ärztliche Beobachtung, durch genaue Anamnese, durch einwandsfreie Zeugen festgestellt sein.

Wir würden also den oben aufgestellten Sätzen hinzufügen:

3. Traumatische Knochengelenkentzündungen können auch noch nach der oben angegebenen Zeit zur Erscheinung kommen und als solche anerkannt werden.

Es ist aber die Wahrscheinlichkeit oder die grössere oder geringere Möglichkeit nur dann anzunehmen, wenn vollkommen einwandsfrei erwiesen ist, dass von dem Moment des Unfalls bis zu dem Auftreten schwererer Entzündungserscheinungen Schmerz, Schwellung, eventuell leichte lokale Entzündungserscheinungen mit oder ohne Fieber oder wenn Funktionsstörungen vorhanden waren.

Ein Zusammenhang ist unbedingt zu verwerfen, wenn solche Symptome in der Zwischenzeit fehlten.

2. Traumatische Tuberkulose des Knochengelenkapparates.

Es bedarf wohl die Annahme, dass Gewalteinwirkung auf bestimmte Körpergebiete an solcher Tuberkulose hervorzurufen imstande ist, an dieser Stelle keines besonderen Beweises mehr. Wir halten dieselbe für experimentell und klinisch erwiesen und haben auch bereits für das Auftreten von Gelenktuberkulose nach Traumen oben beweisende Zahlen aus eigner Beobachtung erbracht. Es ist aber notwendig, sich die einfachen Tatsachen über das Zustandekommen einer örtlichen Tuberkulose zu vergegenwärtigen, um zu verstehen, in welcher Art man sich die Entstehung einer traumatischen Tuberkulose im Knochengelenkapparat zu denken hat. Da muss nun zunächst der fundamentale Satz festgestellt werden, dass ohne Bacillen keine Tuberkulose entsteht. Und wenn auch die Möglichkeit zugegeben werden muss, dass ausnahmsweise einmal eine Tuberkulose von aussen eingeimpft in das Gelenk hinein sich verbreiten kann — ich habe selbst einmal erlebt, dass dieselbe in eine offene Knochengelenkwunde in nicht aufgeklärter Weise verimpft worden war — so ist doch der gewöhnliche Weg, auf welchem die Aussaat von Bacillen im Körper erfolgt, der des arteriellen Blutes. Die Aussaat der Bacillen kann aber auf 2 verschiedene Weisen erfolgen: einmal kreisen Bacillen, welche in den Körper auf irgend eine noch zu besprechende Art gelangt sind, als solche im Blut und lassen sich da, wo sie geeigneten Boden finden nieder, und zweitens erfolgt die Gewebsinfektion durch den Transport kleiner käsiger bacillenhaltiger Pfröpfchen, welche in einem arteriellen Gefäss des Teiles, welcher infiziert wird, stecken bleiben und von hier sich ausbreitend ihre verderbliche Arbeit vollbringen. Nun ist es denkbar, dass die Bacillen, welche von aussen in den Körper aufgenommen wurden nur an der einen Stelle im Gelenk sich niederlassen. Die pathologisch-anatomische Untersuchung hat erwiesen, dass in einem kleinen Prozentsatz bei Sektionen nur der eine, der Gelenkherd gefunden wurde. In der Regel weist die Sektion noch andere Herde nach, und es kommen die Bacillen, es kommt die Infektion aus einem anderweiten, im Körper des betroffenen bestehenden Herd: die Krankheit im Gelenk bezeichnen wir dann als eine metastatische. Der Herd, aus welchem die Metastase stammt, findet sich am häufigsten in der Pleura, den Lungen, den verschiedenen Drüsen, den Nieren, dem Darm usw.

Es ist von Bedeutung hier festzustellen, dass sofort der Synovialsack direkt infiziert werden kann, indem die aus dem Blut in die Gefässe der Synovialhaut ausgestreuten Bacillen eine diffuse Synovialtuberkulose hervorriefen. Wir müssen uns denken, dass sie in analoger Weise, wie bei den acuten Prozessen entsteht durch Ausstreuen von Bacillen in das gesamte Synovialgebiet. In zweiter Linie trifft die Infektion den im Gebiet des Gelenkes gelegenen Knochen. Sie findet statt durch einen bacillären käsigen arteriellen Pfropf. Der dadurch hervorgerufene Herd kann so liegen, dass er von dem Gelenksack räumlich getrennt ist, aber er kann auch wenigstens zum Teil gleich im Gelenk liegen. Im letzteren Fall vermag alsbald von da aus auch der Synovialsack infiziert werden, und es verläuft auch diese Infektionsform als „Synovialtuberkulose“.

Wir werden sehen, dass in dieser Entstehungsgeschichte der Knochengelenktuberkulose die ganze Weisheit des zeitlichen Verlaufs der traumatischen Form — und darauf erstreckt sich ja stets unser Gutachten — enthalten ist, wenn wir in diese Geschichte das Trauma einschalten.

Wir wollen zunächst einen durchaus typischen Fall aus unserer Beobachtung hier anführen: Ein an schwerer Lungentuberkulose leidender Tischler stösst bei kräftiger Arbeit mit dem Hobel an den Abgang eines sehr harten Astes im Holz. Er empfindet in der Hand einen so heftigen Schmerz, dass er gezwungen ist, die Arbeit aufzugeben. Zwar nimmt er dieselbe tags darauf wieder auf, muss aber aussetzen, weil sich eine typische schmerzhafte Entzündung des Radiocarpalgelenks entwickelt. Alle Versuche konservativer Behandlung sind vergeblich, es bildet sich ein Abscess am Handgelenk. Die ausgeführte Operation ergibt eine ausgedehnte Radiocarpaltuberkulose: im Radius findet sich ein im Gelenk breit endender Keil. Der Ausgangspunkt für diese Erkrankung lag wohl in der Lungenphthise. War in diesem Fall ein mässiger Stoss hinreichend, um einen geeigneten Boden für eine tuberkulöse Metastase zu schaffen, so gesellte sich in einem anderen die Tuberkulose zu einer schweren Knochenverletzung. Ein Knabe mit einem seit noch nicht langer Zeit bestehenden Gibbus tuberculosus (Buckel) erleidet einen Knöchelbruch. Die Heilung desselben zieht sich lang hinaus. Der Knöchel bleibt geschwollen, im Sprunggelenk entwickelt sich eine Entzündung. Da die Heilung ausbleibt wird eine Resektion ausgeführt. Nahe der Bruchstelle im seitlichen Knöchel findet sich in das Gelenk hineinragend ein Knochenherd. Die Synovialis zeigt diffuse Tuberkulose.

Die Aufgabe des Arztes ist es nun, festzustellen, ob die Gelenktuberkulose, welche, wie wir wissen, auch ohne Trauma entstehen kann, durch eine Gewalteinwirkung hervorgerufen wurde. Dazu muss vor allem festgestellt sein, dass eine Gewalt an dem erkrankten Gebiet eingewirkt hat, ehe die Erkrankung auftrat. Das ist sehr einfach, wenn der Arzt selbst oder ein Kollege, welcher hinzugezogen wurde, die Geschichte des Falles feststellte. Aber wir wissen ja, dass die Gewalteinwirkungen, welche in Frage kommen, an und für sich sehr häufig gar nicht danach sind, dass sie viel von sich reden machen. Wird doch der Fall, der Stoss, der Schlag gar oft erst ausgegraben, wenn längere Zeit danach die Erkrankung auftritt. Ein Arzt ist überhaupt nicht zu Rate gezogen worden; äussere Zeichen des Traumas (Bluterguss etc.) sind nicht vorhanden. Freilich wird auch dann der Gutachter durch Nachfrage sich zu informieren suchen, aber in der Regel ist es doch Aufgabe des Richters, über die Glaubwürdigkeit der Aussage des Verletzten oder etwaiger Zeugen zu entscheiden. Nehmen wir aber an, dass dies geschehen sei, so ist damit noch lange nicht erwiesen, dass die zeitlich nach einem Trauma aufgetretene Knochengelenktuberkulose wirklich auch durch dasselbe hervorgerufen wurde.

Wir werden unten einen derartigen Fall mitteilen, bei welchem aus dem Verlauf geschlossen werden durfte, dass dies nicht der Fall war.

Für die Tuberkulose ist, wenn nur einwandsfrei feststeht, dass ein Trauma stattgefunden hat, gleich wie für die acuten Erkrankungen das zeitliche Auftreten der Erkrankung für die Anerkennung derselben als einer traumatischen ausschlaggebend. Wir können mit der Sicherheit, welche zur Abgabe eines Gutachtens verlangt wird, eine Knochengelenkerkrankung als eine traumatische anerkennen, wenn sie in direktem Anschluss an ein Trauma auftrat. Jeder, der viel in dieser Richtung gesehen hat, wird die Richtigkeit dieses Satzes bestätigen.

Ich zitiere aus den Veröffentlichungen des Militärsanitätswesens 1908, Heft 39 (Ueber das Auftreten von Sarkomen, sowie von Haut-, Gelenk- und Knochentuberkulosen an verletzten Körperstellen bei Heeresangehörigen von Dr. Eichel, Oberstabsarzt etc.) einige darauf bezügliche Zahlen. Es handelt sich um im ganzen 84 traumatische Tuberkulosen, welche ebenso wie die ersten Krankheitserscheinungen fast in allen Fällen durch die aufgestellten Dienstentschädigungs-Verhandlungen sichergestellt waren.

Unter den Erkrankten waren 36 direkt nach der Einwirkung des Trauma erkrankt, 4 nach 8, 12 nach 14 Tagen, 13 nach 4 Wochen und 10 nach 6—8 Wochen. Demnach sind also etwa 89 pCt. innerhalb der ersten 8 Wochen erkrankt. Die übrigen erkrankten nach 5—6 Monaten und nur 3 mal nach einem, 1½ Jahr, einer nach 2 Jahren. Der Verfasser erklärt diese Spätfälle dadurch, dass die Wirbelsäule und einmal die Hüfte erkrankt waren.

Wenn man unsere Bemerkungen über den Vorgang der tuberkulösen Infektion, welche wir oben gaben, berücksichtigt, so ist es ohne weiteres verständlich, warum die Tuberkulose in der Regel in direktem Anschluss an die Gewalteinwirkung entsteht. Aber wir werden auch, wie wir noch ausführen wollen, die spärlichen Fälle verstehen, bei welchen nach längerer Zeit nur durch das Trauma bedingte Tuberkulose zur weiteren Entwicklung kommt.

Wir hatten angenommen:

1. Ein von einer Gewalteinwirkung getroffenes Gelenk wird infiziert im Gebiet der Synovialis, indem auf der Blutbahn eine Anzahl von Bacillen in die Synovialis eindringen. Das Tierexperiment lehrt uns, dass, wenn wir dem Tier eine bacillenhaltige Flüssigkeit in das Gelenk einspritzen, sich im Verlauf von bis zu 14 Tagen eine diffuse Gelenk- (Synovial-) Tuberkulose entwickelt. Da wir nun annehmen dürfen, dass bei dem Menschen der durch die Gewalt präparierte Boden etwa 4 Wochen lang empfänglich für Infektion bleibt, so würde auch für die direkte Synovialinfektion eine Zeit von etwa 6 Wochen zwischen dem Unfall und der klinisch erkennbaren Entwicklung der Krankheit liegen können.

Nun ist aber unzweifelhaft die Entstehung der Knochengelenktuberkulose häufiger dadurch hervorgerufen, dass ein bacillärer (käsiger) Pfropf in den Knochen eindringt und diesen zunächst infiziert.

Von der Lage und Ausdehnung der Erkrankung des Knochens

ist es aber abhängig, ob für den Fall der Knocheninfektion auch das Gelenk sofort oder sehr bald erkrankt, oder ob eine solche Erkrankung erst viel später, vielleicht gar nicht eintritt, so dass die Folge des Stosses nur eine Ostitis tuberculosa ist.

Alle die Herde, welche direkt in das Gelenk hineinragen, sei es, dass sie am Rande der Synovialinfektion liegend die Synovialis perforieren, sei es, dass sie entsprechend der Gelenkfläche des Knochens liegend alsbald den Knorpel zerstören, werden ohne weiteres auch eine Synovitis tuberculosa hervorrufen. Sie verhalten sich also wie die primären Tuberkulosen der Synovialis.

2. Die Verhältnisse sind jedoch andere, wenn der Knochenherd nicht mit dem Gelenk kommuniziert, in der Epiphyse oder im Schaft liegt. Liegt er im Schaft, jenseits der Epiphyse, so kann er sich dort weiterentwickeln und als traumatische Schafttuberkulose erkannt werden. Doch kann auch der Schaftherd, nahe dem Gelenk liegend, schliesslich in dasselbe eindringen oder er kann sofort so nahe am Gelenk gelegen sein und erst nach kürzerer oder längerer Zeit, sei es, dass er infiltrierend ist, sei es, dass er vereitert, in das Gelenk durchbrechen. Zuweilen trifft es sich sogar, dass erst ein weiteres Trauma den Anlass zum Durchbruch gibt (siehe oben bei der acuten Osteomyelitis); genug, es gibt sparsame Fälle, bei welchen die Zeit des Durchbruchs und der Infektion des Gelenks unberechenbar ist. Nehmen wir ein recht eklatantes Beispiel. Ein Mensch wird bei der Durchfahrt durch einen niederen Torweg im Rücken stark zusammengeknickt. Er verspürt in dem zusammengeknickten Gebiete der Wirbelsäule einen zunächst heftigen Schmerz. Derselbe lässt zwar nach und der Mensch nimmt seine Arbeit wieder auf, aber er behält doch unangenehme Gefühle und Steifheit und Schwäche im Rücken. Nach etwa Jahresfrist verstärkt sich plötzlich der Schmerz an der Wirbelsäule, und es stellt sich ein Buckel ein. Der bei dem Unfall betroffene Wirbelkörper ist infolge der erlittenen Quetschung erkrankt, und nachdem die Tuberkulose, welche durch einen gleichzeitig in der Weiche zutage tretenden Wirbelabscess bestätigt wird, seine Tragfähigkeit zerstört hat, zusammengebrochen. Der Zusammenhang des Gibbus tuberculosus mit dem Unfall ist, trotzdem er lange Zeit nach dem Unfall auftrat, unzweifelhaft durch die von dem Moment der Verletzung an aufgetretenen und ständig bis zum Eintritt des Buckels gebliebenen Beschwerden erwiesen.

Wir haben oben angeführt, dass die Zahl dieser spät auftretenden Gelenktuberkulosen tatsächlich gering ist. Aber wenn man die Praxis der Unfallverhandlungen durchsieht, so erscheint sie gross. Das ist kein Wunder, denn das Interesse des Erkrankten macht es für ihn wünschenswert, dass die Tuberkulose im Gelenk zu einer traumatischen gemacht wird. Da wird leicht von ihm selbst oder von den Angehörigen ein Stoss oder Schlag, welcher vor Jahr und Tag stattfand, behauptet, oder es hat auch ein solcher wirklich nachgewiesen werden können. Sache des Gutachters ist es, unter Zugrundelegung obiger Tatsachen zu erkunden, ob nach so langer Zeit ein Zusammenhang der Krankheit mit der Gewalteinwirkung anzunehmen ist. — Ein junger Mann hatte den Körper mannigfach verstossen dadurch, dass ihn ein durchgehendes Tier geschleift hatte, besonders das linke Knie war durch einen Fall auf dasselbe schwer getroffen. Kontusionsschmerzen und Bewegungsstörungen schwanden nach einigen Tagen, und der Verletzte nahm die Arbeit wieder auf. Etwa ein halbes Jahr nach diesem Unfall erkrankt er an fieberhafter Pleuritis mit Lungenaffektion, welche von den Aerzten für tuberkulös erkannt wird (ein Bruder ist vor kurzem an Phthise verstorben). Einige Monate später traten gleichzeitig an einem Metatarsus, einem Daumen und dem damals verstossenen Knie Schwellungen auf, welche sich als tuberkulöse herausstellten. Irgend welche Störungen hatten seit dem Unfall an dem gestossenen Knie nicht bestanden, der Kranke war vollkommen leistungsfähig gewesen und hatte keinerlei Beschwerden gehabt.

Es konnte kein Zweifel darüber sein, es handelte sich um den durchaus typisch verlaufenden Fall einer multiplen metastatischen Knochengelenktuberkulose. Wie das nicht selten der Fall ist, waren die Tuberkulosen an den drei Stellen (Knie, Hand und Fuss) eingetreten, nachdem eine tuberkulöse Rippenfellentzündung kurz vorhergegangen war. Hätte man die traumatische Tuberkulose im Gutachten festhalten wollen, so hätte man, wie das auch von einem Gutachter angedeutet wurde, auch die beiden anderen Tuberkulosen mit in den Kauf nehmen müssen.

Nicht immer ist der Nachweis, dass die Tuberkulose keine durch ein Trauma bedingte ist, wenn sie so spät nach demselben auftritt, so leicht, wie in dem angeführten Falle zu erbringen, und es fragt sich, welche Beweismittel wir in dieser Richtung haben. Wir sind der Meinung, dass bestimmte Erscheinungen vom Tag der Verletzung an vorhanden sein müssen, wenn wir den Zusammenhang einer nicht direkt auftretenden Knochen- oder Knochengelenktuberkulose mit einem Unfall mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit behaupten können. Diese Erscheinungen können objektive sein. Man hat eine wenn auch nur leichte Knochenschwellung, welche alsbald nach dem Unfall auftrat und auch blieb oder sich vermehrte, nachgewiesen. In zweiter Linie weist man nach, dass andere Symptome durch den Unfall hervorgerufen sind und dass sie blieben. Hier sind von Bedeutung Schmerzen an der Verletzungsstelle und mehr oder weniger bedeutende Störungen der Funktion.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen über den Zusammenhang der Knochengelenktuberkulose mit einer Gewalteinwirkung noch einmal in Kürze zusammen, so ergeben sich folgende, für die Abgabe eines Gutachtens wichtige Sätze:

1. Sowohl der Tierversuch als auch die Erfahrung am Menschen haben bewiesen, dass sich die grosse Mehrzahl der traumatischen Tuberkulosen alsbald nach dem Stattfinden des Traumas entwickelt. Die Kenntnis des klinischen Verlaufs dieser Fälle lehrt uns, dass sie in der Regel bereits in den ersten 14 Tagen nach der Verletzung auftreten. Immerhin dürfen wir aber auch den Zeitraum, bis zu welchem grosse Wahrscheinlichkeit für den Zusammenhang spricht, auf etwa 2 Monate, und wenn man bedenkt, dass sich manche Formen sehr langsam entwickeln, bis sie der Kranke bemerkt, auf 3 Monate bestimmen.

2. Bei allen später auftretenden Erkrankungen muss, um die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges zuzugeben, nachgewiesen werden, dass bis zum Offenkundigwerden der Erkrankung von dem Moment des Unfalles an krankhafte Erscheinungen (Schmerz, Schwellung, Funktionsstörung) vorhanden waren.

Ist dies nicht der Fall, so ist unseres Erachtens die Erkrankung nicht als ein Betriebsunfall anzuerkennen. Es wird dann auch öfter möglich sein, wie bei dem oben von uns abgegebenen Gutachten, direkt nachzuweisen, dass andere, im Wesen der tuberkulösen Erkrankung gelegene Verhältnisse die Entstehung derselben erklären.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité in Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Kraus).

Ueber die klinische Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blute.

Von

Dr. von Bergmann und Dr. Kurt Meyer.

Nachdem Guleke[1]) und v. Bergmann[2]) gezeigt hatten, dass die tödliche Autointoxikation bei acuten Pankreaserkrankungen (Pankreasautodigestion, Chiari) durch Vorbehandlung der Versuchstiere mit Trypsinpräparaten verhindert werden kann, ergab sich als nächstliegende Frage, ob diese Immunität in einer antitryptischen Kraft des Blutserums zum Ausdruck käme. Ueber einige in dieser Richtung angestellte Versuche haben v. Bergmann und Bamberg[3]) vor kurzem berichtet. Eine genauere quantitative Abschätzung des Antitrypsingehalts im Serum gelang ihnen erst, als sie eine Methode für diese Zwecke weiter ausarbeiteten, die ursprünglich für die quantitative Trypsinbestimmung angegeben worden ist. Es ist dies die Caseinmethode von Fuld, die er bisher noch nicht publiziert, uns aber im Herbst 1907 zur Verfügung gestellt hat. Eine ganz analoge Methode hat unabhängig davon Gross[4]) publiziert. Da sich diese Methode für den Antitrypsinnachweis vorzüglich bewährt hatte, so haben wir sie im Sinne der bedeutungsvollen Untersuchungen von Brieger und Trebing über den Antitrypsingehalt des Blutserums bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere seine Erhöhung beim

1) Guleke, Archiv f. klin. Chir., 1906, Bd. 78, S. 645.

2) v. Bergmann, Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1906, Bd. 3, S. 401.

3) v. Bergmann u. Bamberg, Diese Wochenschr., 1908, No. 30, S. 1396.

4) Gross, Archiv f. experiment. Pathol., 1907, Bd. 58, S. 137.

Carcinom, auch in klinischer Richtung verwertet und über unsere Resultate, die mit denen von Brieger und Trebing gut übereinstimmten, am 8. Juli in der Berliner medizinischen Gesellschaft bereits kurz berichtet[1]).

Da eine ausführliche Darstellung dieser Methode bisher noch nicht erfolgt ist, so sehen wir uns genötigt, eine genaue Beschreibung von ihr zu geben. Das Prinzip der Methode ist ungemein einfach. Die Verdauungswirkung des Trypsins wird nachgewiesen, indem man es auf die Lösung eines gut charakterisierten Eiweisskörpers, des Caseins, einwirken lässt. Ist die Verdauung vollständig, so bleibt die Lösung beim Ansäuern klar, da die Verdauungsprodukte des Caseins in saurer Lösung nicht gefällt werden; ist noch unverdautes Casein vorhanden, so wird die Lösung trübe, da unverdautes Casein bei saurer Reaktion ausfällt. Eine Antitrypsinwirkung des Serums kommt dadurch zum Ausdruck, dass eine Trypsindosis, die eine bestimmte Menge von Casein zu verdauen vermag, nach Zusatz von Serum hierzu nicht mehr imstande ist. Die quantitative Abschätzung wird dadurch ermöglicht, dass, wie bei der hämolytischen Methodik, eine Reihe angesetzt wird. Zu gleichen Mengen Caseinlösung und Serum werden steigende Mengen einer Trypsinlösung gebracht. Nach halbstündiger Verdauung im Brutschrank erkennt man beim Ansäuern der Proben am Ausfallen unverdauten Caseins, welche Trypsinmengen in ihrer Verdauungswirkung durch das Serum gehemmt wurden. Im einzelnen gestaltet sich der Antitrypsinnachweis, wie wir ihn vorzunehmen pflegen, wie folgt.

Erforderliche Lösungen.

1. Caseinlösung: 1 g Casein wird unter leichtem Erwärmen in 100 ccm $^{n}/_{10}$ NaOH-Lösung gelöst, die Lösung mit $^{n}/_{10}$ HCl-Lösung gegen Lackmus neutralisiert und mit 0,85 pCt. Kochsalzlösung auf 500 ccm gebracht.

2. Essigsäurelösung: 5 ccm Essigsäure + 45 ccm Alkohol + 50 ccm Wasser.

3. Trypsinlösung: 0,5 g Trypsin (wir verwenden Trypsin purissimum von Grübler) werden in 50 ccm 0,85 proz. Kochzalzlösung unter Zusatz von 0,5 ccm N-Sodalösung gelöst und diese Lösung mit 0,85 proz. Kochsalzlösung auf das Zehnfache verdünnt.

Zunächst wird die Wirksamkeit der Trypsinlösung in der Weise festgestellt, dass fallende Mengen von ihr, mit Kochsalzlösung stets auf gleiches Volumen gebracht, mit je 2 ccm Caseinlösung gut gemischt und für eine halbe Stunde in den Thermostaten gebracht werden. Hierauf wird mit der Essigsäurelösung tropfenweise angesäuert und nach einigen Minuten festgestellt, in welchem Röhrchen eben noch eine Trübung aufgetreten ist. Bei unserer Trypsinlösung setzten wir nur die Reihe 0,5, 0,4, 0,3, 0,2 ccm an. Bei 0,2 war stets eine starke, bei 0,3 eine deutliche Trübung zu beobachten. Bei 0,4 ccm war bisweilen eine Spur von Trübung vorhanden. Wir bezeichnen daher 0,5 ccm als die komplett verdauende Dosis. Bei anderen Trypsinpräparaten wird man natürlich andere Grenzwerte erhalten. Es wird sich daher empfehlen, die Lösungen entsprechend einzustellen und vor ihrer Anwendung ihren Titer zu prüfen.

Die Antitrypsinmessung führen wir in der Weise aus, dass wir in 6 Reagenzgläser zunächst je 0,5 ccm einer 2 proz. Serumverdünnung in physiologischer Kochsalzlösung, hierauf steigende Mengen Trypsinlösung, beginnend mit der eben komplett verdauenden Dosis 0,5 ccm, steigend um je 0,1 ccm, bringen, mit Kochsalzlösung überall gleiches Volumen herstellen, darauf je 2 ccm Caseinlösung hinzufügen und nun die Röhren nach guter Durchmischung für eine halbe Stunde in den Thermostaten stellen. Hierauf wird in der oben beschriebenen Weise vorsichtig angesäuert und festgestellt, in welchem Röhrchen eben die Trübung beginnt, welche Trypsinmenge also durch 0,01 ccm Serum in ihrer Verdauungswirkung gehemmt wurde.

Wie man sieht, gestattet das Verfahren ein zahlenmässiges Urteil. Es kann sich natürlich nicht um eine Bestimmung in absoluten Werten im Sinne der analytischen Chemie handeln, wohl aber sind die Resultate genau so gut verwertbar wie die der hämolytischen, der Agglutinations-, der Präcipitationsmethoden. Mit demselben Recht, wie die Klinik das quantitative Moment einer Agglutinations- oder einer Komplementbindungsreaktion verwertet, kann man nach unserer Methode auch Schlüsse auf die grössere oder geringere Antitrypsinmenge im Serum ziehen. Da es sich aber, wie gesagt, nicht um absolute Werte handelt, ziehen wir es vor, den Ausfall der Reaktion, wie es ja auch bei der Wassermann'schen Reaktion üblich ist, mit +- und —-Zeichen anzudeuten. Wir bezeichnen mit — die normalen Hemmungen bis zu 0,6 ccm Trypsin, mit ± die Uebergangsfälle mit Hemmung bis 0,7 ccm, mit + die Fälle mit deutlich vermehrter Hemmungswirkung bis zu 0.9 ccm Trypsinlösung reichend, mit ++ Fälle mit sehr starker Hemmung, noch gegenüber 1,0 ccm und mehr vorhanden, endlich mit — — Fälle, bei denen selbst gegen 0,5 ccm Trypsinlösung keine oder nur minimale Hemmung zu erkennen ist.

Die Entscheidung, ob noch unverdautes Casein vorhanden ist oder nicht, bietet keinerlei Schwierigkeiten. Der Eintritt einer Trübung in der wasserklaren Caseinlösung ist mindestens so leicht zu erkennen wie bei der Eiweisskochprobe des Harns, zumal die stetige Zunahme in den nächsten Röhrchen jeden Zweifel beseitigt. Die Gefahr, schon gefälltes Casein durch Säureüberschuss wieder zu lösen, ist bei tropfenweisem Zusatz der Essigsäure mit Sicherheit zu vermeiden und kommt nach Fuld bei alkoholischer Säurelösung überhaupt nicht in Betracht, so dass in dieser Beziehung eine Schwierigkeit nicht vorliegt.

Wir glaubten eine so ausführliche Beschreibung der Methodik bringen zu sollen, weil wir sie gerade für die Zwecke der Klinik als besonders geeignet ansehen müssen. Bietet sie doch den Vorteil, ganz einfach in ihrer Ausführung zu sein, sowohl was die Beschaffung des Versuchsmaterials, als was das Ansetzen der Reihen betrifft. Die Vorbereitung des Versuches erfordert nur einige Minuten, das Resultat ist nach einer halben Stunde vorhanden.

Die von Brieger und Trebing angewandte Methodik benutzt die schwierig herzustellenden Löffler-Platten, verwendet als quantitatives Maass die Platinöse und liefert erst nach 24 Stunden das Ergebnis. Die Methode gibt zwar, wie wir uns selbst überzeugt haben, sehr sinnfällige Resultate, doch ist die Bestimmung, bei welcher Verdünnung gerade die Dellenbildung beginnt, nicht immer ganz leicht; kommt es doch vor, dass vom gleichen Gemisch der eine Tropfen den Beginn einer Dellenbildung zeigt, der andere nicht. Wir wissen wohl und betonen, dass dies keine gerade wesentlichen Einwände sind. Aus der völligen Uebereinstimmung unserer praktischen Ergebnisse mit denen von Brieger und Trebing geht hervor, dass ohne Zweifel beide Methoden zum Ziel führen, die unsere aber technisch bequemer, bei praktisch gleicher Leistungsfähigkeit ist.

Das Verhältnis zwischen normalen und pathologischen Antitrypsinmengen, wie wir es gefunden haben, stimmt allerdings zahlenmässig mit dem von Brieger und Trebing angegebenen nicht völlig überein. Das kann nicht überraschen, da die Bedingungen der Verdauung einer Caseinlösung, also im homogenen System, ganz andere sind als bei der Verdauung einer heterogenen Phase, des coagulierten Serumeiweisses. Es häufen sich an der zu verdauenden Oberfläche der Löfflerplatte Verdauungsprodukte an, die die Aktion Trypsin-Antitrypsin in nicht zu übersehender Weise beeinflussen. Endlich erscheint uns beachtenswert, dass die von Brieger und Trebing angewandte Verdauungstemperatur von ca. 57° nicht gleichgültig für Trypsin und Antitrypsin ist. Wir haben uns überzeugt, dass Trypsin sowohl wie Antitrypsin bei 58° eine erhebliche Abschwächung erfahren, dass aber beide Prozesse nicht parallel verlaufen. Es muss also bei längerer Versuchsdauer eine Verschiebung im Verhältnis Trypsin zu Antitrypsin eintreten. Wir möchten nicht missverstanden werden; der Hinweis auf diese komplizierten Verhältnisse soll nur besagen, dass man die absoluten Werte nicht ohne weiteres miteinander vergleichen darf, dass z. B. ein Serum, das im Verhältnis 1 : 8 Trypsinlösung hemmt, nicht gerade die doppelte Menge Antitrypsin zu enthalten braucht wie ein Serum mit dem Quotienten 1 : 4. Man wird also aus den Zahlen kaum mehr entnehmen dürfen, als dass verschiedene Grade antitryptischer Kraft im Serum vorhanden sind.

Wir haben im ganzen 120 normale und pathologische Fälle untersucht, grösstenteils aus dem Materiale der II. medizinischen Klinik, zum Teile verdanken wir sie dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Abteilung für Krebsforschung und der chirurgischen Klinik der Charité. Wir stellen sie in der beifolgenden Tabelle 1 zusammen, geordnet nach dem Ausfall der Reaktion.

Zur Herleitung allgemeinerer Schlussfolgerungen wollen wir auch die Resultate von Brieger und Trebing heranziehen, die wir in der beifolgenden Tabelle 2 wiedergegeben haben.

Wir haben mit — Hemmungen 1 : 4 in der Ausdrucksweise dieser Autoren mit ± Hemmungen 1 : 5 und 1 : 6, mit + 1 : 7, mit ++ 1 : 8 und darüber bezeichnet.

1) Brieger u. Trebing, Diese Wochenschr., 1908, No. 22, S. 1041 und No. 29, S. 1349.

Tabelle 1.

Reaktion ++	Reaktion +	Reaktion ±	Reaktion —	Reaktion — —
Sichere Carcinomfälle V. Ca. ventr. R. Ca. ventr. 8. Ca. oesoph. G. Cancroid der Nase R. Ca. ventr. W. Ca. uteri 5. Ca. uteri H. Ca. uteri W. Ca. intest. W. **Carcinomverdachtfälle** S. Schnell wachsender Milztumor Sch. Lungensarkom? K. Ca. ventr. **Andere Krankheiten** F. Gastroptose F. Basedow 7. Paralyse N. Basedow K. Lues V. Myxödem F. Cholelith. S. Typh. abdom.	**Sichere Carcinomfälle** B. Ca. ventr. P. Ca. choledochi D. Cancroid der Nase P. Ca. oesoph. P. Ca. ventr. 6. Ca. uteri K. Ca. ventr. N. Tonsillartumor (Sarkom?) **Carcinomverdachtfälle** M.-L. Ca. ventr. K. Ca. ventr. **Andere Krankheiten** Sch. Nephritis Sch. Perniciöse Anämie 726. Lues Oe. Basedow 938. Lues 8. Paralyse G. Hysterie Sp. Tabes D. Lues B. Tabes G. Neurasth. B. Nephritis K. Aneurysm. aortae K. Basedow	**Sichere Carcinomfälle** L. Ca. uteri **Carcinomverdachtfälle** N. Ca. ventr. **Andere Krankheiten** K. Insuffic. cordis M. Lues L. Lues J. Rheumatismus Sch. Hemipleg. luet. B. normal B. Neurasth.	**Carcinomverdachtfälle** Oe. Ca. coli descend. L. Ca. ventr.? **Andere Krankheiten** 18. Sarkom d. Pharynx H. Psychosis cachect. Rh. Vor 4 Jahr. Ca. mammae-Operation 708. Lues 710. Lues G. Ophthalmoplegie B. Strictura recti M. Lues J. Lues 8. Leukämie 8. Lebercirrhose L. Lues T. Gonorrh. recti T. Lues W. Lues L. Phthisis pulm. H. Colitis membran. Sch. Diabetes mellitus F. Colitis membran. W. Vitium cordis congen. K. Gastritis chron. R. Rheumat. M. L. Gastroptose M. L. Perityphlit. chron. G. Amöbendysenterie Sch. Insuffic. aortae D. Multiple Sklerose F. Kohlenoxydvergift.	**Sichere Carcinomfälle** Ca. mammae **Andere Krankheiten** 5. Leukämie N. Phthisis pulm. L. Lues maligna Sch. Lues K. Lues S. normal ——— S. Neurasth. Sp. Zwangsideen W. Hysterie W. Adipositas B. Tabes J. Neurasth. K. Phthisis pulm. L. Adipositas H. Tabes R. Arteriosklerose K. Tabes J. Lues K. Lues O. Lues maligna R. Lues 875. Lues 12. Bleivergiftung 6. Nephritis Fr. Osteomalacie W. normal B. normal H. normal M. normal S. normal R. normal M. normal R. normal W. normal

Anmerkung: Als sichere Carcinome haben wir nur die bei der Autopsie, bei chirurgischen Eingriffen oder direkt dem Auge zugänglichen Carcinome bezeichnet sowie einmal ein Magencarcinom mit Stauungsinsufficienz und palpablem Tumor.

Stellen wir die entsprechenden Zahlen zusammen, so ergibt sich folgendes (Tabelle 3).

Wir möchten zunächst hervorheben, wie ausgezeichnet unsere Zahlen mit denen Brieger und Trebing's übereinstimmen. Bei einem verhältnismässig so geringen Zahlenmaterial sind die Ergebnisse praktisch genommen als identisch zu bezeichnen. Wir finden bei Carcinom in 92,7 pCt. einen positiven Ausfall der Probe, Brieger und Trebing bei 91,6 pCt. ebenso finden wir eine positive Reaktion bei 24,2 pCt. der Nichtcarcinomatösen, Brieger und Trebing bei 23,9 pCt. Diese Uebereinstimmung spricht am besten dafür, dass die von uns bevorzugte Methode genau ebenso verwertbare Resultate gibt, wie die von Brieger und Trebing.

Es ergibt sich ferner aus den Tabellen, dass unter den stark und deutlich positiven Fällen sich eine ziemlich grosse Zahl sicher nicht Carcinomverdächtiger findet. Es stimmt das vollständig mit

Tabelle 2.

Reaktion ++	Reaktion +	Reaktion ±	Reaktion —	Reaktion — —
Sichere Carcinomfälle 74 (1 Sarkom) **Carcinomverdachtfälle** 8 **Andere Krankheiten** 1 Dysenterie 1 Sepsis 1 Perniciöse Anämie 1 Duchenne-Aran'sche Muskelatrophie 1 Tabes 1 Psoriasis 2 Phthis.pulm. 1 Vereitertes Myom	**Sichere Carcinomfälle** 13 **Carcinomverdachtfälle** 3 **Andere Krankheiten** 1 Diab. mell. Psoriasis 1 Perniciöse Anämie 1 Arteriosklerose 1 Nephritis	**Sichere Carcinomfälle** 4 **Andere Krankheiten** 3 Nephritis 1 Perniciöse Anämie 2 Tabes 1 Gicht 1 Neurasthen. 1 Magenleiden	**Sichere Carcinomfälle** 4 **Andere Krankheiten** 6 Tumoren 2 Phthis.pulm. 2 Nephritis 2 Tabes 1 Arthritis deformans 1 Lues 1 Gicht 1 Rheumatism. 1 Cholelithias. 1 Neurasthenie 1 Schilddrüsenaplasie 1 Milzschwell. 6 Magenleiden	**Andere Krankheiten** 7 Diabetes 2 Phthisis pulmon. 1 Lues 1 Magenleiden

Tabelle 3.

	Sichere Carcinomfälle		Carcinomverdachtfälle		Andere Krankheitsfälle und Normale	
	v. Bergmann und K. Meyer	Brieger und Trebing	v. Bergmann und K. Meyer	Brieger und Trebing	v. Bergmann und K. Meyer	Brieger und Trebing
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
++	10 = 50,0	74 = 77,9	3 = 37,5	8 = 72,7	8 = 8,8	9 = 16,3
+	8 = 40,0	13 = 13,7	2 = 25,0	3 = 27,3	14 = 15,4	4 = 7,4
±	1 = 5,0	4 = 4,2	1 = 12,5	—	7 = 7,7	9 = 16,3
—	—	4 = 4,2	2 = 25,0	—	56 = 61,5	27 = 50,4
— —	1 = 5,0	—	—	—	6 = 6,6	5 = 9,3

Und nur die Zahlen für die sicher positiven und negativen Reaktionen und Carcinomfälle zusammengefasst:

+	92,7 pCt.	91,6 pCt.	—	—	24,2 pCt.	23,7 pCt.
—	5,3 „	4,2 „	—	—	68,1 „	59,7 „

dem überein, was wir gelegentlich einer kurzen Demonstration in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 8. Juli 1908 an der Hand eines kleineren Materials hervorheben konnten und worauf auch Brieger und Trebing bereits in ihrer ersten Publikation hingewiesen haben. Bei unserem jetzigen Material war in 40 pCt. der stark und in 57 pCt. der deutlich positiven Fälle kein Anhaltspunkt für die Annahme eines Carcinoms vorhanden. Spezifisch für Carcinom ist der positive Ausfall der Reaktion also keineswegs.

Andererseits sehen wir, dass nur in etwa 5 pCt. der Carcinomfälle die Reaktion versagt; wir werden daher auf diesen Punkt wohl ein gewisses Gewicht legen dürfen.

Inwieweit lassen sich nun diese Resultate für differentialdiagnostische Erwägungen heranziehen? Soviel darf man wohl schon heute sagen: bei normalen oder subnormalen Antitrypsinwerten im Blutserum bedarf die klinische Diagnose Carcinom einer gründlichen Revision; nicht in dem Sinne, dass sie nicht gestellt werden dürfte, wohl aber so, dass, wenn zwingende klinische Gründe nicht vorliegen, die Diagnose erst recht als zweifelhaft zu gelten hat. Wie schwer ist es z. B. für den Arzt, bei nur unsicherem Verdacht auf Magencarcinom die Verantwortung für die Unterlassung einer Operation zu übernehmen. Ist der Antitrypsingehalt im Blute nicht vermehrt, so werden mit vollem Recht seine schon vorhandenen Bedenken verstärkt werden, da er nun weiss, dass nur bei 5% aller Carcinome die Reaktion negativ ausfällt, wobei allerdings noch weitere Er-

fahrungen diese Prozentzahl für die Frühdiagnose sicherstellen, bezüglich korrigieren müssen.

Andrerseits wird eine Vermehrung des Antitrypsingehaltes nur mit grosser Kritik Verwendung bei der Carcinomdiagnose finden dürfen. Bei Konsumptionskrankheiten scheint auch sonst ein vermehrter Antitrypsingehalt des Blutes häufig zu sein. Wo es sich also um die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und anderen, mit Eiweisszerfall einhergehenden Krankheiten handelt, besagt der erhöhte Antitrypsingehalt so gut wie nichts. Uns sind bereits Fälle begegnet, die das deutlich illustrieren, bei denen es sich z. B. fragte: liegt einer perniciösen Anämie ein Magencarcinom zugrunde, ist bei einer Forme fruste von Basedow'scher Krankheit mit Kachexie noch ein Carcinom daneben vorhanden, handelt es sich um chronische Urämie mit Herzinsuffizienz oder versteckt sich dahinter ausserdem noch ein maligner Tumor? In diesen kachektischen Fällen beweist die starke Vermehrung des Antitrypsingehalts gar nichts: die Sektion zeigte bereits in einem Teil solcher Fälle, dass ein Carcinom nicht vorlag.

Der Auffassung von Brieger und Trebing, dass die Vermehrung der Antitrypsinmenge eine Art Reaktion auf Kachexie sei, und in diesem Sinne auf eine sonst noch nicht wahrnehmbare Kachexie bei beginnendem Carcinom, vermögen wir auf Grund unseres Materials uns noch nicht rückhaltlos anzuschliessen. Es gibt allerdings Fälle von negativer Stickstoffbilanz oder starker Unterernährung, die eine starke Hemmungswirkung des Serums aufweisen, so die bisher von uns untersuchten Fälle von Morbus Basedow, von Nephritis mit chronischer Urämie, von schwerer Anämie. Dagegen haben wir normalen und subnormalen Antitrypsingehalt bei einer hochgradig kachektischen Syphilis maligna, bei einer kachektischen Psychose nach Blutverlust, bei zwei Leukämikern, die während der Behandlung mit Röntgenstrahlen viel Zellmaterial einschmolzen, bei schweren Phthisen, Magenneurosen und anderen unterernährten Patienten gesehen.

Andrerseits fand sich bei Individuen in ausgezeichnetem Ernährungszustande eine deutliche Vermehrung des Antitrypsingehaltes, so bei einer Hysterie mit Facialiscontractur, in je einem Falle von Paralyse und Neurasthenie, alle in sehr gutem Ernährungszustande.

Trotz alledem wäre es eine oberflächliche Beurteilung, wenn man aus den zu machenden Einschränkungen auf die praktische Unbrauchbarkeit der Methode schliessen, etwa behaupten wollte, mit einem einzigen Falle vermehrten Antitrypsingehaltes ohne Carcinom oder mit einem Carcinomfalle ohne Antitrypsinvermehrung falle der ganze Wert der Antitrypsinbestimmung im Blute. Der Milchsäurebefund und die Anacidität sind gewiss wichtig für die Diagnose des Magencarcinoms, die Diazoreaktion für den Typhus, das Fehlen der Bauchdeckenreflexe für die multiple Sklerose, und doch finden sich diese Symptome nicht in allen Fällen und sie kommen auch bei anderen Krankheiten vor. Auch der Einwand, dass ein Phänomen in seinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Erkrankung erkannt sein muss, um diagnostisch brauchbar zu sein, können wir nicht anerkennen; gehört doch die Wassermann-sche Luesreaktion heute schon zu unserem gesicherten diagnostischen Rüstzeug, ohne dass wir ihre Beziehungen zum syphilitischen Infekt zu durchschauen vermögen.

Es bleibt also ein grosses Verdienst von Brieger und Trebing, die Bestimmung des Antitrypsingehaltes für klinische Zwecke eingeführt und ihre Bedeutung erkannt zu haben. Sie ist, kritisch angewandt, wertvoll als Kontrolle für eine klinische Carcinomdiagnose. Eine normale Antitrypsinmenge mahnt zur Vorsicht bei einer auch sonst nicht völlig sichergestellten Carcinomdiagnose. Eine Vermehrung des Antitrypsins ist ein, allerdings nur ein einzelnes unterstützendes diagnostisches Moment, namentlich dann, wenn differentialdiagnostisch die Krankheiten nicht in Betracht kommen, die ebenfalls besonders häufig eine vermehrte Antitrypsinmenge erkennen lassen. In dieser Beziehung können nur Erfahrungen an einem weit grösseren Materiale weiterführen. Allerdings hat es schon heute den Anschein, dass Morbus Basedow, dass schwere Anämie, dass ein Icterus gravis, eine Urämie mit einer Vermehrung der antitryptischen Kraft des Blutes einhergehen. Dass Carcinomfälle, die klinisch keine auffällige Kachexie zeigen, die Reaktion geben können, insbesondere auch Fälle ohne allgemeine Metastasen, lehrten auch uns z. B. zwei Fälle von Cancroid der Nase.

Wir wollen hier noch nebenbei bemerken, dass wir bei 2 Carcinomatösen, die längere Zeit Pankreon bekommen hatten, ebenfalls einen sehr hohen Hemmungswert fanden, und zwar konnten wir in dem einen Fall das Serum vor und nach längerer Pankreonbehandlung untersuchen, ohne dass wir Unterschiede im Antitrypsingehalt festzustellen vermochten. In diesem Punkte können wir also die Angaben von Brieger und Trebing, die ein Herabgehen der Antitrypsinmenge nach Pankreatinverfütterung beobachteten, nicht bestätigen.

Ist das vorliegende Zahlenmaterial auch noch nicht sehr umfangreich, so ergibt sich doch aus ihm, dass wir den diagnostischen Wert der Methode zwar nicht überschätzen dürfen; die Zahlen genügen aber auch zu beweisen, dass ein relativer Wert ihr durchaus zukommt und dass sie in zweifelhaften Fällen zur Differentialdiagnose regelmässig herangezogen werden sollte.

Hinsichtlich der Natur des Antitrypsins sind die bisher vorliegenden Erfahrungen noch recht gering. Die Hemmungswirkung des Blutserums auf die Trypsinverdauung ist zwar schon seit einer Reihe von Jahren bekannt; ob sie aber durch einen unspezifischen Hemmungskörper oder durch einen auf den spezifischen Reiz des tryptischen Ferments von den Körperzellen gebildeten Stoff bedingt wird, ist noch unentschieden. Achalme[1]) hat durch Trypsineinspritzungen bei Meerschweinchen eine Anreicherung des Serums an Antitrypsin erzielen können, und von Bergmann und Bamberg[2]) haben gleiche Resultate beim Hunde beobachtet. Aber selbst diese Ergebnisse der Immunisierungsversuche würden noch nicht beweisen, dass es sich um einen spezifischen Antikörper handelt.

Man könnte daran denken, dass etwa eine Vermehrung des Eiweissgehaltes im Serum die Hemmung bewirkt. Die von uns bei jedem Versuch verwendeten Serummengen würden etwa 1 mg Eiweiss enthalten, während die von der Trypsinlösung zu verdauende Kaseinmenge 4 mg beträgt. Man könnte sich also vorstellen, dass ein Teil des Trypsins an das Serumeiweiss gebunden wird und so seine Verdauungswirkung gegenüber dem Kasein nicht mehr zu entfalten vermag. Gegen diese Voraussetzung wäre aber geltend zu machen, dass die antitryptische Wirkung beim Erwärmen auf 60° rasch abnimmt, während die Serumeiweissmenge natürlich gleich bleibt; sie liesse sich nur stützen durch die Annahme, dass das denaturierte Eiweiss die Trypsinablenkung nicht mehr auszuüben vermag.

Wir haben ferner gefunden, dass die Hemmungswirkung gegenüber Pepsin, die allerdings erst bei weit grösseren Serummengen in Erscheinung tritt und die vielleicht in der Tat auf das Serumeiweiss zu beziehen ist, mit der antitryptischen Kraft nicht parallel geht und überhaupt geringere Schwankungen aufweist.

Diese Versuche mit Pepsin zeigen auch, dass die antitryptische Wirkung nicht die Teilerscheinung einer allgemeinen Fermenthemmung ist. So fehlt sie anscheinend auch gegenüber der Diastase. Da normales Serum an sich Diastase enthält, könnte sich das Auftreten eines Hemmungskörpers nur durch Verminderung der Diastasewirkung bemerkbar machen. Wir haben nach der Wohlgemuth'schen[3]) Methode einige Sera auf ihren Diastasegehalt untersucht, aber keine erkennbaren Beziehungen zur antitryptischen Wirkung beobachtet.

Endlich haben wir noch daran gedacht, dass das antitryptische Vermögen vielleicht mit der anticomplementären Wirkung gewisser Sera zusammenhängen könnte, wie sie zuerst E. Neisser und Döring[4]) beschrieben haben und wie sie auch von v. Bergmann und Keuthe[5]) gerade bei Carcinom, Urämie und Sepsis beobachtet, später von v. Bergmann und Savini[6]) experimentell erzeugt wurde. Diese Vermutung hat sich nicht bestätigt. Wir haben einerseits Sera gefunden mit starker antitryptischer Wirkung, die auch in einer Menge von 1 ccm keine antikomplementäre Wirkung zeigten, und andrerseits Sera, die schon in einer Menge von 0,1 ccm stark die Hämolyse hemmten, aber nur schwach antitryptisch wirkten.

Nach alledem scheint es in der Tat, dass die antitryptische Wirkung spezifisch auf das Trypsin eingestellt ist. Was ihre besonders starke Entwickelung beim Karzinom betrifft, so liegt

1) Achalme, Annal. d. l'inst. Pasteur. Bd. 15, S. 746. 1901.
2) von Bergmann und Bamberg, Berliner klin. Wochenschr. No. 30, S. 1396. 1908.
3) Wohlgemuth, Biochem. Zeitschr., Bd. 9, S. 1. 1908.
4) E. Neisser und Döring, Berliner klin. Wochenschr., No. 21, S. 593. 1901.
5) v. Bergmann u. Keuthe, Zeitschr. f. exper. Path. u. Terap., Bd. 3, S. 255. 1906.
6) v. Bergmann u. Savini, Zeitschr. f. exper. Path. u. Therap., Bd. 4, 1907.

es natürlich nahe, in dem proteolytischen Krebsferment, das ja von verschiedenen Autoren nachgewiesen worden ist, das Antigen zu suchen. Die verhältnismässig häufige Vermehrung der Antitrypsinmenge bei anderen, mit stärkerem Eiweissabbau verbundenen Erkrankungen weist vielleicht auf die Rolle hin, die proteolytische Fermente im Intermediärstoffwechsel dieser Krankheitsformen, oder beim intermediären Eiweissabbau überhaupt, spielen.

Berlin, den 10. August 1908.

Aus der I. deutschen medizinischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Hofrat Prof. Pribram).

Ueber die klinische Verwendbarkeit der Komplementablenkungsmethode bei typhoiden Erkrankungen.

Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Struktur des „Gegenkörpers“.[1]

Von

Dr. Oskar Posner (Karlsbad).

Vor Jahresfrist hat Leuchs[2]) eine Versuchsreihe publiziert, deren Aufgabe es war, die diagnostische Zuverlässigkeit und die Spezifizität der Komplementablenkungsmethode bei Typhus und Paratyphus experimentell festzulegen.

Leuchs folgert aus seinen Versuchen: 1. Es sei die Komplementablenkung auch beim Typhus und Paratyphus zum Nachweis bakterieller Antistoffe und damit auch zum Nachweis geringer Mengen gelöster Bakteriensubstanz sehr wohl geeignet, sofern man mit Extrakten nach Wassermann und Bruck arbeite; 2. könne man diese Methode für empfindlicher halten als die bisherigen diagnostischen Verfahren; 3. betont Leuchs die ausgesprochene Spezifizität der Reaktion, somit ihre überragende Eignung zur Differenzierung verwandter Arten.

Die Resultate, die Leuchs mit tierischen Immunseris erhalten hatte, forderten dazu heraus, die Komplementbindung klinisch bei Typhen und Paratyphen zu erproben, speziell um, abgesehen von der Brauchbarkeit im allgemeinen, über die Empfindlichkeit der Reaktion im Vergleich mit den bereits so hochentwickelten Methoden der Agglutination und dem Bacillennachweis im Blut ins Klare zu kommen. Da die älteren Methoden trotz ihrer Zuverlässigkeit doch bei einzelnen Fällen, z. B. die Agglutination im Frühstadium der Erkrankung, zuweilen versagen, war bei den folgenden Untersuchungen auf die Spezifizitätsbreite und den quantitativen Ausschlag der Reaktion um so mehr zu achten, als in ihr vielleicht eine wertvolle Ergänzung der bereits verwendeten Methoden und ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zu finden war.

Aus dem reichen Typhusmaterial der Prager I. medizinischen Klinik wurden mir für diese Untersuchungen sechs recente Typhen und zwei Schottmüller'sche Paratyphen zur Verfügung gestellt. Drei dieser Fälle entstammten einer im Prager Irrenhause ausgebrochenen Typhusendemie. Dieser Umstand sei hervorgehoben, weil durch die bestehenden Psychosen eine mehrmalige Venaepunktion untunlich wurde, somit bei einzelnen Versuchen wegen Mangels an Serum gewisse Proben ausfallen mussten. — Ausser den genannten Krankenseris kamen ein hochwertiges tierisches Paratyphusimmunserum Schottmüller'scher Art (Immunisierungsstamm: „Widal“) und zur Kontrolle zwei Sera nichttyphöser Kranker (Tuberkulose und Sepsis) in Verwendung.

Die Methodik blieb im grossen und ganzen die von Leuchs angegebene. Das nötige Blutquantum wurde durch Venaepunktion gewonnen. Als hämolytisches Serum diente das Serum eines mit Kaninchenerythrocyten vorbehandelten Hundes. Dem Tiere wurden in zehntägigen Intervallen je 15—20 ccm gewaschener Kaninchenerythrocyten injiziert; 10 Tage nach der dritten Injektion wurde der Hund entblutet.

Die Herstellung der Bakterienextrakte erfolgte nach folgendem Verfahren: Die Agarflächen von 20 Erlenmeyer-Kolben, Durchmesser ca. 10 cm, wurden mit je 0,2 ccm einer 20stündigen Bouillonkultur beschickt und durch Drehen des Kolbens die ganze Agarfläche geimpft. Nach 24stündigem Wachstum Abschwemmen der Rasen mit je 5 ccm destillierten Wassers. Die Emulsion wurde durch eine Stunde bei 60° C. gehalten, durch weitere 24 Stunden bei Brutschrankwärme der Autolyse überlassen, sodann durch sechs Stunden geschüttelt. Da eine Centrifuge mit entsprechender Tourenzahl der Klinik damals noch nicht zur Verfügung stand, wurde die Flüssigkeit durch Berckefeld-Filter geschickt, auf Keimfreiheit untersucht, sodann auf 1/2 pCt. Phenol gebracht und im Eiskasten aufbewahrt.

Als Komplement diente in allen Fällen das Serum am Versuchstage entbluteter Meerschweinchen, als Erythrocyten eine 5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung eines Kaninchens. —

Im Versuche wurde fallende Mengen der inaktivierten Patientensera mit 0,02 ccm Extrakt und 0,1 ccm Komplement (mit sterilem 0,8 proz. Kochsalzwasser auf ca. 3 ccm aufgefüllt) im Brutschrank durch eine Stunde gebunden, sodann das hämolytische Serum in der doppelten komplett lösenden Menge des ad hoc ermittelten Titers und 1 ccm der genannten Erythrocytenaufschwemmung zugesetzt. Die Resultate wurden nach 2 Stunden im Brutschrank und 12 Stunden im Eiskasten abgelesen.

Als Kontrollen wurden bei allen Versuchen aufgestellt:

1. Erythrocyten (E) in 0,8 proz. NaCl-Lösung,
2. E + der im Einzelversuche verwendeten Menge des hämolytischen Serums (A),
3. E + A + C (Complement),
4. E + A + C + Extrakt,

sodann bei einzelnen Patientenseris:

5. E + Pat.-Serum (PS) + C,
6. E + PS + A + C,
7. E + PS + A + Extrakt.

Die Menge des zugesetzten Patientenserums überstieg nicht 0,1 ccm. Zu dieser Beschränkung wurden wir verhalten durch den ziemlich grossen Versuchsplan und durch den Bedarf für die parallel laufende Agglutination. Da ferner für die Agglutination, bei der wir mit Tropfen zu arbeiten gewohnt sind, 0,1 ccm schon einen sehr hohen Serumwert bedeutet, und im Versuchsplan die Erforschung der Feinheit der Reaktion im Vergleich zur Agglutination an erster Stelle stand, wurde der obere Wert von 0,1 ccm nicht überschritten, selbst auf die Gefahr hin, negative Resultate zu erhalten. Uebrigens ist dies auch der von Leuchs für seine Immunsera gewählte obere Wert.

Der Besprechung der Resultate legen wir zuvörderst die nachfolgende Tabelle 1 (Typhen) zugrunde.

Tabelle 1. (Typhusfälle.)

Name	Ergebnis d. Agglutination	Menge des Patientenserums in ccm						Kontrolle (Patientenserum)
		0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	
Dobihal, Marie	1 : 200	0	0	0	0	0	0	0,1 ccm = +++
Plaminger, Emilie	1 : 2000	0	0	0	++	—	—	0,1 ccm = +++
Pick, Franziska	1 : 5000	—	+	++	+++	—	—	0,1 ccm = +++
Wittek, Friedrich	1 : 400	+	+	++	—	+++	+++	0,1 ccm = +++
Hautshauer	1 : 200	+	++	++	+++			0,1 ccm = +++
Hospodarsky, Marie	1 : 200	+++	+++	+++	+++			0,1 ccm = +++

0 = komplette Ablenkung. + = grosse Kuppe. ++ = kleine Kuppe. +++ = komplette Hämolyse.

Die Uebersicht zeigt vor allem im Falle 1 u. 2 das schöne Resultat kompletter Ablenkung, im Falle 1 bis zum Minimalwerte von 0,002 ccm, im Falle 2 bis zu 0,02 ccm. In den drei folgenden Fällen ergaben die Versuchsproben im Gegensatz zu den entsprechenden Kontrollen, die komplett gelöst waren, nur eine partielle Hämolyse. Die Komplementablenkung war also keine vollkommene; das Resultat ist demnach als ein schwach positives zu bezeichnen. Der letzte Fall, der ebenso wie Fall 1, 3 u. 4 der Irrenhausepidemie entstammte, gab ein negatives Ergebnis.

Die sechs untersuchten Typhen gliedern sich somit in: 2 Fälle mit kompletter Ablenkung, 3 Fälle mit partieller Ablenkung, 1 Fall ohne Ablenkung.

Ueber die Resultate mit den Paratyphusseris gibt Tabelle 2 Aufschluss.

---

1) Nach einem in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 24. April 1907 gehaltenen Vortrage.

2) Diese Wochenschr., 1907, No. 3 u. 4.

Tabelle 2. (Paratyphen.)

Name	Agglutinationswert gegen Schottmüllerb.	Komplement-ablenkung
1. Kubert	1 : 40 000	komplette Ablenkung von 0,1—0,002 ccm
2. Rosenkranz	1 : 2000	negativ
3. Immunserum („Widal")	1 : 20 000	komplette Ablenkung bis zu 0,002 ccm

Von den beiden Patientenseris reagierte demnach das eine, dessen hohe Wertigkeit schon in der Agglutination ihren Ausdruck fand, noch in der Minimalmenge von 0,002 ccm, also ebenso stark wie unser hochwertiges Paratyphusimmunserum. Das zweite Patientenserum versagte vollkommen.

Der weitere Gang der Untersuchungen erstreckte sich auf Feststellung der Spezifizitätsbreite der Reaktion und auf ihre Verwendbarkeit als differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei der Unterscheidung der einzelnen Arten von typhoiden Erkrankungen.

Zu diesem Zwecke wurden Extrakte folgender Bakterienarten hergestellt: ausser des bereits erwähnten vom Eberth'schen (Stamm „Tuna") und Schottmüller'schen Bacillus (Stamm „Schottmüller") ein Extrakt des Brion-Kayser'schen Longcope'schen Paratyphus- und des Holst'schen Fleischvergiftungserregers[1]) und zur Kontrolle je eines Coli- und Cholerastammes. (Tabelle 3.)

Tabelle 3. (Gattungsversuch.)

Name	Serum-menge	Tuna	Schott-müller	Brion Kayser	Holst	Longcope	Coli	Cholera
Plaminger T. a.	0,05	0	0	0	+	+	+	+
	0,025	+	0	+	++	++	++	++
Kubert Paratyphus	0,1	+	0	+	+			
	0,05	+	0	+	+			
	0,02	++	0	++	++		+++	
	0,005	+++	0	+++	+++			
	0,002	+++	0	+++	+++			
„Widal"-Immunserum (Schott.)	0,1			0	0	0		
	0,005	+++	0	0	++	0	+++	
	0,002			++	++	++		
Rosenkranz Paratyphus	0,1							
	0,05							
	0,001	in allen Proben komplette Hämolyse.						
	0,005							
	0,002							

Greifen wir vorerst die beiden Paratyphussera Kubert und „Widal" heraus. Bei diesen finden wir übereinstimmend eine komplette Ablenkung des Komplementes bei arteigenem (Schottmüller'schen) Extrakt und starkes Hervortreten der Artspezifizität: beim Immunserumversuch steht der Typhusextrakt mit Cholera- und Coliextrakten auf einer Stufe; — beim Patientenserum Kubert geben die Extrakte: „Tuna", „Brion Kayser" und „Holst" nur in den ersten Verdünnungen ein (schwach) positives Resultat. Das bis zu den geringsten Werten positive Resultat mit dem „Schottmüller'schen" Extrakt gibt dem Spezifizitätscharakter dasselbe typische Gepräge, wie die parallel ausgeführten Agglutinationsversuche. Zupnik[2]) hat für die Agglutinationsstruktur Schottmüller'scher Infektionen die Formel $S_{(s)}$ aufgestellt, was so viel besagt als: Schottmüller-Sera agglutinieren hochwertig nur den eigenen Stamm, verwandte Arten bleiben hingegen im Agglutinationstiter weit hinter dem arteigenen zurück. Dasselbe Verhalten scheint beim Schottmüller'schen Paratyphus auch für die Komplementablenkung Geltung zu haben.

Derselbe frappierende Parallelismus zwischen der Agglutininstruktur und den Ergebnissen der Komplementablenkungs-Methode kommt sehr deutlich beim Typhusserum „Plaminger" zum Ausdruck. Das Blutserum dieser Kranken gab ein positives Resultat mit dem arteigenem Extrakte, dann aber, und zwar ebenso stark, mit dem „Schottmüller'schen" und „Brion-Kayser'schen". Die Zupnik'sche Formel für das Typhusagglutinin lautet: E e (s b), d. h. Eberth'sche Sera agglutinieren (unter Umständen) gleichwertig ausser Eberth'schen Bazillen (Anteil „e") auch noch die Schottmüller'sche (Anteil „s") und Brion-Kayser'sche (Anteil „b") Art. Genau dasselbe Bild liefert die Komplementablenkungs-Methode: auch hier gaben ausser dem Eberth'schen Extrakt eine absolute Hemmung der Haemolyse nur noch der „Schottmüller'sche" und „Brion-Kayser'sche", während sich der zur selben Gattung gehörende „Longcopé'sche" (Paratyphus) und „Holst'sche (typhoide Fleischvergiftung) genau so verhalten, wie die zwei, völlig anderen Gattungen angehörenden Extrakte: der des Colibacillus und des Choleraribrio. In diesem Parallelismus ist noch eine andere Einzelheit sehr bemerkenswert: der Titer dieses Typhusserums gegenüber dem „Schottmüller'schen" Extrakt übersteigt denjenigen gegenüber dem arteigenen Typhusextrakt. Auch hier ist in bekannten Agglutinationserscheinungen ein auffälliges Analogon zu finden. Wie nämlich Zupnik und ich in unserer Arbeit „Typhus und Paratyphus"[1]) hervorgehoben haben, kommt es bei Typhusseris, speziell in den Anfangsstadien der Erkrankung, bei sonst sichergestellten Typhen vor, dass der Titer für die Schottmüller'sche Art den arteigenen überragt, ein Verhältnis, das im Fortschreiten des Prozesses wieder zugunsten der eigenen Art ausgeglichen wird. Der ausgesprochene Parallelismus zwischen diesen beiden diagnostischen Methoden zeigt sich hierbei nicht nur in der völligen Uebereinstimmung der elektiven Serumwirkung gegenüber verschiedenen Angehörigen der Gattung, er zeigt sich auch in der quantitativen Wertigkeit. Sera mit hohem Agglutinationstiter binden auch in hohen Verdünnungen.

Ich weise auf dieses sonderbare Verhalten mit diesem Nachdruck aus zwei Gründen hin: einmal deswegen, weil dies das erste Mal ist, wo wir über die Natur jener Substanz, bzw. ihres „Gegenkörpers", die mittels der Komplementablenkungs-Methode nachgewiesen werden, etwas Näheres erfahren; bisher konnte in allen diesbezüglichen Versuchen nur von einer „gelösten bakteriellen Substanz" die Rede sein, die man, um nicht zu präjuduzieren, mit dem Namen „Antigene" belegte und von der man nur so viel wusste — dies auf Grund vergleichender Titrationen[2]) —, dass sie mit dem Bakteriolysin nicht identisch ist; zweitens aus dem Grunde, weil sich nun der Forschung die Aussicht eröffnet, die Beschaffenheit dieses „Gegenkörpers" tatsächlich ergründen zu können, was mit Rücksicht auf einige theoretische und praktische Fragen nicht unwichtig wäre.

Zu erreichen wäre dieses Ziel mit der von Zupnik angegebenen Methode (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 49 u. 52), mittels welcher Zupnik die Struktur des Agglutinins innerhalb der Typhusgattung ermitteln konnte.

Nach derselben Methodik wäre diejenige der übrigen bereits bekannten bakteriellen Gegenkörper zu eruieren, um dann erfahren zu können, ob und mit welchem derselben der mittels der Komplementablenkungsmethode nachweisbare „Gegenkörper" identisch ist. Ich schliesse dieses Kapitel mit dem Hinweis darauf, dass es heute verfrüht wäre, aus der scheinbar ganz gleichen Struktur des Agglutinins und des „Gegenkörpers" einen Schluss auf die Identität derselben zu ziehen.

Kehren wir nun zu unserer Tabelle 3 zurück, so hätten wir noch hinzuzufügen, dass das Blutserum des Paratyphusfalles Rosenkranz, dessen Inaktivität sich schon in den Ergebnissen der Tabelle 2 dokumentiert, auch im Gattungsversuche ein völlig negatives Resultat ergab. Ebenso zeigte das Kontrollserum keinerlei Affinität zu irgend einem der verwendeten Bakterienextrakte.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Versuche zusammen, so ergibt sich vor allem in Uebereinstimmung mit Leuchs' Versuchen eine, nicht innerhalb der Art-, sondern innerhalb der Gattungsgrenzen gelegene Spezifizität der Komplementablenkungsmethode.

Die klinische Brauchbarkeit der neuen Methode wird allerdings durch mehrere Umstände in Frage gestellt. Vor allem ist es das Versagen der Reaktion in zwei Fällen, die durch die älteren Untersuchungsanordnungen bereits geklärt waren. Sodann kommen quantitative Verhältnisse in Betracht. Ein Vergleich der bei einzelnen Seris für die Agglutination und die Komplementablenkung nötigen Serummengen gibt uns hier Aufschluss über die Feinheit beider Reaktionen. Diese Vergleichung fällt, wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich, sehr zuungunsten der Komplementablenkungsmethode aus (Tabelle 4).

Weiter kommt noch in Betracht, dass die Agglutination eine technisch einfachere Reaktion darstellt, die auch im Rahmen eines

1) Näheres über die einzelnen dieser Bakterienarten findet sich in der Publikation von Zupnik, Zeitschr. f. Hyg., 1906, Bd. 52.

2) l. c.

1) Prager med. Wochenschr., 1903.

2) cf. Leuchs l. c. und Moreschi, Diese Wochenschr., 1907, No. 38.

Tabelle 4.

Die minimale wirksame Serummenge betrug auf 1 ccm als Einheit umgerechnet in ccm:

Serum	Agglutination	Komplementbindung
Wittek	0,00025 (1 : 400)	0,1! (partiell)
Plaminger	0,00005 (1 : 2000)	0,02
Hautsbauer	0,0005 (1 : 200)	0,1 (partiell)
Kubert	0,0000025 (1 : 40000)	0,002
Widal	0,000005 (1 : 20000)	0,002
Rosenkranz	0,00005 (1 : 2000)	0,1 unwirksam

kleineren klinischen Laboratoriums und bei Anwendung des Ficker-schen Diagnostikums ohne weiteres vom praktischen Arzte samt allen gattungsspezifischen Titrationen ausgeführt werden kann. Die Komplementbindung hingegen erfordert einen umfangreichen Apparat, der nur mit grösster Sorgfalt und grossem Zeitaufwand gehandhabt werden kann. Zudem ist infolge der Labilität des hämolytischen Serums und dessen schneller Abschwächung der gefürchteten „Tücke des Objekts" ein breiter Spielraum gelassen. — Das alles sind Nachteile, die um so schwerer ins Gewicht fallen, als hierfür in diagnostischer Beziehung keinerlei nennenswerte Aequivalente geboten werden.

Vielleicht liegt die klinische Verwendbarkeit der neuen Methode auf einem anderen Gebiete: es könnte eventuell die Komplementablenkung, die der Syphilisforschung jetzt so wertvolle Fingerzeige gibt, in den Anfangsstadien typhoider Erkrankungen für die Diagnose wertvolle Resultate liefern und zwar in der Weise, dass es auf diesem Wege gelingen würde, nicht allein den Gegenkörper, sondern die Antigene nachzuweisen, von der eben zu erwarten stünde, dass sie in den allerersten Tagen der Erkrankung regelmässig vorhanden ist.

Nachtrag. Die vorliegende Arbeit, die aus äusseren Gründen erst jetzt zur Publikation gelangt, stützt sich auf Untersuchungen, die in den Monaten Dezember 1906 bis Februar 1907 an der I. medizinischen Klinik in Prag angestellt wurden. Das Ergebnis wurde in der eingangs genannten Sitzung der „Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen" mitgeteilt und findet sich in Nummer 21 der Prager med. Wochenschr. 1907 kurz referiert. Seither sind über denselben Gegenstand folgende Publikationen erschienen: 1. Hirschfeld, Zeitschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 61; 2. Leuchs und Schöne, Zeitschr. f. Hyg. 1908; 3. Schöne, Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 20.

Aus dem Laboratorium der L. u. Th. Landau'schen Frauenklinik, Berlin.

Ueber besondere Strukturen in alten Eitertuben.

Ein Beitrag zur Kenntnis der doppeltbrechenden fettähnlichen Substanzen.

Von

Dr. L. Pick.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. Juli 1908.)

M. H.! Die Präparate, die ich Ihnen aus dem Material der Landau'schen Klinik hier vorlegen möchte, sollen Ihnen ein besonderes Strukturverhältnis an chronisch-eitrig entzündeten Eileitern demonstrieren, das, so markant es auch ist, der Erkenntnis und richtigen Deutung bisher entgangen ist. Die Bilder, die hierbei in Frage kommen, sind nicht nur für sich bemerkenswert; sie besitzen in ihrer Genese auch Beziehungen zu einem allgemeineren Kapitel der pathologischen Histologie, das in den letzten fünf Jahren ein ziemlich eingehendes Studium erfahren hat.

Wie Ihnen bekannt ist, pflegt bei dem Uebergang der acuten oder subacuten Formen der eitrigen Eileiterentzündung in das chronische Stadium ein Verschluss des abdominalen Ostiums, meist unter Einkrempelung der Fimbrien nach innen einzutreten. Das Organ dehnt sich unter der Ansammlung des Eiters, es wird unter entzündlicher fibromuskulärer, namentlich aber bindegewebiger Neubildung hyperplastisch, sowohl der Länge nach, wie meist auch in seiner Wand, es wird dick, weit und entsprechend geschlängelt. Schliesslich erhalten Sie — von den Veränderungen am Perisalpingium sehe ich ab — die wurst- oder keulenförmig geschlossenen Pyosalpinxsäcke. Sie können sie hier (Demonstration) in einer Anzahl charakteristischer, verschieden grosser Exemplare, die von den Herren L. und Th. Landau durch Operation gewonnen sind, betrachten. Auf den glatten Durchschnitten an dem formalingehärteten Material, die alle quer zur Längsrichtung des Eileiters angelegt sind, fällt Ihnen vor allem der gelb-eitrige, zuweilen auch mehr eitrig-hämorrhagische Inhalt auf, der rings von der gelben, anscheinend dick-eitrig infiltrierten Mucosa umschlossen ist. Hin und wieder sind auch kleinere oder etwas grössere Wandabscesschen durch den Schnitt getroffen.

Die histologischen Vorgänge, die für die Umbildung des normalen Eileiters in die chronisch-eitrige Salpingitis und die Sactosalpinx purulenta in Frage kommen, sind in den einschlägigen Lehr- und Handbüchern (A. Martin, C. Gebhard, J. Orth etc.) eingehend und durchaus zutreffend geschildert. Die Muskelwand der Tube wird, wie schon angedeutet, unter der Wirkung der chronisch-entzündlichen Bindegewebsneubildung, die mit diffusen, cirkumvaskulären und streifenförmigen Rundzellinfiltraten einhergeht, fibrös induriert, vor allem aber die Schleimhaut erheblich verändert.

Vielleicht mustern Sie zum Vergleich dieses Schema (Demonstration), das ich Ihnen von einem Querschnitt durch die normale Pars abdominalis tubae entworfen habe. Die Mucosa ist ohne eine Submucosa unmittelbar auf der Muskelschicht fixiert. Sie führt keinerlei Drüsen, formiert aber in das Tubenlumen hinein ein äusserst kompliziertes System reichlich verzweigter Falten, das in seiner Gesamtheit das „Tubenlabyrinth" umgrenzt. Diese Schleimhautfalten sind an der Oberfläche von einem einschichtigen cylindrischen Flimmerepithel besäumt und bestehen selbst aus einem feinfaserigen lockeren Bindegewebsstroma, das ziemlich reichlich kleine runde und spindlige Elemente einschliesst.

Folgen wir den Schilderungen, die von der Metamorphose dieser Mucosa bei der Ausbildung der chronisch-eitrigen Entzündung und der eitrigen Sactosalpinx übereinstimmend gegeben werden, so werden hier im einzelnen wesentlich zwei Prozesse beschrieben: einmal die Umbildung der Mucosa in eine pyogene Membran, d. h. also die Verwandlung der fibrös zelligen Schleimhautgrundlage in ein eitrig durchsetztes und Eiter absonderndes Granulationsgewebe, zweitens als späteres Stadium die atrophische Abglättung der Schleimhaut, die wiederum im wesentlichen einer fibrösen Induration und narbigen Schrumpfung unter Aufgabe des zierlichen Grundbaues des Faltensystems entspricht. Andererseits wird aber auch betont, dass eine so hochgradige Zerstörung der Mucosa keineswegs immer einzutreten braucht, und insbesondere das Epithel namentlich in den Buchten zwischen den Falten nicht nur als solches, sondern auch in seinem Flimmerbesatz wohl erhalten sein kann.

Sie werden danach in den eben demonstrierten Pyosalpinxquerschnitten mit den eitergelb durchsetzten Schleimhautringen letztere am ehesten im Stadium der pyogenen Membranbildung vermuten. Und doch entspricht der histologische Befund dieser Annahme nur zum Teil. An manchen der Pyosalpinxquerschnitte ist das Kolorit der scheinbar eitrig infiltrierten Mucosa ein mehr gelbweisses, ja, opak weissliches, mit nur geringer Beimischung von Gelb. Hier sind stellenweise die Falten der infiltrierten Mucosa im einzelnen sehr leicht erkennbar, sie erscheinen plump, vergröbert, sind mit ihren Spitzen vielfach untereinander verwachsen, arkadenförmig zusammengeschlossen.

Gerade diese Präparate sind es, die die stärksten Grade der hier interessierenden Veränderung aufweisen. Mustern Sie einen einfachen, mit Hämalaun gefärbten Gefrierschnitt des Formalinmaterials, der in Glycerin eingebettet ist, so stellen Sie zunächst entsprechend dem makroskopischen Eindruck fest, dass das System der an sich mehr oder minder verbreiterten und verwachsenen Tubenfalten relativ gut erhalten geblieben ist, dass auch das Epithel — wenn auch meist unter Verlust der Flimmerung — die Oberfläche (vgl. Fig. 1, e) und zumal die Nischen in kontinuierlicher Reihe bedeckt. Das Faltenstroma ist meist dichtzellig (s) durchsetzt, so dass von der fibrillären Grundlage kaum etwas zu sehen ist, die kleinen Blutgefässe sind ziemlich prall gefüllt. Was aber gegenüber dem erwarteten Charakter der Mucosa als pyogene Membran besonders auffällt, ist ein meist sehr erhebliches Zurücktreten der polymorphkernigen Leukocyten (Eiterkörperchen) zugunsten der einfach ein- und rundkernigen lymphocytären Formen. Vor allem tritt eine neue eigenartige Zellart in Erscheinung, die sowohl gegen die leukocytären wie die lymphocytären Elemente lebhaft kontrastiert (Fig. 1 u. 2, d). Es sind grosse (25—30 μ und mehr im Durchmesser haltende) epithel-

Figur 1.

Stelle aus Pyosalpinxschleimhaut. Gefrierschnitt nach Formalinhärtung; Hämalaun, Glycerin; e Epithel ohne Flimmern; s Stromazellen; d grosse Zellen mit feinwabigem Protoplasma und wohlerhaltenen Kernen (unter dem Polarisationsmikroskop mit doppeltbrechender Substanz gefüllt). (Leitz. Oc. 2. Obj. 7.)

ähnliche rundliche oder mehr polyedrische helle Zellen. Sie liegen einzeln, meist aber in Gruppen, sei es in Strängen und Zügen oder auch in unregelmässigen Haufen. Je mehr sie sich einander berühren und in ihrer Form beeinflussen, desto exquisiter ist die polyedrische Form. Die Kerne sind bläschenförmig, mit Nucleolen versehen, grösser als die Kerne der Lymphocyten und Stromazellen (vgl. Fig. 1), öfters doppelt oder in grösserer Zahl vorhanden, teils mehr oder minder central, teils ausgesprochen peripherisch gelegen; das Plasma ist in höchst charakteristischer Weise von ausserordentlich feinen, ganz gleichmässigen rundlichen Räumchen durchsetzt. So erscheint der relativ mächtige Zellleib bei schwacher Vergrösserung feingranuliert, hellgraulich, bei starker feinwabig, schaumig. Formen von allmählich abgestuften geringeren Dimensionen führen zu den kleinen einfachen rundkernigen Elementen des Stromas hinüber, in denen eine Aufhellung des Cytoplasmas den ersten Beginn der Umwandlung andeutet. Figur 1 bringt auch diesen Befund leicht zur Anschauung.

Könnte der epithelioide Habitus der grossen hellen Elemente vielleicht zunächst etwa an Deciduazellen erinnern, so sticht von diesen doch die charakteristische stets gleichartig wiederholte feinschaumige Beschaffenheit des Cytoplasma ab. Manche Falten sind vollkommen von diesen eigenartigen Zellen erfüllt, zwischen denen nur vereinzelte verstreute Lymphocyten auftauchen. Oefters laufen die Streifen und Stränge der hellen Elemente einigermaassen parallel und sind nur durch spärliche zarte collagene Fasern oder blosse Blutkapillaren getrennt: dann erinnert das Bild ohne weiteres an die Struktur der Nebennierenrinde oder etwa eines Hypernephroms oder der Membran des Corpus luteum. Andere Male wieder sind in umfänglichen Falten einzelne bedeutende von einander getrennte Komplexe eingeschlossen.

Im wesentlichen sind die hellen Zellen, soviel ich bisher sah, auf die Schleimhaut beschränkt, wenn auch keineswegs ausschliesslich. Denn auch kleine „Wandabscesschen“ oder alte „eitrige“ Auflagerungen auf der Serosa, sofern sie schon makroskopisch opake mehr gelbweisse Beschaffenheit besitzen, haben analoge Struktur. Im übrigen zeigen die histologischen Bilder der eigentlichen Tubenwand frischere infiltrative und ältere fibröse Stadien entzündlicher Neubildung mit den bekannten Zellformen, erweiterte Blut- und Lymphgefässe und da oder dort Oedem.

An den Schnitten von Celloidin- oder Paraffinmaterial oder auch bei der üblichen Einbettung der Gefrierschnitte in Balsam waren die charakteristischen Zellformen meist weit weniger ausgeprägt. Die starke Aufhellung, vor allem die Schrumpfung bei den Einbettungsprozeduren sind zweifellos hierfür in Anschlag zu bringen. Eben weil diese meist benutzten Verfahren der Darstellung der Zellen nicht günstig sind, blieben diese unbeachtet.

Ueber die Natur dieser auffallenden Elemente belehrt die Untersuchung im polarisierten Licht. Sie finden alle einschlägigen Verhältnisse der Schnitte durch eine Anzahl von Polarisationsmikroskopen, die ich Ihnen aufgestellt habe, demonstriert, wenn ich auf eine nähere Erläuterung der optischen Phänomene im Rahmen dieser Darstellung freilich auch nicht eingehen will.

Jedenfalls können Sie durch den unmittelbaren Vergleich der Schnitte unter den daneben stehenden gewöhnlichen Mikroskopen und der ungefärbten, in Glycerin eingebetteten Schnitte unter den Polarisationsmikroskopen mit Leichtigkeit feststellen, dass genau die Territorien der grossen Wabenzellen bei gekreuzten Nicols im dunklen Feld mit weissem seidigen Atlasglanz aufleuchten, d. h. also, dass diese Zellen eine doppeltbrechende Substanz enthalten müssen. Weiter können Sie wahrnehmen, dass neben diesen Zellen auch doppeltbrechende Substanz in Form kleinerer und grösserer rundlicher Tropfen (vgl. Fig. 2, t), une regelmässiger Körnchen oder grösserer Schollen frei im Gewebvorhanden ist, ferner, dass auch im Tubenlumen neben Detritusmassen, abgestossenen zerfallenden Epithelien, Fibrin, roten Blutkörperchen, Eiterkörperchen und lymphoiden Zellen die doppeltbrechenden Massen sich angehäuft haben.

Waren die vom Formalinmaterial hergestellten Gefrierschnitte einige Zeit in Glycerin eingebettet oder waren sie nach dem Schneiden längerer Wässerung unterworfen — zuweilen auch ohne dass eine bestimmte Veranlassung sich feststellen liess —, so ist ein grosser Teil der Zellen mit charakteristischen kurzen, relativ plumpen Kristallnadeln gefüllt, die oft in dicken Büscheln oder Garben sich häufen (vgl. Fig. 2, n) und eine sehr starke Aniso-

Figur 2.

d feinwabige Zellen aus dem Schleimhautstroma einer Pyosalpinx; n anisotrope Nadeln der doppeltbrechenden Substanz; t isolierte Tropfen der doppeltbrechenden Substanz. (Leitz. Oc. 4. Obj. 7.)

tropie besitzen. Sicherlich sind diese intracellulären Nadeln aus dem doppelt brechenden Inhaltsmaterial der Zellen, da, wo sie frei liegen — von Verschiebungen beim Gefrierschneiden abgesehen — aus den freien Tropfen und Schollen hervorgegangen. Denn durch blosses Erwärmen und Einschmelzen lassen sich alle Nadeln unbedingt in doppeltbrechende Tropfen und Schollen wieder überführen. An den Schnitten von Celloidin- oder Paraffinmaterial, noch besser an Gefrierschnitten, die in Canadabalsam eingebettet wurden und darum absoluten Alkohol passierten, sind die Zellen, die Nadeln enthielten, durch eine eigenartige feine parallele oder radiäre Streifung des aufgehellten Cytoplasma ausgezeichnet[1]).

Wie Sie sich gleichfalls überzeugen können, sind die grossen Zellen, Tropfen, Schollen und Nadeln mit Sudan III oder Scharlach R (Formalinmaterial, Gefrierschnitte, Glycerin) kaum minder intensiv als Fett färbbar. Die Doppelbrechung wird oft, wenigstens bis zu einem bestimmten Grade, an diesen Schnitten beeinträchtigt. Eine primäre Osmiumschwärzung der doppeltbrechenden Substanz am Formalinmaterial gelingt nicht.

Die Osmiumbehandlung, die die Doppelbrechung stets vollkommen beseitigt, lehrt auch, dass allgemein wenig Fett neben der doppeltbrechenden Substanz hier vorhanden ist und dass — wie schon nach dem Ergebnis der übrigen Methoden zu erwarten — in den grossen Zellen Nichts als doppeltbrechende Substanz eingeschlossen ist.

Die weiteren mikrochemischen Eigenschaften der doppeltbrechenden Substanz, ihre Löslichkeit und Resistenz in den Pyosalpingen lassen sich bei geeignetem Material am nativen Präparat, nachdem durch Zerzupfen in Wasser oder Glycerin zunächst einmal die Anwesenheit doppeltbrechenden Materials überhaupt festgestellt wurde, leicht umgrenzen. Sie ist in Chloroform, Xylol oder absolutem Alkohol oder auch in Aceton, Benzin

1) Diese gestreiften Elemente fehlen ganz bei primärer Behandlung des Materials mit Alkohol, da die doppeltbrechende Substanz hier von vornherein (vgl. unten) gelöst wird.

oder Aether sulfuricus bald leichter, bald langsamer löslich, gegen Kalilauge, Essigsäure oder Salzsäure resistent. Nach alledem ist die Substanz unter Bezug auf ihre morphologischen, färberischen mikrochemischen Eigenschaften als eine fettähnliche zu bezeichnen.

Berücksichtigen wir schliesslich, dass unter einigen Dutzenden von alten Pyosalpingen, die ich auf diese Strukturen prüfte, ich sie in grosser Verbreitung bei über der Hälfte der Fälle fand, — in geringerem Umfang noch sehr viel häufiger — so kommen wir zu dem Schluss, dass in einer relativ erheblichen Anzahl der chronischen „Eitertuben" die „eitrige" Infiltration der Mucosa und die Umwandlung der Schleimhaut in eine „pyogene" Membran nur eine scheinbare ist. Die eiterähnliche, übrigens oft mehr ins Gelbweiss spielende Färbung der pseudoeitrigen Schleimhautinfiltration, — auch mancher Wand- oder Serosaabscesschen und zum Teil auch des Tubeninhalts — ist der Effekt der Einlagerung einer fettähnlichen doppeltbrechenden Substanz. Diese bindet sich in erster Linie an eigenartige grosse epithelähnliche Elemente des Stromas, so dass dieses durch jene Zellen stellenweise vollkommen substituiert wird und ebenso auffällige wie charakteristische Strukturen entstehen.

Die nächste Frage nach Bildungsart und chemischer Beschaffenheit der doppeltbrechenden Substanz in der Pyosalpinx führt, wie eingangs erwähnt, zu den allgemeinen Feststellungen hinüber, die sich an die bekannte Arbeit von C. Kaiserling und A. Orgler „Ueber das Auftreten von Myelin in den Zellen und seine Beziehungen zur Fettmetamorphose"[1]) angeschlossen haben. Die gründlichen Studien von M. Loehlein[2]) und Oskar Stoerk[3]), denen weitere Untersuchungen von Schlagenhaufer[4]) und neuerdings von Walter H. Schultze[5]) gefolgt sind, haben wertvolles Material zu dieser Frage beigebracht. Ich selbst habe in Gemeinschaft mit Felix Pinkus gelegentlich eines eben erschienenen Aufsatzes[6]) zur Xanthomfrage die einschlägigen Tatsachen und Probleme erörtert und möchte mir einen Hinweis auf unsere Ausführungen gestatten. Wenn nach den exakten chemischen Forschungen Panzer's am Material Stoerk's und Schlagenhaufer's die „doppeltbrechende fettähnliche Substanz", die von den Autoren auch teils einfach als solche, teils als „Myelin" bezeichnet wird, sich das eine Mal (Nebennierenrinde) als N- und P-haltiges Protagon erweist, andere Male (Niere, Dünndarmmesenterium, staphylomykotisches Granulationsgewebe) als ein Ester des Cholesterins mit einer ungesättigten, der Oelsäure nahestehenden Fettsäure oder auch anderer, flüssiger Alkohole mit gesättigten Fettsäuren[7]), so vermag ich darin keine Gegensätzlichkeit zu sehen, die nicht durch die Gemeinsamkeit der molekularphysikalischen, mikrochemischen (auch färberischen) und optischen Eigenschaften aller dieser Körper überbrückt würde. Auch Fr. Kraus[8]) hat die sehr nahen Beziehungen zwischen Protagon und Cholesterinfett der chemischen Konstitution und den molekular-physikalischen Verhältnissen nach eingehend entwickelt. Dazu kommt, dass vielleicht mehr, als bisher geschehen, noch mit chemischen Varianten der doppeltbrechenden fettähnlichen Körper von Fall zu Fall in demselben Organ (vgl. betr. der Niere Panzer bei Schlagenhaufer l. c.) oder mit Mischungen des Protagons, des Cholesterinfettes und der diesem nahestehenden Fette untereinander oder mit Lecithin, gleichfalls einer Lipoid- oder Myelinsubstanz, zu rechnen ist. Vielleicht mögen auch gelegentlich innige Mischungen mit den echten, an sich niemals doppeltbrechenden Neutralfetten vorkommen, die selbst ja im tierischen Organismus quantitativ wechselnde Gemenge der Trialiphate des Glycerins — des Trioleins, Tripalmitins, Trisstearins — darstellen. Dass die Neutralfette oft unmittelbar neben den doppeltbrechenden Substanzen, unter Umständen sogar in der nämlichen Zelle (Kaiserling-Orgler; Stoerk [im Nierenepithel]), gefunden werden, ist ausser Zweifel. Jedenfalls besteht, wie sich schon jetzt sicher sagen lässt, eine Einheitlichkeit der doppeltbrechenden fettähnlichen Körper im chemisch striktesten Sinne nicht.

Sicher ist ferner, dass die Verbreitung der fettähnlichen doppeltbrechenden Substanzen im menschlichen Organismus eine sehr weitreichende ist. Sowohl unter physiologischen Bedingungen — in der Rinde der Nebennieren, in den Körnchenkugeln des sich rückbildenden Thymus und des Corpus luteum, in den normalen Bronchial- und Alveolarepithelien — wie unter pathologischen Verhältnissen. Hier sehen wir die doppeltbrechende Substanz bei den entzündlich-degenerativen Prozessen in der Niere, in Geschwülsten (Carcinomen und Sarkomen) der Niere und Nebenniere oder auch anderer Provenienz (Bronchien, Uterus, Ovarien), in den Xanthomen, den inneren Xanthomatosen (z. B. Pachymeningitis) und den sog. „Schaumzelltumoren", in gewissen Dünndarmmesenterien, im aktinomykotischen und staphylomykotischen Granulationsgewebe, bei der Atherosklerose der Aorta oder anderer Arterien, in der Lunge in den „verfetteten" Alveolarepithelien z. B. bei tuberkulösen Prozessen, bei fibrinöser Pneumonie, oder aber als Lymphgefässinfarkt bei Bronchopneumonieen. Dazu in gewissen Formen der Pyosalpinx. Die gelbweisse oder geradezu weissliche opake Färbung in Form von Herden, Flecken, Strichen, Sprenkeln charakterisiert an allen diesen Stellen makroskopisch die irgendwie erheblicheren Anhäufungen der Substanz.[1])

Aber damit ist die Liste ihres Vorkommens im menschlichen Körper keineswegs erschöpft. Manche dieser Fundorte sind wieder nur Spezialstellen für eine allgemeine Verbreitung gleicher Art. Wie in der chronischen Pyosalpinx so habe ich bei einer alten Pyometra in der pyogenen gelbweissen Membran der Innenfläche des Uteruskörpers enorme Anhäufungen doppeltbrechender Substanz, zum Teil wiederum in den grossen hellen, epithelähnlichen Elementen eingeschlossen gefunden, einige Male auch in alten Ovarialabscessen, neben Pyosalpingen mit positivem Befund, oder in der Wand eines Wurmfortsatzes mit eingedicktem Empyem in sehr ausgedehnten Gebieten. Andere alte inaktive Eiterungen oder Eiteransammlungen werden den nämlichen Befund ergeben können.

Danach steht nicht nur in der chemischen Qualität und in der Morphologie, sondern auch in der ausgedehnten Verbreitung im menschlichen Organismus die Bildung der doppeltbrechenden Substanz der „fettigen Metamorphose" — im weitesten Sinne dieses Terminus (vgl. Kraus, l. c.) — nahe, und es ist somit begreiflich und berechtigt, wenn von vornherein die Theorie der „Myelinmetamorphose" eng an die der Fettmetamorphose geschlossen wurde und parallele Erwägungen für die besondere Auffassung der einen wie der anderen zum Ausdruck kamen.[2])

Auch in diesem Punkte muss ich auf meine Autführungen an anderer Stelle (l. c.) verweisen. Ich glaube nicht, dass die von Beneke in der Diskussion zu Schultze's Vortrag geäusserte Meinung, die doppeltbrechende Substanz (der Lungen etc.) sei lediglich ein Quellungszustand des Neutralfettes, der unter der Bildung von Seifenmembranen in alkalischen Körperflüssigkeiten zustande käme, eine erfolgreiche Anwendung auf die vorliegenden Verhältnisse zulässt. Dazu sind die chemischen Untersuchungen der doppeltbrechenden Substanz, schon soweit sie bisher vorliegen, eindeutig genug. Vielmehr meine ich, dass für die Genese der doppeltbrechenden, als solcher vom Neutralfett wohl zu trennenden Substanz alle diejenigen Möglichkeiten offen sind, die sich für die Fettmetamorphose bestätigen: einmal also das Sichtbarwerden oder Auskristallisieren des schon vorher in der Zelle gelöst vorhandenen „Protagons" (A. Orgler) durch molekular-

1) C. Kaiserling und A. Orgler, Ueber das Auftreten von Myelin in den Zellen und seine Beziehungen zur Fettmetamorphose. Virchow's Archiv, 1902, Bd. 167.

2) M. Loehlein, Ueber Fettinfiltration und fettige Degeneration der Niere der Menschen. Virchow's Archiv, 1905, Bd. 180.

3) Oskar Stoerk, Ueber „Protagon" und über die grosse weisse Niere. Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaft. in Wien. Mathem.-naturwissenschaftl. Klasse, Bd. 115, Abt. III, Februar 1906.

4) Fr. Schlagenhaufer, Ueber das Vorkommen fettähnlicher doppeltbrechender Substanzen. Centralbl. f. allgem. Pathologie und patholog. Anatomie, 1907, No. 22.

5) Walter H. Schultze, Ueber doppeltbrechende Substanzen in der Lunge des Erwachsenen. Mit Tafel XV. Verhandlg. der deutsch. patholog. Gesellsch. Zwölfte Tag., 1908, S. 226.

6) F. Pinkus und L. Pick, Zur Struktur und Genese der symptomatischen Xanthome. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.

7) Inzwischen hat Herr Kollege J. Pringsheim in der pathologisch-anatomischen Anstalt des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain-Berlin auch für unser Xanthommaterial den exakten chemischen Nachweis erbracht, dass hier die doppeltbrechende fettähnliche Substanz — entsprechend unserer Annahme — keinen Stickstoff und keinen Phosphor enthält. Herr Pringsheim wird nächstens über seine Befunde berichten.

8) Fr. Kraus, Ueber Fettdegeneration und Fettinfiltration. Verhandlg. der deutsch. patholog. Gesellsch. Sechste Tag., 1904, S. 37.

1) Da, wie O. Stoerk l. c. für die grossen weissen Nieren gezeigt hat, auch andere Stoffe (tropfiges Hyalin), mit der doppeltbrechenden Substanz kombiniert, die Weissfärbung bedingen können, so wäre auch an den zahlreichen anderen Fundstellen noch auf derartige Begleitstoffe der doppeltbrechenden Substanz zu achten.

2) Dabei habe ich nicht sowohl die lediglich nach morphologischen Gesichtspunkten definierte „Myelin"-Substanz im Auge, als die von einigen (Kaiserling und Orgler, Walter H. Schultze) als „Myelin" bezeichnete doppeltbrechende Substanz, (vgl. auch Eugen Albrecht, Zur Physik des Zellleibs in normalen und pathologischen Zuständen. Lubarsch-Ostertag's Ergebn. der allgem. Path., Bd. XI, Abt. 2, 1907, S. 1168).

physikalische Dekonstitution der Zelle, zweitens die Bildung doppeltbrechender Substanz durch Abbau bestimmter Protoplasmabestandteile (Stoerk), also durch chemische Dekonstitution der Zelle, und endlich — wie wir für die Genese des Xanthoms erwiesen — infiltrative Ablagerung doppeltbrechender Substanz. Wie bei der Fettmetamorphose kann auch bei der myelinigen Metamorphose die physikalische oder chemische Dekonstitution mit dem Tode der Zelle endigen; oft genug schwindet mit der Zunahme der doppeltbrechenden Substanz im Zelleib der Kern, die scharfe Begrenzung, kurz, die Zelle verfällt der Auflösung. Noch jüngst betont wieder Walter H. Schultze (l. c.) bei seinen Untersuchungen an der Lunge, dass stets „eine deutliche Beziehung zwischen dem Auftreten der doppeltbrechenden Substanz und dem Zellzerfall zu erkennen war"; „je stärker die Zellen verändert waren, desto reichlicher fand sich Myelin". Anders bei den rein infiltrativen Anreicherungen doppeltbrechender Substanz, sei es, dass diese wie beim symptomatischen Xanthom als Effekt der Lipoidämie aus dem strömenden Blut und der Lymphe erfolgt, oder aber aus der unmittelbaren geweblichen Nachbarschaft unter Betätigung der Phagocytose, wie in der Niere. Gerade die grossen hellen eigenartigen Zellen mit durchaus wohlerhaltenem Kern und dem charakteristischen feinwabigen oder feinschaumigen Protoplasma bilden den histologischen Ausdruck für die Infiltration der doppeltbrechenden Substanz. Es mag sein, dass in gewissen Stadien — sei es als Folge oder auch vielleicht als Ursache der Infiltration[1]) — auch hier Kernschädigungen sichtbar werden. So beschreibt Stoerk an Elementen dieser Art im Zwischengewebe der grossen weissen Niere die Kerne als auffallend dunkel, wie pyknotisch, meist ganz unregelmässig polygonal geformt, schlecht konservierten Bildern von Mitosen nicht unähnlich. Aber demgegenüber sei auf die Bilder im Xanthom oder in der Pyosalpinxschleimhaut verwiesen, die an den Kernen auch nicht die leiseste morphologische Alteration erkennen lassen.

Zwischen Stoerk und Loehlein ist die Frage diskutiert, ob diese grossen phagocytierenden Elemente im Nierenbindegewebe aus einkernigen Wanderzellen oder Lymphgefässendothelien hervorgehen. Am Maassstab unserer Befunde in der Pyosalpinx, im Xanthom, der xanthomatösen Pachymeningitis etc. möchte ich glauben, dass beide Arten von Zellen diese Funktion gegenüber der doppeltbrechenden Substanz auszuüben vermögen. Sicherlich war auch für die Tubenmucosa keine Beziehung der Ansammlungen zu den durch den chronischen Eiterungsprozess wohl längst zerstörten Lymphgefässen bemerkbar.

Höchst charakteristisch jedenfalls ist, was auch Stoerk hervorhebt, für die hellen Zellen die Neigung zu gruppenförmigem Zusammenschluss und zur Sesshaftigkeit — im Gegensatz zu den Fettkörnchenzellen, die, mit ihrem Einschluss beladen, sich zum Abtransport möglichst schnell auf die Wanderung begeben.

Da die Gelegenheiten für die Entstehung doppelbrechender Substanzen im Organismus so zahlreich und die phagocytotisch begabten Wanderzellen und Endothelien nicht minder verbreitet sind, so müssen auch die geschilderten charakteristischen Resorptionsstrukturen der doppeltbrechenden Substanz, die Haufen, Streifen und Züge der feinschaumigen grossen hellen Zellen, unter Umständen in nebennierenrinden- oder luteinmembranähnlicher Anordnung, häufiger getroffen werden.[2])

Die bei richtiger Technik — Betrachtung von Gefrierschnitten frischen oder in Formalin oder Formol-Müller gehärteten Materials in Glycerin oder Formalinlösung unter dem Polarisationsmikroskop — sich stetig mehrenden Befunde beweisen, dass diese Folgerung zutreffend ist.

Für die Verbreitung der grossen mit doppeltbrechender Substanz gefüllten Zellen bei alten chronischen, namentlich abgekapselten Eiterungen (Pyosalpinx-, Pyometra-, Ovarialabscess usw.) wird man sich vorstellen müssen, dass — in Analogie der Entstehung der doppeltbrechenden Substanz im staphylomykotischen oder aktinomykotischen Granulationsgewebe — hier zunächst durch den Einfluss der Bakterientoxine unter Zellzerfall doppeltbrechende Substanz entsteht, frei wird und in den einkernigen Rundzellen und Endothelien zum Einschluss gelangt. In den späteren Stadien der Pyosalpingen, Ovarialabscesse usw., schwinden wie die Bakterien auch die Eiterkörperchen aus dem Eiter und der „pyogenen" Innenschicht. Die makroskopisch gelbe oder gelbweisse „pyogene" Membran erweist das Mikroskop jetzt als eine bedeutende Ablagerung fettähnlicher doppeltbrechender Substanz in den charakteristischen Zellformationen. —

Wenn ich, m. H., mit meinen Ausführungen und Demonstrationen versucht habe, Sie in kurzem auf das Thema von der Bildung und Bedeutung der fettähnlichen doppeltbrechenden Substanzen im menschlichen Körper aufmerksam zu machen, so will ich nicht den besonderen Hinweis unterlassen, dass diese Substanzen nicht lediglich eine sozusagen zellbiologische Bedeutung besitzen.

M. Loehlein und Stoerk haben übereinstimmend festgestellt, dass im Gegensatz zu den reinen Fettinfiltrationen in der Niere (bei Diabetes, Phosphorvergiftung, den Fettnieren der Tuberkulösen usw.) doppeltbrechende Substanz neben Fett ausschliesslich bei entzündlich-degenerativen, d. h. also nephritischen Prozessen gefunden wird. Kaiserling und Orgler haben die doppeltbrechende Substanz in Form von Körnchencylindern beobachtet und im Harnsediment bei Bright'scher Krankheit nachgewiesen. Daraus folgert Stoerk die klinische Verwertbarkeit der Feststellung doppeltbrechender Substanz im Urinsediment, ja, er erklärt den Nachweis der letzteren — wie den des tropfigen Hyalins — als „einen für die (zunächst im klinischen Sinne als solche zu bezeichnenden) nephritischen Prozesse pathognomonischen Befund". Chemische Unterschiede der doppeltbrechenden Substanz in Niere und Nebennierenrinde werden neuerdings[1]) von Stoerk neben anderen Argumenten mobil gemacht, um die nephrogene Herkunft der Grawitz'schen Nierengeschwülste zu erweisen. Weiter habe ich mit Felix Pinkus (l. c.) gezeigt, dass die Erkenntnis des Inhaltes der Xanthomzellen als doppeltbrechende Substanz den Schlüssel liefert für das elektive Auftreten des symptomatischen Xanthoms gerade bei Icterus und bei Diabetes.

Möglicherweise vermag der Nachweis doppeltbrechender Substanz auch ein Kriterium zu liefern für die histologische Abgrenzung der chronischen Endometritis, wenigstens soweit mikroskopische Residuen eitriger Prozesse im Endometrium dabei in Frage kommen, gegenüber den Bildern der physiologisch-cyklischen (menstruellen) Veränderungen dieser Schleimhaut, wie sie neuerdings namentlich Hitschmann und Adler[2]) festgestellt haben. Ueber Untersuchungen, die in dieser Richtung zurzeit im Laboratorium der Landau'schen Klinik im Gange sind, soll positivenfalls berichtet werden.

Veronalvergiftung und Glykosurie.

Von

Dr. Hermann Neumann, Arzt in Potsdam.

Emil Fischer und von Mehring[3]) haben im Jahre 1903 in den Arzneischatz aus ihrer neu aufgefundenen Gruppe von Schlafmitteln aus der Reihe der Harnstoffderivate den Diäthylmalonylharnstoff i. e. das Veronal eingeführt und mit einem solchen grossen Erfolg, dass es trotz der ganz beträchtlichen Zahl der alten und neuen Hypnotica noch heut die erste Stelle behauptet. Und mit vollem Recht! Denn es ist, wenn auch nicht das vollkommenste und reinste Schlafmittel, doch wenigstens im allgemeinen bei weitem gleich ausgezeichnet durch die so oft regelmässige und intensive Wirkung, durch das fast völlige Fehlen unerwünschter Nebenwirkungen, durch den wenig auffälligen Geschmack und die verhältnismässig leichte Löslichkeit in heissem Wasser.

Leider sind aber trotzdem seit 1904 bis heute, also in einem nur 5jährigen Zeitraum, schon ein Dutzend schwerer und schwerster Vergiftungsfälle — selbst mit tödlichem Ausgang — neben einer ganzen Reihe leichterer Intoxikationen beschrieben worden; freilich fast immer oder vielmehr geradezu stets infolge unzweckmässiger Anwendung oder aus selbstmörderischen Absichten.

---

1) Vgl. z. B. analog Marchand bei M. Loehlein, l. c. S. 9, Anm. betreffs der Fettanhäufung: „in allen Fällen setzt das reichliche Auftreten von Fett in den Zellen, in denen es normalerweise nicht vorkommt, eine gewisse Schädigung der Zelltätigkeit voraus" etc.

2) Sicher gehören hierher z. B. die von H. Neuhäuser (diese Wochenschr., 1908, No. 5) in zwei Fällen von Pyonephrose treffend beschriebenen und abgebildeten „hypernephromähnlichen entzündlichen Veränderungen der Niere".

1) O. Stoerk, Zur Histogenese der Grawitz'schen Nierengeschwülste. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathologie, 1908, Bd. 43, S. 436.

2) Vgl. F. Hitschmann und L. Adler, Der Bau der Uterusschleimhaut des geschlechtsreifen Weibes mit besonderer Berücksichtigung der Menstruation. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1908, H. 1.

3) E. Fischer und J. v. Mehring, Ueber eine neue Klasse von Schlafmitteln, Therapie der Gegenwart, März 1903. — Ueber Veronal, Therapie der Gegenwart, April 1904.

Wenn ich den folgenden Fall der Oeffentlichkeit übergebe, so geschieht es aus dem Grunde, weil er durch einige besondere Erscheinungen und vor allem durch das bisher noch nicht beobachtete gleichzeitige Vorkommen von Veronalvergiftung und Glykosurie einiges Interesse bieten dürfte.

Am 9. Januar 1908, morgens 9 Uhr, wurde ich eiligst zu der Frau X. Y. gerufen, welche, gestern abend noch gesund, heute morgen im Sterben läge oder gar schon tot sei. Sie war, wie mir das Dienstmädchen erzählte, den Tag vorher durch eine lebhafte Auseinandersetzung mit einer ihrer Mitbewohnerinnen in einen so erregten Zustand geraten, dass sie selbst — wie oft nach Aerger — eine schlaflose Nacht befürchtete. Weil sie aber „auf jeden Fall gut schlafen wollte“, hätte sie zu diesem Zweck auf Grund eines von ihrem Arzt früher einmal ausgestellten Rezeptes ein Originalröhrchen Veronaltabletten aus der Apotheke holen lassen, um beim Zubettgehen — wie schon des öfteren — eine Tablette zu nehmen.

Am nächsten Morgen hörte das Mädchen in dem festverschlossenen Schlafzimmer der Herrin lautes Röcheln; auf ihr Anrufen und Klopfen erfolgte keinerlei Antwort. Deshalb, und in der Annahme, dass der Hausfrau ein Unglück zugestossen sei, wurde die Tür gewaltsam geöffnet. Man fand Frau X. Y. völlig bewusstlos in ihrem Bett liegen und befürchtete bei ihrem ganz veränderten Aussehen den Tod. Die Ursache dieser Katastrophe konnten die Angehörigen zuerst überhaupt nicht angeben, dann auch nicht, wie viel Veronal die Kranke wohl zu sich genommen hatte.

Ich nahm nun folgenden Befund auf:

Frau X. Y., 40 Jahre alt, gross und kräftig, liegt mit gedunsenem, tief dunkelblaurotem Gesicht — so dass der ganze Kopf ungemein vergrössert erscheint — mit geschlossenen Augen, in tiefem Coma, etwas schwer atmend, aber nicht mehr röchelnd, gerade gestreckt in Rückenlage im Bett. Der Kopf ist stark nach hinten in die Kissen gezogen, das Kinn weit ab von der Brust; der Hals ist frei.

Auf Anrufen, leichte oder derbere Berührung und auf Nadelstiche erfolgt keine Reaktion.

Die Extremitäten sind schlaff und fallen nach dem Aufheben widerstandslos auf ihre Unterlage zurück.

Die Haut zeigt kein Exanthem.

Der Puls ist regelmässig, weich, gut gefüllt; 84.

Die Atmung tief, regelmässig, 20—24, ohne Rasseln.

Pupillen extrem verengt bis auf Stecknadelkopfgrösse, gegen Licht reaktionslos; Conjunctival- und Cornealreflex erloschen; die Gefässe prall gefüllt, stark hervortretend. Der Blick starr und nach oben gerichtet.

Die Zunge liegt hinter den unteren Zähnen; ist verdickt, stark belegt, grauweiss. Das Schlucken ist nicht gestört. Erbrechen war nicht erfolgt, ebensowenig wie eine unfreiwillige Darmentleerung.

Herz und Lungen zeigen, wie die Unterleibsorgane, nichts Pathologisches.

Fuss-, Knie- und Armreflexe sind völlig erloschen; Schmerzempfindungen sind nicht auszulösen.

Der Urin war seit mindestens 12 Stunden (von der Zeit des Zubettgehens) nicht mehr entleert worden.

Unter dem Bett konnten am Schluss der Untersuchung noch zwei und später noch eine Veronaltablette mit Kakaozusatz à 0,5 g gefunden werden, so dass nunmehr die Gewissheit bestand, dass der vorliegende Zustand der Frau X. Y. die Folge von Veronalgenuss war, und ferner die Wahrscheinlichkeit, dass Frau X. Y. 3,5 g Veronal zu sich genommen hatte.

Behandlung: Da es sich augenblicklich (und bis zum nächsten Morgen) augenscheinlich nur um einen sehr tiefen, aber einfachen Schlaf handelte und keinerlei Lebensgefahr drohte, verfuhr ich vollkommen exspektativ; bis auf teelöffelweises Darreichen von starkem schwarzen Kaffee, welcher gut geschluckt wurde, und andauernder Beaufsichtigung wurden keinerlei Maassnahmen getroffen.

10. I. Patientin liegt noch unverändert in derselben Rückenlage, wie gestern; die Harnblase fühlt sich mässig gefüllt an. Auch der Stuhl ist angehalten. Alle andere Erscheinungen, Schmerzempfindung und Reflexe, sind unverändert. Nur der Puls erscheint mir etwas weniger kräftig.

Deshalb goss ich — heute Morgen um 8 Uhr — mittels Magenschlauch, der sich — wegen Fehlens des Rachenreflexes — auffällig leicht einführen lässt, $1/2$ Liter ganz starken Milchkaffee (2,5 Lot auf $1/2$ Liter fette Milch) mit viel Zucker in den Magen ein: kein Erbrechen, aber auch sonst keinerlei Veränderungen. Erst um die Mittagszeit — also etwa 4 Stunden nach dem Kaffee und etwa 36 Stunden nach dem Gebrauch der Veronaltabletten — beginnen leichte Reaktionserscheinungen aufzutreten: auf Anrufen öffnet die Kranke zum ersten Male ganz langsam und müde die Augen, um sie bald wieder zu schliessen. Dabei war der Blick noch starr, die Pupillen mittelweit. Sonst bestand noch immer die bisherige schwere Benommenheit und Bewusstlosigkeit.

Daher wird zum zweiten Male $1/2$ Liter starker Milchkaffee durch den Schlauch, bei dessen Einführung sich jetzt zum ersten Male der Schlundreflex, wenn auch schwach, zeigt, eingegossen. In der Folge wacht die Kranke immer mehr aus ihrer Lethargie auf: der Urin wird — nach 45 stündiger Retention — bis zur Vesperzeit unfreiwillig entleert; die Unterlage ist tiefbraun gefärbt. — Auch reagiert die Kranke schon auf energisches Anrufen mit einem lächelnden Zug um die Lippen, und abends vermag sie die ihr zum Munde geführte Tasse mit Milch hintereinander zu leeren.

Dann aber verfällt sie immer wieder in ihren tiefen Schlaf, aus welchem sie nur mühsam aufgerüttelt werden kann. — Erst gegen Abend beginnt sie die Lippen zu bewegen, wie wenn sie sprechen wollte. Aber kein Laut, höchstens ein Hauch kommt über dieselben. Die Schwäche des Körpers im ganzen und jedes einzelnen Muskels ist eben noch zu gross, als dass die Kranke ihre Lage oder auch nur ein Glied bewegen und verändern könnte. Nur die Herztätigkeit ist andauernd kräftig und gut.

Nach fünfzigstündigem Abwarten — etwa 6 Stunden nach dem Bettnässen — gelingt es, Urin im Becken aufzufangen. Es wird zirka $1/2$ Liter Harn von dunkelbrauner Farbe entleert, mit einem spezifischen Gewicht von 1020 (Vogel), ohne Gehalt an Eiweiss, aber mit positiver Reaktion auf Rubner's und Haine's, mit negativer auf Bial's Reagens.

Dass es sich um Zucker und zwar Glycose handelt, wird durch den Gärungsversuch sichergestellt. Durch das Gärungskölbchen wird etwa 0,1 pCt. Zucker nachgewiesen!

11. I. Patientin hat in der Nacht sehr unruhig gelegen, sich viel umhergeworfen; heute am Morgen ist sie, wenn auch noch schläfrig, doch endlich bei Bewusstsein, indem sie leicht zu ermuntern ist und auf gestellte Fragen schnell und leicht, aber sehr, sehr leise antwortet. Sie wundert sich augenscheinlich über die Anwesenheit eines Arztes überhaupt und eines ihr fremden im besonderen. Sie versucht zu sprechen, aber nur hauchend kommen die Worte über die Lippen, so dass man sie nur hört, wenn man sein Ohr ganz nahe ihrem Gesicht bringt. Sie klagt über sehr heftige Kopf-, Rücken- und Kreuzschmerzen, über Zerschlagenheit des ganzen Körpers, über grösste Schwäche.

Die Augen haben den starren Blick verloren; die Augenmuskeln funktionieren gut. Die Pupillen aber sind wieder sehr verengt. — Das Gesicht ist nicht mehr gedunsen; weniger livid. Der Kopf ist beweglicher und liegt nach vorn über. Die Extremitäten sind schlaff; der Druck der Hände minimal, und die Patientin kann weder etwas halten, noch fassen. 24 Stunden, nachdem Urin zum ersten Male aufgefangen, entleert sie wieder Harn von derselben Qualität und Quantität; insbesondere lässt sich wieder Zucker nachweisen.

Behandlung. Spät abends bekommt Patientin gegen die noch immer anhaltenden wütenden Kopf- und Rückenschmerzen 0,3 Pyramidon (Morphin und dgl. m. werden absichtlich vermieden).

12. I. Die Schmerzen haben keineswegs nachgelassen; Pyramidon war nicht wirksam gewesen. Aber doch ist insofern eine weitere Besserung eingetreten, als Patientin den Wunsch hat, sich mit ihrer Umgebung zu unterhalten. Dabei stellt sich heraus, dass ihr jegliche Erinnerung sowohl für die Dauer der Erkrankung, wie für die Ursache derselben und auch für die Erscheinung der Krankheit als langer tiefer Schlaf vollkommen fehlt. Sie weiss überhaupt nicht anzugeben, weshalb sie zu Bett liegt, und ebensowenig die Gründe ihrer so namenlosen Schwäche, dass sie z. B. zum Bettmachen ohne Unterstützung gar nicht sich hinsetzen und das Bett verlassen oder ausserhalb des Bettes auch nur stehen kann. — Die Unterhaltung ist eine sehr mühsame, abgehackte. Nur ganz allmählich kann die Kranke ihren Gedanken Ausdruck geben. Ihre Stimme dagegen hat an Kraft bereits so sehr zugenommen, dass man sie in $1/2$ m Entfernung vom Bett hören kann. Das Sprechen selbst erfolgt langsam, gedehnt, aber doch nicht lallend, sondern rein.

Bezüglich des Urins ist zu bemerken, dass die Menge des Nachturins (8—8 Uhr) nur etwa $1/4$ Liter beträgt; der Urin zeigt ein sehr starkes, braunrotes Sediment (nach Pyramidon), ist frei von Eiweiss und enthält mehr Zucker als gestern (etwa 0,15 pCt. im Gärungsröhrchen.)

13. I. Heute gibt die Kranke den Beweis, dass ihr Erinnerungsvermögen wieder intakt ist; sie gibt nämlich ausführlich an, wie sie an die am 8. I. stattgehabten Aufregungen sich wieder gut erinnere, dass sie Veronaltabletten genommen, wie und wie viel sie davon genommen und wo endlich das Glasröhrchen geblieben war. Sie erzählt nämlich, dass sie wie Bonbons eine Tablette nach der andern beim Lesen eines Romans im Bett in den Mund gesteckt und dann geschluckt habe, sie weiss sich auch daran zu erinnern, dass sie schliesslich müde geworden war und die letzten drei Tabletten ihr aus der Hand gefallen waren, und dass endlich das Röhrchen im Bett zu finden sei. Damit wird nun mit Bestimmtheit festgestellt, dass die Kranke wirklich 3,5 g Veronal trocken verbraucht hatte.

Die Kopf- und Rückenschmerzen lassen ein wenig nach, die Kräfte nehmen bedeutend zu, so dass die Kranke heute zum ersten Male ohne Unterstützung einige Zeit stehen und sogar zwei Schritte gehen kann; dann aber taumelt sie. — Ihr Allgemeinbefinden erscheint viel besser; auch der Appetit wird rege. Dagegen hält die Obstipation — den 5. Tag — immer noch an. Der Urin, welcher am Mittag untersucht wird, war wieder nur in geringer Menge gelassen worden, zeigt sehr starkes Sediment und 0,25 pCt. Gärungszucker.

Behandlung: Ol. Ricini. Ein warmes Bad (32° C., 20 Minuten Dauer, Massage im Bade.) Zum Mittagbrot Suppe und Taubenfleisch, sonst Kaffee, Semmel.

14. I. Patientin gibt an, dass sie heute doppelt sehe, dass aber dieses Doppeltsehen eigentlich schon seit zwei Tagen ununterbrochen bestehe, sogar viel stärker als heute, wo es schon zu verschwinden beginne.

Der Urin zeigt heute nur Spuren von Zucker.

28. I. Die Besserung war von Tag zu Tag fortgeschritten. Patientin hat sehr häufig gebadet und zwar insofern mit sehr gutem Erfolg, als

die Kraft der Muskeln bald wieder die frühere gesunde wurde. Das Doppeltsehen ist überhaupt nicht wieder aufgetreten; die Sprache, der Stuhlgang, der Urin zeigten nichts mehr Besonderes. Patientin fühlt sich heute wieder vollkommen gesund und frisch.

Fasse ich die Hauptpunkte der Krankengeschichte kurz zusammen, so handelt es sich im vorliegenden Falle um eine 40jährige, wenn auch aufgeregte und reizbare, so doch sonst als vollkommen frisch, kräftig, gesund geltende Frau, welche 3,5 g Veronal trocken nimmt und darauf in einen etwa 60 Stunden anhaltenden, dann erst künstlich unterbrochenen Schlaf verfällt; während desselben bleibt sie andauernd unbeweglich in der einmal angenommenen Rückenlage mit zurückgebeugtem Kopfe liegen. Nur die erste Nacht war eine sehr unruhige, vielleicht schon bedingt durch sehr heftige Schmerzen im Kopf, Rücken und Kreuz, Schmerzen, welche dann tagelang trotz Pyramidon fortdauern. Die Organe der Brust- und der Bauchhöhle bleiben ohne Veränderungen; nur die Darmtätigkeit ist angehalten, ebenso die Entleerung der Harnblase; daneben besteht — trotz ziemlich reichlicher Flüssigkeitsaufnahme und diuretisch wirkender Stoffe — eine sehr auffallende Oligurie, vielleicht die Folge der Lähmung der vasomotorischen Nerven der Nierengefässe. Sämtliche Reflexe sind anfangs völlig erloschen, kehren aber allmählich wieder, ebenso wie die Kraft der anfangs in schlaffer Lähmung befindlichen Muskeln. Allerdings, die Stimmbandmuskeln reagieren ganz zuletzt von allen übrigen Muskeln: nach 72 Stunden ist nur ein Hauchen festzustellen; kräftig ist die Stimme erst nach 4 Tagen! Die Schwäche der Augenmuskeln bedingt ein mehrtägiges Doppeltsehen. Ganz auffällig ist die vollständige Amnesie, der absolute Mangel der Erinnerung an die stattgehabten Vorgänge, und endlich ist frappant die sichergestellte Ausscheidung von Gärungszucker im Verlauf der Veronalvergiftung. Der Ausgang dieser schweren Vergiftung war schliesslich ein sehr günstiger insofern als völlige Heilung der Kranken eingetreten ist.

Bis auf die Weite der Pupillen, welche allein von Mörchen[1]) und von P. F. Hald[2]) nicht verengt, sondern erweitert und von Steinitz[3]) als normal weit oder wenig verengt angegeben werden, stimmen sämtliche Autoren mehr oder weniger in der Beobachtung und Beschreibung der charakteristischen Vergiftungserscheinungen überein; nur die Amnesie wurde sehr selten und die Glykosurie noch gar nicht erwähnt.

Ich will mich deshalb im folgenden vor allem mit diesen beiden letzten Punkten befassen.

Bezüglich des Verlustes der Erinnerung finde ich in der Literatur nur einige Angaben bei Mörchen[4]) (Hohe Mark) und bei Pap[5]). Die hysterisch-psychopathische Kranke Mörchen's war 4×24 Stunden bewusstlos, sehr matt und elend während 8 Tage. Die Sprache war erschwert, Gedanken gehemmt. Danach eine gewisse Krankheitseinsicht. Erinnerung an das Vorgefallene nur lückenhaft.

Dagegen hat G. Pap, dirigierender Oberarzt am Komitatsspital in Szolnok, ebenso wie ich die vollständige Unterbrechung der Erinnerung beobachtet; seine Krankengeschichte dürfte nicht so leicht zugänglich sein, deshalb teile ich sie auszugsweise in der Uebersetzung aus Gyógyászat, 1907, No. 28, hier mit.

Ein 30jähriger Mann nahm am 22. November abends mit Selbstmordabsichten 18 Stück Veronaltabletten zu $^1/_2$ g auf einmal in Wasser gelöst. Man fand ihn bewusstlos gegen Mittag des nächsten Tages. Er lag im Bett auf der Seite, den Rücken etwas nach vorn gekrümmt, den Kopf leicht nach rückwärts gestreckt; beim Weiterschieben rücke er wieder zurück. Pat. ist bewusstlos; Temperatur normal, Atmung 18—22, etwas oberflächlich; Puls 78—80, ziemlich gut, sehr schwache Reaktion auf Berühren oder Zwicken; Cornealreflex vorhanden; Pupillen eng, auf Licht wenig reagierend. Bei starkem Schütteln wird der Kranke unruhig und gibt einen unverständlichen Laut von sich. Er hat angeblich einmal gebrochen. Was man ihm in den Mund schüttet, Wasser, schwarzen Kaffee schluckt er. Die Haut ist ein wenig rötlich gefärbt, besonders auf der Brust und dem Leib. Am 24. November abends begann der Kranke zu toben, schlug um sich und heulte. Er wird demzufolge in das Komitatspital übergeführt. Hier ist er weiter bewusstlos, wirft sich hin und her, sein Körper ist kupferrot, kalt; an vielen Stellen Gänsehaut; keine Temperaturerhöhung, Atmung 22, mitteltief; Puls 76, ein wenig schwach, Pupillen gleichmässig weit, reagieren auf Licht; Reflexe sind vorhanden. Pat. nimmt schwarzen Kaffee.

Des Nachts schläft er unruhig, schlägt den Wärter, schreit und will aufstehen. Am nächsten Morgen ist er ruhiger, antwortet auf Fragen, aber verwirrt, klagt über Kopfschmerzen. Nachmittags ist er bei Bewusstsein; er hat keine Erinnerung an die letzten drei Tage und spricht vom 22. November wie wenn es gestern gewesen wäre.

Die beiden hier wiedergegebenen Fälle und mein eigener Fall[1]) habe das Eine gemeinsam, dass sie sämtlich neuropathische Individuen betreffen. Mörchen's Kranke ist eine Hysterica, Pap's Kranker ist psychopathisch belastet, und meine Kranke ist reizbar und erregt. Nun zeigt sich gerade bei hysterischen und ebenso bei hypnotisierten Menschen eine so verminderte oder sogar aufgehobene Erregbarkeit der nervösen Gehirnelemente, dass solche Kranke geradezu charakterisiert sind durch den Mangel und den Verlust des Erinnerungsvermögens; sie wissen sich später an nichts zu erinnern, was um sie geschehen ist; in keinem Fall echter Hypnose findet sich ein ungetrübtes Gedächtnis (Arndt, W. Preyer). Das Veronal, welches ganz exzessiv hypnotisch wirkt, hat bei seinen Vergiftungen diese Erregbarkeit temporär gelähmt und die aus dieser Lähmung resultierenden Erscheinungen nach Grad und Dauer grell hervortreten lassen. Uebrigens dürfte in einer bei weitem grösseren Zahl von Vergiftungsfällen als der angeführten die Beeinträchtigung der Erinnerung zu finden sein, wofern sich eine genauere Beobachtung derselben ermöglichen liesse oder versucht würde.

Dass dann die amnestische Wirkung des Veronals nicht nur auf die Zeit der Erkrankung sich zu erstrecken braucht, sondern auf irgend welche krankhafte Neigungen sich ausdehnen kann, dafür gibt meine Kranke einen interessanten hervorstechenden Beweis. Es stellte sich nämlich Wochen nach ihrer Heilung heraus, dass sie, welche, wie jetzt bekannt, zuvor eine Potatrix strenua gewesen war, zugleich mit ihrer Wiederherstellung von der Vergiftung auch von der Gier nach Alkohol befreit war. Hatte sie bis zu ihrer Vergiftung täglich einige Liter schweres bayrisches Bier getrunken, so war sie für einige Monate lang eine Abstinenzlerin geworden, und gegenwärtig trinkt sie kaum ein Gläschen den Tag über. So gründlich waren ihr durch das Veronal der Wunsch und das Verlangen nach Spirituosen ausgetrieben worden!

Viel wichtiger indessen, ja am wichtigsten erscheint mir im Bilde meines Krankheitsfalles der Befund der Glykosurie. Wie erklärt sich dieselbe? Ist die Glykosurie eine Folge der Veronalvergiftung? Handelt es sich also um eine toxische Glykosurie? Das Charakteristische dieser letzteren, welche wir bei Vergiftungen — um hier vergleichsweise nur Hypnotica anzuführen — mit Morphin, Chloroform, Curare, Aether, Chloral, Chloralamid usw. kennen, ist bekanntlich ihr transitorischer Verlauf, die Dauer von wenigen Stunden bis Tagen (Naunyn[2]), v. Noorden[3]), Loebisch[4])); höchst selten schliesst sich echter Diabetes mellitus an (Manchot).

Bei unserer Frau X. Y., von welcher bis zu ihrer Vergiftung

1) F. Mörchen, Veronalvergiftung im Anschluss an Suicidversuch. Therap. Monatsh., 1906, IV.

2) P. T. Hald, Ein Fall von Veronalvergiftung. Centralblatt f. Nervenheilk. u. Psychiatrie, 1904, No. 173.

3) E. Steinitz, Zur Symptomatologie, Prognose und Therapie der acuten Veronalvergiftungen. Therapie der Gegenwart, Mai 1908.

4) a. a. o.

5) G. Pap, Ein Fall von Veronalvergiftung. Uebersetzung aus Gyógyászat, 1907, No. 28.

1) Nachtrag bei der Korrektur: Ich hatte inzwischen Gelegenheit, noch einen zweiten, hierhergehörigen Vergiftungsfall bei einer 52jährigen unverheirateten Dame mit Morbus Basedowii und einer Reihe hysterischer und depressiv-melancholischer Symptome zu beobachten. Frl. S. aus Pr. nahm suicidii causa am 20. August d. J., morgens $^1/_2$6 Uhr, nach einer schlaflosen Nacht 5 Tabletten à 0,5 g Veronal mit Kakaozusatz trocken mit etwas Wasser; sie schlief sofort fest ein. Nachmittags fand ich die Kranke zusammengekauert mit leicht nach vornübergeneigtem Kopf auf dem Sofa liegen. Ihre Augen waren geschlossen; Pupillen mittelweit, auf Licht gut reagierend. Conjunctivalhautsehnenreflexe nur wenig herabgesetzt. Puls regelmässig, 80, voll. Atmung tief, regelmässig ruhig. Urin stark sauer, frei von Eiweiss und frei von Zucker. — Nach 24 Stunden, den 21. VIII., finde ich die Patientin im Bette sitzend. Sie hatte ununterbrochen 24 Stunden und dann vor meinem Besuch noch oft und lange geschlafen. Jetzt fühlt sie sich bis auf eine gewisse Mattigkeit sehr wohl; insbesondere ist ihr Herz sehr beruhigt. Nur behauptet sie energisch und hartnäckig, dass sie die letzte Nacht gar nicht und gestern nur eine Stunde gegen Abend geschlafen habe. In Wirklichkeit hatte sie die ganze Nacht gut und fest durchgeschlafen; sie verwechselt nämlich die eine Stunde von gestern mit der vom vorgestrigen Abend, ebenso wie die heutige von ihr als schlecht bezeichnete Nacht mit der von vorgestern zu gestern. Sie spricht überhaupt von vorgestern wie von gestern. Ihre Erinnerung an den 20. August ist völlig erloschen trotz des auffallend milden und schnellen Verlaufes der Veronalvergiftung. — Forensisch ist diese Kenntnis und Feststellung von absolutem Ausfall der Erinnerung zweifellos von höchstem Wert.

2) Naunyn, Diabetes mellitus, 2. Aufl.

3) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit, 4. Aufl.

4) Loebisch in Eulenburg's Realencyklopädie. II. Auflage.

immer nur angenommen war, und von mir aus Mangel anderweitiger Angaben auch nur angenommen werden konnte, dass sie stets gesund gewesen sei, sind in dem zum ersten Male 50 Stunden nach dem Verschlucken der Veronaltabletten aufgefangenen Urin kleine Mengen Zucker, und zwar mit Ausschluss jeder anderen Zuckerart nur Gärungszucker gefunden worden. Diese Zuckerausscheidung blieb dann konstant und zwar in anfangs steigender, dann allmählich abfallender Menge, bis auf kleinste Spuren während der nächsten 10—12 Tage; d. h. die Ausscheidung des Zuckers war rein transitorisch und also wohl eine toxische bei dem Mangel anderer bekannter Ursachen.

Ein solches Zusammentreffen von Veronalvergiftung und Glykosurie steht in der Literatur einzig da; denn es ist bisher ebenso wie in keinem Falle mit normalem Veronalurin, so auch in keinem Falle dieser Veronalvergiftungen gelungen, weder klinisch noch experimentell Zucker nachzuweisen. Vielmehr haben alle Autoren, welche den Urin von Menschen und Tier sorgsam untersucht hatten, ausdrücklich betont, dass die Untersuchung keine Veränderungen des Harns nach irgend einer Richtung, selbst nach den höchst verwendeten Dosen von Veronal, sichergestellt hätte. So sagten Kurt Mendel[1]) und J. Kron: Der Urin wurde stets frei von Eiweiss und Zucker gefunden; Weber stimmt ihnen bei; ebenso Jalowicz[2]), Hald[3]) und Pfeiffer[4]). In neuester Zeit bestätigt Wolters in Rostock, dass der Veronalurin frei von pathologischen Befunden sei; und auch bei Steinitz[5]) finde ich keine anderen Angaben, ausser, dass in einem sehr schweren Fall eine Spur Eiweiss nachgewiesen worden ist. Merck[6]) endlich empfiehlt das Veronal gerade infolge einer diesem eigenen eiweisssparenden Wirkung direkt bei Diabetes mellitus.

Eine solche lückenlose Uebereinstimmung der Beobachtungen und Versuchsergebnisse über die völlige Reizlosigkeit des Veronals selbst in übergrossen Dosen lässt keine andere Deutung zu, als die, dass die Glykosurie bei Frau X. Y., so eindeutig auch ihr Verlauf zu sein scheint, dennoch keine toxische ist; sie zwingt uns viel eher zu der Annahme, dass kein Zusammenhang zwischen Veronalvergiftung und Glykosurie bestehen kann, dass das gleichzeitige Auftreten von Vergiftung und Zucker nur zufällig ist, und stellt uns endlich vor die Aufgabe, eine besondere Ursache für diese beobachtete Glykosurie aufzufinden.

In der Tat ergibt nun das sorgfältige Studium der Krankengeschichte, die durchgeführte Ergänzung der Anamnese, vor allem die aufmerksame Beobachtung der Frau X. Y. auch noch lange Zeit nach ihrer Heilung, und endlich die Durchführung einiger Stoffwechselversuche, dass die Glykosurie keine toxische, sondern nichts weiter ist als eine transitorische alimentäre.

Diese Art der Zuckerausscheidung ist bekanntlich der Ausdruck für die Aufnahme bedeutender Mengen von Zucker innerhalb eines sehr kurzen Zeitraumes einerseits und die rasche Ausscheidung des Zuckers durch die Nieren andererseits (alimentäre Glycosuria e saccharo). In ähnlicher Weise verfolgt man diese Zuckerausscheidung nach einmaligem Genuss grösserer Mengen kohlehydratreicher Nahrung in Form von Amylum (alimentäre Glycosuria ex amylo). Im letzteren Falle freilich liegt zugleich der Verdacht vor, dass diese einfache transitorische alimentäre Glykosurie zugleich der Vorläufer oder sogar schon der Beginn eines wirklichen echten Diabetes ist. Am meisten disponiert für alimentäre Glykosurie sind, was uns hier interessiert, die Biertrinker, nervöse Kranke überhaupt und Frauen in den Wechseljahren insbesondere.

Meine Kranke, an der Schwelle des Klimakteriums stehend und entsprechend dieser Lebenszeit von mehr fettsüchtigem Habitus, erscheint zwar ihrer Umgebung und Verwandtschaft gegenüber als kerngesunde Frau und gibt auch ihrem langjährigen Arzt niemals Grund, an eine Stoffwechselkrankheit zu denken, jedoch fällt sie durch ihre Reizbarkeit, Heftigkeit, Launenhaftigkeit, Unruhe, kurz durch ihre Nervosität auf. Hereditär ist sie angeblich nach keiner Richtung hin belastet, und sie war auch niemals krank gewesen. Indessen wurde ihre Vorliebe für schweres Bier von den Ihrigen bedauert, wenn auch noch nicht als krankhaft angesehen, und doch nahm sie täglich bis zu 12 Glas Kulmbacher Bier, d. i. also etwa 5—6 l, zu sich! Freilich stand sie bei vielen anderen ihrer Bekannten sogar in dem Rufe als Potatrix strenua, weil sie neben Bier auch andere Alkoholica in Mengen konsumierte. Sind die Nervosität und dieses unmässige Trinken an sich sehr auffällig — über die Urinausscheidungen habe ich keine sicheren Daten gewinnen können — und ist schon darin der Verdacht auf Glykosurie begründet, so hat die genaue Beobachtung von Nahrungsmitteln und Zuckerausscheidung während der Vergiftung bewiesen, dass zwischen beiden ein bestimmter Zusammenhang besteht: bekommt die Kranke viel Kohlehydrate gereicht, so scheidet sie Zucker aus! Hatte ich in dem ersten untersuchten Urin vom 10. I. 1908 Zucker gefunden, so ist daran zu erinnern, dass zwar der geringe Kakaozusatz zu den Tabletten an sich und für den erst nach 50 Stunden entleerten Harn ganz irrelevant ist, dass ich indessen einige Stunden vor dieser Urinentleerung 0,5 l süssen Milchkaffee in den Magen gebracht hatte. In den nächsten Tagen bekam die Kranke fast nur Milch und Milchkaffee: im Urin zeigte sich Zucker in steigender Menge. Sobald aber, d. h. vom 14. I., die Kranke nicht ausschliesslich Milch, sondern auch einfachen Kaffee, viel Bouillon und auch Fleisch als Nahrung gereicht bekam, da war sofort der Zucker bis auf Spuren verschwunden. Die Entscheidung brachte ein Stoffwechselversuch am 28. I., drei Wochen nach der Veronalvergiftung. Am Vormittag war der Urin zuckerfrei; mittags ass Frau X. Y. einen Teller voll Reis; zwei Stunden später untersuchte ich wieder den Urin, der nun die verhältnismässig erhebliche Menge von 1 pCt. Zucker enthielt. Am nächsten Tage war der Urin wieder zuckerfrei. Spezifisches Gewicht 1018. Später, z. B. am 14. VIII., war der Urin 1 Stunde vor dem Mittagessen zuckerfrei; spezifisches Gewicht 1020 (Jolles). 1 Stunde nach dem Essen von Milchreis zu Mittag enthielt der Urin 3,25 pCt. Zucker; spezifisches Gewicht 1021 (Jolles). Bial schwach positiv. Am nächsten Tage ist der Urin vollkommen zuckerfrei.

Berücksichtigt man, dass die Fälle von Veronalvergiftung, welche bisher klinisch beobachtet worden sind, höchstens 10 Tage im Krankenhause zugebracht hatten und dann als geheilt entlassen worden waren, so ist einzusehen, wie leicht mein Fall einer falschen Auffassung ausgesetzt war. Nur dem einen Umstand, dass die Patientin dauernd in meiner Beobachtung geblieben ist, habe ich die Aufklärung des sonderbaren Zusammentreffens von übermässiger Veronalwirkung und Glykosurie zu danken. Natürlich ist diese Feststellung nicht ohne Wert! Sind doch dem Veronal schon eine ganze Reihe falscher Eigenschaften zugeschoben worden, welche sich bei näherer Prüfung als nicht stichhaltig erwiesen haben. Ich erinnere hier nur an den Holzmindener Fall, welcher durch Harnack[1]) seine Aufklärung gefunden hat, dahin nämlich, dass die Vergiftung und der Tod nicht durch das Veronal, sondern durch das gleichzeitig eingenommene Farnextrakt herbeigeführt worden ist, oder an die Selbstbeobachtung von Topp[2]), welcher nach 2×0,75 g Veronal eine Hämaturie gesehen hat, oder endlich an die sehr starke Albuminurie, welche Germann[3]) beobachtet haben will, im Gegensatz zu allen anderen Autoren, welche selbst bei Todesfällen solche Veränderungen nicht zugeben können.

Die Glykosurie ist also tatsächlich eine transitorische alimentäre, eine von der Veronalvergiftung vollkommen unabhängige und — bei dem ganzen Charakter der Frau X. Y. — wohl nur der Beginn eines wirklichen Diabetes mellitus. Ferner ist, auch wenn beide nebeneinander einhergehen, die gegenseitige Beeinflussung von Veronalvergiftung und Glykosurie auszuschliessen; es geht die Richtigkeit dieser Auffassung hervor einerseits aus dem normalen Verlauf der Zuckerausscheidung während der Vergiftung, da während derselben der Zuckergehalt mit der Menge der gereichten Kohlenhydrate zu- und abgenommen hat; andererseits waren die Symptome der Vergiftung trotz des Zuckers nach Intensität und Dauer keine anderen als die aus der Literatur schon hinlänglich bekannten. Und auch die Beobachtungen an einer ganzen Zahl meiner Diabetiker, welche zur Lösung dieser Frage Veronal hatten nehmen müssen, beweisen mir, dass der hypnotische Schlaf dieser Diabeter nicht tiefer und von keiner längeren Dauer als bei

1) K. Mendel u. J. Kron, Ueber die Schlafwirkung des Veronals. Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 34.
2) J. Jalowicz (Aus der inneren Abteilung des Stadt-Krankenhauses in Posen), Ueber Veronal. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 22.
3) a. a. O.
4) Pfeiffer, Weitere Beobachtungen über Veronal als Schlafmittel. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 20 u. 51.
5) a. a. O.
6) Anzeigen an die Aerzte.

1) Harnack, Ueber den Holzmindener Fall von fragl. Veronalvergiftung. Münchener med. Wochenschr. 1905, No. 47.
2) Topp, Ein Fall von Veronalvergiftung, Therap. Monatshefte, 1907, Heft 5.
3) Germann, A case of poisoning from Veronal. Journ. of Americ. Med. Ass., 1906, 30. VI., Ref. Therapeut. Monatshefte.

Gesunden war, auch dass der Zuckergehalt des Urins keine Veränderung erkennen liess.

Zum Schluss will ich mit wenigen Worten auf einige allgemeine Fragen eingehen. Zunächst ist es freudig zu begrüssen, dass zur Erschwerung der Beschaffung des so beliebten Schlafmittels durch die Verordnung vom 17. Dezember 1907 wenigstens für Deutschland der Dyäthylmalonylharnstoff, die Diäethylbarbitursäure (Veronal) seit dem 1. März 1908 von dem Feilhalten und Verkaufen ausserhalb der Apotheken ausgeschlossen ist und nur auf ärztliche Verordnung in den Apotheken abgegeben werden darf.

Therapeutisch kommt im Unglücksfall nicht, wie Gerhartz[1]) und Geiringer[2]) glauben, die Magenausheberung an erster Stelle in Frage, sondern die Eingiessung von starkem Kaffee in sehr reichlicher Menge in den Magen. Ehe der Arzt nämlich geholt wird, sind viele Stunden vergangen, meist die ganze Nacht; das Veronal ist längst aus dem Magen in den Darm übergegangen, kann also nicht mehr mechanisch herausgewaschen werden. Zweckmässig ist es, den Kaffee, über dessen Wirksamkeit alle Autoren einig sind, mit Milch, Zucker und Eiern zu verbinden, um den Kranken zu gleicher Zeit zu beleben und zu ernähren, daneben die Sorge für den Darm. — Gegen die Erschlaffung der Muskeln erweisen sich warme Bäder und Massage oder noch besser kohlensaure Bäder als das vorzüglichste Therapeutikum.

Bei keinem Fall von Veronalvergiftung wird der Arzt die Hände in den Schoss legen dürfen, da die Prognose weder bedingt wird allein durch die Grösse der verbrauchten Menge von Veronal, noch allein durch die Schwere der Erscheinungen; vielmehr scheint die Widerstandskraft des Organismus der Hauptfaktor der Rettung zu sein. Hat doch Alter[3]), wenn auch mit Vorbehalt, Fälle veröffentlicht, bei denen bei 1,0 g Veronal schwerste Erscheinungen und in einem Fall der Exitus eingetreten waren, während Umber[4]) eine Kranke, welche 20,0 g Veronal genommen hatte, sich hat erholen und dann erst an einer Lungenentzündung hat sterben sehen. Wenn Steinitz[5]) die Myosis, die reflektorische Pupillenstarre und das Fehlen aller Sehnenreflexe als Charakteristika der schweren Fälle bezeichnet und die Prognosis solcher Fälle sehr bedenklich stellt, so beweisen z. B. der Fall von Papp[6]) und mein eigener Fall trotz dieser ihrer Krankheitszeichen in ausgebildetster Form den verhältnismässig leichten Verlauf der Vergiftung und die wahrhaft grosse Unschädlichkeit des Veronals.

Endlich gibt die Krankengeschichte der Frau X. Y. den so lehrreichen Beweis für die so ausserordentlich leichte Möglichkeit der Verkennung der ursächlichen Verhältnisse, zeigt gleichzeitig die Wichtigkeit genauester Anamnese und zwingt uns gerade hinsichtlich des Zuckers, d. h. also des Diabetes, zu einem weitgehenden Skepticismus bei allen Fragen, in welchen die Quelle des Zuckers nicht ganz einwandfrei dargelegt ist.

1) Gerhartz, Ueber einen Fall von Veronalvergiftung. Diese Wochenschr., 1903, No. 40.
2) J. Geiringer, Ein Fall von Veronalvergiftung. Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 47.
3) W. Alter, Zur Kasuistik über das Veronal. Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 11.
4) F. Umber, Ueber Veronal und Veronalvergiftung. Med. Klinik, 1906, No. 48.
5) a. a. O.
6) a. a. O.

Das Kernig'sche Symptom bei Tetanus.

Zur Frage über die Pathogenese dieses Phänomens.

Von

Prof. M. J. Rostowzew (Jurjew-Dorpat).

(Schluss.)

Wie oben erwähnt, hat die Konstatierung des Kernig'schen Symptoms bei Tetanus ausser praktischem Interesse auch grosse grosse theoretische Bedeutung als Aufklärung über die Pathogenese dieses Phänomens. Trotz der grossen Anzahl von Beobachtungen des Kernig'schen Symptoms gibt es bis heute noch keine positiv fest bestimmte Theorie, die dasselbe erklären könnte. Es gibt ziemlich viele Hypothesen, deren Verzeichnis weiter wird angeführt werden, allein keine von ihnen hat sich bisher allgemeine Anerkennung zu erwerben vermocht.

Um sich über Wesen und die Pathogenesis der Kniekontraktur völlig klar zu werden, muss man notwendigerweise feststellen, ob dieses Phänomen der cerebrospinalen Meningitis allein eigen ist, wie das von W. M. Kernig behauptet wird, oder ob es auch bei anderen Krankheiten kommt. Bis heute hat sich ein grosses Material in diesem Fach angesammelt, und es ist zu bedauern, dass Wladimir Michailowitsch Kernig dasselbe in seiner letzten Arbeit[1]) keiner detaillierten Analyse unterzogen hat. Seine authentische Meinung auf diesem Gebiet hätte sehr grossen Wert. W. M. Kernig deutet nur auf vereinzelte Fälle von Flexionskontraktur hin, bei chronischer Leptomeningitis, bei Gehirnsyphilis, meningealen Blutergüssen, bei Oedemen des Hirns und der Hirnhäute, bei spinaler Meningitis, im späten Stadium des Tetanus (Hinweis auf meinen Fall), bei Hirnabscessen, bei Geschwülsten des Kleinhirns, bei Ohrenentzündung und bei Sinusthrombose, d. h. in lauter Fällen von Leiden des centralen Nervensystems.

Hinsichtlich der anderen Krankheiten verhält sich W. M. Kernig durchweg negativ und nur in bezug auf den Unterleibstyphus unterzieht er auf Grund seines Materials die Behauptungen verschiedener Autoren einer genaueren Prüfung, die auch bei dieser Krankheit manchmal Flexionskontraktur des Kniegelenks beobachtet haben wollen.

P. Sainton et R. Voisin[2]) führen ein längeres Verzeichnis der Krankheiten an, bei denen verschiedene Autoren dieses Symptom konstatiert haben: Bei meningealen Hämorrhagien auf Grund von Beobachtungen Herrick's[3]), Netter's[4]), Moizard et Bacologlu's[5]), Widal's et Prof. Merklen's[6]), Chauffard et Froin's[7]), Macaigne's[8]), Lamy's[9]), de Launois et Mauban's[10]), d'Achard's et Poisseau's[11]), von Kernig selbst und anderen.

Bei acuter Poloymyelitis anterior, den Beobachtungen Guinon's et Paris[12]) und Guinon's et Rist's[13]) zufolge.

Bei Kinderparalyse nach Beobachtungen von Sicard[14]).

Bei veralteter Hemiplegie, beobachtet von Shield[15]) und Abadie[16]), welch letzterer auf der gelähmten Seite das deutlich ausgesprochene Kernig'sche Symptom entdeckt haben soll.

Bei Hirnabscessen nach Beobachtungen von Klippel[17]).

Bei Meningomyelitis syphilitica (bei spastischer

1) W. M. Kernig, Ueber Flexionskontraktur des Kniegelenks bei Meningitis. Russki Wratsch, 1907, No. 17—21.
2) P. Sainton et R. Voisin, Le signe de Kernig. Gazette des hôpitaux, 1904, No. 97.
3) J. B. Herrick, Concerning Kernig's sign in Meningitis. Amer. journ. of the med. sc. June 1899.
4) Netter, Diagnostic de la méningite cérébro-spinale. Sem. méd. 29 juin 1898. — Importance du signe de Kernig pour le diagnostic des méningites. Soc. méd. des hôp. de Paris, 22. juillet 1898. — Un cas de méningite cérébro-spinale prolongée. Soc. méd. des hôp. de Paris, 6 janv. 1899. Soc. de biol., 17. janv. 1903. — Accidents méningitiques dans la fièvre typhoïde. Congrès intern. de méd. 1900. — Soc. méd. des hôp. de Paris, 15 avril 1904.
5) Moizard et Bacologlu, Bull. de la soc. anat. de Paris, 1900, p. 969.
6) Widal, Soc. méd. des hôp. de Paris, 7 juin, 1901. — Widal et Pr. Merklen, Un cas d'hémorragie méningée. Soc. méd. des hôp. de Paris 1899, 24 novembre.
7) Chauffard et Froin, Du diagnostic différential de l'hémorragie méningée sous-arachnoïdienne et de la méningite cérébro-spinale. Soc. méd. des hôp. 1903, 23 oct.
8) Macaigne, Hémorragie méningée simulant la méningite cerebrospinale. Méd. moderne 1903, p. 1905.
9) Lamy, Hémorragie méningée traumatique, syndrome méningitique, guérison. Soc. méd. des hôp. de Paris 1903, 30 oct.
10) DeLaunois et Mauban, Le diagnostic de l'hémorragie méningée. Arch. gén. de méd. 1903, No. 41.
11) D'Achard et Poisseau, Hémorragie méninguée avec ictus, suivi de paralysie de la troisième paire. Soc. méd. des hôp. 1904, 29 avril.
12) Guinon et Paris, Réaction méninguée et signe de Kernig. Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1903, 18 juin.
13) Guinon et Rist, Deux cas de poliomyélite antérieure aiguë sans réaction méningée cytologique chez un frère et une soeur. Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris, juin 1903.
14) Sicard, Presse méd. 1901, 21 août. — Sicard, Soc. méd. des hôp. de Paris, 15 avril 1904.
15) Shield, Report of one hundred cases all non meningitic examinated for Kernig's sign. Am. journ. of med. sc. 1902, p. 784.
16) Abadie, Le signe de Kernig dans quelques affections non méningitiques. Soc. de biol., 13 déc. 1902.
17) Klippel, Abcès du cerveau ayant simulé une méningite. Soc. de neurol., 9. nov. 1899. Rev. neurol., nov. 1899.

Paraplegie von Erb'schem Typus) nach Beobachtungen von Piéry[1]).

Bei Hämorrhagie des Lobus sinister des Kleinhirns nach Beobachtungen Thyne's[2]).

Bei Hämorrhagie des Lobus temporalis des Hirns auf der entgegengesetzten Seite, beobachtet von Jos. Sailer[3]).

Bei chronischer Encephalitis von Nonne'schem Typus nach Beobachtungen Jos. Sailer's.

Bei Tabes dorsalis nach Beobachtungen von Labrazès[4]).

Bei Lumbago auf Grund von Beobachtungen P. Sainton's et R. Voisin's.

Bei Ischias nach Beobachtungen von Magri[5]), Piéry, Pieracini, Abadie, Plessi[6]), Roglet[7]), P. Sainton et R. Voisin, Mallard et André[8]).

Bei Urämie nach Beobachtungen von Shield, Thévenot et Péhu[9]), Carrière[10]), wovon die Benennung Méningisme uricémique herrührt.

Bei Hysterie, beobachtet von Verger et Abadie[11]), Lamouroux[12]), P. Sainton et R. Voisin.

Bei Cocainisation des Rückenmarkes nach Beobachtungen von Walther[13]).

Sodann bei einer Reihe von Krankheiten, die in keinem direkten Zusammenhange mit dem centralen Nervensystem stehen.

Bei Tuberculose ganglionnaire à forme toxémique, beobachtet von P. Sainton et R. Voisin[14]).

Beim Zurückgehen einiger Oedeme, beobachtet von Merklen und Heitz[15]).

Bei Störungen der Kompensation des Herzens und bei Endocarditis, nach Beobachtungen von Abadie, Josseraud et Lesieur[16]).

Bei Pneumonie, beobachtet von Georget[17]), Cippolino e Marágliano[18]), Sicard, Monod[19]), Marfan[20]), Vincent[21]), Pr. Merklen et R. Voisin[22]) und von anderen.

Bei Bronchopneumonie von Pneumokokkerinfektion, Beobachtungen Nobécourt's et Voisin's[23]), Voisin's[24]).

Bei eitriger Pleuritis, Beobachtungen von Simon (Georget).

Bei Perotitis und Grippe, was P. Sainton et R. Voisin für möglich halten.

Bei gastro-entherischen Störungen, beobachtet von Concetti[1]), Monod, Ausset et Brassard[2]).

Und endlich eine lange Reihe von Beobachtungen bei Unterleibstyphus, Netter, Carrière, Moizardet et Grenet[3]), Widal, Dopter, Vaquez[4]), Méry et Babonneix[5]), Hirt[6]), Vincent, Cipollino e Maragliano, Shields, Dieulafoy[7]).

In der Mehrzahl dieser Fälle wurden versuchsweise Lumbalpunktionen vorgenommen; in allen Fällen zeigte sich helle normale cerebro-spinale Flüssigkeit, ein Umstand, der jede Möglichkeit einer Meningitis ausschliessen liess.

Recht gründliche Untersuchungen des Kernig'schen Symptoms machte J. L. Miller[8]), bei den verschiedenartigsten Krankheiten, indem er ganz genau den Winkelgrad ausmaass, bei dem die Flexionskontraktur des Kniegelenks konstatiert werden konnte. Seine Untersuchungen zeigten, dass die Flexionskontraktur ziemlich häufig bei den allerverschiedensten Krankheiten beobachtet werden kann.

Ich erlaube mir, die von ihm zusammengestellte Tabelle anzuführen:

No.	Krankheiten	Gesamtzahl der Fälle	Das Kernig'sche Sympton bei einem Winkel zu 115° und weniger	Bei einem Winkel zu 120°	Bei einem Winkel zu 125°
1	Unterleibstyphus	48	4	5	9
2	Myelitis transversa	4	1	—	—
3	Hemiplegia	17	7	2	2
4	Syphilitic spastic paraplegia	7	4	1	—
5	Primary spastic paraplegia	1	1	—	—
6	Krebs der Wirbelsäule	1	1	—	—
7	Kinderparalyse	1	1	—	—
8	Miliare Neuritis	16	3	3	3
9	Ischias	12	2	1	1
10	Delirium tremens	3	1	—	—
11	Hysteria	3	—	—	—
12	Tetanie	1	1	—	—
13	Uraemia	1	1	—	—
14	Vergiftung durch Leuchtgas	1	1	—	—
15	Cerebrospinale Meningitis	6	4	1	—
16	Tuberkulöse Meningitis	3	3	—	—
17	Diplococcus pneumoniae meningitis	1	—	—	—
18	Cerebrospinalsyphilis	4	3	—	—
19	Oberschenkelbruch	3	1	1	—
20	Pneumonie	22	3	—	5
21	Lokomotorische Ataxie	6	1	—	—
22	Lumbago	1	—	—	—
23	Pericarditis	1	—	—	—
24	Tetanus	1	—	—	—
25	Status epilepticus	1	—	—	—
26	Chronic chorea	1	—	—	—
27	Akromegalie	1	—	—	—
28	Paralysis agitans	4	—	—	—
29	Syringomyelia	1	—	—	—
30	Multiple Sclerosis	2	—	—	—
31	Typhoid spondylitis	1	—	—	1
32	Landry's paralysis	1	—	—	—
33	Trichinosis	2	—	1	—
34	Progressive Muskelatrophie	1	—	—	—
35	Amyotrophic lateral sclerosis	1	—	—	—
36	Hirnabscess	1	—	1	—
37	Oberschenkelbruch	8	—	—	—

1) Piéry, Signe de Kernig et signe de Lasègne. Lyon méd. 26 avril 1903.

2) Thyne, Cerebellar hemar. preventy will marked early cervical opisthotonus and Kernig's sign. Lancet, Febr. 1901.

3) Sailer, The unilateral occurence of Kernig's sign as a symptom of focal brain disease. Amer. journ. of the med. 1902, p. 773.

4) Labrazès, Signe de Kernig et douleurs fulgurantes du tabes. Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux 1903, p. 347.

5) Magri, Rif. med., 9 apr. 1902.

6) Plessi, Il sintoma di Kernig nella sciatica. Gaz. degli osped. e della clin. 1904, No. 40.

7) Roglet, Contribution à l'étude du signe de Kernig dans les méningites. (Sa valeur diagnostique et sémiologique. Sa pathogénie). Thèse de Paris 1900.

8) Mallard et André, Méningite tuberculeuse à debut spinal et de durée prolongée. Soc. méd. des hôpitaux, 25 mai 1902.

9) Thévenot et Péhu, Syndrome cérébro-spinal vraisemblablement urémique avec signe de Kernig. Lyon méd. 1901, p. 430.

10) Carrière, Sur deux cas de méningisme uricémique. Arch. génér. de méd. 1903. — Carrière, Le signe de Kernig dans la fièvre typhoide chez l'enfant. Soc. de biol., 10 jan. 1903.

11) Verger et Abadie, Méningitisme spinal hystérique et signe de Kernig. Journ. de méd. de Bordeaux, 2. avr. 1900.

12) Lamouroux, Le méningisme. Thèse de Paris 1892.

13) Walther, Méningisme et signe de Kernig après une rachicocainisation. Soc. de chir. de Paris, 12 juin. 1901.

14) P. Sainton et R. Voisin, Tuberculose ganglionnaire à forme toxémique chez un adulte. Rev. de la tuberculose 1903.

15) Merklen et Heitz, Des accidents cérébraux qui surviennent au cours de certains oedèmes. Soc. méd. des hòp. de Paris, 15 janv. 1904.

16) Josseraud et Lesieur, Méningite cérébro-spinale au cours d'une endocardite dans une infection pneumococcique. Valeur du signe de Kernig. Soc. des sc. méd. de Lyon, 6 mars 1901.

17) Georget, Le signe de Kernig dans la pneumonie. Thèse de Paris 1903.

18) Cippolino e Maragliano, Del valore diagnostico del signo di Kernig. Gaz. degli osped. e delle clin., 13. VIII. 1899.

19) R. Monod, Réactions méningées chez l'enfant. Thèse de Paris 1902.

20) Marfand, Formes compliquées et traitement de la pneumonie infantile. Sem. méd. 1900.

21) Vincent, Discuss. Soc. méd. des hòp. de Paris, 31 mars 1904.

22) Merklen et Roger Voisin, Trib. méd. 1903.

23) Nobécourt et R. Voisin, Ponctions lombaires dans les infections bronchopulmon. des enfants. Rev. mens. de mal. de l'enf., avr. 1903.

24) Roger Voisin, Les méninges au cours des infections aiguës de l'appareil respiratoire. Bronchopneumonie et pneumonie. Thèse de Paris 1904.

1) Concetti, Rapport sur les méningites aiguës non tuberculeuses. Congrès de med., Paris 1900.

2) Ausset et Brassard, Journ. de médecine et de chirurgie infant., juillet 1902.

3) Moizard et Grenet, Arch. de méd. des enf., Jan. 1903.

4) Vaquez, Soc. méd. des hôpitaux de Paris, 14. février 1902.

5) Méry et Babonneux, Soc. de pédiat, février 1902.

6) Hirt, Pathologie et thérapeutique des maladies du système nerveux 1891, p. 16.

7) Dieulafoy, Clin. méd. de l'Hôtel Dieu, 1898—1900.

8) J. L. Miller, Kernig's sign: with raport of cases where the angle has been accuratelly determined. Amer. Journ. of the Med. Sc., juin 1904.

Also, unter 190 Fällen von verschiedenen Krankheiten ist in 82 Fällen das Kernig'sche Symptom konstatiert worden, d. h. in einem gewaltigen prozentualen Verhältnis. Miller selbst macht hier eine Berichtigung, indem er nicht zu einem Winkel von 135° beugt, wie W. M. Kernig vorschlug (in seiner letzten Arbeit bringt er ihn sogar auf 150°), sondern zu einem von nur 115°, bei dem er das Kernig'sche Symptom unzweifelhaft gefunden haben will. Jedoch auch bei diesem Winkel erreicht man in 45 Fällen von 190 das Kernig'sche Symptom, also immer noch in einer viel zu grossen Anzahl von Fällen, um sie als Ausnahmen betrachten zu können.

Es ist leicht möglich, dass Miller einen wesentlichen Fehler in der Untersuchungsmethode begangen hat. Er bediente sich der von Rudolph[1]) empfohlenen Methode, die darin besteht, dass man, nachdem der Kranke vollständig horizontal gelagert worden, seine Unterextremitäten gerade streckt, ferner den Oberschenkel im Hüftgelenk flektiert und dann den Winkel ausmisst. W. M. Kernig selbst dagegen empfiehlt es, erst den Oberschenkel rechtwinklig zu flektieren und dann den Unterschenkel zu extendieren.

Wenden wir uns jetzt der Frage über die Pathogenese der Flexionskontraktur des Kniegelenks zu. Nachdem W. M. Kernig in seinem letzten Artikel verschiedene Hypothesen aufzählt, die bestrebt sind, dieses Phänomen zu erklären, wählt er die Roglet'sche[1]) als die wahrscheinlichste und gibt ihr den Vorzug.

Verschiedene Hypothesen beruhen auf Beobachtungen von Flexionskontraktur des Kniegelenks nicht nur bei Meningitis, sondern auch bei anderen Krankheiten.

Selbstverständlich ist es von grosser Wichtigkeit, zwecks Aufstellung einer richtigen Hypothese die Tatsache festzustellen, ob dieses Phänomen bloss bei Meningitis auftritt, oder ob es als seltene Ansnahme auch bei anderen Krankheiten vorkommt.

Führen wir diese Hypothesen kurz an:

Theorie der gesteigerten Sensibilität des Stammes des N. ischiadici und dessen Anfangszweige (Cauda equina) die Theorie des Schmerzreflexes, auf die schon Henoch[2]) hingewiesen hatte und die von Netter und Piéry[3]) besonders beharrlich unterstützt wurde. — Diese Theorie beruht hauptsächlich auf Beobachtungen der Flexionskontraktur des Kniegelenks nicht allein bei Meningitis, sondern auch bei Ischias und spastischer Paraplegie von Erb'schem Typus.

Diese Beobachtungen unterliegen jedoch grossem Zweifel, und könnte man sie eher dem Lasègne'schen Symptom zuzählen. Piéry hält ja auch die beiden Erscheinungen für gleichbedeutend, da sie sich nur in der Untersuchungsmethode unterscheiden.

Dieser Theorie zufolge ist das Kernig'sche Symptom Abwehrkontraktur der Flexionsmuskeln des Oberschenkels gegenüber den Schmerzen, die durch empfindliche Dehnung des entzündeten Schenkelnervs und der Cauda equina hervorgerufen werden. — Die Dehnung wird erzeugt, indem man den Oberschenkel beckenwärts flektiert und den Unterschenkel streckt.

Dieser Theorie stimmen auch Plessi[4]) und Hassin[5]) bei.

Eine mit der vorhergehenden übereinstimmende Theorie ist die von Friis[6]) aufgestellte: er legt ihr nämlich auch den Reiz der von der Cauda equina ausgehenden Nerven zugrunde; er erklärt dies aber nicht durch Entzündung des Nerven selbst, sondern durch das meningeale Exsudat, das sich um die Cauda equina herum bildet.

Die anderen Theorien haben die Ansicht gemein, dass die Flexionskontraktur des Kniegelenks eine bloss gesteigerte normale Erscheinung sei: auch bei gesunden Menschen sei die Position der unteren Extremität beim beckenwärts zu einem rechten Winkel flektierten Hüftgelenk und gleichzeitig extendierten Unterschenkel unbequem und schwer ausführbar; bei Meningitis aber (und auch bei anderen Krankheiten, nach der Meinung verschiedener Autoren) äussere sich das bereits in der deutlich ausgesprochenen Kontraktur der Beuger.

1) P. Roglet, Contribution à l'étude du signe de Kernig dans les méningites. Sa valeur diagnostique et sémiologique; sa patohgénie. Thèse de Paris 1900.

2) Henoch, Zur Pathologie der Meningitis cerebrospinalis. Charité-Annalen 1886, S. 580.

3) Piéry, l. c.

4) Plessi, l. c.

5) B. Hassin, Kernig's sign and its pathogenesis. Med. Rec., 5. Sept. 1905. Angeführt nach W. M. Kernig.

6) Friis, Om den in Kjöbenhavn in Auret 1886 herskende Epidemi of menigitis cerebrospinalis. Diss., Kjöbenhavn 1887. Nach Sainton et Voisin, Roglet u. a. angeführt. — Derselbe, On meningitis cerebrospinalis epidemica. Ugeskrift for Laeger 1904, p. 407. Angeführt nach Sainton et Voisin, Roglet u. a.

Diese gesteigerte normale Erscheinung erklären verschiedene Autoren ganz verschieden.

So erklärt Bull[1]) das durch intracranielle Drucksteigerung, eine Theorie, die am wenigsten Halt hat, denn, wenn einerseits zugegeben werden muss, dass der intracranielle Druck bei Meningitis gesteigert ist, so gibt es andererseits eine Reihe von Krankheiten mit zweifellos gesteigertem intracraniellen Druck (Hydrocephalus, Hirngeschwülste, Apoplexie), ohne dass das Kernig'sche Symptom dabei als gewöhnliche Begleiterscheinung auftreten würde.

Chauffard[2]) erklärt die Flexionskontraktur des Kniegelenks dadurch, dass bei Meningitis allgemeiner gesteigerter Muskeltonus stattfinde; aus dem Umstande aber, dass die Beuger die Strecker überwältigen, resultiere die Flexionskontraktur.

Nach der Meinung von P. Sainton et R. Voisin widersprechen einer solchen Deutung der Frage Fälle von Auftreten des Kernig'schen Symptoms und von gleichzeitigem Fehlen des Kniereflexes, wie solches Triboulet[3]), Gachet[4]), Chauffard, Achard et Grenet[5]), Kernig u. a. beobachtet haben.

Nach Sherrington[6]) sind die motorischen Neurosen des M. triceps weniger gereizt als diejenigen ihrer Antagonisten, d. h. der Beuger des Unterschenkels.

A. Cipollino e D. Maragliano[7]) deuten eine derartige pathologische Steigerung der normalen Erscheinung dahin, dass dieselbe infolge der Störung des Gleichgewichts zwischen Beugern und Streckern des Oberschenkels eintritt, sobald die ersteren in aktive Untätigkeit versetzt, die letzteren aber gespannt werden; die Hypertonie derselben aber werde hervorgerufen durch den Reiz des Rückenmarkes, der noch mehr erhöht wird, sobald der Kranke sich setzt.

Sailer[8]) macht den Versuch, sogar genauer anzugeben, welche Teile des Rückenmarkes gereizt werden, und zwar sind es, seiner Meinung nach, die Pyramidenbahnen, weshalb auch ihre funktionelle Aktivität bloss vermindert, nicht aber gänzlich eingestellt wird.

Georget[9]) aber nimmt an, dass Vergiftung der Nervenzellen, bzw. der Zellen der vorderen Hörner mit Toxinen, Pneumokokken dieses Phänomen hervorrufe, was den gesteigerten Tonus der Muskeln nach sich ziehe.

Rudolph[10]) erklärt die Steigerung des Muskeltonus durch den Reiz des Kleinhirns und meint, dass die horizontale Rückenlage dieses verursache.

Diese Erklärung wird auch von van Gehuchten[11]) geteilt.

P. Sainton et R. Voisin neigen mehr zur Annahme der Reflextheorie infolge der Einwirkung auf die Gehirnzellen.

Einige Autoren kombinieren je mehrere Ursachen; so lässt beispielsweise Galli[12]) sowohl die während der Untersuchung stattgehabte Dehnung der Rückenmarkswurzeln gelten, als auch intracraniellen Druck und Reizung der Wurzeln der Rückenmarksnerven durch den Entzündungsprozess.

Auch Zelenski[13]) kombiniert zusammen den Reiz der Wurzeln der Rückenmarksnerven, Drucksteigerung und Wirkung der Toxine.

Eine Kombination von mehreren Ursachen liegt auch der Theorie Roglet's zugrunde, welche übrigens W. M. Kernig am

1) Bull, Ueber die Kernig'sche Flexionskontraktur des Kniegelenks bei Gehirnkrankheiten. Diese Wochenschr., 29. Nov. 1885.

2) Chauffard, Du signe de Kernig dans les méningites cérébrospinales. Physiologie pathologique. Presse méd., p. 153, 190.

3) Triboulet, Soc. méd. des hôp. de Paris, 7. Nov. 1902.

4) Gachet, De l'abolition précoce des réflexes rotaliens dans les méningites aiguës cerebro-spinales. Thèse de Paris 1902.

5) Achard et Grenet, Hémorragie méningée dans le cours d'une méningite cérébro-spinale. Soc. méd. des hôp., 30. Oct. 1903.

6) Sherrington, Angeführt bei Sainton et Voisin.

7) A. Cipollino e D. Maragliano, Sul meccanismo del signo di Kernig. Gaz. degli ospedali e della clin. 1901, No. 108. Nach dem Centralbl. f. innere Med. 1901.

8) Sailer, l. c.

9) Georget, l. c.

10) Rudolph, Amer. med., 8. Nov. 1902.

11) van Gehuchten, Angeführt bei Sainton et Voisin.

12) Galli, Signo di Kernig e meningismo. Rivista crit. di clinica med. 1900, No. 42. Angeführt nach Sainton et Voisin und nach Kernig.

13) Zelenski, O symtomacie Kerniga. Prozeglad lekarski, Nov. 1905 Angeführt nach Kernig.

meisten befriedigt. Nach derselben wird die Flektionskontraktur des Kniegelenkes durch folgende drei Ursachen hervorgerufen: intrakranielle Drucksteigerung, erhöhte Reizbarkeit der Wurzeln der Rückenmarksnerven infolge des sie umgebenden Exsudats und Verkürzung infolge von Hypertonie der Flexionsmuskeln des Unterschenkels.

Schon am gesunden Menschen sind in normalem Zustande die Hüftgelenke in Sitzlage körperwärts zu einem rechten Winkel flektiert, während die Unterschenkel vollständig gestreckt sind, die Muskelfasern der Flexoren der Unterschenkel bis aufs äusserste extendiert, und ist die Streckbarkeit derselben völlig erschöpft. Wenn aber durch den Reiz des Gehirns resp. der Wurzeln der Rückenmarksnerven (welcher infolge intrakranieller Drucksteigerung stattfindet, oder infolge Vorhandenseins eines Exsudats) der Muskeltonus gesteigert wird, der selbstredend die Elastizität dieser Fasern und auch deren Länge vermindert, — werden sie viel zu kurz, um ein vollständiges Strecken des Unterschenkels bei körperwärts flektiertem Hüftgelenk zu gestatten, und somit entstehe das Kernig'sche Symptom. — Die eine dieser Ursachen der Rogletschen Theorie, und zwar der gesteigerte intrakranielle Druck, ist unserer Meinung nach als ganz überflüssig zu betrachten, denn bei anderen Krankheiten lässt sich in diesem Falle das Kernig-sche Symptom nicht beobachten, worauf oben schon hingewiesen wurde.

Vielleicht ist auch die zweite Ursache überflüssig, nämlich: erhöhte Reizbarkeit der Wurzeln der Rückenmarksnerven infolge des sie umgebenden Exsudats. Das Konstatieren des Kernigschen Symptoms in einer sehr späten Periode des Tetanus (auch der Meningitis) resp. nach der Genesung schliesst jede Möglichkeit des Vorhandenseins eines Exsudats in dieser Zeit aus.

Als ich meine Beobachtungen des Kernig'schen Symptoms in Frühperioden aufgenommen hatte, kam ich auf den Gedanken, dass wir es hier mit einem frühen Auftreten des gesteigerten Tonus der Muskeln zu tun hätten, bzw. mit einer Hypertonie derselben; solange die Krankheit sich noch in den ersten Entwickelungsstadien befindet, äussert sich die Steigerung des Tonus an den anderen Muskeln gar nicht, tritt aber schon deutlich an den Beugern der Unterschenkel zutage bei jener Position der Unterextremitäten, in die man letztere zu versetzen pflegt, um das Kernig'sche Symptom festzustellen. Bei dieser Position der unteren Extremitäten erreicht man in der Tat die Maximalgrenzen der Dehnbarkeit und der Elastizität der Beuger der Unterschenkel; die sich hinzugesellende Hypertonie derselben rückt selbstverständlich die Grenzen ihrer Streckbarkeit noch näher. Dasselbe gilt auch von den späteren Perioden des Tetanus; auch dann hält die Hypertonie der Muskeln an, was anschaulich demonstriert wird in jener Stellung der unteren Extremität, wie es die Ermittelung des Kernig'schen Symptoms erheischt.

Dass Reizbarkeit und Hypertonie der unteren Extremitäten lange noch nach der Genesung anhalten, ersieht man aus der Beschreibung des Krankheitsfalles unserer ersten Patientin. Damals besass ich noch keine klare Vorstellung von der Pathogenese der Flexionskontraktur des Kniegelenkes, infolgedessen zeichnet sich untenstehender Vermerk aus diesem Krankheitsbericht durch strenge Objektivität des Beobachters aus. Da heisst es nämlich, dass „am 29. November sowohl Spannung der Nackenmuskeln und der Abduktoren des Körpers, als auch der sardonische Gesichtsausdruck vollständig geschwunden waren. Die Krämpfe in den Beinen hielten sich sehr lange, manchmal an Intensität zunehmend". Selbstverständlich wurden die Krämpfe in den Beinen durch gesteigerte Reizbarkeit der Nerven und Muskeln der unteren Extremitäten hervorgerufen, während diese Reizbarkeit in den anderen Muskeln geschwunden war. Mit der Zeit nahm die Reizbarkeit auch in den Muskeln der unteren Extremitäten ab, lange Zeit jedoch schwand sie nicht ganz, und wenn sie sich nicht in Krämpfen äusserte, so trat sie in Form von Kernig'schem Symptom auf. —

Eingehenderes Studium dieser Frage in der Literatur liess bei mir einige Zweifel aufkommen hinsichtlich der Richtigkeit der oben erwähnten Erklärung.

Die Beschreibungen des Kernig'schen Symptoms bei Paralyse, veralteten Hemiplegien, Cocainisation, Tabes dorsalis, Myelitis transversa stehen, wie gesagt, in direktem Widerspruch zur Theorie des gesteigerten Muskeltonus einerseits; andererseits sind meine Beobachtungen des Kernig'schen Symptoms bei Tetanus noch sehr spärlich, und in der Literatur finden sich hier und da, wie oben erwähnt, Hinweise darauf, dass das Kernig'sche Symptom nicht beobachtet worden sei. (Ombrédanne und Miller.)

Um der Theorie des gesteigerten Tonus sicheren Halt zu geben, wäre es notwendig, festzustellen, dass bei Paralyse der unteren Extremitäten das Kernig'sche Symptom sich nicht demonstrieren lässt, ferner dass die oben angeführten Beobachtungen auf einem Beobachtungsfehler beruhen und dass das Kernigsche Symptom bei Tetanus eins der Früh- und auch eins der Spätsymptome dieser Krankheit darstellt.

Vorschläge zur Verbesserung des Studienplans der Mediziner.

Von

Prof. R. Beneke in Marburg.

Es ist der Stolz der heutigen praktischen Medizin, wissenschaftlich begründet zu sein. Die Grosstaten unserer Anatomen und Physiologen, die umfassende Intuition Virchow's, die experimentelle Forschung Pasteur's, Koch's und ihrer Nachfolger haben ihr diesen Ruhm begründet und ihr die sichere Basis verschafft, auf welcher sich die Errungenschaften der klinischen Arbeit glänzend entfalten konnten. Die Welt vertraut wieder den Aerzten, dass sie handeln können; und der Staat verlangt mit vollem Recht von denen, welche er zur ärztlichen Praxis autorisiert, dass sie das Vertrauen der hilfesuchenden Kranken nicht täuschen, sondern wirklich wissenschaftlich zu handeln verstehen. Aus diesem Gedanken heraus ist die Bestimmung des „praktischen Jahres" für die Kandidaten getroffen worden; und die kürzlich erschienene Ministerialanweisung vom 7. Juli d. J. über die Art, wie das praktische Jahr zu erfüllen sei, lässt keinen Zweifel darüber, dass es eben die praktische Uebung, die Ausbildung des Kandidaten in jeder Einzelheit des täglichen praktischen Eingreifens ist, welcher dies Jahr dienen soll. Allerdings ist die Möglichkeit offen gelassen, dass der Medizinalpraktikant auch in nichtklinischen Instituten sich betätigt; doch wird diese Beschäftigung laut § 2 „in der Regel höchstens bis zur Gesamtdauer von 6 Monaten, und nur in besonderen Ausnahmefällen bis zur Gesamtdauer von 8 Monaten auf das praktische Jahr angerechnet." Die Art der Fortbildung der Medizinalpraktikanten in den klinischen Anstalten wird weiterhin bis ins Kleinste geregelt; der Fortbildung in den sogen. wissenschaftlichen Instituten wird in keinerlei Andeutung gedacht. Unverkennbar leuchtet aus allen Paragraphen der Gedanke hervor: dies Jahr soll durchaus praktisch verwandt werden, es soll die Einleitung des eigenen selbständigen Handelns der jungen Aerzte sein; mögen auch einige der Adepten noch den Wunsch nach Vervollkommnung ihrer theoretischen Grundlagen empfinden, so kann der Staat diesem Wunsche doch nur in beschränktem Masse entgegenkommen, für seine Anforderungen ist die sog. praktische Erfahrung die Hauptsache.

Es würde ein grosser Fehler sein, die Bedeutung dieser staatlichen Tendenz zu unterschätzen. Das Volk hat ein Recht darauf, dass die Aerzte, welche ihm staatlich empfohlen werden, wenigstens bis zu einem gewissen Grade praktisch erfahren sind; sie, von deren Handlungen so oft Leben und Tod abhängen, können natürlich von Anfang an gar nicht „erfahren" genug sein. In diesem Sinne ist das „praktische Jahr" sicher ein grosser Segen; die Verlängerung der Ausbildungszeit erscheint gegenüber den Anforderungen anderer Staaten — man denke nur an die etwa 10jährige Ausbildung der schwedischen Aerzte — noch relativ gering. Aber wer vermöchte die Gefahr zu übersehen, welche die indirekte Ablehnung der Weiterbildung in den theoretischen Grundwissenschaften mit sich bringt? Der Staat rechnet damit — und muss nach den Bestimmungen über die ärztliche Prüfung damit rechnen — dass die zum praktischen Jahr zugelassenen Kandidaten eine ausreichende theoretische Grundlage gewonnen haben. Aber wer die einschlägigen Verhältnisse kennt, der weiss, dass hier ein Irrtum vorliegt. Den theoretischen, oder besser den nicht klinischen Fächern wird heute nach der wohl ganz allgemeinen Ueberzeugung sämtlicher Fachvertreter, sicher viel zu wenig Wert beigelegt und viel zu wenig Zeit in dem Spielraum der sogen. „Klinischen Semester" gewährt. Und doch sind sie die Grundlage alles klinischen Handelns und geben allein die Gewähr für ein gewissenhaftes Nachdenken, für ein tieferes Verständnis der Einzelbeobachtung, für ein wirklich begründetes praktisches Vorgehen. Schon während der „klinischen Semester" steht der Sinn des Studierenden fast ausschliesslich auf die „klinische Erfahrung" — gewiss eine begreifliche Richtung, welche durch die lange Vorbereitungsperiode von 5 Semestern naturgemäss herangezogen wird. Und seitens der staatlichen Prüfungsordnung wird dies Streben befördert; indem der Staat die Praktikantenscheine fordert, betont er in den Augen der Studierenden die unumgängliche Notwendigkeit der entsprechenden Fächer und erklärt stillschweigend die übrigen als nebensächlich. Wohl werden z. B., um speziell auf mein Fach zu kommen, durch die Examenvorschriften bestimmte Kenntnisse in allen Zweigen der pathologischen Anatomie und eine gewisse Uebung in der praktischen Zerlegung menschlicher Organe zu diagnostischen Zwecken verlangt — aber auf welchem Wege der Kandidat sich diese Kenntnisse erworben hat, ob er speziell die staatlichen Institute und die Anweisung der staatlich dazu angestellten Lehrer benutzt oder nur durch die Lektüre eines Kompendiums das Unumgäng-

liche, i. e. das „Unzulängliche“, aufgenommen hat, das ist durchaus gleichgültig. Die graue Theorie ist immer schon ein Stiefkind der Studierenden der Medizin gewesen. Durch die neuen Prüfungsvorschriften und durch die Anweisung über das praktische Jahr ist die Differenz der sich gegenüberstehenden Positionen noch vergrössert, der klinischen Ausbildung eine erneute Verstärkung, der theoretischen eine erneute Schwächung bereitet worden nach dem alten, leider nur allzuwahren Satze: Wer da hat, dem wird gegeben; wer aber nicht hat, dem wird noch genommen, was er hat. Die oft so unerfreulichen Resultate der heutigen medizinischen Examina — in allen, auch den klinischen Fächern — sind m. E. die Folge dieses Grundfehlers.

Man wende hiergegen nicht ein, dass es gelingen müsse, durch die Vervollkommnung des theoretischen Unterrichtes und die Strenge des Examens die Studierenden zu eingehenderer Berücksichtigung jener stiefmütterlich behandelten Fächer, vor allem der Pathologie, zu veranlassen. Unermüdlich arbeiten an allen Universitäten die berufenen Vertreter der theoretischen Fächer an der Verbesserung ihrer Lehrmethoden, an der Vervollkommnung des Demonstrationsmaterials. Sie erreichen natürlich gewisse Erfolge; der Student hat heute sicher Gelegenheit, in einer Stunde mehr zu sehen und zu lernen als vor 20 Jahren. Aber seine Aufmerksamkeit wird gelähmt durch den Gedanken: „Nur fort, so schnell wie möglich fort von diesen nebensächlichen Dingen! Das andere, das Klinische, ist wichtiger!“ Das theoretische Fach erliegt der zeitlichen Konkurrenz mit den klinischen, welche im Stundenplan vom ersten klinischen Semester an eine so dominierende Rolle spielen. Dazu kommt noch, dass die Art der geistigen Anstrengung in den theoretischen Vorlesungen und Uebungen an die Aufmerksamkeit der Hörer sicher meistens grössere Anforderungen stellt als die Teilnahme an abwechselungsreicheren Krankenvorstellungen, und ferner, dass die Kliniker ganz naturgemäss bis zu einem gewissen Grade, vielleicht entsprechend ihrer persönlichen Neigung sogar sehr intensiv, auch im Anschluss an ihre Fälle die theoretische Seite beleuchten und an der Hand eigener Sammlungen u. ä. so umfangreich und fesselnd erörtern, dass dem Studenten die eigentliche zusammenfassende Fachvorlesung in der Tat mehr als ein Ueberfluss erscheint. Ihm ist es ja nicht so ohne weiteres klar, dass eine Summe von Einzelbildern noch keine ausreichende Grundlage einer allgemeinen naturwissenschaftlichen Anschauung ist und dass die letztere erst durch den planvoll durchgeführten Vergleich jener Einzelbilder erworben werden kann sowie dass hierzu nur in dem hierauf speziell bedachten Lehrkursus des theoretischen Lehrers die geeignete Gelegenheit gegeben ist. Und was den zweiten Punkt, die Examenstrenge, anbelangt — welcher feiner empfindende und das wahre Interesse der Studierenden berücksichtigende Lehrer würde auf diesem Wege wirken wollen, welcher dem Delinquenten die Wissenschaft verhasst und nicht zum Inbegriff seiner besten, inneren Leistungen machen und ihn immer rettungsloser den Händen der Examenspresse überliefern würde.

Auf keinem der beiden Wege, durch den letzteren am wenigsten, wird es unter den gegenwärtigen, durch die Prüfungsordnungen geschaffenen Zuständen gelingen, jene Wärme der Anteilnahme, jenes persönliche Interesse in ausreichendem Maasse zu erzielen, welches allein dem Studium seinen erzieherischen Wert und seine Bedeutung für alles spätere praktische Handeln verleihen kann. Denn diese Wärme wird nur gewonnen durch eine rückhaltlose Hingabe ohne den beständigen Hintergedanken der Konkurrenz, ohne die Vorstellung, dass von den einzelnen, im Universitätscyklus gelehrten Fächern das eine wichtiger als das andere sei. Diese Hingabe aber ist nur durch ausgiebige Zeitopfer zu ermöglichen. Der normale Anatom verlangt dieselben unbedenklich; Tag für Tag werden den technischen Präparierübungen viele Stunden gewidmet. Liegt der Gedanke nicht auf der Hand, dass der Zergliederung aller der zahllosen Krankheitszustände mindestens ebensoviel Aufmerksamkeit und Zeit gegönnt werden müsste seitens derjenigen, die ja doch in letzter Linie die Krankheiten kennen und heilen sollen? Ist nicht die Ueberzeugung einfach selbstverständlich und ganz allgemein, dass keine bessere Gelegenheit als gerade die pathologisch-anatomische Uebung denkbar ist zur Klarlegung und Ausfüllung der zahlreichen Lücken in der Auffassung der Vorfächer, welche selbst demjenigen bleiben, der seine ersten Semester gewissenhaft ausgenützt hat — ganz abgesehen von der grossen Schar der anderen, welche eine feuchtfröhliche, glückliche Periode des Studentenlebens „rite“ mit einem leidlichen Physikum abgeschlossen haben?

Die Vertreter der theoretischen Fächer, speziell der Pathologie und der Pharmakologie bzw. experimentellen Pathologie, sollten sich im Interesse der Entwicklung unseres gesamten medizinischen Unterrichtswesens mit der Frage beschäftigen, auf welchem Wege der unverkennbaren Benachteiligung ihrer Lehrgebiete entgegengearbeitet werden kann. Wir gehen der Gefahr entgegen, dass jenes Zeitalter, welches wir glücklich überwunden glaubten, das Zeitalter der „Empirie“ von neuem auftaucht, und dass die Fähigkeit unserer jungen Aerzte, an der Hand gesunder naturwissenschaftlicher Anschauungen ihren Weg durch alle Irrgänge des modernen Therapeutenlabyrinthes kritisch zu finden, mehr und mehr verloren geht. Wer erinnert sich nicht, wie in der Zeit des „Tuberkulinschwindels“ die Stimmen eines Virchow, eines Orth, und die Zurückhaltung und Mässigung des grossen Entdeckers selbst unbeachtet blieben, weil der Aufregung des Ereignisses, dem Drängen des Publikums gegenüber nur bei Wenigen die Fundamente naturwissenschaftlicher Kritik standhielten. Was damals Koch gegen seinen Willen erzielte, das kann heute schon fast jeder Fabrikant, der geschickt genug ist, irgend ein neues Mittel in geeigneter Form bekannt zu geben. Dieser Gefahr kann nur durch die Stärkung der naturwissenschaftlichen Grundlagen der praktischen Medizin entgegengewirkt werden. Hierfür kann aber nur die Zeit des eigentlichen Universitätsstudiums in Frage kommen, und naturgemäss nur das Jahr nach dem Physikum. Ich habe kürzlich zwei Antworten von Studenten erhalten, welche mir die alte allgemeine Erfahrung in dieser Richtung, über deren Begründung ja kaum ein Wort verloren zu werden braucht, ausreichend bestätigte. Die eine, von einem sehr fleissigen und intelligenten Schüler (Physicum I) des 6. Semesters gegeben, betraf die gelegentlich in der Konversation gegebene Frage, ob er die auscultando belegten Kliniken verstanden habe; sie lautete sehr prompt: Nein, gar nicht. Die andere wurde mir von einem gleichfalls intelligenten Staatsexaminanden gegeben, der leider nur die letzten 2 Semester fleissig gearbeitet hatte, und zwar auf die Frage, wie er mit so lückenhaften pathologisch-anatomischen Kenntnissen von der Klinik habe profitieren können; sie lautete: Ich habe fast gar nichts verstanden, weil mir die Grundlagen fehlten.

Unter diesen Umständen ist es wohl selbstverständlich, dass den Klinikern nur solche Studenten zugeführt werden sollten, welche einigermaassen ausreichende theoretische Vorstellungen gewonnen haben. Wie sehr dies im Interesse des klinischen Unterrichtes selbst liegt, weiss ja jeder, der einmal einen Kliniker über die Hemmungen seines Unterrichts durch ungenügend vorbereitete Praktikanten hat klagen hören. Was helfen die glänzendsten Nervendiagnosen, wenn der Student kaum eine Vorstellung vom normalen Bau geschweige denn von der Art pathologischer Veränderungen des Nervensystems ihnen entgegenbringt. Für die Kliniken wie für die meisten unserer Studenten ist die gegenwärtige Methode des klinischen Unterrichts oft nicht viel mehr als eine mächtige Zeitverschwendung; der Grund liegt nur darin, dass die Studenten zu früh in die Klinik gelangen. Eine Verschiebung des Studienplans zugunsten der theoretischen Fächer kann und muss um so eher verlangt und erreicht werden, als gerade die Hinzufügung des praktischen Jahres, dessen klinischer Charakter so besonders stark in den Vordergrund geschoben worden ist, einer Verlängerung und Vertiefung des klinischen Unterrichts entspricht, so dass es absolut nichts schaden kann, wenn das oder die ersten Semester des „auscultando“-Belegens ihm gestrichen werden. Das „auscultando“ ist ja auch nur eine Redensart — Zuhören und Zusehen ohne rechte eigentliche persönliche Inanspruchnahme wird niemand eine wirkliche Arbeit nennen wollen.

Es ist ein alter oft erwogener Plan, die ersten Semester nach dem Physikum vorwiegend den theoretischen Fächern, vor allem der Pathologie mit allen ihren Methoden und der Pharmakologie zu widmen, woran sich zweckmässig eine allgemeine interne und chirurgische Therapie anschliessen würden; die Klopfkurse u. ähnl. könnten m. E. ohne Schaden auf die späteren Semester verschoben werden. Mit diesem engen Programm würde es möglich sein, die Studenten wirklich zu einem Verständnis der genannten Fächer zu bringen. Vor allem würde der Pathologe imstande sein, seine Laboratorien und sein Material auszunutzen — die Studenten würden sich, wenn sie volle Zeit und ausreichende Anleitung hätten, nicht mehr mit einem oberflächlichen Blick auf die demonstrierten Organe, auf das Ensemble einer Sektion, auf die histologischen Präparate eines kurzen Kurses zu begnügen brauchen, sondern sie würden zur eigenen Mitarbeit und damit zu dem wahren persönlichen Interesse an den zu erlernenden Gebieten gelangen. Ebenso würde der Pharmakologe und der Experimentalpathologe — dessen zukünftiger Entwickelung auf dem Boden der pathologischen Institute, nicht der Kliniken, wir mit heissen Wünschen entgegensehen — Zeit haben, die Studenten in ihre Technik und in ihre Gedankengänge einzuführen, und das am Tierkörper offensichtlich zu demonstrieren, was der Kliniker später am Menschenleibe erraten lassen muss. Eine konzentrierte Beschäftigung mit den genannten Fächern macht sicher im Lauf von 2 Semestern die Studenten fähig, der Klinik zu folgen, zumal wenn eine allgemein-therapeutische Vorlesung sich noch daran schliesst. Ich betone gerade das Therapeutische; Vorlesungen in der Form „allgemeiner Chirurgie“, wie sie seit Billroth's unvergänglichem Wirken Sitte geworden sind, bedeuten doch in so vielen Dingen eine Tautologie, dass sie gegenüber einem wirklich umfassenden pathologisch-anatomischen Unterricht auf das engere Feld der „allgemeinen Therapie“ zugeschnitten werden können. Der Pathologe kann ja nur mit Dankbarkeit und Freude begrüssen, wenn auch dem Kliniker das pathologische Wissen als die Grundlage seines Handelns über allem steht, und wenn auch von dieser Seite, der wir unendlich viel verdanken, Förderung auf Förderung des theoretischen Wissens erfolgt; aber hier handelt es sich nicht um die Frage der gemeinsamen Arbeit am Aufbau der Wissenschaft, sondern nur um die Frage des Unterrichts, nur darum, wie in möglichst kurzer Zeit möglichst viel Lernstoff zweckmässig und einheitlich vorgebracht und die Wiederholung vermieden werden kann. Aus diesem Grunde lehnen wir die prinzipielle Mitarbeit des Klinikers an der pathologischen Doktrin für die ersten Semester nach dem Physikum ab.

Für die späteren Semester sind wir dafür um so bescheidener. Wir halten es, nach tüchtiger einmaliger Ausbildung in der Pathologie, für ausreichend, wenn die Studenten die klinischen Sektionen sehen und allwöchentlich ein- oder zweimal einen pathologischen Demonstrationskursus hören. Auf das letztere allerdings möchten wir nicht verzichten. Denn man muss sich nur immer klar machen, dass die zukünftigen praktischen Aerzte ihr ganzes Leben lang kranke Menschen genug, aber fast niemals mehr pathologisch-anatomische Objekte zu sehen bekommen. Nur einem sehr geringen Prozentsatz ist es vergönnt, hier

und da einmal die Autopsie, deren Wert für alle Diagnostik doch so einstimmig anerkannt wird, zu erzielen; und kurze Fortbildungskurse können in späteren Jahren wohl einmal alte Erinnerungen wieder auffrischen, nicht aber die festen Grundlagen ersetzen, welche eben einmal im Leben jedes wissenschaftlichen Arbeiters unveränderlich mit den ersten Erfahrungen verknüpft sind. Somit erscheint es dringend erwünscht, gerade diese ersten Eindrücke der Studentenzeit möglichst vollständig und nachhaltig zu gestalten; hierin sehen wir die Aufgabe der Demonstrationskurse, welche dem klinischen Unterricht eng verbunden bis zum Schluss der Studienzeit zur Seite gehen müssen.

Fragen wir nach dem Vorstehenden, welche Methode zur Erzielung der Umänderung des Studienplans am geeignetsten ist, so ergeben sich zwei Wege: der eine würde in der Einführung des Mittelexamens am Schluss des 7. Semesters bestehen, der andere in der Bestimmung, dass die Studenten in der Klinik nur gegen Vorzeigung eines Scheines zugelassen werden, welcher ihnen eine ausreichende theoretisch-pathologische Vorbildung zuspricht. Ich halte ein formelles Mittelexamen für unzweckmässig. Zum Teil, weil ich ein prinzipieller Gegner des Examinierens an sich bin, solange es wie in unseren Fächern so ausreichende Gelegenheit gibt, die wirkliche Leistungsfähigkeit der Schüler durch den persönlichen Verkehr im praktischen Seminar kennen zu lernen; zum Teil auch deshalb, weil es unter den bestehenden Verhältnissen recht zweckmässig erscheint, wenn der Student am Schluss seiner gesamten Studien auch die theoretische Pathologie noch einmal wieder „für das Examen" repetiert: semper aliquid haeret, und aus dem „pro schola" wird doch irgend etwas „pro vita" bestehen bleiben. Aus den Erfahrungen über die Anatomie, die ja neuerdings nicht mehr im Staatsexamen geprüft wird, kann man schon jetzt lernen; ich glaube nicht der einzige zu sein, der den Eindruck bekommen hat, dass die Studenten zur Zeit des Staatsexamens ihre Anatomie und Physiologie schon recht erheblich wieder vergessen haben.

Dagegen ist die Einbringung von Reifescheinen m. E. sehr leicht durchführbar. Jeder Dozent, welcher in einem Praktikum, so wie ich sie im Sinne habe, ein oder zwei Semester lang seine Studenten kennen gelernt hat, kann ihnen ohne Examen sagen, ob sie für die Klinik reif sind oder nicht; unschwer liesse sich nach dem Ermessen des Dozenten auch noch in Ausnahmefällen eine besondere Prüfung einschieben. Je nach dem Fleisse und der Begabung der Studenten würde der Reifeschein früher oder später erteilt werden können; im allgemeinen würde wohl die Dauer von zwei Semestern für die theoretischen Vorstudien angemessen sein.

Somit würde mein Vorschlag dahin gehen, dass die Vertreter der theoretisch-medizinischen Fächer gemeinsam bei der Regierung den Antrag stellen, dass die Studienordnung dahin abgeändert werde, dass nur solche Studenten der klinischen Semester am klinischen Unterricht teilnehmen bzw. klinische Praktikantenscheine erwerben dürfen, welche im Besitze eines Reifescheines über ihre theoretischen Vorstudien in Pathologie, Pharmakologie und allgemeiner Therapie sind.

Ich kann diesen Artikel nicht schliessen, ohne wenigstens mit einem Wort der Unterrichtsmethode zu gedenken, welche mir für die Pathologie als die erstrebenswerteste vorschwebt. Unsere gegenwärtige Verteilung des Lehrstoffes stammt aus der Zeit, in welcher Virchow der Pathologie energisch Eingang verschaffte; er lehrte in Vorlesungen, pathologisch-histologischen und Demonstrationskursen und Sektionsübungen. Naturgemäss mussten diese verschiedenen Lehrformen sich in den bis dahin vorhandenen Lehrplan allmählich einschieben; nicht ohne weiteres war es möglich, der Pathologie, ihrem Wesen und ihrer Bedeutung entsprechend, eine kompakte Unterrichtszeit zu erringen, sondern sie musste die Stunden einzeln ausnutzen, wie es gerade die anderen Fächer gestatteten. Welchen Nachteil in solcher zeitlichen Zersplitterung liegt, ist jedem, der nach dieser Methode gelernt oder auch gelehrt hat, nur zu gut bekannt. Demgegenüber erscheint es mir gerade besonders wünschenswert, die Einheitlichkeit des Unterrichts durch die Einführung des Prinzips zu erzielen, dass jeder volle Vormittag ohne Unterbrechung dem einen Fach gewidmet wird. Ich würde es für richtig halten, den täglichen Unterricht durch eine Vorlesung über allgemeine oder spezielle pathologische Anatomie, den gebräuchlichen Schemnta entsprechend, zu eröffnen. Hieran würde ich die gründliche Untersuchung der erörterten Kapitel an der Hand der Sammlungspräparate schliessen. Die Schätze unserer Sammlungen werden meines Erachtens meist viel zu wenig ausgenutzt. Die Studenten müssten dieselben wie eine Bibliothek ausnutzen und studieren; dem hierdurch gewonnenen Nutzen gegenüber wäre der Schaden, dass die Präparate vielleicht relativ früh zerstört und durch neue ersetzt werden müssten, gering. Jeder Mediziner müsste die Sammlung seiner Universität, wenigstens ihre wichtigsten Schulfälle, genau kennen. Weiterhin würden die Studenten an den täglichen Sektionen teilnehmen, protokollieren und möglichst reichlich selbst Hand anlegen müssen; nur auf diese Weise ist es möglich, dass sie allmählich eine Uebersicht über die gewöhnlichsten Typen der Sektionsbilder erhalten. Das gewonnene Material aber, inklusive etwa sonstwie eingehender Untersuchungsobjekte, würde sofort nach eingehender makroskopischer Diagnose der mikroskopischen Untersuchung unterzogen werden müssen. Unsere Kurssäle reichen aus, um jedem Studenten Platz zur täglichen Arbeit zu gewähren. In diesen Räumen würde sich, unter der Leitung des Institutschefs und seiner Assistenten, ein eifriges und fröhliches gemeinsames Arbeiten entwickeln, welches sich auf makroskopische und mikroskopische Präparation nach einfachen, schliesslich auch feineren Methoden beziehen und jedem Teilnehmer Gelegenheit geben würde, auch die Arbeit der Nachbarn neben der eigenen zu verfolgen und hierdurch eine möglichst vollkommene Uebersicht über den Reichtum der Objekte zu erlangen. In den Rahmen dieser Arbeit würde auch die einfache bakteriologische Methodik fallen; für jeden Studenten ist es durchaus erforderlich, die einfache Züchtung und das einfache Tierexperiment als eine grundlegende Forschungsform anführen zu können, damit es ihm später möglich ist, die feineren Aufgaben der Bakteriologie, der Serodiagnostik usw. zu verstehen. Mit derartiger Arbeit würde die Zeit eines Vormittags leicht ausgefüllt werden; der grosse Vorteil dieser Methode würde darin bestehen, dass der Student lernen würde, eine Sache zu einem inneren Abschluss zu bringen, sie wirklich zu verstehen und dass alle die Einseitigkeiten des Schemas, welche so oft den definitiven Ruin der persönlichen Interessen an dem Objekt mit sich bringen, ausgeschlossen werden könnten.

Freilich stellt diese Methode des Unterrichts grosse Anforderungen an die Zeit und Kraft des Dozenten und seiner Assistenten. Indessen halten wir die Aufgabe einer gründlichen Erziehung unserer Mediziner für eine so bedeutende, dass ihr gegenüber kein Opfer zu gross erscheint. Und wir sind überzeugt, dass einer einsichtsvollen und nachdenklichen Darstellung der Unterrichtserfordernisse gegenüber der Staat nicht mit der Anstellung von Hifskräften kargen würde, welche dem Oberleiter des Unterrichts ausreichend in die Hände arbeiten könnten. Handelt es sich doch, wie immer wieder von neuem aus voller Ueberzeugung betont werden kann, um die Erziehung der Aerztewelt in den Grundlagen ihrer gesamten Anschauungen, um die Erziehung zu wahrem Verständnis, zu eigener ehrlicher Kritik und zu manuellen Fertigkeiten wie Sicherheit der sinnlichen Beobachtung, welche unerlässliche Vorbedingungen für die weitere klinische Tätigkeit darstellen.

Kritiken und Referate.

Beiträge zur Kriegsheilkunde aus der Hilfstätigkeit der deutschen Vereine vom Roten Kreuz während des russisch-japanischen Krieges 1904—1905. Herausgegeben vom Centralkomitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Berlin. Mit 17 Tafeln, 12 Fieberkurven und 112 Abbildungen im Text. Verlag von Friedrich Engelmann, Leipzig 1908. 431 S. Preis 42 M.

Jede hauptsächlich für den Krieg geschaffene Organisation kann nur im mobilen Verhältnis zeigen, ob sie auf dem richtigen Wege ist, ob langjährige Friedensarbeit im Kriege die erwarteten Erfolge bringt. Das deutsche „Rote Kreuz", bestimmt, während eines Krieges sich dem staatlichen Sanitätsdienst einzufügen, hat praktischerweise das letzte grosse Völkerringen wiederum dazu benutzt, Personal und Material in Tätigkeit treten zu lassen. Hierüber gibt obiges Werk ausführlich, ja man möchte sagen, teilweise etwas zu ausführlich Auskunft und, das kann von vornherein ausgesprochen werden, es zeigt, dass die grosse Maschine ohne Störung funktioniert hat und dass das deutsche Rote Kreuz sowohl auf russischer, wie auf japanischer Seite in dem ihm zugewiesenen — allerdings etwas kleinen — Raum viel Gutes geleistet hat. Was den Leserkreis dieser Wochenschrift besonders interessieren wird, ist die wissenschaftliche Ausbeute, die wissenschaftliche Bearbeitung des zur Behandlung gekommenen Krankenmaterials. Die Namen der deutschen Aerzte, die für die Expedition gewonnen waren, Brentano, Colmers, Schütze und Henle, besagen schon, dass die Tätigkeit der einzelnen Lazarette eine mustergültige war, wie dies auch allgemein anerkannt wurde. Allerdings litt wenigstens die chirurgische Tätigkeit häufig darunter, dass meist Fälle überwiesen wurden, deren Verwundung bzw. Verletzung meist Wochen bis Monate zurücklag. Der Chirurg, im besonderen der Kriegschirurg, wird aus diesem Grunde nicht viel Interessantes finden; ein grösseres praktisches Interesse scheinen mir die Berichte der inneren Station, speziell der Infektionsabteilung zu beanspruchen. Man erkennt hieraus, wie die moderne Diagnostik, in erster Linie den Kriegsseuchen gegenüber auf dem Boden der modernen Bakteriologie stehend, sich auch in Kriegszeiten vortrefflich bewährte, und dies in einem Lande und zu Zeiten, wo Abdominal- und Flecktyphus, Cholera und Ruhr nicht zu den Seltenheiten zählten. Durch gewissenhafte Untersuchungen wurde bald erkannt, dass das zur Verfügung stehende Brunnenwasser Typhusbacillen in grösserer Menge enthielt, so dass allgemein nur abgekochtes Wasser als Genuss- und Gebrauchswasser Verwendung finden musste. Möglichst frühzeitig wurde durch den Nachweis von Typhus-, Paratyphus-, Ruhr- und Cholerabakterien die Diagnose zu ziehen gesucht, worauf die notwendigen Isolierungen, Desinfektionen und prophylaktischen Maassnahmen einsetzten.

Auch die Typhusschutzimpfung, die für uns Militärärzte besonderes Interesse hat, wurde in 71 Fällen bei Mannschaften, die in die Front zurückkehrten oder in die Heimat entlassen wurden, ausgeführt, meist nach dem Kolle-Pfeiffer'schen Verfahren; auch hierbei kann man aus den Tabellen ersehen, dass nicht unbeträchtliche Reaktionen zur Beobachtung kamen; leider ist der Erfolg nicht zu kontrollieren, da wegen Mangel an Versuchstieren der baktericide Titer des Blutserums nur vereinzelt ausgeführt wurde und man über eventuelle spätere Erkrankungen an Typhus nichts erfährt.

Dem Oberstabsarzt a. D. Kimmle, unter dessen Mitwirkung und

Leitung das Buch entstanden ist, sowie dem Centralkomitee gebührt besondere Anerkennung, die Lehren, welche sich aus dem Unternehmen ziehen lassen, auch der Allgemeinheit zugänglich gemacht zu haben.

J. Schuster: Studien zur Geschichte des Militärsanitätswesens im 17. und 18. Jahrhundert. Mit besonderer Berücksichtigung der kurbayerischen Armee. (Beiträge zur Geschichte der Medizin.) J. Lindauer'sche Buchhandlung, München 1908. 98 S.

Um den Fortschritt auf jedem Gebiet der Medizin recht erfassen und würdigen zu können, muss man zurückgreifen auf frühere Jahrzehnte bzw. Jahrhunderte. Man wird manches belächeln, aber auch manches bewundern, jedenfalls ist interessant, auf kurzem Raum zu erfahren, wie sich im besonderen die Militärmedizin in den zahlreichen Kriegen des 17. und 18. Jahrhunderts verhielt, wie sie auch schon damals bestrebt war, den jemaligen Stand der medizinischen Wissenschaft der Armee nutzbar zu machen. Erwähnung mögen finden sanitätsgeschichtliche Daten von den Kriegsschauplätzen des Türkenkriegs (1661—1664), des spanischen Erbfolgekriegs (1702/1714), des österreichischen Erbfolgekriegs (1740—1748), des siebenjährigen Kriegs usw. Man erfährt nicht nur, wie es sich damals mit dem Sanitätspersonal, sondern auch mit dem Sanitätsmaterial verhielt, wie die in der damaligen Zeit in Blüte stehende arzneiliche Behandlungsmethode die Mitführung grosser Wagen voller Arzneien usw. notwendig machte. Auch die namhaftesten Feldchirurgen der damaligen Zeit werden geschildert und ihre Verdienste als Söhne ihrer Zeit erwähnt. Aber nicht nur Medizin und Chirurgie wurde in der damaligen Zeit geübt, auch die gerade für das Kriegsleben wichtige Hygiene war schon damals nicht unbekannt; nicht nur persönliche und allgemeine Prophylaxe gegen „die Krankheiten" wurde gepriesen, auch eine Wasserhygiene bestand, und häufig liest man von „aquam ex puris fontibus haustam"; aber auch die Vorteile des gekochten Wassers wurden schon damals geschätzt, ohne den eigentlichen Grund hierfür zu kennen. Im ganzen also eine lesenswerte Broschüre für jeden, der sich für die Geschichte seines Berufs interessiert.

W. Hoffmann-Berlin.

---

de Keating-Hart: Die Behandlung des Krebses mittelst Fulguration. Uebersetzung von E. Schümann. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1908.

In der kleinen, flott geschriebenen und gut übersetzten Schrift schildert de Keating-Hart seine jetzt so viel besprochene elektro-chirurgische Methode der Krebsbehandlung, deren Spezifisches die Vereinigung eines hochfrequenten und hochgespannten Stromes mit der operativen Entfernung der Geschwulst darstellt. Das bestrahlte Krebsgewebe wird dabei an der Grenze des Gesunden entfernt, hiernach kommt die therapeutische Wirkung der Elektrizität zur Geltung.

Der Funken wird von den Polen eines kleinen Solenoids, dem sog. Oudin'schen Resonator entnommen. Es soll eine Funkenlänge von 40 cm vorhanden und die Unterbrechungszahl des Unterbrechers (Wehnelt, Turbinenunterbrecher usw.) eine hohe sein.

de Keating-Hart wendet meist nur die unipolare Fulguration an und bespricht in seinem Aufsatz auch nur diese. Um die auftretende Erhitzung auszuschalten, wird während der Funkenentwicklung dauernd ein Gasstrom (Luft oder Kohlensäure) durch den oberen Elektrodenteil hindurchgeleitet. Die Behandlung wird auf einem hölzernen Operationstisch in Chloroformnarkose vorgenommen (Chloräthyl und Aether sind wegen der Explosionsgefahr zu vermeiden).

Der Eingriff zerfällt in drei Abschnitte: 1. Blitzbehandlung, 2. chirurgischer Eingriff, 3. abermalige Blitzbehandlung.

Durch die vasokonstriktorische Kraft des elektrischen Funkens wird die Kapillarblutung bei der nachfolgenden Operation verringert. Bei der Operation ist auf eine möglichst genaue Entfernung alles krebsigen Gewebes zu achten. Die Knoten werden im Gesunden herausgeschnitten, ein Eingriff, der als solcher eine Radikalheilung nicht herbeiführen könnte. Nach der Ausschälung beginnt die zweite Funkeneinwirkung, die wichtigere, da auf sie der Ansporn zur Heilung und Vernarbung zurückzuführen sei. Die richtige Funkenlänge, Zeitdauer und allgemeine Anordnung lehrt die Erfahrung zu bestimmen.

Durch die Funkenbehandlung werden zwei direkte Einwirkungen erzielt, die Gewebszerstörung und die Blutstillung, und zwei indirekte, die Beeinflussung der Lymphzirkulation und die Reizwirkung und Umstimmung gegenüber dem tieferliegenden Gewebe.

Die Blutstillung betrifft nicht die grösseren Gefässe, sondern die Flächenblutung. Blutende Flächen bedecken sich mit einer dunkelgefärbten, leicht abstreifbaren Schicht, welche sich aus einer Anzahl kleinster Blutgerinnsel zusammensetzt. Die Gewebszerstörung erfordert längere Einwirkung der Funken als die Blutstillung. Das tiefer gelegene Gewebe sieht nach Entfernung der Gerinnungsschicht anscheinend intakt aus. Tatsächlich ist es aber abgetötet und gelangt später in der Form des Schorfes zur Abstossung. Das normale Gewebe widersteht dieser Funkeneinwirkung mehr als das Tumorgewebe. Am Darm, an der Blase, den Ureteren und grösseren Gefässen muss man vorsichtig sein. Ein heftiger Funkenschlag könnte solche Hohlorgane eröffnen. Man reguliert die Tiefenwirkung durch mehr oder minder grosse Annäherung der Elektrode. Je näher die Distanz, desto grösser die Oberflächen- und Wärmewirkung, je weiter die Entfernung, desto heftiger die Entladung und desto intensiver die Tiefenwirkung.

Oft setzt schon während der Behandlung eine starke seröse Absonderung ein, die sich in den nächsten 24 Stunden steigert und dann zurückgeht. Es erfolgt dann unter sero-purulenter Sekretion die Abstossung der Schorfe. Bleibt die Sekretion aus, so steigt oft die Temperatur und fällt erst wieder, wenn die Absonderung in Gang kommt.

Die behandelten Flächen zeigen eine grosse Neigung zur Vernarbung, auch Fernwirkungen werden beobachtet, wie Hemmung von Metastasen, Vernarben von geschwürigen Knoten der Haut, die nicht direkt behandelt wurden. Lymphdrüsen bilden sich bisweilen auch zurück, trotzdem soll man im allgemeinen sicher erkrankte Drüsenpakete bei der Operation ausräumen und ihr Bett fulgurieren.

Die Nachbehandlung wird unter ausgiebiger Drainage geleitet, nachdem man die Wunde soweit wie angängig geschlossen hat.

Das Studium der Funkeneinwirkung auf gesundes und krankes Gewebe ist noch nicht abgeschlossen. Es scheint das Tumorgewebe empfindlicher als das gesunde zu sein; trotzdem möchte de Keating-Hart nicht von einer eigentlich elektiven Wirkung sprechen. Er scheint als Hauptmoment die grosse Vernarbungsfähigkeit fulgurierter Wunden anzusehen, welche man auch nach der Fulguration von torpiden Radiodermatitiden beobachten kann. Der elektrische Funke habe eine spezielle vitalisierende Wirkung auf die Zellen des Organismus, und dieses Vermögen erkläre die Erfolge in dem Sinne, dass in dem Kampfe zwischen Körper- und Geschwulstzellen sich das vitale Uebergewicht auf die Seite der Körperzellen neigt.

Rezidive scheinen langsamer und milder aufzutreten, es kann an ihnen dann unschwer der erste Eingriff wiederholt werden.

Den Schluss der Arbeit bildet die Wiedergabe von 11 Krankengeschichten, z. T. mit Abbildungen. In allen Fällen wird eine sehr wesentliche Besserung des lokalen Befundes und des Allgemeinzustandes angegeben; auch da, wo noch Tumorreste vorhanden waren, zeigten sie keine Neigung zur Wucherung, und war der Gesamtzustand ein guter.

Ob es sich wirklich um Heilungen gehandelt hat, ist natürlich nicht zu sagen, da sich darüber in den Krankengeschichten vielfach nichts Genaues findet. In einzelnen Fällen waren bei der Operation Geschwulstmassen zurückgeblieben, waren weiterhin zu fühlen, hatten aber keine Neigung zu wachsen.

Es ist aber, wie es scheint, durchgehend eine wesentliche Besserung zu erkennen, die wohl nicht allein dem oft sicherlich ungenügenden chirurgischen Eingriff zuzuschreiben ist. Weitere Untersuchungen müssen die Leistungsfähigkeit des Verfahrens feststellen. Vorläufig soll man, wie Ref. meint, von Krebsheilungen noch nicht sprechen, sondern man muss die Veränderungen einfach registrieren. de Keating-Hart tut dies auch im allgemeinen in einer ruhigen und objektiven Form und begnügt sich in seinen Krankengeschichten mit Wendungen wie „vortrefflicher Allgemeinzustand, völlige Ueberhäutung, obwohl einige kleine Knoten persistieren, die nur ungenügend beeinflusst wurden", „die Geschwulstreste hatten keine Vergrösserung erfahren", oder „völlige Vernarbung, Schmerzen völlig verschwunden" oder „Totale Vernarbung in kurzer Zeit" oder „Oertlicher Befund vorzüglich" u. a. m. Jedenfalls wäre es interessant, in einem Jahre weiteres über das Schicksal der besprochenen Kranken zu erfahren.

R. Mühsam.

Edm. Fournier: Beiträge zur Diagnostik der Syphilis hereditaria tarda. Uebersetzt von Karl Ries. Mit 108 Abbildungen. Leipzig 1908, Barth. 9 M.

Wenn auch in der Syphilislehre heute die ätiologische Forschung obenan steht, so ist doch das klinische Studium keineswegs zu vernachlässigen. Nach dieser Richtung wird die von Ries in vorzüglicher Weise besorgte deutsche Uebersetzung des bekannten Fournier'schen Buches gewiss vielfachem Interesse begegnen. Denn dieses Thema ist in solcher Ausführlichkeit bisher noch nicht in der deutschen Literatur behandelt worden. Fournier bietet besonders wertvolle Anregungen nach der Richtung, dass der Arzt sich noch mehr als bisher die Frage vorlegen soll, ob nicht dunkel erscheinende Krankheitsformen dystrophischer Art auf Lues zurückgeführt und dementsprechend behandelt werden können.

Max Joseph-Berlin.

Hermann Triepel: Denkschrift über die anatomische Nomenklatur. Wiesbaden 1908.

Bekanntlich hat die anatomische Gesellschaft in die übergrosse Verwirrung und Synonymik der anatomischen Nomenklatur durch ihre Neuordnung Gesetz und Regel hineingebracht, so dass jetzt der Student einen, aber auch nur einen Namen für jedes anatomische Gebilde zu lernen hat. Wie bei allen derartigen Massenunternehmungen ist die „Baseler Nomenklatur" mit Unzulänglichkeiten behaftet, wenige sachlicher, die meisten sprachlicher Natur. Tr. redet nur einer schleunigen Verbesserung dieser Schönheitsfehler das Wort. Er lässt sich zu dieser Stellungnahme durch den drohenden Beschluss der medizinischen Gesellschaft in Athen bestimmen, die gesamte medizinische Kunstsprache zu reformieren, darunter auch die anatomische Namengebung. Letzteres würde wesentlich im Anschluss an das Lehrbuch von Papaïannou geschehen. So schliesst denn Tr. eine Vorschlagsliste für die Namenrevision der deutschen Nomenklatur an, in der er seine Verbesserungen teils sprachlicher (ides statt ideus usw.), teils sachlicher Natur (z. B. statt Epistropheus Axon, statt Conjugata Diameter recta) niedergelegt hat.

H. Strasser: Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. I. Bd. Allgemeiner Teil. Julius Springer, Berlin 1908.

Das vorliegende Lehrbuch ist im wesentlichen als ein Hilfsbuch für den anatomischen Unterricht bestimmt. Der Studierende wie der Arzt muss, bemerkt der Verfasser in der Einführung, wenn er die wichtigsten Verhältnisse der Maschinentätigkeit des Körpers verstehen lernen will, dabei vom anatomischen Präparat ausgehen. Dem allgemeinen Teile des ersten, jetzt vorliegenden Bandes schickt Verf. eine Einleitung in die theoretische Mechanik voraus, der in knapper und für den gut vorgebildeten Mediziner verständlicher Form die Mechanik des materiellen Punktes und eines Systemes materieller Punkte behandelt. Dieser Teil ist geeignet, einem recht häufig und in vielen anderen Disziplinen fühlbarem Mangel abzuhelfen: der allgemeinen Unkenntnis physikalischer (und chemischer) Tatsachen beim Studienbeginn des jungen Mediziners, der erst Physik und Chemie auf der Universität gleichzeitig mit der Anatomie, Histologie und gar auch der Physiologie zu treiben beginnt. Leider besteht wenigstens in den beiden Präparier-Semestern mit ihrer chronischen Zeitknappheit die Gefahr, dass der Student sich nicht genügend in dieses etwas spezialistische Gebiet einzudenken in der Lage sein wird. Desto willkommener wird der zweite Abschnitt des ersten Bandes — und in noch höherem Grade voraussichtlich der zweite spezielle Teil — dem jungen Mediziner und Arzte bei der Beschäftigung mit den pathologischen Erscheinungen der Knochen und Gelenke sein. Hier behandelt Verf. zuerst die allgemeinen Verhältnisse des Skelettes und der Muskeln und die allgemeinen Probleme der Gelenk- und Muskelmechanik und erörtert in der Form von statischen und kinetisch-dynamischen Aufgaben die einzelnen Verhältnisse an den verschiedenen Gelenkformen des menschlichen Körpers. Trotz der oft nicht einfachen und spröde darzustellenden Fragen liest sich das Strasser'sche Buch leicht und nicht im mindesten ermüdend. Es dürfte eine willkommene Bereicherung der Bibliothek vieler, wissenschaftlichen und besonders den mechanischen Problemen geneigter Aerzte darstellen. Poll-Berlin.

Seelmann: Die ärztliche Begutachtung in Invaliden- und Krankenversicherungssachen. Leipzig 1908, bei F. C. W. Vogel. 64 S. Preis 2,50 M.

Das Werkchen gibt in gedrängter, aber inhaltreicher Kürze eine Fülle von Ratschlägen, Mahnungen, Belehrungen, die jedem Praktiker bei der Ausstellung von Gutachten und Attesten in den sozialen Versicherungszweigen sehr willkommen sein müssen, zumal sie gar vielen Kollegen über die Verschiedenheit der versicherungstechnischen Begriffe in den einzelnen Zweigen, die allmählich entwickelten Rechtsnormen, die rechtliche Bedeutung der Gutachten gewiss manches Neues bieten. Verfasser schöpft aus der reichen Erfahrung des Versicherungspraktikers, durch dessen Hand zahllose ärztliche Gutachten verschiedenster Dignität gehen, und der sachlich in seinen Entscheidungen auf diese angewiesen, daher am ehesten berufen ist, ihre Fehler und Unvollkommenheiten zu würdigen; sie mögen auch die Idee zur vorliegenden Abhandlung ausgelöst haben. Die Vertrautheit mit der hier erörterten Materie ist für jeden Arzt um so dringender zu wünschen, als auf die Dauer hiervon die allgemeine Beteiligung der ärztlichen Gesamtheit an der sozialen Gutachtertätigkeit abhängen wird. Die Klagen der Versicherungsanstalten über mangelhafte oder unbrauchbare Gutachten und die daraus resultierende Forderung der Monopolisierung der Gutachtertätigkeit würden durch allseitige Vervollkommnung der bezüglichen Fähigkeiten am ehesten entkräftet. Als Hilfsmittel zum Privatstudium ist die anregend, klar und flott geschriebene Abhandlung angelegentlich zu empfehlen. Vollmann.

Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1907. Ein Jahrbuch für praktische Aerzte bearbeitet und herausgegeben von **A. Pollatschek** und **H. Nádor.** XIX. Jahrgang. Preis: 8,60 M., ca. 350 S.

Der Band enthält übersichtlich alphabetisch geordnet die wichtigen therapeutischen Arbeiten des vergangenen Jahres nebst reichlichen Literaturangaben. Das gesamte Gebiet ist berücksichtigt, so dass nicht nur der vielseitig beschäftigte praktische Arzt, sondern auch der Spezialist durch das Werk schnell und detailliert über die therapeutischen Fortschritte informiert wird. Auch manche theoretischen Arbeiten haben Aufnahme gefunden, wenn sie auf therapeutisches Handeln von Einfluss sind. Es ist ein wertvolles Nachschlagebuch besonders für die Fälle, bei denen die hergebrachte Therapie versagt hat und sich der Arzt nach neuesten Hilfsmitteln umsehen will. Bleichroeder.

M. Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Leitfaden für Pflegerinnen. 2. verbesserte Auflage. Berlin 1908, Springer.

Das der ersten Auflage des Büchelchens gegebene empfehlende Geleitwort (s. Berliner klin. Wochenschr., 1907, S. 1009) kann bei der 2. Auflage erneuert werden. Leider müssen jedoch auch die Bedenken gegen die vom Verf. empfohlenen Nahrungsquantitäten wiederholt werden, das um so mehr, weil P. die den Pflegerinnen angegebenen Milchmengen als Minimalnahrung ansieht, über die „leider" nicht ohne Risiko hinausgegangen werden könne. R. Weigert-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Strauss-Berlin: **Ueber einige Ergebnisse physikalisch-chemischer Studien über den Wasserstoffwechsel.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 11, S. 137.) Die Arbeit bringt eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Forschungsergebnisse bezüglich des Wasserstoffwechsels unter Anführung neuer eigener Untersuchungen, die Verf. gemeinsam mit Dr. Brandenburg anstellte. Es handelt sich dabei um refraktometrische Untersuchungen des Blutserums während und nach Schwitzprozeduren, die aufs neue dartun, dass der Wassergehalt des Blutserums vom Organismus mit grosser Zähigkeit auf bestimmter Höhe gehalten wird und nur unter besonderen Umständen einer Aenderung zugänglich ist. Bezüglich der Polyurie nimmt Verf. den Standpunkt ein, dass sie einen kompensatorischen Zweck erfüllt, indem sie zur Ausschwemmung von Salzen und Schlacken des N-Stoffwechsels dient.

Ehrenreich-Bad Kissingen.

Rudolf Landerer: Ueber das Verhalten von Pepsin und Lab im Fundus und Pylorus des menschlichen Magens, nebst einigen Bemerkungen über die Pepsinwirkung und Säurekonzentration. Med. Klinik Tübingen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93, H. 5 und 6.) Die Grützner'sche Karminfibrinmethode gibt auch für die Praxis verwertbare Resultate, wenn man, anstatt sich der kolorimetrischen Methode zu bedienen, feststellt, bis zu welchem Grad von Verdünnung des Magensaftes das Fibrin noch gelöst wird. Durch fraktionierte Magenausheberung nach der Sick'schen Methode lässt sich nachweisen, dass sowohl die Fundus- als auch die Pylorusschleimhaut des Menschen eiweissverdauendes Ferment sezernieren. Die letztere sondert bei Magen, die normale oder erhöhte Pepsinwirkung zeigen, Pepsin in geringerem Maasse ab als die Fundusschleimhaut. Bei pathologisch herabgeminderter Fermentwirkung kann sich dieses Verhalten von Pylorus- und Fundusschleimhaut verwischen. Das optimale Verhältnis zwischen Pepsin und Säure scheint kein festes zu sein, sondern eine Beweglichkeit in dem Sinne zu zeigen, dass bei geringen Pepsinwerten geringe Säurekonzentrationen die besten Vorbedingungen für ausgiebige Verdauung schaffen.

W. Zinn.

K. Brodmann: Beiträge zur histologischen Lokalisation der Grosshirnrinde. VII. Mitteilung: Die cytoarchitektonische Cortexgliederung der Halbaffen (Lemuriden). Mit 45 Textabbildungen und 9 Tafeln. (Journal f. Psychol. u. Neurol., 1908, Bd. X.) Die Lehre von der Grosshirnlokalisation wird seit mehreren Jahren durch die systematische und unermüdliche Arbeit Brodmann's (am neurobiologischen Institut der Universität Berlin) von anatomisch-histologischen Gesichtspunkten aus in Angriff genommen. Seit den letzten Arbeiten von Hitzig (1904), Munk u. a. hat die Funktionslehre der Grosshirnrinde von physiologischer Seite aus keine wesentlichen, absolut neuen Fortschritte gemacht. Auch die Untersuchungen Brodmann's befassen sich nicht direkt mit der physiologischen Lokalisationslehre, sondern mit dem nach seinen Zelltypen verschiedenen histologischen Aufbau der Hirnrinde, ihrer sog. Cytoarchitektonik. Indessen geben uns diese Untersuchungen wichtige Aufschlüsse über die nach Hirnregionen wechselnde Struktur der Rinde, über das Vorherrschen und Fehlen bestimmter Zelltypen und -schichten in diesem oder jenem Windungsgebiet, über eine merkwürdige hieraus resultierende Felderung der Hirnoberfläche, welche schon jetzt vielfach eine weitgehende und auffällige Uebereinstimmung mit der physiologisch-experimentell und klinisch festgelegten Felderung aufweist. Der Verfasser ist sich wohl bewusst, dass es verfrüht wäre, diese anatomische Gliederung ohne weiteres als Ausdruck oder Grundlage der funktionellen Rindenlokalisation aufzufassen, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass die Ergebnisse B.'s unserer Kenntnis vom Bau und der Tätigkeit der Hirnrinde ein ganz neues Fundament geschaffen haben. Wie der Untertitel der vorliegenden Arbeit zeigt, beschränkt sich B. nicht bloss auf die Untersuchung der menschlichen Hirnrinde, seine früheren Mitteilungen (I—VI, ebenda) befassen sich zum Teil mit der vergleichenden Cytoarchitektonik bei Affen, Halbaffen, Säugetieren und Carnivoren und stellen ganz überraschende Homologien in der aufsteigenden Tierreihe, aber auch Abweichungen fest, welche teils einer niederen, teils einer höheren Differenzierung entsprechen. Einzelheiten können hier nicht gebracht werden, doch sei auf die hervorragende Bedeutung dieser Arbeiten für die Hirnlokalisation, welche damit einen anatomischen Boden zu gewinnen beginnt, mit allem Nachdruck hingewiesen. W. Seiffer-Berlin.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Kaysselitz und **M. Mayer: Zur Frage der Entwickelung von Trypanosoma brucei in Glossina fusca.** (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, H. 16.) Verfasser vermuten auf Grund ihrer Untersuchungen in Amani, dass die Tsetsefliege nur einmal imstande ist, sich zu infizieren, und zwar dann, wenn sie als erste Nahrung das Blut eines infizierten Tieres mit männlichen und weiblichen Entwickelungsstadien der Flagellaten saugt. Späterhin gehen die mit den weiteren Saugakten aufgenommenen Trypanosomen zugrunde.

A. H. Brehaut: Some blood changes in Ankylostomiasis. (Lancet, No. 4431.) Bei Aegyptern mit Ankylostomiasis fand Verf. nicht eine so

deutliche Vermehrung der Eosinophilen wie bei Europäern. Verf., der die Eosinophilen als Antitoxinträger ansieht, glaubt, dass die Aegypter eine gewisse Toleranz gegen bestimmte Toxine (so gegen das der Ankylostomen) haben, infolge früher überstandener Bilharziainfektion oder dergleichen und deshalb nicht mit Eosinophilenvermehrung reagieren.

B. Overland: Human tuberculosis and cattle tuberculosis. (Lancet, No. 4432.) Literaturübersicht. — Eigene Erhebungen auf 97 norwegischen Farmen mit 1157 Rindern bezüglich des Verhaltens der Menschen- zur Rindertuberkulose. Bei allen Rindern wurde die Tuberkulinprobe gemacht. Verf. schliesst aus seinen Ergebnissen, dass eine Beziehung in der Häufigkeit des Vorkommens besteht: im allgemeinen war auf den Farmen mit tuberkulösen Menschen die Rindertuberkulose dreimal häufiger nachzuweisen, als auf den anderen, auf denen keine tuberkulöse Menschen waren. Von den 1157 Rindern gaben 51 (4,4 pCt.) eine positive Reaktion. — Nach Verf.'s Ansicht werden Rinder häufiger auf den Farmen von Menschen infiziert als umgekehrt. Mühlens.

Innere Medizin.

T. H. Butler: The dangers of Calmette's Ophthalmoreaction. (British med. Journ., No. 2484.) 3 Fälle, in denen die Ophthalmoreaktion zu schwerer Conjunctivitis bzw. Keratitis mit Geschwürsbildung führte.

W. Gordon: The value of diminished cardiac dullness in the diagnosis of cancer. (British med. Journ., No. 2484.) An einem reichhaltigen Material von Carcinomen mit verschiedenstem Sitz hat Verf. in Rückenlage eine Verkleinerung der Herzdämpfung feststellen können, der er namentlich im Anfangsstadium diagnostischen Wert beimisst. Die Herztöne sind dabei leise, der Puls klein und schwach gespannt.

H. T. Gray: A note on the treatment of erysipelas. (Lancet, No. 4431.) Auf Grund der mitgeteilten Fälle wird die Behandlung des Erysipels mit Metschnikoff's Serum, unterstützt durch innerliche Anwendung von Chinin und Stimulantien empfohlen. Die Wirkung des Antistreptokokkenserums schien dem Verfasser schwankend.

A. J. B. Duprey: Malarial cirrhosis of the liver. (Lancet, No. 4431.) In Westindien kommt bei Kindern nicht selten Lebercirrhose vor, als deren Ursache Verf. Malaria ansieht. Parasiten sind zwar im peripheren Blut nicht nachzuweisen. Insbesondere spricht der günstige therapeutische Einfluss von Chinin für den malarischen Ursprung der Krankheit, die nur bei Kindern bis zum Alter von 12 Jahren beobachtet wurde. Bei vorhandener Nephritis ist die Prognose schlecht. Mühlens.

A. Heineke, A. Müller und **H. v. Hösslin: Zur Kasuistik des Adams-Stokes'schen Symptomenkomplexes und der Ueberleitungsstörungen.** II. med. Klinik München. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93, H. 5 u. 6.) Die in der Literatur der letzten Jahre beschriebenen Fälle Adams-Stokes'scher Krankheit mit histologischer Untersuchung des His'schen Bündels zeigen, dass bei allen Fällen unvollständiger Dissociation die muskuläre Atrioventrikularbrücke ganz oder teilweise erhalten war. Auch bei dem ersten beschriebenen Fall gelang entsprechend der partiellen Leitungsstörung der Nachweis, dass der Leiter des Reizes, das His'sche Bündel, noch vorhanden, aber pathologisch verändert war. Dagegen zeigte der zweite Fall eine vollkommene Obliteration des Atrioventrikularbündels, obwohl auch hier der Ventrikel häufig noch in Abhängigkeit vom Vorhof schlug. Dieser Befund berechtigt zu dem Schluss, dass unter besonderen Umständen, bei sehr langer Krankheitsdauer, noch andere Wege für die Reizleitung in Funktion treten oder neu gebildet werden können. Der 3. Fall, klinisch in vieler Hinsicht abweichend vor allem durch die vollkommene Arhythmie des Pulses, demonstriert das Entstehen des Adams-Stokes'schen Symptomenkomplexes bei Reizzuständen oder bei pathologischen Prozessen des Nervus vagus.

D. Gerhardt: Ueber Rückbildung des Adams-Stokes'schen Symptomenkomplexes. Med. Klinik Basel. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93, H. 5 u. 6.) In den beiden ersten Fällen bildete sich der voll ausgeprägte Adams-Stokes'sche Symptomenkomplex ganz zurück; bei beiden liess sich verfolgen, wie zunächst einfache Ueberleitungserschwerung und Dissociation wechselten, wie dann die Zahl der blockierten Systolen mehr und mehr abnahm und, nach vielfachen Schwankungen, zuletzt dauernd normale Schlagfolge blieb. Es handelte sich in beiden Fällen um ältere Leute mit Arteriosklerose; vermutlich bestanden auch am His'schen Bündel Störungen infolge von arteriosklerotischen Veränderungen. Der 3. Fall demonstriert gut, wie eine im Verlauf einer acuten Infektionskrankheit auftretende Entzündung im Bereich des His-schen Bündels vorübergehend zu schweren Anfällen nach Art der Adams-Stokes'schen Paroxysmen führen kann, wie sich die Ueberleitungsstörung dann im Lauf der nächsten Wochen allmählich zurückbildet und wie das Herz schliesslich in ganz normaler Weise schlagen kann, trotzdem noch recht erhebliche anatomische Störungen am His'schen Bündel bestehen, die früher oder später leicht aufs neue zu Ueberleitungsstörungen hätten führen können. W. Zinn.

Christian Siebert-Libau: **Ein Fall von Pachymeningitis cervicalis hypertrophica.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Ungewöhnlich an dem Fall ist die Lokalisation in den höheren Abschnitten des Halsmarks. Sonst keine Besonderheiten. Wolfsohn.

Tripold: Varizellen bei Erwachsenen. (Med. Klinik 1908, No. 33.) In den meisten hervorragenden Lehrbüchern der Medizin findet sich die Angabe, dass Varizellen nur ganz ausnahmsweise jenseits des Kindesalters vorkommen. Demgegenüber wird konstatiert, dass laut amtlicher Statistik in den letzten 10 Jahren in Triest unter 660 Fällen 36 Varicellafälle bei Erwachsenen beobachtet wurden.

Posselt: Moderne Leberdiagnostik in funktioneller und ätiologischer Beziehung. (Med. Klinik, 1908, No. 30 u. 31.) Von den physiologisch-chemischen Untersuchungsmethoden beanspruchen die alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie die grösste Bedeutung; Verf. fand sie nur bei solchen Prozessen, bei denen zweifellos das Leberparenchym geschädigt war. Besonders das Zusammentreffen von alimentärer Galaktosurie und Lävulosurie mit vermehrter Urobilinausscheidung berechtigt zur Diagnose Leberinsuffizienz. — Von den biologischen Reaktionen kommen besonders die Typhus- und Coliagglutination und die Wassermann'sche Luesreaktion für die Leberdiagnostik in Betracht. F. Levy.

Hans Hirschfeld-Berlin: **Die neueren Anschauungen über normale und pathologische Blutregeneration und ihre Bedeutung für die Therapie der Blutkrankheiten.** (Therapie d. Gegenwart, August 1908.) Die Blutbildung ist unter gewissen pathologischen Verhältnissen nicht auf die sogenannten Blutbildungsorgane im engeren Sinne beschränkt, sondern kann auch eine Funktion der Leber und bei Leukämien fast eines jeden Organs werden. Eine hervorragende Blutbildungsstätte in solchen Fällen ist das perivaskuläre Gewebe. Bei der myeloiden Leukämie liegt nach Ansicht des Verf.'s kein Grund zurzeit vor, die Leukocythenvermehrung und die Organschwellung auf reparatorische Vorgänge zurückzuführen. Die Behandlung dieser Erkrankung kann daher lediglich von praktischen Erfahrungen abhängig gemacht werden. Das gleiche gilt von der Lymphocytenleukämie, indessen können hier ohne Gefahr grosse Lymphdrüsentumoren operativ entfernt werden. Im Gegensatz hierzu stellen bei Anämien, besonders bei perniciöser Anämie, die Knochenmarksveränderungen, die Milz- und Lebertumoren reparatorische Vorgänge dar. Nach Beseitigung solcher Tumoren resp. nach einer Röntgentherapie, die in einer Bestrahlung der Knochen besteht, kann unter Umständen eine Verschlimmerung des Leidens eintreten, insofern als dadurch die Regeneration des Blutes gestört wird.

Fr. von den Velden-Frankfurt a. M.: **Krankheitszusammenhänge.** (Therapie d. Gegenwart, August 1908.) Verf. erwähnt den Einfluss, den die Zugehörigkeit zu Schwindsuchtsfamilien auf den Verlauf der verschiedenartigsten Erkrankungen (Infektionskrankheiten, Pneumonie, Asthma, Geisteskrankheiten, Gicht etc.) ausübt. Die meisten der angeführten Krankheiten haben zu der Schwindsucht nicht das Verhältnis, dass sie zu ihr hinzutreten, sondern dass sie an ihrer Stelle in Schwindsuchtsfamilien auftreten. Sie treten nicht nur bei den Nachkommen Schwindsüchtiger besonders häufig auf, sondern auch bei den Nachkommen der an ihnen Leidenden ist die Schwindsucht gewöhnlich. Dieselbe bleibt gewissermassen während einer Generation latent — äussert sich aber durch einen andersartigen Defekt — und ist in der nächsten Generation wieder da. Verf. ist der Ansicht, dass auch Krankheiten, die wir nicht in einem Atem zu nennen gewöhnt sind, auf gemeinsamem Boden gedeihen. R. Fabian.

O. v. Dehn-Reval: **Die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Röntgenstrahlen.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Kurzer referierender Vortrag. Nichts neues.

S. Purjesz-Koloszvar: **Besitzt die Ophthalmoreaktion Calmette's den Wert einer spezifischen Reaktion?** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 32—34.) 34 klinisch sicher Tuberkulöse zeigten eine positive Reaktion, zwei von ihnen erst nach der zweiten Einträufelung. Diese beiden Fälle erklärt Verf. vielleicht so, dass durch die erste Einträufelung die allgemeine Empfindlichkeit des Organismus dem Tuberkulin gegenüber gesteigert wurde. Demnach ist auch ein Tropfen einer 1 proz. Tuberkulinlösung nicht etwas durchaus Indifferentes; denn auch nach Ablauf der lokalen Reaktion hat deren allgemeine Wirkung noch nicht aufgehört. Für die Spezifizität der Ophthalmoreaktion verlangt Verf. einen genau mathematischen positiven resp. negativen Ausfall. (Ein Postulat, das einer wissenschaftlichen Kritik wohl keineswegs standhält. Ref.) Wolfsohn.

R. May und **L. Lindemann: Graphische Studien über den tympanitischen und den nichttympanitischen Perkussionsschall.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93, H. 5 u. 6.) Das Prinzip der Methode ist die Schallregistrierung mittels einer Seifenmembran. Der tympanitische Schall ist charakterisiert durch die Einfachheit seiner Schwingungsform. Der tympanitische Schall des Abdomens besteht der Hauptsache nach nur aus einer Art von Schwingungen, einem Grundton, der einem einfachen Ton in physikalischem Sinne sehr nahe steht. Beimengungen sind nur in harmonischen Obertönen manchmal nachzuweisen. Dieser Nachweis ist bisher nur bis zum 1. Oberton möglich gewesen. Der nichttympanitische Schall dagegen zeigt als charakteristisches Merkmal eine komplizierte Schwingungsform mit sehr ungleichmässigem Abstand der Maxima und Minima seiner Kurve.

Esser: Untersuchungen über die fermentative Kraft von Polypensekret bei einem Falle von ausgedehnter Polyposis coli et recti nebst Beobachtungen über die Wirkung des Purgens. Med. Klinik Bonn. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93, H. 5 u. 6.) Dem Sekret der Polypen wohnten keine proteolytischen und fettspaltenden Eigen-

schaften inne, dagegen entfaltete es eine ziemlich erhebliche amylolytische Kraft. Daraus kann geschlossen werden, dass neben Pankreas und Dünndarm auch die Drüsenzellen des Dickdarms imstande sind, ein amylolytisches Ferment zu bilden. Die Krankengeschichte betrifft einen 29jährigen Fabrikarbeiter mit ausgedehnter Polyposis coli, Anlegung eines Anus praeternaturalis. Besserung der Darmfunktion. Untersuchung des Sekrets von abgetragenen Polypen.

M. John: Ueber die Technik und klinische Bedeutung der Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks. Luisenhospital Dortmund. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, No. 93, H. 5 u. 6.) Mitteilungen reicher klinischer Erfahrungen unter genauer Anführung technischer Einzelheiten.

M. Halpern: Studien über die Hydrämie bei Nephritis. Aus dem Krankenhause Kindlein Jesu in Warschau. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93, H. 5 u. 6.) Die Resultate eingehender Analyse des Blutes in seinen verschiedenen Teilen bei Nephritis werden mitgeteilt.
W. Zinn.

Wilhelm Sternberg-Berlin: **Grundsätze der Ernährung für die Krankenküche.** (Ther. d. Gegenw., August 1908.) Der erste Grundsatz der Ernährung ist der, dass die Nahrung ernähren soll. Einmal soll die Ernährung eine Ueberernährung sein (bei der Rekonvalescenz), sodann eine Unterernährung (bei den Entfettungskuren) und schliesslich eine einseitige Ernährung (bei Zuckerkranken). Die ersten Prinzipien der Diät sind zumeist quantitativer Natur. Es sind nun nicht die objektiven Berechnungen sondern zunächst subjektive Empfindungen, welche uns bei der Ernährung stets geleitet haben. Diese subjektiven Empfindungen sind Unlust- und Lustempfindungen. In der gebührenden Berücksichtigung dieser Empfindungen liegt der zweite Grundsatz der Ernährung. Unlustempfindungen sind der Schmerz des Hungers und der Ekel. Aufgabe der Küche ist es, das schmerzvolle Hungergefühl zu beseitigen und die Ekelempfindung zu verhüten. Die Lustgefühle, die bei der Ernährung in Betracht kommen, sind die Lustgefühle der Sättigung, des Geschmackes und des Appetits. Alle diese subjektiven Empfindungen der Verdauung sind psychische Gemeingefühle. Psychische Befriedigung aber zu verschaffen, ist mehr Aufgabe der Kunst als der Wissenschaft. In der Krankenernährung verdient daher die Technik der Küche eine grössere Berücksichtigung.

Schnütgen: Ueber Sarason'sche Ozetbäder bei Arteriosklerose. Einige Bemerkungen über das Kohlensäure- und Sauerstoff-„Perlbad". Aus dem Med.-Polikl. Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator). (Ther. d. Gegenw., August 1908.) Verf. berichtet über die Versuche mit diesen Bädern bei Krankheiten, bei welchen Arteriosklerose im Vordergrunde stand. Die beschleunigte Pulszahl wurde in günstiger Weise beeinflusst. Der Puls wurde meist kräftiger und rhythmischer. Der Blutdruck sank, welches Moment für die Behandlung der Arteriosklerose als besonders günstig anzusehen ist.
R. Fabian.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

L. Enders: Ein Fall von Syringobulbie mit Sektionsbefund. I. med. Klinik München. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93, H. 5 u. 6.) Mitteilung des Sektionsbefundes eines Falles von Syringomyelie, der in Bd. 52 des Archivs von Hermann Franz Müller beschrieben wurde. Es fand sich eine typische laterale Syringobulbie, wie sie Schlesinger ausführlich beschrieben hat. Die Spalten waren durch die ganze Brücke vorhanden.
W. Zinn.

A. Eulenburg-Berlin: **Ueber Neurastheniebehandlung.** (Ther. d. Gegenw., August 1908.) Was den Begriff der Neurasthenie betrifft, so trennt Verf., wie dieses auch von neurologischer Seite geschieht, die Neurasthenie von der Nervosität. Erstere beruht auf einer angeborenen, einer eigentlichen „Heilung" nicht fähigen, konstitutionellen Schwäche des Nervenapparates; letztere ist ein bei zuvor gesunden Personen auftretender Zustand, den gewisse Gelegenheitsursachen bedingen. Diese Unterscheidung ist für die Therapie und Prognose von grosser Wichtigkeit. Da es sich bei der Neurasthenie vorzugsweise um Veränderungen psychischer Natur handelt, so muss auch eine psychotherapeutische Einwirkung auf den Kranken im Vordergrund stehen. Verf. bespricht dann ausführlich die Ruhe- und Arbeitsbehandlung. Erstere kommt nur bei schweren nervösen Erschöpfungen in Betracht und wird dann mit einer entsprechenden Ernährungskur verbunden. Bei der Arbeitstherapie unterscheiden wir die Bewegungstherapie im engeren Sinne mit allen durch Gymnastik und Sport gelieferten Hilfsmitteln und die Beschäftigungstherapie. Von den zu betreibenden Bewegungsformen können vor allem das Bergsteigen, Schwimmen, Rudern, Schnee- und Schlittschuhlaufen usw. empfohlen werden. Als geeignete Beschäftigungsarten ergeben sich neben den gröberen Arbeiten (Graben, Hobeln usw.) namentlich Gärtnerei, Roh- und Feintischlerei, Zeichnen und Modellieren. Unter den anderen psychotherapeutischen Hilfsmitteln nimmt das Reisen einen hervorragenden Rang ein. Hauptreiseziele sind das Hochgebirge und die See. Von hydrotherapeutischen Maassnahmen sind neben Bädern (besonders kohlensäurereiche Thermal-Solbäder), kalte Waschungen, einzelne Teilpackungen, Umschläge von Nutzen. Auf elektrotherapeutischem Gebiete stehen uns die Farado- und Galvanotherapie zur Verfügung. Bei der medikamentösen Therapie kommen vorzugsweise die Nervenheilmittel in Betracht. Wir unterscheiden die Neurotonica und die Sedativa und Narkotica. Zur ersteren Gruppe gehören Eisen, Arsen, Phosphor. Herztonica sind Coffein, Digitalis und Strophantus. Sehr beliebte Präparate sind Ferratin, Ferratose, Arsenferratin und Arsenferratose. Von den Phosphorpräparaten kommt vor allem das Lecithin, dann der Syrupus Kolae compositus in Betracht. Unter den beruhigenden und reizmildernden Mitteln sind besonders die Brom- und die Baldrianpräparate zu nennen. Unter den letzteren ist das Bornyval zu empfehlen. Was die Ernährung betrifft, so sind jede überflüssige Anwendung von Reiz- und Genussmitteln, übermässige Fleischnahrung zu vermeiden.

D. de Vries-Reilingh-Groningen: **Verbesserung des peripheren centripetalen Neurons bei Tabes dorsalis durch die Frenkel'sche Uebungstherapie.** (Ther. d. Gegenw., August 1908.) Aus den Untersuchungen des Verf.'s ergibt sich, dass die gestörten peripheren centripetalen Bahnen bei Tabeskranken der Besserung durch Uebung zugänglich sind. Die Bewegungsübungen veranlassen an und für sich unwillkürlich eine Besserung der peripheren Bahnen des Bewegungssinnes. Es kann daher mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Bewegungsempfindung unter Kontrolle des Gesichtssinnes geübt wird und dass dadurch die Besserung der Koordinationsstörungen erfolgt. Es ist also die kompensatorische Uebungstherapie eine spezielle Form der Bahnungsbehandlung. Ob auch die Sensibilität geübt werden soll, um nachher dieselbe zur Kontrolle des Bewegungssinnes zu verwerten, dürfte abhängig sein vom Grade der Sensibilitätsstörungen und wäre in jedem einzelnen Falle zu entscheiden. Die Resultate des Verf.'s stellen ferner eine wichtige klinische Stütze der Exner'schen Theorie der Bahnung dar, indem sie dartun, dass infolge der Uebung auch die gestörte Leitungsgeschwindigkeit zunimmt.
R. Fabian.

A. Onodi-Budapest: **Ueber die rhinogenen Gehirnkomplikationen.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Die topographisch-anatomischen Verhältnisse der Nebenhöhlen der Nase zur Schädelhöhle und zum Gehirn hat Verf. eingehend studiert. Sie bilden die Grundlage in der Pathologie und Therapie der rhinogenen Gehirnkomplikationen. Das Fortschreiten eines entzündlichen Prozesses von den Nebenhöhlen nach dem Schädelinnern in der Kontinuität der Gewebe oder durch die Gefässe wird so unserem Verständnis näher gerückt, insbesondere auch die Entstehung contralateraler und doppelseitiger Hirnabscesse bei einer einseitigen Nebenhöhlenerkrankung. Von praktischem Wert bezüglich der explorativen Gehirnpunktion sind Untersuchungen O.'s über die Entfernungen, die zwischen der Stirnhöhle, dem vordersten Teil des Gehirns und zwischen den Seitenventrikeln, Gehirnganglien und motorischen Centralwindungen bestehen.

A. Friedenthal-Seewald (Reval): **Ein Fall von Huntington'scher Chorea.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Verf. beobachtete bei einem 34jährigen Patienten, welcher erblich belastet war und schon in früher Kindheit Bewegungsstörungen gezeigt haben soll, einen für die Huntington'sche Chorea typischen Symptomenkomplex: choreatische Zuckungen in den verschiedensten Muskelgruppen, bei intendierten Bewegungen nachlassend; deutliche Steigerung der Sehnenreflexe und psychische Verblödung. Bemerkenswert ist an dem Fall der frühe Beginn des Leidens und eine eigentümliche Körperhaltung (Kopf auf die Brust gebeugt, Lendenwirbelsäule lordotisch).

A. Pilcz: Beiträge zur Lehre von der conjugalen, hereditären und „familiären" Paralysis progressiva. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 32—34.) Verf. hat 14 eigene und über 60 Fälle aus der Literatur von conjugaler, hereditärer und familiärer Paralyse zusammengestellt und kommt zu folgenden statistischen Schlüssen: Bei der Descendenz setzt die Krankheit in früherem Alter ein als bei der Ascendenz. Bei familiärem Auftreten scheinen die später geborenen Geschwister früher zu erkranken. Bei conjugaler Paralyse ist das Intervall zwischen Syphilis und progressiver Paralyse bei der Gattin oft kürzer als beim Manne. Die Dauer der Erkrankung pflegt bei der Descendenz häufig länger zu sein als bei der Ascendenz, beim Manne länger als bei der Ehefrau. Die gleichzeitige spinale Affektion scheint häufiger eine gleichartige zu sein. Bei hereditärem resp. familiärem Auftreten wird vorzugsweise dasselbe Geschlecht befallen.
Wolfsohn.

Chirurgie.

F. Brüning: Ueber Appendicitis nach Trauma. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 4.) Verf. beginnt mit einer hierhergehörigen Krankengeschichte und mit einer Besprechung der Literatur. Seiner Ansicht nach spielt das Trauma nur in 1—2 pCt. der Fälle eine Rolle. Kein Zweifel besteht darüber, dass bei abgekapselten, von Appendicitis zurückgebliebenen Eiterungen ein Trauma in dem Sinne einwirken kann, dass ein neuer Anfall ausgelöst wird, ebenso, dass ein zum Platzen mit Eiter gefüllter Wurmfortsatz durch ein Trauma direkter oder indirekter Art zur Berstung gebracht werden kann. Eine Rolle spielt auch eine durch das Trauma entstehende vorübergehende Darmlähmung. Die durch Verletzung auftretenden Appendicitisfälle waren fast alle solche mit Kotsteinen; Verf. nimmt an, dass die Anwesenheit des Steines dem Trauma einen besonderen Angriffspunkt gebe. Verf. glaubt, dass auch der vorher

gesunde, leere Wurmfortsatz von einer traumatischen Entzündung betroffen werden kann. Der schwere Verlauf der traumatischen Appendicitisfälle (55,8 pCt. Mortalität) mahnt dazu, die Regeln der Frühoperation auf jeden traumatischen Fall anzuwenden. Den Schluss der Arbeit bilden Schlussfolgerungen aus dem Gesagten, die für die Unfallbegutachtung von Bedeutung sind. (Literaturverzeichnis.)

E. Wossidlo: Experimentelle Untersuchungen über Veränderungen der Nissl'schen Granula bei der Lumbalanästhesie. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 4.) Verf. hat sich die interessante Aufgabe gestellt, nachzuforschen, ob die bei der Lumbalanästhesie erzeugte Lähmung histologisch nachweisbare Veränderungen an den Nervenzellen hervorruft. Zunächst geht er auf die Resultate van Lier's ein, welcher die gleichen Untersuchungen bereits vorgenommen hatte und der feststellte, dass das Stovain deutliche, aber glücklicherweise vorübergehende Veränderungen macht. Diesen Befunden schliesst sich W. an, nur in einzelnen Punkten ist er zu anderer Ansicht gekommen. — Es folgt nun eine genaue Schilderung der angewandten Methode und etwaiger Fehlerquellen, dann die genauen histologischen Veränderungen für Stovain, Tropacocain, Novocain und Alypin. Zusammenfassend lässt sich sagen: es entstehen typische Veränderungen der Nissl'schen Granula, aber von recht flüchtiger Natur. Es liegen also keine Bedenken vom anatomischen Standpunkt gegen die Lumbalanästhesie vor. Wenn ein Versuchstier an der Lumbalanästhesie starb, so wiesen die Ganglienzellen an der Medulla oblongata keine Veränderungen auf. Verf. führte natürlich Kontrolluntersuchungen an gesunden Tieren und an solchen aus, die nur mit physiologischer Kochsalzlösung injiziert waren. Tropacocain ist am meisten zu empfehlen; Alypin hat höhere Mortalität, Novocain länger dauernde Veränderungen, Stovain zu starke Reizwirkung aufzuweisen. Den Schluss der Arbeit bilden Erörterungen über die speziellere Deutung der erhobenen Befunde.

L. Moszkowicz: Aseptische Darmoperationen. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 4.) Die Arbeit enthält die Beschreibung des auf dem diesjährigen Chirurgen-Kongress bereits an Hand von Abbildungen demonstrierten Instrumentariums, welches es ermöglicht, jede Darmnaht, -anastomose, -resektion usw. unter aseptischen Verhältnissen auszuführen. Trotz der ingeniösen Durchführung kann man sich freilich des Eindrucks nicht erwehren, dass ein recht komplizierter Apparat zu der Methode des Verfassers erforderlich ist; indessen verdient das Verfahren wegen der grossen Wichtigkeit des Problems immerhin Beachtung.

Schmieden.

Ritter: Eine neue Methode der Sehnennaht. (Med. Klinik, 1908, No. 31.) Verf. schlägt vor, ein Stück von einer Arterie oder Vene desselben Individuums als Schaltstück zwischen die beiden angefrischten Sehnenstümpfe einzufügen. F. Levy.

Haut- und venerische Krankheiten.

Ferdinand Winkler: Die elektrische Behandlung der Genitalerkrankungen. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 29—32.) Eine grosse Anzahl von Genitalerkrankungen werden durch den elektrischen Strom ausserordentlich günstig beeinflusst. So gelingt es, Ulcera mollia, Sklerosen, Infiltrate und Bubonen in relativ kurzer Zeit auf elektrolytischem Wege zu heilen. Sehr empfohlen wird die Elektrolyse bei chronischer Gonorrhöe (8—10 M.-A. Stromstärke). Die Einführung eines Silberions in die Harnröhre soll eine exquisite Tiefenwirkung haben, welche den chemischen Mittel allein nicht zukommt. Für die hintere Harnröhre hat Verf. ein besonderes Instrument angegeben. Nach jeder Sitzung gründliche Spülung und Beseitigung der sekundären elektrolytischen Produkte! Neben dieser Methode ist die Behandlung mit Hochfrequenzströmen besonders bei Urethritis und Epididymitis acuta sowie bei akuter und chronischer Prostatitis mit grossem Vorteil angewendet worden. Des weiteren konnte Verf. durch elektrolytische Anwendung von Chinin bei gonorrhoischen Arthritiden schnelle Heilung erzielen. Schliesslich leistete ihm die elektrolytische Behandlung bei weiblichen Genitalerkrankungen, insbesondere bei Endometritis, gute Dienste.

Wolfsohn.

August Halle-Berlin: Diagnose und Therapie der Pityriasis rosea. (Therapeut. Monatsh., August 1908.) Darstellung sämtlicher Krankheitserscheinungen. Die Natur des Leidens ist bis heute nicht geklärt, eine parasitäre Ursache ist sehr wahrscheinlich. Befallen werden nur jüngere Personen im Alter von 15—35 Jahren, Frauen ungefähr doppelt so häufig wie Männer. In der wärmeren Jahreszeit kommt die Krankheit häufiger zur Beobachtung als im Winter. Besprechung der Affektionen, die eventuell mit der Pityriasis rosea verwechselt werden können. Angabe besonders wichtiger differential-diagnostischer Merkmale. Besonders verhängnisvoll kann die Verwechselung mit der syphilitischen Roseola werden; im übrigen kommt die Pityriasis rosea auffallend häufig bei syphilitischen Individuen vor. Bezüglich der Therapie hat diese Hautaffektion die Tendenz, spontan abzuheilen; es kommt nur darauf an, diesen Heilungsprozess nicht durch ungeeignete Maassnahmen zu verzögern. Man verbiete vor allem im Anfang alle Bäder und Waschungen; das Trockenhalten der Haut befördert den Heilungsprozess ausserordentlich. Zur Unterstützung empfiehlt Verf. die Lassarsche Paste, eventuell mit Zusatz von 1 pCt. Schwefel oder Resorcin oder die Trockenpinselung mit Tinct. oxydat., Talc. Venet., Glycerin., Aqu. dest. aa 10,0, gefolgt von Nachpudern mit Talkum. Vor der alle 24 Stunden zu erfolgenden Erneuerung müssen Paste oder Trockenpinselung mit Olivenöl (nie mit Wasser) entfernt werden. Bei hochgradigem Juckreiz sind empfehlenswert 1 pCt. alkoholische Thymollösung oder 1 pCt. Salicylalkohol zum Betupfen der Haut. H. Knopf.

Andereya: Zur tertiären Syphilis im Nasenrachenraum. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 16.) Man nimmt im allgemeinen an, dass die Erscheinungen tertiärer Nasen- und Rachensyphilitis 5—7 Jahre nach der Ansteckung auftreten. Gründliche und lange fortgesetzte antisyphilitische Kur ist imstande, die tertiären Erscheinungen nicht aufkommen zu lassen. Die Diagnose der tertiären Syphilis ist im Beginn und in den Fällen, wo sie sich im Nasenrachenraum abspielt, nicht immer leicht. Hauptaufgabe ist frühzeitige Erkennung. Schilderung von drei Fällen, die bald erkannt und günstig beeinflusst wurden; in einem Falle traten die Erscheinungen etwa 6, in einem 1½ Jahre nach der Ansteckung auf, im dritten Falle waren primäre und sekundäre Erscheinungen nicht beobachtet worden. Die Stellen des Gummi waren beim Fehlen sonstiger syphilitischer Symptome an der hinteren Rachenwand in der Mittellinie, in der Rosenmüller'schen Grube bis zum Rachendach und an der Oberfläche des weichen Gaumens. Ermahnung, den Nasenrachenraum stets gründlich zu untersuchen. Differentialdiagnostistisch kommt Carcinom und Tuberkulose in Betracht.

Schnütgen.

Kinderheilkunde.

G. E. Wladimiroff: Zur Frage vom Scharlachrheumatismus. (Archiv f. Kinderheilk., 1908, Bd. 48, S. 219.) Der Verf. rechnet den Scharlach zu den Infektionskrankheiten, in deren Gefolge eine Neuritis auftreten kann. Diese könne sich in Form einer Synovitis serosa oder als Neuritis scarlatinosa ohne Gelenkschwellung, allenfalls mit Oedem der Gelenkpartie, äussern. W. belegt dies mit pathologischen Befunden, die er bei der histologischen Untersuchung in den peripheren Nerven einschlägiger Fälle erhoben hat. Dem fügt er noch die rapide (nach 3 Stunden erfolgende) Besserung einer sehr schmerzhaften „Polyneuritis scarlatinosa" infolge der nachträglichen Injektion Moser'schen Serums bei. Alle vorher angewandten sogenannten Antirheumatica, speziell Salicyl, waren wirkungslos geblieben.

J. S. Arkawin: Ueber das Bronchialasthma der Kinder. (Archiv f. Kinderheilk., 1908, Bd. 226.) Nachdem Verf. gezeigt hat, dass sich von Herodot bis in die jüngsten Zeiten Forscher Gedanken über die Pathogenese des Bronchialasthmas gemacht und eine Klassifizierung seiner verschiedenen Formen versucht haben, bringt er 10 eigene Beobachtungen dieser Affektionen bei Kindern. Das jüngste derselben war 1 Jahr 5 Monate alt, bei 8 Patienten lag nervöse Belastung vor, bei 3 fand sich Tuberkulose in der Familie. Keine der Beobachtungen reicht über das Kindesalter, und so ist auch nichts über das eventuelle Erlöschen oder den Uebergang in das Asthma der Erwachsenen gesagt.

N. Tiktin-Hausmann: Ueber das Vorkommen von Scharlach in der Stadt Zürich in den Jahren 1902—1906. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 67, S. 641.) Aus den Schlusssätzen des Verf.'s sei hervorgehoben, dass die Mortalität des Scharlachs in Zürich nicht gross sei und in der Hauptsache das Kindesalter betreffe; dabei sei das weibliche Geschlecht mehr betroffen als das männliche. Immerhin wäre die Krankheit wegen der Gefahr der pyämisch-septischen Infektion nicht leicht zu nehmen, Ohrerkrankungen und Pneumonien im Verlaufe des Scharlachs kämen fast nur bei Kindern, Gelenkaffektionen mehr bei Erwachsenen, Nephritis gleich häufig bei Erwachsenen und Kindern vor. — Zahlreiche, sorgfältig ausgesuchte Krankenjournale und eine ausgiebige Besprechung der Literatur nehmen der Arbeit den Charakter des lediglich statistischen Berichtes.

E. Wieland: Ueber sogenannte angeborene und über frühzeitig erworbene Rachitis. (Klinische und anatomische Untersuchungen.) (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 67, S. 675.) Von den im Titel angekündigten Untersuchungen liegt vorerst nur der klinische Teil vor, doch vermag bereits dieser durch eine ausgezeichnete, klare, mit grossem Material belegte Darstellung den Leser zu überzeugen, dass die von vielen Autoren im Sinne einer angeborenen Rachitis gedeuteten, bei manchen Neugeborenen sich findenden Knochenerscheinungen nicht zur Rachitis gehören. Besonders eingehend bespricht W. die vielfach als „Rosenkranz" aufgefasste Kantenbildung an den Knorpelknochengrenzen der Rippen und den angeborenen Weichschädel. Ersteres Symptom finde sich speziell bei sehr kräftigen Kindern und sei auch bei Mageren leichter zu konstatieren. Die histologische Untersuchung solcher „Kanten" ergebe nie die Anwesenheit rachitischer Veränderungen. — Das zweite Symptom, der angeborene Weichschädel, dürfe gleichfalls als rachitisch nicht angesprochen werden. Bei Kindern mit dieser Anomalie fänden sich von der Geburt bis spätestens zum Ende des 1. Vierteljahres federnde oder häutige Zonen auf der Höhe des Schädels, vorwiegend in der Scheitelgegend, während die rachitische Veränderung des Schädels (Craniotabes) stets an den hintersten, untersten Schädelpartien sitze. Der angeborene Weichschädel heile spontan und — im Gegensatz zur Rachitis — ohne Hinterlassung irgendwelcher Merkmale aus. Auch Kinder mit angeborenem Weichschädel können später an rachitischer Craniotabes erkranken, doch ist die Lokalisation der letzteren, wie erwähnt, eine andere. Frühzeitige, excessive Schädelrachitis könne beim

angeborenen Weichschädel auch zur Vergrösserung der scheitelständigen Schädeldefekte (nunmehr auf rachitischer Basis) führen. Von den Erzeugern, speziell von der Mutter, werde höchstwahrscheinlich nicht die Krankheit, sondern nur die Disposition zur Rachitis übertragen. — Eingehende histologische Untersuchungen zum gleichen Thema werden für eine 2. Mitteilung in Aussicht gestellt.

Max Klotz: Ueber Yoghurtmilch als Säuglingsnahrung. (Vortrag, gehalten auf der Breslauer Tagung der Freien Vereinigung für wissenschaftliche Pädiatrie.) (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 67, Ergänzungsheft, S. 1.) Siehe diese Wochenschrift, 1908, S. 856.

J. Yanase: Ueber Epithelkörperbefunde bei galvanischer Uebererregbarkeit der Kinder. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 67, Ergänzungsheft, S. 57.) Die Mitteilung zerfällt in einen histologischen und einen klinischen Teil. Im ersten Abschnitt der Arbeit zeigt Verf., dass sich beim Kinde normalerweise wie beim Erwachsenen „vier" Epithelkörperchen (E.-K.) von im grossen und ganzen gleicher histologischer Zusammensetzung und Anordnung finden. E.-K.-Blutungen beruhen wahrscheinlich auf intrauteriner Asphyxie und kennzeichnen sich im „Zerwühltsein des Parenchyms durch rote Blutkörperchen". Später kapseln sich die Blutungen in Form von Cysten ab und schrumpfen bis zum Ende des 1. Jahres völlig. Pigmentreste im Bindegewebe finden sich bis zum 5. Lebensjahre. — Bei normaler elektrischer Erregbarkeit fand Verf. stets alle vier E.-K. und niemals E.-K.-Blutungen; letztere konnten bei anodischer Uebererregbarkeit in 54, bei kathodischer in 61 pCt. der Fälle nachgewiesen werden; bei diesen Kindern wurden auch bisweilen nicht alle oder nur sehr kümmerliche E.-K. gefunden. Die Kinder mit anodischer oder kathodischer Uebererregbarkeit, bei denen sich E.-K.-Blutungen nicht fanden, waren über ein Jahr alt. Bei acht Kindern mit Krämpfen fanden sich reichliche Residuen von E.-K.-Blutungen. Verf. nimmt an, dass die Blutungen eine den E.-K. zukommende entgiftende Funktion schädigen und damit die Disposition zu tetanoiden Zuständen schaffen.

Natalie Davidowitsch: Ueber Scarlatina traumatica. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908. Bd. 67, Ergänzungsheft, S. 143.) Nach dem 51 Fälle der Züricher med. Klinik umfassenden Materiale der Verf.'s ist, der Wundscharlach eine leichte und flüchtige Affektion mit seltenen, meist harmlosen Komplikationen an Tonsillen, Gelenken und Herz. Nephritis fehlt. Ein Drittel der Patienten betrifft Kinder. Der Scharlach schloss sich an Verbrennungen, Verletzungen, Puerperium und Operationen.

H. Kowarski: Einiges über Rachitis. (Jahrb. f. Kinderheilk. 1908, Bd. 67, Ergänzungsheft, S. 171.) Statistische Erhebungen an poliklinischem Material über die Verbreitung der Rachitis, das Alter der Betroffenen, die Beteiligung der Jahreszeit, Wohnung, soziale Verhältnisse usw. Die Untersuchungen haben dem Verf. bezüglich der Ursache und des Wesens der Rachitis keine Aufklärung gebracht; er verspricht sich dieselbe von Untersuchungen in den Wohnungen der Patienten. — Nebenher sei erwähnt, dass K. Spermin als Antirachitikum versuchte, jedoch ohne Erfolg; einen solchen will er dagegen von dem Mittel bei Harnsäure-Diathese gesehen haben.

A. v. Reuss: Zuckerausscheidung im Säuglingsalter. (Mitteil. d. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilk. in Wien, 1908, S. 98.) Vortr. spricht referierend über die Zuckerausscheidung im Säuglingsalter unter Vorlegung einschlägiger Fälle. Drei Zuckerarten können im Säuglingsalter vorkommen: Laktose, Galaktose und Glykose. Die erste erscheint bei Erkrankungen des Magendarmtractus, die zweite wahrscheinlich bei Funktionsstörungen der Leber; die Glykosurie entspricht einer allgemeinen Stoffwechselstörung nach Art des Diabetes. Verf. beobachtete die Ausscheidung von Glykose im Harn bei einem 3 monatigen, schweren Atrophiker in den letzten Tagen ante exitum, in denen dem Kinde nur mit Saccharin gesüsster Tee zugeführt worden war.

Siegfried Weiss: Melkgarnitur zur hygienischen Kindermilchgewinnung im kleinen. (Mitteil. d. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilk. in Wien, 1908, S. 106.) Verf. hat es mit Recht als ein Manko empfunden, dass man häufig auf dem Lande nicht in der Lage ist, zuverlässige Kuhmilch für Säuglingsnahrung zu erhalten. Daher hat er einen kleinen Apparat konstruiert, der Melkeimer mit Filtration und Milchkanne mit Tief- und Dauerkühlung vereinigt. Nunmehr sei nur nötig, sich von der Gesundheit und Sauberkeit des Milchtieres und des Melkenden zu überzeugen, um auch auf dem Lande die künstliche Ernährung eines Säuglings mit Ruhe durchführen zu können.

R. Weigert-Breslau.

Th. P. Puddicombe: Note on a case of diphtheria and impetigo contagiosa in a child. (Lancet, No. 4432.) Bei einem Diphtherie-Kind ging dem Ausbruch der Erkrankung eine Impetigo contagiosa voraus. In den Blasen konnten virulante Diphteriebacillen nachgewiesen werden. Sie sind möglicherweise der primäre Sitz der Infektion. Auch kann der Blaseninhalt zur Verbreitung Anlass geben. Mühlens.

P. Heim und M. K. John: Das Wiederaufflammen einer bereits abgelaufenen Cutanreaktion während einer Scharlachinfektion. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Ein 4jähriges Kind, welches eine starke, ca. 1 Woche dauernde Cutanreaktion nach v. Pirquet zeigte, erhielt zu therapeutischen Zwecken vier Injektionen minimalster Tuberkulindosen (ATO), welche gar keine Reaktion hervorriefen. Drei Tage nach der letzten Injektion erkrankte das Kind an Scharlach, in dessen Verlauf die Cutanreaktion wieder aufflackerte und die Injektionsstellen, die vorher reaktionslos waren, deutliche Rötung und Infiltration zeigten. Die Entstehung dieser Reaktion erklärt sich am wahrscheinlichsten durch das Freiwerden eines bisher gebundenen Antistoffes, nicht gut durch das Freiwerden eines bis dahin gebundenen Tuberkulinantigens.

W. Pexa-Prag: Beiträge zur Ataxie im Kindesalter. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 32—34.) Bei einem 5jährigen, erblich nicht belasteten Mädchen stellte sich nach anfänglichem Erbrechen, das später ganz aufhörte, zuerst ein Zittern der Extremitäten ein und bald darauf Ataxie mit Nystagmus und Steigerung der Patellarreflexe. Die Ataxie ergriff alle vier Extremitäten, besserte sich jedoch nach $^1/_2$ Jahr derart, dass nur noch ein unsicherer und taumelnder Gang zurückblieb. Sonstige Veränderungen, insbesondere an Nerven und Muskeln, fehlten vollkommen. Verf. spricht diesen Fall, nach Eingehen auf die differentialdiagnostischen Momente, als eine Encephalomyelitis disseminata an. Sie kann später in multiple Sklerose übergehen und ist vielleicht manchmal deren erster Beginn. Wolfsohn.

Augenheilkunde.

Broxner: Einfluss der Tuberkulose auf das Auge. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 16.) Neben der typischen Knötchenbildung werden durch Tuberkulose eine Reihe chronischer Entzündungen in allen Teilen des Auges, besonders im Uvealtraktus, hervorgerufen. Die Augenerkrankung ist oft die einzige frühzeitige Aeusserung einer tuberkulösen Infektion des Körpers, z. B. bei Bronchialdrüsentuberkulose. Von aussen können ohne irgendwelchen sonstigen Tuberkuloseherd im Körper infiziert werden: Lider, Bindehaut, Tränenorgane; tiefer liegende Augenteile nur durch in die Tiefe gehende Verletzung mit Einimpfung von Tuberkelbacillen. Tuberkulöse Erkrankung der Hornhaut, des Uvealtraktus etc. sind stets endogener Natur. Schliesslich treten auch nicht stets ausgesprochene tuberkulöse Erkrankungen auf, sondern sind nur durch anderweitig lokale oder allgemeine tuberkulöse Erkrankung verursacht, wie Blepharitis, Muskellähmungen, Periostitis orbitae, Keratitis parenchymatosa. Die Tuberkulose an den Lidern ist meist lupös, selten primär, meist fortgesetzt von lupöser Erkrankung anderer Gesichtsteile. Folgen: Lidsubstanzzerstörung, Ektropium, Hornhauterkrankung, Erblindung, Tuberkulose in Form von Chalazion, diffuse Tuberkulose des Tarsus. Die Conjunctivaltuberkulose ist häufig, meist ist die Conjunctiva tarsi, seltener die Conjunctiva bulbi befallen, das obere Augenlid öfter als das untere. Folgen: Geschwürsbildung, geschwüriger Zerfall, Pannus, Lidzerstörung, Fortschreiten durch die Tränenwege zur Nasenschleimhaut. Die Hornhauterkrankung wird meist durch Tuberkeleruptionen an der Uebergangsstelle von der Cornea zur Sklera oder im Lig. pectinatum bedingt oder sekundär bei Iritis als Keratitis parenchymatosa. In der Sklera kommt exogene Tuberkulose äusserst selten vor; sie ist meist endogen: Knötchenbildung — meist auf beiden Augen — mit geschwürigem Zerfall; tiefe Form der Skleritis in der Nähe des Hornhautrandes. Folgen: tiefliegende Hornhautinfiltrate, Iritis mit hinteren Synechien, Seclusio pupillae. Am häufigsten ist die Iristuberkulose als Solitärtuberkel oder in miliarer Form meist am Kammerwinkel oder am ciliaren Teil. Die Linse wird ab und zu bei Tuberkulose der Uvea in Mitleidenschaft gezogen (Kortikalkatarakt). Im Glaskörper oft Glaskörpertuberkel. In der Aderhaut diffuse oder geschwulstartige tuberkulöse Infiltrationen. In der Netzhaut kommt die Tuberkulose meist sekundär bei Tuberkelbildung des Uvealtraktus oder des Sehnerven vor und besteht in Knötchenbildung hauptsächlich in der Gehirnschicht. Im Sehnerv ist Tuberkulose häufig nachzuweisen. Glaukom und sympathische Ophthalmie werden in Beziehung zur Tuberkulose gebracht. Tuberkulöse Ostitis und Periostitis an der Orbita. An den Tränenorganen entsteht die Tuberkulose durch Infektion auf dem Blut- oder Lymphwege oder durch Fortleitung von der Nasenschleimhaut oder Bindehaut. Bei allen diesen Erkrankungen gehört zur Sicherstellung der Diagnose das Vorhandensein von Bacillen, nachgewiesen: mikroskopisch oder durch Ueberimpfung auf das Tier (Einimpfung in vordere Augenkammer des Kaninchens oder in das Peritoneum des Meerschweinchens) oder durch die diagnostische Tuberkulinanwendung. Therapeutisch wird auf das wärmste empfohlen: Injektion von Neutuberkulin T. R. Begonnen wird mit $^1/_{500}$ mg der Trockensubstanz. Sie wird einen um den anderen Tag unter sorgfältigem 2—5stündigen Temperaturmessen wiederholt und dabei jedesmal um $^1/_{500}$ mg gestiegen. Von $^1/_{50}$ mg ab wird die Dosis jedesmal um $^1/_{50}$ mg, von $^{10}/_{50}$ mg um $^4/_{50}$ bis $^5/_{50}$ mg erhöht, sofern die Temperatur normal bleibt. Erhöht sie sich über 38°, wird 2—3mal dieselbe Dosis genommen und erst gesteigert, wenn keine Allgemeinreaktion eintritt. Ueber 1 mg hinauszugehen ist überflüssig. Sehr lange Behandlung (50—60 Spritzen) ist unbedingt erforderlich. Zweckmässig ist es, noch eine Zeitlang nach der Heilung Injektionen in nicht mehr steigender Dosis zu machen. — In einem Nachtrag wird Vorsicht in der Anwendung der Ophthalmoreaktion, namentlich im Säuglingsalter, auch bei Hysterie, Hypochondrie und bei Entzündungs- und Reizzuständen des Nasenrachenraumes angeraten und der bewährten subkutanen Tuberkulinprobe das Wort geredet.

Schnütgen.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

C. Horsford: An original method of facilitating intralaryngeal operations. (Lancet, No. 4428.) Verf. empfiehlt zur Erleichterung von intralaryngealen Operationen die Epiglottis durch einen mit besonderem Instrument (Abbildungen) einzuführenden Faden nach vorn zu ziehen. — 4 Krankengeschichten über Operationen von gutartigen Neubildungen der Stimmbänder.

D. R. Paterson: The treatment of otitic carebellar abscess, with remarks on three successful cases (Brit. med. Journ., No. 2481.) Etwa 80 pCt. der Kleinhirnabscesse sind eine Folge von chronischen Ohrleiden. Bei acuten Fällen sind die Abscesse eine Folge von Sinusphlebitis, in chronischen Fällen sind sie meist durch Labyrintherkrankung veranlasst. Die Eiterung kann auf drei Wegen fortschreiten: 1. durch den Lateralsinus, 2. durch das Labyrinth und 3. durch die dazwischenliegende dreieckige, nach oben vom Sinus petrosus begrenzte Knochenfläche. Verf. sah auch einen Fall, in dem nach Osteomyelitis des Schläfenbeins wahrscheinlich die Eiterung nach hinten fortschritt. — Bericht über drei mit Erfolg operierte Fälle. Mühlens.

Müller-Heilbronn: **Eine seltene Störung nach submucöser Nasen) scheidewandresektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 31.- Bildung einer Falte über einer Perforation. Durch den Atmungsluftstrom geriet die Falte in Schwingungen, der pfeifende Ton störte ausserordentlich. Entfernung der Falte und Heilung. Bleichroeder.

Velsner: Ueber das erschwerte Decanulement. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 31.) Als prophylaktische Maassnahmen gegen das erschwerte Decanulement sind eine technisch einwandfreie Tracheotomia inferior und möglichst frühzeitige Decanulementversuche angezeigt. Bei der Behandlung des erschwerten Decanulements ist auf die Gewohnheitsparese der Kehlkopferweiterer mehr Gewicht zu legen. Systematische Versuche, diese an ihre Tätigkeit wieder zu gewöhnen und zu kräftigen und Wochen und Monate hindurch fortzusetzen, ehe man sich entschliessen darf, ein Kind mit der Kanüle für Jahre aus der Behandlung zu entlassen. H. Hirschfeld.

A. Hecht-Beuthen: **Die Behandlung des Nasenrachenkatarrhs bei Kindern.** (Therapeut. Monatsh„ August 1908.) Verf. berichtet über eine besonders hartnäckige Art von Husten, der sich nach seinen Beobachtungen besonders häufig im Verlauf von Masern zeigt und der seiner Ansicht nach durch massenhafte schleimig-eitrige Absonderung der Pharynxschleimhaut hervorgerufen wird, indem das Sekret bei Rückenlage, besonders also nachts, herabfliesst und, am Introitus laryngis angelangt, einen reflektorischen Hustenreiz auslöst. Der Ursprung dieses Hustens wird nach Ansicht des Verf. zu oft verkannt und vergeblich mit reichlichen Narcoticis behandelt, während Verf. durch anfangs dreistündliche, später 3mal tägliche Einträufelungen von 0,5 pCt. Sozojodol-Zinklösung bei tiefliegendem Kopf in die Nase in oft überraschend schneller Zeit des quälenden Hustens Herr wird. Mitteilung einiger besonders beweiskräftiger Krankengeschichten. Die Vernachlässigung einer rationellen Pharynxtherapie gibt oft Anlass zum Chronischwerden der Erkrankung und zur Hyperplasie der Rachenmandel. H. Knopf.

L. Mekler: Zur konservativen Behandlung chronischer Eiterungen des Epitympanum. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 30.) Es handelt sich um die direkte Einführung von Arzneistoffen in den Kuppelraum, während der Patient in liegender Position den Kopf herabhängen lässt und zur Seite dreht. Zwei erfolgreiche Fälle werden beschrieben. Hirschbruch-Metz.

Militär-Sanitätswesen.

Würth v. Würthenau: Beitrag zur Trommlerlähmung und deren Behandlung. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 16.) Die Erkrankung ist nicht als eine Lähmung einzelner Muskeln oder Muskelgruppen aufzufassen, sondern sie ist eine Erkrankung, oft eine Zerreissung der Sehne, häufiger des langen Daumenstrecker-, seltener des Daumenbeugemuskels. Die Beugesehne gleitet in der Tiefe an abgerundeten Knochenvorsprüngen in einer sehr dicken Sehnenscheide vorbei und wird so mehr geschont als die Strecksehne des Daumens, welche oberflächlicher unter dem gemeinsamen starren und scharfrandigeren Handgelenksrückenband — durch dieses bei der Trommlerstellung des Daumens stumpfwinklig gezogen — und in einer dünnwandigen Sehnenscheide verläuft. Ferner: je starrer das Band der Strecksehne und je straffer gespannt es ist, desto mehr ist die Strecksehne, desto weniger die Beugesehne gefährdet. Druck und Reibung an dem starren, scharfen Band genügt, um eine Entzündung hervorzurufen und letztere beim Fortbestehen der schädlichen Momente zu vermehren. Die Sehne wird mehr und mehr aufgefasert und dadurch immer dünner, bis sie bei besonderer Kraftäusserung des Daumens plötzlich reisst oder aber auch allmählich durchreisst, ohne dass es von dem Kranken beobachtet wird. Mitteilung eines operierten Falles mit Zerreissung der Sehne des Daumenbeugers, bei welchem mikroskopisch, wie fast immer, Auffaserung der Sehnenbündel, quere Zerreissung der Sehnenfasern, Degenerationserscheinungen und Nekrosen sich zeigten und ausserdem eine leichte Sehnenscheidenentzündung sich vorfand. Die Behandlung besteht in absoluter Ruhe, welche durch Schienenlagerung, anfänglich mit kalten, dann mit feuchtwarmen Umschlägen unterstützt wird, Ablösung des Mannes als Trommler. Bei Zerreissung einer Sehne ist die Sehnennaht eventuell mit Sehnenplastik auszuführen.

Graf: Extensionsschiene für den Transport der Oberschenkelfraktur im Kriege. (Demonstration in der Sitzung der niederrheinischen militärärztlichen Gesellschaft, November 1907, in Wesel.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 16.) Die verschiedenen Lagerungsmethoden auf Tragen und Behelfstragen bei längeren Transporten versagen, denn eine genaue Fixation der Bruchenden findet bei keiner derselben — doppelt geneigte schiefe Ebene, Stuhltrage nach Helferich, Extensionstrage nach v. Esmarch — statt, und zudem müssen Tragen oder Nottragen verfügbar sein, was oft nicht der Fall ist. Am besten ist die verstärkte, 2 m lange, 10 cm breite Cramer'sche Extensionsschiene aus verzinktem Eisendraht, die neben grosser Festigkeit vollkommene Modellierbarkeit besitzt, so dass sie sich der Körperoberfläche überall gut anlegen lässt. Die Verstärkung besteht darin, dass die Rahmendrahtstärke 4 mm, die der Querstäbe 1,5 mm beträgt (zu haben bei Bors, Düsseldorf, Grabenstrasse, Preis 5,50 M., Gewicht 700 g). Anlegung der Schiene: Führung von den untersten Rippen an der Aussenseite von Rumpf und Bein bis 1 oder 2 Hand breit (je nach dem Grade der Verkürzung) unterhalb des äusseren Fussrandes, hier Umbiegung rechtwinklig und parallel der Fusssohle und nach einer Fussbreite von etwa 15 cm wieder Umbiegung und Zurückführung an derselben Aussenseite, so dass der untere Schienenteil (am Fuss und Unterschenkel) doppelt liegt, grosse Festigkeit erhält und die Anwendung eines bedeutenden Zuges oder Druckes gestattet. Zum Transport ist die Extensionsschiene dann noch durch Pappe- oder Schusterspan-Schienen an der vorderen und hinteren Seite von Becken und Bein zu verstärken, die mit einigen Gaze- oder Gipsbinden befestigt werden. Schilderung der Extension (Zug an den gut gepolsterten Knöcheln und Gegenzug am Damm). Als Bindematerial dient die zugfeste Leinenbinde.

Kaufmann: Die neue Offiziersgamasche als Universalschiene. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 16.) Die neue, den langen Stiefel wohl ganz verdrängende lederne Offiziersgamasche kann als Universalschiene benutzt werden. Ihr Hauptvorteil allen anderen Schienen gegenüber beruht auf dem Umstand, dass sie als Bekleidungsstück demnächst von jedem Offizier getragen wird. Sie dient im Kriege und bei Friedensübungen im Manöver, bei Winterübungen nicht nur als Schiene bei Knochenverletzungen, sondern auch zur Ersparnis von Verbandmaterial auf Wunden, indem nur eine geringe Menge Verbandstoff, der sich nicht, verschieben kann, notwendig ist. Hauptsächlichste Anwendung (Abbildungen): I. Schiene für Oberarmbrüche und Schulterverletzungen, II. Schiene für Verletzungen und Brüche des Unterarms, III. Typische Unterschenkelbruchschiene, IV. Schiene für Kniegelenksverletzungen, V. Schiene für Brüche des Oberschenkels im unteren Drittel und VI. Schiene für Oberschenkelbrüche im oberen Drittel, erhebliche Oberschenkelweichteilverletzungen und Hüftverletzungen.

Militärmedizin. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 16.) Zur Sanitätsstatistik der Garnison in Stockholm 1878—1902, bearbeitete Flensburg, Stockholm 1908, eine Uebersicht über einige der wichtigsten Krankheiten beim Heere in der Hauptstadt des Landes. Bei den meisten ernsteren Krankheiten zeigte sich durchweg ein erfreulicher Rückgang in der Höhe der Erkrankungsziffer, bei Typhus, Pneumonie und Lungenphthise eine Abnahme der Mortalität, die durch die Verminderung des Krankenzuganges bedingt ist. Gleichwohl sind die Zugangszahlen an Pneumonie, ferner auch an venerischen Krankheiten überaus hoch, erstere wegen Endemie, für letztere vermag Verf. eine ausreichende Erklärung nicht zu geben. Bezüglich der Regelung der Prostitution spricht er sich für eine Reglementierung und Zwangsuntersuchung der Prostituierten aus. Während in der ersten Zeit der 25 Jahre umfassenden Statistik der Zugang an Alkoholismus häufig war, zeigte er seit 1885 plötzlichen Abfall, ähnlich wie in unserer Armee. Gründe: Mässigkeitsfreundliche Richtung, Verkürzung der Dienstzeit und Rekrutierung junger und lebenskräftiger Mannschaft. — Eine preisgekrönte Schrift „Le malattie e gli infortuni nella vita militare, Roma 1908, über Krankheiten und Unglücksfälle im militärischen Leben gab Casarini heraus. Das Buch gliedert sich in 3 Teile, von welchem die beiden ersten die Berufskrankheiten und Unfälle im allgemeinen, der dritte die spezifisch militärischen Verhältnisse bespricht. Interessant ist die Zunahme der nervösen und psychischen Krankheiten. Sonst bietet das Buch naturgemäss nichts Neues; auch die Behandlung der Dienstbeschädigungen weicht nur in Kleinigkeiten von unseren Vorschriften ab. — van Reusselaer Hoff: Report of committe on the public service medical school, 1906, J. a. m. 5. Mai 1907, S. 318 teilt mit, dass es mit der bisherigen Einrichtung des Army medical school noch nicht gelungen ist, den erforderlichen Ersatz für das Sanitätsoffizierkorps der Vereinigten Staaten zu decken und noch immer eine grosse Anzahl von Zivilärzten (am 30. 6. 1906 noch 166) für den Heeressanitätsdienst kontraktlich angenommen werden muss. Vorschlag, im Anschluss an eine Universität, z. B. in John Hopkins University in Baltimore, eine neue militärärztliche Bildungsanstalt zu gründen, in welcher, wie in Petersburg und Berlin, Studierende vom 1. Semester an Aufnahme finden und zu Militärärzten herangebildet werden.

Sanitätsdienst. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 16.) Ueber den Sanitätsdienst bei den französischen Truppen berichtet Humbert in Le Journal (vgl. Bull. méd., 1908, No. 32) Das ärztliche Personal ist zu gering; auf 800 Mann kommt 1 Arzt, in Deutschland auf 300 Mann schon 1 Arzt. Deshalb ist die erforderliche Sorgfalt bei der Krankenuntersuchung nicht möglich, die Krankheiten können nicht frühzeitig genug erkannt werden, und daher ist die

Mortalität in der französichen Armee etwa ebenso hoch wie die Morbidität in der deutschen. Ausserdem ist die zu geringe Zahl von Aerzten auch noch durch allerhand andere Obliegenheiten überbürdet (Ueberwachen der hygienischen Zustände der Kasernen, Kontrolle des Trinkwassers, der Filter- und Sterilisierapparate, Kanalisation, Latrinen, Kleidungsstücke, Bettzeug usw.; monatliche Wägung der Mannschaften, Führung der Wiege- und Zahnerkrankungslisten, der Lazarett- und Revierkrankenbücher, Kontrolle der Nahrungsmittel, Rapporte, Berichte auf Anfragen seitens der Behörden und Familien, Beschaffung der Arznei- und Verbandmittel mit den dazugehörigen Nachweisungen, Impfungen, Unterricht des Sanitätspersonals, Instruktionen über die Gefahren des Alkohols, der venerischen Krankheiten, über das Verbandpäckchen, Sorge für den Sanitätsdienst beim Baden, auf den Schiessständen, auf dem Marsch usw.). Und dabei will man die Zahl der Aerzte noch verringern! Sie sollen alles beaufsichtigen, dürfen aber Ungehörigkeiten nicht abstellen, sondern nur ihr Urteil abgeben! — In der Verbandmittelversorgung des Feldheeres sind zeitgemässe Neuerungen eingetreten: 1. Zu Gipsbinden werden Mullbinden (4 m × 12 cm) verarbeitet. 2. Für Rumpfverbände sind 16 cm breite Mullbinden eingeführt. Dafür ist der Bestand an Kambrikbinden etwas verringert worden. 3. Die Hälfte der bisher in Rollenform verpackten Mullstücke (40 m lang, 1 m breit) wird in handliche Mulltücher zerlegt (100 × 50 cm). Daneben sind die Mullkompressen (40 × 20 cm) beibehalten. 4. Die Pressstücke mit 16 Mull- oder 36 Kambrikbinden, mit 500 Mullkompressen und mit Mulltüchern enthalten in Zukunft eine Anzahl kleinerer Einzelpakete, die in Cellulosepapier eingeschlagen sind. Man kann also nunmehr dem eröffneten Pressstücke kleinere Verbandstoffmengen einwandfrei entnehmen, ohne die Keimfreiheit des Restes zu gefährden. Die Mullkompressen und -tücher sind, flach übereinanderliegend, so in das Cellulosepapier eingeschlagen, dass beim Aufklappen des Paketes die Hände den Mull nicht berühren und dass Mullkompressen und -tücher mit einer oder zwei keimfreien Pinzetten leicht herausgehoben werden können. 5. Antiseptische Durchtränkung eines Teiles der entfetteten Watte fällt weg zugunsten der Sterilisierung im Wasserdampf. Diesem Verfahren werden auch die Verbandmittel unterzogen, bei welchen die antiseptische Durchtränkung beibehalten ist. 6. Den Verbandmittelpressstücken werden Anweisungen für zweckmässiges Oeffnen, Entnehmen und Wiederverschliessen aufgedruckt.

Schnütgen.

Technik und Diagnostik.

E. Müller: Ueber Sarason'sche Ozetbäder. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Verf. bestätigt, „dass sämtliche Patienten die Ozetbäder (i. e. Sauerstoffbäder) ungemein gern genommen und ausnahmslos sehr angenehm empfunden haben". Der Blutdruck sinkt im Ozetbade, ebenso die Pulsfrequenz. Der Puls wird ruhig und regelmässig, Dyspnoe bildet keine Gegenindikation. Verf. empfiehlt also die Ozetbäder bei allen mit Blutdrucksteigerung verbundenen Erkrankungen. Auch auf den Schlaf sollen die Bäder ungemein günstig wirken, so dass sie auch bei nervösen Personen Anwendung finden sollen.

F. Klopstock: Ueber künstliche Schwefelbäder. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 30.) Verf. sah günstige Erfolge nach Thiopinolbädern bei Gelenkrheumatismus, auch gonorrhoischen Ursprungs, bei Ischias, Polyneuritis, Tabes etc. Ein irgendwie bemerkenswerter Unterschied in der Gesamtschwefelausscheidung vor und nach dem Bade konnte nicht konstatiert werden. Im ganzen sind die künstlichen Schwefelbäder eine angenehme Ergänzung unserer therapeutischen Maassnahmen bei den genannten Leiden.

Dönitz: Ueber Verwendung von Gummi als Zusatz zum Anästhetikum bei Lumbalanästhesie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32). Verf. wendet sich gegen diese von Erhardt empfohlene Methode, indem er über danach eingetretene Meningitisfälle berichtet. Erhardt bleibt in einem Schlusswort auf seinem früher dargelegten Standpunkt bestehen, dass nicht der Gummizusatz, sondern Sodalösung, in der die Spritzen ausgekocht waren, die Meningitis verschuldet hätte.

Bleichroeder.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Hr. B. Fränkel: M. H.! Bei unserer Zusammenkunft in Heidelberg, wo eine Versammlung der Deutschen Laryngologischen Gesellschaft und des Vereins süddeutscher Laryngologen stattfand, ist eine Vereinigung dieser beiden Gesellschaften zustande gekommen. Wir hatten alle eingesehen, dass neben der Naturforscherversammlung für zwei Wanderversammlungen in Deutschland kein Platz war. Ich habe deshalb, bewusst, dass es unter Opfern auf Seiten der Deutschen Laryngologischen Gesellschaft geschieht, die Vereinigung der Deutschen Laryngologischen Gesellschaft mit dem Verein Süddeutscher Laryngologen angestrebt und ins Werk gesetzt. Es ist jetzt ein Verein Deutscher Laryngologen gegründet worden, dessen nächste Versammlung am 2. Pfingsttage 1909 in Freiburg i. B. stattfinden wird.

Ich glaube, dass die Vereinigung dieser beiden Gesellschaften und das Aufgehen in einen einzigen Verein der deutschen Laryngologie zum Vorteil gereichen wird. Jetzt sitzt die deutsche Laryngologie im Sattel, und es wird Sache der deutschen Laryngologen sein, sie reiten zu machen. Ich würde in einer anderen Sitzung über diesen Gegenstand mehr sagen, glaube aber, dass ich mich heute auf die allernötigsten Mitteilungen beschränken muss.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Hempel:**

Ein Fall von Naevus vasculosus des Rachens und Kehlkopfes.

Es handelt sich um einen jungen Mann, der wegen Angina Vincenti in Prof. Rosenberg's Poliklinik behandelt wurde. Bei dieser Gelegenheit wurde ein Naevus vasculosus des Mundes, Rachens und Kehlkopfes gefunden.

Die linke Hälfte des Gaumensegels ist hellrot verfärbt. Diese Verfärbung grenzt sich gegen die umgebende normale Schleimhaut scharf ab. Sie greift auf die linke Gaumentonsille über und reicht nach hinten haarscharf bis an den Rand des hinteren Gaumenbogens. Im Nasenrachen finden sich nur einige rote Flecke auf dem linken Tubenwulste nach der Rosenmüller'schen Grube zu. Dieselbe Röte findet sich auch auf dem ganzen Zungengrunde, und zwar reicht sie nach vorne bis zu den Papillae circumvallatae, die ganz besonders intensiv gefärbt sind, während die zwischenliegende Schleimhaut ihre normale Farbe hat. Nach rechts überschreitet der Naevus die Mittellinie, so dass nur am äussersten rechten Rande der Zunge ein ungefähr 1 cm breiter Saum normaler Schleimhaut übrig bleibt. Ebenso ist die Unterfläche der Zunge in ihrer linken Hälfte, besonders nach hinten zu, intensiv verfärbt; nach vorne zu fällt ein zinnoberrotes, stecknadeldickes Gefäss in der Plica fimbriata und eine purpurrote Verfärbung der linken Caruncula sublingualis auf. Der Kehlkopf ist insofern beteiligt, als die linke Hälfte der äusseren Fläche der Epiglottis bis an den Rand purpurrot verfärbt ist. Ohne Unterbrechung geht die Röte nach hinten unten über die Plica pharyngoepiglottica herüber und füllt den Recessus piriformis aus.

Charakteristisch ist, dass bei dem Patienten ein ausgedehnter Naevus von derselben Farbe und Beschaffenheit über linke Backe und linke Halshälfte bis nach unten in den 2. Zwischenrippenraum sich erstreckt.

2. Hr. **Scheier:**

Lupus des Kehlkopfes.

In den meisten Fällen ist der Sitz des Lupus der obere Teil des Kehlkopfes. In dem Falle, den ich Ihnen heute demonstriere, ist der Kehldeckel vollkommen frei. An der Stelle des rechten Taschenbandes sieht man bei dem Manne, der schon seit vielen Jahren heiser und vor 3 Jahren mehrfach am Kehlkopf operiert worden ist, eine mächtige Geschwulst mit körnig höckeriger Oberfläche und derber Konsistenz. Nirgends Ulceration. Bei der Phonation überragt der Tumor auch das linke Stimmband vollkommen. Man dachte zunächst an eine maligne Geschwulst. Auch wegen Verdachts auf Lues machte er eine energische Schmierkur durch, Jodkali in grossen Mengen. Ohne Erfolg. Für Lupus sprach noch, dass er in seiner Kindheit einen grossen Defekt am vorderen Teil des Septums der Nase erlitten hat. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose. Wir wollen als Behandlung die Röntgenstrahlen anwenden, die in einem anderen unserer Fälle günstig einzuwirken scheinen.

3. Hr. **Sturmann:**

Zur intranasalen Eröffnung der Kieferhöhle.

M. H.! Ich möchte Ihnen eine neue Art der intranasalen Eröffnung der Kieferhöhle demonstrieren, die den Anhängern mehr konservativen Vorgehens in gleicher Weise zusagen dürfte wie den gern radikal Operierenden. Nachdem ich in einer Reihe von Fällen mit bestem Erfolge die Denker'sche Operation ausgeführt habe, bin ich auf die Idee gekommen, intranasal einen Zustand herzustellen, der dem Resultat jener Operation entspricht. Zu diesem Zwecke schneide ich im Naseneingange auf die Apertura piriformis ein und lege einen möglichst langen, senkrechten Schnitt an, schiebe Periost und Weichteile von der facialen Knochenwand ab, und ebenso um die Apertur herumgehend lege ich den vordersten Teil der nasalen Knochenwand bloss. Dann schlage ich möglichst hoch oben und tief unten die Apertur mit dem Meissel ein, entferne das Stück und dann weiter von den beiden Knochenwänden so viel als nötig erscheint mit der Knochenzange. Man erhält so einen ausgezeichneten Ueberblick über die Höhle, kann sie bequem ausspülen, kürettieren, tamponieren usw. Das alles geschieht unter Lokalanästhesie. Zu dieser benutze ich folgende Lösung:

Cocain. hydrochl. 1,0
Tct. Jodi decolor.
Acid. carbol. aa 0,3
Glycerin. puriss. 10,0
Aqua dest. ad 100,0

und füge zu 1 ccm 2 Tropfen Suprarenin Höchst 1 : 1000. Von dieser Lösung injiziere ich ca. 3 ccm und zwar 1. vom Munde her hoch über dem Eckzahn auf die faciale und 2. hinter der Apertura piriformis auf die nasale Knochenwand, wobei ich mich bemühe, mit der Kanüle zwischen

Periost und Knochen einzudringen. Nach etwa 10 Minuten tritt eine völlige Anästhesie der Höhlenwände und des ganzen Nasenganges ein.

Der vorgestellte Patient ist gestern operiert worden und zeigt Ihnen, in wie ausgezeichneter Weise seine Kieferhöhle zu überblicken ist. Die Oeffnung ist gross genug, um sehenden Auges die Schleimhaut auszukratzen resp. mit den üblichen Nasenzangen zu entfernen. Ich möchte mich heute noch nicht auf eine Diskussion einlassen, ob man mit dieser Methode erkrankte Kieferhöhlen sicherer oder schneller ausheilt. Sie erfüllt aber sowohl die Aufgabe der konservativen Verfahren, da sie einen leichten, unter Lokalanästhesie und ambulant auszuführenden Eingriff darstellt, als auch der sogenannten Radikaloperationen, indem sie gestattet, die ganze Höhle zu übersehen und alles Kranke zu entfernen, auch einen Lappen aus der Schleimhaut der lateralen Nasenwand in die Höhle hineinzutamponieren.

4. Hr. **Davidsohn**:

Pulsation der Tonsillen bei Aortenaneurysma und Insufficienz.

Bei dieser Patientin sieht man beide Tonsillen deutlich pulsieren, die rechte etwas mehr als die linke. Die Herzuntersuchung ergab eine Insuffizienz und ein Aneurysma der Aorta, die niemals Beschwerden gemacht haben. Während man aussen eine deutliche Pulsation sieht, sieht man innen weder im Larynx noch in der Trachea eine solche. Unser Herr Vorsitzender hatte die Liebenswürdigkeit, mir mitzuteilen, 'dass er selbst einen Fall von Pulsation der Tonsillen beschrieben hat, wo es sich um ein Aneurysma an der Stelle der Tonsille handelte. Das ist hier nicht der Fall, sondern ich glaube, dass die Pulsation von der Carotis fortgeleitet ist.

Tagesordnung.

1. Hr. **Scheier**:

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Rhinologie.

Kurze Zeit nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen hatte Scheier die X-Strahlen als Untersuchungsmethode in die Rhino-Laryngologie eingeführt und auf dem Aerztekongress in Frankfurt a. M. auseinandergesetzt, dass wir durch dieses Verfahren feststellen können, ob die Nebenhöhlen überhaupt vorhanden und welches ihre Ausdehnung ist. Auch für die Empyeme der Nebenhöhlen hat er als diagnostisches Mittel die Methode angewandt. Während er in seinen ersten Arbeiten nur Profilaufnahmen vom Kopfe machte, publizierte er im Handbuch der Röntgenstrahlen, von Bouchard herausgegeben, dass ihm infolge der verbesserten Technik auch die Aufnahmen des Kopfes im occipito-frontalen Durchmesser gelangen, um die Breitendurchmesser der Nebenhöhlen festzustellen und die Nebenhöhlen beider Seiten gleichzeitig auf das Skiagramm zu bekommen. Alsdann bespricht er die Wichtigkeit der direkten Durchleuchtung des Kopfes und Beobachtung auf dem Schirm, die typischen Aufnahmen des Kopfes in den verschiedenen Richtungen und die Technik nebst ihren vielen Fehlerquellen. Unter Demonstration von zahlreichen Skiagrammen behandelt er die Bedeutung der Methode für die Empyeme der Nebenhöhlen, betont die verschiedenen Vorzüge, die die X-Strahlen gegenüber der einfachen Durchleuchtung mit der elektrischen Glühlampe haben. Auch acute Empyeme geben meist Verschleierungen auf dem Negativ. Bei geheilten chronischen Empyemen tritt nicht immer eine Aufhellung auf dem Bilde ein. Auch demonstriert er verschiedene Skiagramme, wo trotz gesunder Nebenhöhle eine Verschleierung derselben bestand, die vorgetäuscht wurde durch Erkrankungen ausserhalb des Antrums. Hierauf geht er ein auf die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Tumoren der Nebenhöhlen, für Fremdkörper, für die Erkrankung der Zähne, für die Physiologie der Stimme und Sprache. Schon im Jahre 1897 gelang es ihm, die Bewegungen des Gaumensegels und Kehldeckels auf dem Schirm zu beobachten. Zum Schluss bespricht er die Anwendung der Strahlen für die Therapie des Lupus und des Rhinoskleroms.

2. Hr. **A. Peyser**:

Die Röntgenuntersuchung der Nasennebenhöhlen.

M. H.! Ich halte nicht bei jeder Nebenhöhleneiterung eine Röntgenuntersuchung für nötig, aber sie ist ein wichtiges und den anderen Methoden mindestens gleichwertiges Unterstützungsmittel der Diagnose. Sie allein genügt nicht, eine Diagnose zu sichern. Die Deutung des Röntgenbildes hat immer nur Wert in Gemeinschaft mit den übrigen Untersuchungsmethoden. Man kann nicht sagen: dieses Nebenhöhlenbild zeigt einen Schleier, also ist die Nebenhöhle vereitert, sondern man muss alle in Frage kommenden Umstände in Betracht ziehen und genau abwägen.

Wenn nicht alle Fachgenossen mit dem Röntgenverfahren Erfolge aufzuweisen hatten, so hat das seinen Grund wohl darin, dass zum völligen Gelingen neben den selbstverständlich vorauszusetzenden anatomischen und pathologischen Kenntnissen eine, wenn auch nur begrenzte und ad hoc erworbene Kenntnis der Röntgentechnik, hauptsächlich aber eine ziemlich genaue Kenntnis der photographischen Hilfsmittel gehört. Sind alle drei Eigenschaften nötig, um ein brauchbares Bild herzustellen und richtig zu deuten, so wird die Kenntnis der photographischen Verfahren neben der Möglichkeit, im einzelnen Fall die richtige Behandlung von Platte und Bild anwenden zu können, vor allem vor Verwechselungen photographischer Zufälligkeiten mit diagnostisch wichtigen Wertunterschieden bewahren. Gerade in der Reproduktion kosmetischer Resultate von Operationen im Gesicht ist ja von autoritativer Seite auf die Rolle der „wohltätigen Schlagschatten" hingewiesen worden, und jedem tüchtigen Amateurphotographen ist wohl die Anwendung der mannigfachen Hilfsmittel in Belichtung, Verwendung von Plattenmaterial, Entwickelung und Kopie geläufig, von der Abdeckung und Retouche gar nicht zu reden. Kann man so bei Cameraaufnahmen willkürliche Effekte erzielen, die bei wissenschaftlicher Photographie naturgemäss ausgeschlossen sind und sein müssen, so spielt doch der Zufall, besonders bei der Reproduktion, eine beträchtliche Rolle. Als Beispiel zeige ich dieses Bild von einem normalen Schädel mit geräumigen Stirnhöhlen von gleichmässiger Wertigkeit. In dem direkt kopierten Positiv und daher auch in dem durch Verkleinerung hergestellten Diapositiv sieht man deutlich, dass die rechte Seite sowie der zentral gelegene Teil der linken Stirnhöhle viel dunkler erscheinen als die Temporalbucht links. Abzüge aller Art geben den Fehler der ersten Platte wieder. Ein Unerfahrener würde hier die Diagnose einer Verschleierung der rechten Stirnhöhle unzweifelhaft stellen. In Wahrheit ist das Bild, richtig kopiert, typisch normal. Aus diesem Beispiel geht zweierlei hervor:

1. dass, da nur wenige in der Lage sein werden, jede Nebenhöhlenaufnahme selbst auszuführen und selbst Kopien herzustellen, man imstande sein muss, die Leistungen des Photographen selbständig zu kontrollieren;

2. dass das Haupthilfsmittel für die Diagnose das Originalnegativ darstellt, dessen richtige Deutung nur durch Uebung zu erlernen ist.

Wir sind nun aber genötigt, zu Publikations- und Vortragszwecken uns der Papier- und Glaskopien zu bedienen. Eine bedauerliche Nebenerscheinung dabei bildet die mangelnde Deutlichkeit der verkleinerten Illustrationen dem Originalnegativ gegenüber. Wo aber Originalröntgenplatten oder -bilder der Beurteilung unterbreitet werden, wäre es gut, wenn nach dem Vorgange kunstphotographischer Zeitschriften die sachverständige Nachprüfung dadurch erleichtert würde, dass neben den Mitteilungen über das Instrumentarium uns das Platten- und Kopiermaterial, der Härtegrad der Röhre in den Zahlen eines der bekannten Härtemesser, die Expositionszeit sowie eine etwaige Verstärkung des Negativs angegeben würden. Die von mir hergestellten Negative sind mit einem von der Sanitasgesellschaft gelieferten Induktorium von 50 cm Funkenlänge, Wehnelt-Unterbrecher, Bauerröhre, 110 Volt Spannung, 10—12 Ampère Stromstärke, einem Härtegrad von 5—6 nach Walter, einer Expositionszeit von 2—3 Minuten unter Anwendung der Kompressionsblende von Albers-Schöneberg 13 cm, am liegenden Patienten so hergestellt, dass in der bekannten, schon von Scheier angegebenen Weise das Gesicht auf der Platte lag, das Occiput in der Mitte des Gesichtsfeldes, Ohren in gleichmässiger Höhe. Die Lage bei seitlichen Aufnahmen ergibt sich von selbst. In dem Kuttner'schen Atlas haben mich die Kürze der Expositionszeit von 65—80 Sekunden sowie die guten Resultate bei sitzender Stellung des Patienten besonders gewundert. Unsere Erfahrungen mit so kurzer Expositionszeit und Nichtfixierung des Kopfes sind schlechte gewesen. Andere Autoren, wie Albrecht, bestätigen in bezug auf die Expositionszeit unsere Ansicht. Bei manchen Bildern waren die sicherlich vorhandenen Stirnhöhlen nicht zu sehen, während Siebbeinzellen und Kieferhöhlen sich klar zeigten, in anderen war das Resultat der Kieferhöhlenuntersuchung mangelhaft, während die Stirnhöhlen prachtvolle Bilder gaben. Es wird deswegen anzunehmen sein, dass bei manchen Patienten diese beiden Höhlensysteme verschiedene Expositionszeiten und Härtegrade der Röhre erfordern, und dass man gut tun wird, ausser dem ersten Schädelbilde in solchen Fällen noch eine Spezialaufnahme der besonders interessierenden Nebenhöhlen herzustellen. Wie beim Photographieren überhaupt, ist auch hier das Treffen des Richtigen Sache der Erfahrung. So haben wir in letzter Zeit besonders gute Bilder durch Erhöhung der Ampèrezahl und Verringerung der Unterbrechungen erhalten.

Was nun die Bedeutung der gewonnenen Resultate für die Diagnose der Nebenhöhlen betrifft, so bin ich zwar auch der Ansicht, dass die Kontrolle des Röntgenbildes durch die grosschirurgische Operation oder die Sektion sowie auch durch die mikroskopische Diagnose das Ideal wäre, halte aber für die Praxis den Vergleich des Röntgenbildes und des wenn auch mit geringen Encheiresen oder operationslos verlaufenden Nebenhöhlenprozesses für ebenso wichtig. Man wird in dem Röntgenverfahren nicht ein diagnostisches Mittel sehen dürfen, das den Arzt in bequemer Weise der Untersuchung mit den bisherigen mühevollen Methoden überhebt, sondern in ihm neben der Inspektion, Sondierung, Durchleuchtung, Abdämmung usw. ein wertvolles Bestätigungsmittel begrüssen, das vielfach imstande ist, die Probepunktion, Probeausspülung oder Frakturierung oder Resektion des vorderen Teils der mittleren Muschel entweder überflüssig zu machen oder zu rechtfertigen. Letzterer Punkt ist bei der verständlichen Abneigung der Patienten gegen unnötige Eingriffe, seien sie auch noch so unbeträchtlich, wichtig. In Ausnahmefällen, z. B. Verlegung der Nasenseite durch Septumdeviationen, die eine Beobachtung der Nebenhöhlenmündungen nicht gestatten, ist das Verfahren besonders wertvoll.

Wende ich mich nun zur Besprechung meiner Erfahrungen bei entzündlichen Prozessen der Oberkieferhöhle, so darf wohl der Grundsatz aufgestellt werden, dass jedes acute oder chronische Empyema antri Highmori von der Röntgenplatte mühelos abzulesen ist, am bequemsten natürlich bei einseitiger Affektion, die eine Vergleichung gestattet. Beim Abwägen des Röntgenverfahrens gegen die einfache Durchleuchtung vom Munde aus zeigt das Röntgenverfahren in der grösseren Anzahl der Fälle mit diesem übereinstimmende, in einer beträchtlichen überlegene, in einer kleineren Zahl vielleicht nicht ganz so exakte Ergebnisse; auf den Einfluss schiefer Lage und auf das Hineinprojizieren des unteren Occipitalteiles und der Halswirbelsäule in das Antrumbild, wodurch bei mangelnder Uebung falsche Resultate herausgelesen werden können, soll

hier nicht eingegangen werden. Die Vermeidung derartiger Irrtümer ist Sache der Uebung. Bei Unklarheiten gibt es nur ein Mittel: Verwerfung der Platte und Anfertigung einer neuen, besseren. Aus den zahlreichen Fällen, wo Durchleuchtung und Röntgenverfahren bei entzündlichen Kieferhöhlenerkrankungen gleiche Resultate gaben, will ich nur einige Musterbeispiele herausgreifen.

Fälle von Highmorshöhlen-Enpyem zeige ich Ihnen drei, bei denen Durchleuchtung vom Munde mit Röntgenographie übereinstimmt. Es folgen zwei Fälle, bei denen die Durchleuchtung wegen Knochendicke versagte, die Röntgenographie aber deutlich die erkrankte Highmorshöhle nachweist. Die Feinheit des Röntgenverfahrens ergibt Fall 6, in dem das mehrfach angewendete Röntgenverfahren feinere Residuen einer abgelaufenen Entzündung der Highmorshöhle zeigt, die mittels Durchleuchtung nicht nachzuweisen war. Solch ein Fall fordert aber auf, nicht jeden Schatten als Indikation zu einem Eingriff zu betrachten.

Ich habe es auch unternommen, die Operationsresultate an Highmorshöhlen röntgenologisch zu kontrollieren. In einem Fall von Anbohrung wurde nach einem Monat, als schon das Spülwasser klar abfloss, genau dieselbe Verschleierung gefunden wie vorher. In einem weiteren zeigte nach Monaten die breit aufgemeisselte Kieferhöhle denselben Schatten, als bestände eine Eiterung. Dagegen zeigt Fall 10, am 9. XI. nach Kretschmann'scher Methode radikal behandelt, im April 1908 röntgenologisch eine völlig klare, ausgeheilte Kieferhöhle. Einen kleinen Herd, im zweiten Molaren sitzend, konnte ich bei einer im ganzen ausgeheilten, partiell aber noch sezernierenden Kieferhöhle nach jahrelangem vergeblichen Suchen mittels Anthroskops und zahnärztlicher Untersuchung erst durch das Röntgenverfahren nachweisen. Extraktion bestätigt den Befund. Heilung.

Was das Siebbein betrifft, so kann ich mich nach den Darlegungen von Killian, Albrecht und anderen über die Rolle, welche das Röntgenverfahren bei Siebbeinerkrankungen spielt, im allgemeinen kurz fassen. Auch ich habe die Erfahrung gemacht, dass sowohl geringfügige wie erhebliche Veränderungen im Siebbeinlabyrinth, besonders im vorderen, sich auf der Platte als Schleier zu erkennen geben. Jeder Fall von Nasenschleimpolypen beweist das, ferner die Bilder von Kieferhöhlen und Stirnhöhlenentzündung, Krankheiten, an denen stets ein mehr oder weniger grosser Bezirk des angrenzenden Siebbeinlabyrinths beteiligt zu sein pflegt, wie ein Blick auf die herumgereichten Figuren 2—5 zeigt.

Besonders wesentlich ist es aber für die Festsetzung des grosschirurgischen Planes eines Stirn- oder Kieferhöhlenempyems, bei dem die genügende Ausräumung der regelmässig miterkrankten Siebbeinzellen die Vorbedingung einer Ausheilung ist, sich vorher darüber zu orientieren, wie weit diese erkrankt sind. Zwar ist nicht zu leugnen, dass man aus dem Röntgenbilde nicht mit Sicherheit ablesen kann, ob es sich um eine Siebbeinzelle erster oder zweiter Ordnung handelt. Selbst wenn sich die Grundlamelle der mittleren Muschel deutlich ausdrückt und das Bild genau erkennen lässt, ob sich die Zelle über oder unter derselben befindet, haben wir zwar einen schätzenswerten Anhaltspunkt dafür, welchem beider Nasengänge wir diagnostisch unsere Aufmerksamkeit zu widmen haben, aber keine Gewissheit über die genaue Lage der erkrankten Zellen; denn dass Siebbeinzellen erster Ordnung sehr weit hinauf und nach hinten, solche zweiter Ordnung sehr tief hinab und nach vorn reichen können, ist ebenso bekannt, wie die zahllosen Varietäten im Aufbau. Vielleicht gelingt es im Laufe der Zeit und bei verbessertem Verfahren, gerade dieses so eng umschriebene und doch so wichtige Gebiet weiter zu klären.

Nicht selten finden wir innerhalb des verschleierten Siebbeins eine oder mehrere normale Zellen, ebenso häufig aber auch im anscheinend ganz normalen Siebbein deutliche lokale Herde. Da diese trotz ihrer Kleinheit Beschwerden machen können, so ergibt sich die Wichtigkeit des Röntgenverfahrens zur Auffindung versteckter Herde im Siebbein. Hierher gehört unter anderem die hartnäckige Verlegung der Eustachischen Tube, die vielfach auf mehr oder weniger beträchtliche Siebbeinerkrankungen zurückzuführen ist. Mehrere hierhergehörende Fälle werde ich demonstrieren.

Eklatant ist ein Fall von Neuralgie mit Empfindlichkeit an circumscripter Stelle im rechten mittleren Nasengang, bei dem das Röntgenbild deutlich an der korrespondierenden Stelle in der Nähe der Bulla ethmoidalis einen partiellen Herd zeigt (Fall 14 meiner Publikation.)

Eine Crux des Nasenarztes bildet bekanntlich die sogenannte nervöse Nase. Auch hier ist es ja einerseits gelungen, für manche angeblich rein nervösen Nasenkatarrhe die Erklärung in einem kleinen Herde, u. a. vielfach im Siebbein gelegen, zu finden, so dass ein einfacher Eingriff die Beschwerden zum Verschwinden brachte. Andererseits aber ist, nicht mit Unrecht wie ich glaube, zuerst von B. Fränkel darauf aufmerksam gemacht worden, dass bei Nasenkatarrhen auf wirklich nervöser Ursache am besten jede Lokalbehandlung unterbleibt und Brompräparate gegeben werden. Bei dieser Sachlage kann daher trotz genauer Untersuchung manchmal gerade das verkehrte Mittel angewendet werden. Auch hier unterstützt das gelungene Röntgenbild die Diagnose. Ich erwähne einen Fall, der vielfach chirurgisch ohne Erfolg vorbehandelt war, bei dem ich auf Grund des Röntgenbildes jeden Eingriff unterliess. Der Erfolg hat die Richtigkeit der Diagnose bestätigt.

Ich habe ferner recidivierende Nasenpolypen röntgenologisch untersucht. Die übliche Frage der an Nasenschleimpolypen operierten Patienten, ob es denn nun diesmal wirklich das letzte Mal sei, wird man ja mit Sicherheit nie beantworten können. Zu einer Wahrscheinlichkeitsprognose aber könnte doch vielleicht in der Zukunft das Röntgenverfahren verhelfen. Ich habe deswegen einige Versuche angestellt, bin mir aber wohl bewusst, dass weder die Zeit, noch die Anzahl ausreichen, um giltige Schlüsse daraus zu ziehen und behalte mir weitere Mitteilungen auf diesem Gebiete vor. Die Regel scheint bei einigermassen ausgebreiteten Polyposis der Nase, wie dies ja auch bei den heutigen Ansichten über die Entstehung der Nasenschleimpolypen verständlich ist, das Konstantbleiben der Verschleierung zu sein. In einem Fall jedoch konnte ich eine Aufhellung nachweisen (Fall 16.)

In einem Fall von Ozaena, bei dem die stinkenden Borken ausschliesslich im mittleren Nasengang entstanden, gelang es mir auch mittels des Röntgenverfahrens nicht, den vermuteten Herd aufzudecken.

In bezug auf die Stirnhöhlen kann ich mich dem von Scheier Gesagten im allgemeinen anschliessen. Nur die Behauptung, dass die Grössenverhältnisse der Stirnhöhlen von dem Röntgenbilde abzulesen seien, möchte ich nicht immer für ganz richtig halten. Vor allen Dingen muss betont werden, dass bei stark affizierten Stirnhöhlen ein tiefer Schatten entsteht, der die Konturen nur schwer erkennen lässt, und dass man sich ein genaueres Bild erst verschaffen kann, wenn man mit sehr starken Härtegraden arbeitet. Aber selbst dann stimmen die Maassverhältnisse nicht immer. In meinem Fall 19 habe ich nachgewiesen, dass einer auf dem Bilde gefundenen grössten Höhe am Septum interfrontale von $2^1/_2$ cm nach der Operation eine solche von $4^1/_2$ cm, einer auf dem Bilde gefundenen Breite von 3 cm bei der Operation eine solche von $5^1/_2$ cm entsprach.

Wichtig ist auch der Nachweis, dass die Stirnhöhle trotz Beschwerden in derselben gesund ist. Ich demonstriere Ihnen ein Fall, Revolverschuss in die Nase vor 7 Monaten. Glatte Heilung. Jetzt starker Schmerz der linken Stirnhöhle. Das Röntgenogramm zeigt Ihnen das dort vermutete Projektil im Septum der Nase sitzend.

Schliesslich ein Wort über die Keilbeinhöhlenaufnahmen. Ich bin in der Lage, Ihnen durch seitliche Aufnahme gewonnene Keilbeinhöhlenbilder von ausserordentlicher Deutlichkeit zu demonstrieren, während ich der Diagnose des Keilbeins am occipito-frontalen Bilde ziemlich skeptisch gegenüberstehe. Im Gegensatz zu diesen klaren gesunden Keilbeinhöhlen aus seitlicher Aufnahme zeige ich Ihnen auch eine durch Eiterung verschleierte Keilbeinhöhle. (Ausführlich veröffentlicht im Archiv f. Laryng., Bd. XXI.)

Die Diskussion wird vertagt.

Hr. **Gräffner**:

Larynx und multiple Sklerose.

G. bemerkt einleitend, dass Réthi in seiner 1907 erschienenen Monographie über das gleiche Thema insgesamt 28 laryngoskopierte (darunter 2 autoptisch sichergestellte) Fälle aus der Literatur seit 1871 zusammengetragen habe. Dazu kämen noch 10 Fälle Réthi's aus der eigenen und Consiliarpraxis. Diesen 38 Fällen kann G. eigene Beobachtungen an 39 Fällen von multipler Sklerose (darunter 4 Obduktionen) zufügen. In seinem Vortrage versucht G., auf Grund des Gesamtmaterials die einander manchmal recht widersprechenden Angaben der Voruntersucher in ein System zu bringen, und resümiert in nachstehender Weise:

1. In mehr als 50 pCt. der Fälle von multipler Sklerose findet man im Kehlkopfe Veränderungen, welche teils stabiler, teils labiler Art sind.

2. Ueberwiegend und in einer für die m. S. charakteristischen Weise treten die labilen Erscheinungen — das wechselnde Bild — in den Vordergrund. Sein Nachweis ist natürlich nur durch die Möglichkeit geboten, die Kranken in jahrelanger Beobachtung zu haben und die Spiegelungen in beliebigen Intervallen wiederholen zu können.

3. Unter den labilen Erscheinungen sind Tremor und Ataxie, letztere zumal bei der Abduktion, am auffallendsten, jedoch kommen auch Muskelparesen, besonders der Postici und Anteriores in Betracht.

4. Im Interesse der Fundierung unserer Kenntnisse muss die Forderung erhoben werden, dass die in den Siechenhäusern untergebrachten Fälle von m. S. systematisch untersucht und auch die zeitweise aus den Krankenhäusern entlassenen Fälle zur Laryngoskopie regelmässig herangezogen werden. Diese Forderung ist nicht nur abstrakt, sondern auch praktisch begründet durch die eventuelle Indikation der prophylaktischen Tracheotomie bei vorschreitender, doppelseitiger Postikuslähmung.

(Der Vortrag wird in erweiterter Form in der „Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete" veröffentlicht.)

Diskussion.

Hr. Grabower: Versteht der Herr Vortragende unter den labilen Fällen seiner Liste nur diejenigen Fälle von ungeordneten Bewegungen der Stimmlippen, welche im Laufe der Beobachtung zurückgegangen sind, oder versteht er darunter auch solche, welche sich im Laufe der Beobachtung verstärkt haben?

Dann noch eins. Es ist ja verdienstlich von Herrn Kollegen Gräffner, dass er das grosse Material seines Krankenhauses, eine Fundgrube der Wissenschaft, auch der Laryngologie dienstbar gemacht hat. In seinem heutigen Vortrage hat er aber doch nur, wie ich annehme, eine ganz umrissene Skizze geliefert. Ich will hoffen, dass er in seiner Arbeit auch die Einzelfälle, insbesondere diejenigen, die einen Sektionsfund zeigen, in grösster Genauigkeit uns vorführen wird, damit wir endlich einmal über das Wesen des Zusammenhanges laryngealer Störungen mit der multiplen Sklerose eine Aufklärung bekommen; denn nach dem, was wir darüber wissen, können wir uns weder die Paralysen noch auch die sonstigen laryngealen Störungen erklären. Manche sprechen davon, dass es überhaupt bei der multiplen Sklerose keine Paralyse gibt, sondern

nur gewisse Schwächezustände, und manche behaupten wieder Paralysen. Ich meine, das liegt daran, dass wir über die den Störungen zu Grunde liegenden anatomischen Schädigungen viel zu wenig wissen. Unter den 28 publizierten Fällen befinden sich zwei mit Sektionen; diese sind ganz eigentümlicher Art. In dem einen Falle, bei Batten und Horne, hat sich eine Sensibilitätsstörung des Gaumens und Kehlkopfes gefunden, und was hat sich anatomisch ergeben? Ein Herd im Pons, und zwar eine Degeneration der Pyramidenfasern durch den Pons. Der zweite Fall, von Collet mitgeteilt, hat eine Paralyse der Interni und der Laterales ergeben. Das anatomische Substrat war ein Herd im Kleinhirn.

Das sind so eigentümliche Befunde, dass man wünschen muss, dass jeder neue zur Sektion kommende Fall einer sorgfältigen anatomischen Untersuchung unterzogen werde; sonst hat die Sache vom wissenschaftlichen Standpunkte aus keinen Wert. Vom statistischen Standpunkt und von allgemeinen Gesichtspunkten aus, die Herr Gräffner an seine Erfahrungen geknüpft hat, mag die Mitteilung ja auch ganz wertvoll sein; aber den eigentlichen wissenschaftlichen Wert erhält dieselbe erst dadurch, dass wir die anatomischen Veränderungen bis ins allerkleinste aufgedeckt bekommen. Es kann hierdurch gelingen, dass wir über ganz fundamentale Dinge, wie über die Leitungsbahnen der Phonation u. a.. Aufklärung bekommen. Ich hoffe demnach in Herr Gräffner's schriftlicher Bearbeitung diesbezügliche eingehende anatomische Befunde anzutreffen. (Herr B. Fränkel: Ich möchte nur bemerken, wenn der Herr Redner sagt, die Sache hätte keinen wissenschaftlichen Wert, so meint er wohl, nur für die Neurologie.) Herr Grabower. Für den inneren Zusammenhang der Larynxstörung mit der multiplen Sklerose!

Hr. Gräffner (Schlusswort): Unter labilen Fällen verstehe ich alle diejenigen, welche nicht bei allen drei Untersuchungsreihen denselben positiven Krankheitsbefund ergeben haben, also nicht nur Fälle, welche eine Besserung zeigten, sondern auch solche, welche eine Verschlimmerung zeigten; denn es ist auch bei der Verschlimmerung nach meinen Beobachtungen keineswegs ausgeschlossen, dass sich noch eine Besserung und ein völliges Schwinden der beobachteten Affektion einstellt.

Von den 4 zur Sektion gekommenen Fällen, bei denen ich mich sofort interessiert habe: was für ein Befund hat im Leben vorgelegen — war der Befund negativ bei den zwei ersten Fällen. Bei den beiden anderen aber liegt der Tod erst in so kurzer Vergangenheit, dass die Härtung der Präparate noch erfolgt. Unserem verehrten Herrn Vorsitzenden aber danke ich für seinen Zwischenruf, durch welchen er bekundete, dass s. E. trotz dieses von Herrn Grabower diagnostizierten Mankos meiner mehr klinischen Arbeit doch ein gewisser, bescheidener Wert zuzusprechen sei.

XXXIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 30. und 31. Mai 1908.

(Fortsetzung.)

Hr. Niessl von Mayendorf-Leipzig: Ueber die Lokalisation der motorischen Aphasie.

In Hinblick auf Pierre Marie's Angriffe auf die Lokalisation Broca's in den Fuss der linken dritten Stirnwindung teilt Vortragender seine eigenen Ergebnisse einer mehrjährigen klinisch anatomischen Beschäftigung mit der motorischen Aphasie mit.

1. werden über 90 Fälle von motorischer Aphasie nach dem Vorgange Naunyn-Exner's in ein über das Gehirnschema nach Flechsig gelegtes Quadratgitter eingetragen, und es wird hierdurch die grobe Lokalisation bestimmt. Der Focus mit den meisten Zahlen deckt sich mit den durch das Experiment gewonnenen centralen Projektionen der Zunge, Lippen, des Kehlkopfes.

2. Das Studium der sekundären Degenerationen in einem Falle von alter Erweichung der vorbezeichneten Gegend erbrachte eine sekundäre Degeneration der Fussschleife, jedoch Intaktheit der Arnold'schen Bündel. Die erstere erklärt Vortragender für die motorische Sprachbahn.

Die Rinde der Broca'schen Stelle hat einen exquisit motorischen Typus, die Breite der 2. und 3. Pyramidenschicht unterhalb der letzteren eine sehr spärliche Körnerschicht. Die Pars triangularis hat bereits den Charakter der Assoziationsrinde.

Mithin fasst Vortragender die Broca'sche Stelle als den unteren Abschnitt der vorderen Centralwindung auf und hält sie für die centralste Werkstätte der Lautbildung, den Sitz des kinästhetischen Wortgedächtnisses. Die 3. Stirnwindung habe tatsächlich mit der motorischen Aphasie nichts zu tun. (Autoreferat.)

Hr. R. Foerster-Leipzig demonstriert einen Tumor des vorderen Balkens, der beide Seitenventrikel ausfüllte und in die rechten Centralwindungen wie in das rechte Stirnhirn hineingewuchert war.

Der Patient, 35 jähriger Schlosser, war erblich belastet; Potus und Lues waren nicht nachweisbar. Das Leiden begann im Herbst 1905 mit einem Anfall epileptiformer Art mit folgender Amnesie. Bei den späteren seltenen Anfällen wurde gelegentlich Zungenbiss und Urinabgang beobachtet. Die Anfallsdauer erreichte $1/2$ Stunde. Relativ früh trat Blasenincontinenz auf, die später in Träufeln überging. Im Frühsommer 1907 wurde Patient kindisch, genierte sich nicht mehr, urinierte in Gegenwart der erwachsenen Töchter seines Wirtes, schnitt ohne zu fragen im Garten der Wirtsleute Knospen von den Sträuchern ab. Gelegentlich lag er in seinem Zimmer im Kote, sagte gleichmütig: „was ist denn dabei?", liess Vorladungen unbeachtet, kam zu spät, wurde vergesslich, liess in den Leistungen nach und ging nachts aus, während er am Tage schlief. Später wurde er schreckhaft, klagte über Mattigkeit in den Beinen und Zittern, besonders beim Greifen.

Bei der Aufnahme in die Universitäts-Nervenklinik Leipzig gab er über seine Krankheit leidlich Auskunft, war leicht euphorisch, später leicht somnolent, verkannte den Arzt bisweilen. Zeitweise bestanden heftige Schmerzen in den Beinen, die nach der Beschreibung als lancinierende gedeutet werden konnten. Der Status schildert einen stark abgemagerten Mann mit leichter, später deutlicher Facialisparese im Mund- und Stirngebiet links, die nur bei Bewegungen zutage trat, die Zunge wich etwas nach links ab. Das linke Bein und der linke Arm waren schwächer und kühler als die rechten Extremitäten, die Gelenke links schlotterten etwas, bei Bewegungen traten leichte Spasmen auf. Die greifende linke Hand löste sich schwer wieder los (nachdauernde Muskelkontraktion). Von den Reflexen waren Patellar-, Achilles-, Anconäus-, Fusssohlen-Cremasterreflexe und Vasomotoren lebhaft. Der Würgreflex war herabgesetzt, Bauchdeckenreflex fast fehlend. Die Schmerzempfindlichkeit war mässig gesteigert. Der stereognostische Sinn war nicht gestört, die Austrittsstellen von Radialis und Tibialis etwas druckempfindlich. Es bestand Verlangsamung der Sprache und gelegentlich, bei schwierigen Worten, Störungen (Brigrade statt Brigade, Kotbutzer statt Kotbuser). Der Augenhintergrund war normal. Alle Drucksymptome fehlten.

Die Auffassung war verlangsamt, der Gesichtsausdruck leer. Oertliche und zeitliche Orientierung waren mangelhaft. Später wurde nicht einmal mehr die Zahl der Geschwister angegeben. Die intellektuellen Leistungen waren etwas wechselnd. An einem Tage bestanden Parästhesien der Hände (Gefühl, Streichhölzer zu halten).

Noch im November 1907 wurde der Kopf mehrere Tage steif gehalten, bei passiven Bewegungen klagte Patient über Rückenschmerzen. Die linke Pupille erschien verzogen. Beide Pupillen reagierten dauernd träge. Ende 1907 wurde der Anconäusreflex links lebhafter als rechts. Der psychische Verfall ging unter dem Bilde fortschreitender leicht euphorisch gefärbter Demenz vor sich. Tod am 19. März 1908 nach agonalem Erbrechen und Schluckpneumonie. Sektionsbefund: Windungen abgeplattet, verlängertes Mark nach vorn abgebogen. Tractus optici plattgedrückt. Infundibulum stark vorgedrängt. In der Gegend der rechten Centralwindungen findet sich eine weiche sich vordrängende Geschwulst. Gehirngewicht 1550. Mikroskopisch ergab sich ein weitmaschiges sehr bluthaltiges Gliom.

Auf Paralyse konnte hindeuten: die spezifische Art der psychischen Veränderungen; unterstützen konnten die Pupillenerscheinungen, Blaseninkontinenz, die ziehenden Schmerzen in den Beinen und schliesslich die Anfälle. Die Herderscheinungen sprachen bei dem Mangel aller Druckerscheinungen wenigstens nicht dagegen. Die Balkentumoren, übrigens die seltensten aller Hirntumoren, treten fast stets mit deutlichen psychischen Veränderungen auf. Das Bild der progressiven Paralyse wurde bei Balkentumoren bisher nicht, dagegen u. a. bei Stirntumoren (Schuster) beobachtet. Es ist wohl auch hier der Stirnhirnaffektion zuzuschreiben. Differentialdiagnostisch ist der Fall wegen der Komplikationen und wegen des Druckes auf die benachbarten Teile nicht verwertbar. (Autoreferat.)

Hr. H. Vogt-Frankfurt a. M.: Ueber tuberöse Sklerose.

Auf Grund der Untersuchung von 15 Fällen von tuberöser Sklerose referiert Vortr. über das Ergebnis seiner anatomischen Studien. Das makroskopisch-anatomische Bild ist charakterisiert durch 1. tuberös entartete Partien der Rinde, 2. Heterotopien im Mark, 3. Ventrikeltumoren. Letzteres sind kleine Knoten von Linsen- bis Erbsengrösse, die in der Wand des Seitenventrikels meist entlang der Stria terminalis sitzen. Im histologischen Bilde kennzeichnen sich die genannten veränderten Stellen durch folgende Merkmale: Zeichen chronischer Erkrankung und Untergang der Ganglienzellen, Gliawucherung von quantitativ bedeutendem Umfang mit der Besonderheit atypischer Gestaltung in der Anordnung des Faserverlaufes (Figuren der „zerzausten Haare" usw.), ferner Zeichen gestörter Entwicklung im Aufbau der Hirnrinde, unfertige Formen der Nervenzellen, Neuroblasten, schliesslich durch das Auftreten atypischer Zellgebilde, der sog. „grossen Zellen". Die makroskopisch normale Rinde ist stellenweise wirklich ohne Veränderung, zeigt aber zumeist die besprochenen Veränderungen in geringerem Grade. Die grossen Zellen scheinen das wichtigste Moment des histologischen Befundes zu sein. Ihre Natur ist nicht ohne weiteres klar: sind nicht in bestimmter Weise differenziert, in der Rinde zuweilen mehr von ganglienzellenartigem Charakter (Kernbeschaffenheit, Neurofibrillen, im Bielschowskybild: Alzheimer, Vortr.), in anderen Fällen mehr nach Art der grossen Zellen der pathologisch gewucherten Glia, in den Ventrikeltumoren in Zellhaufen und -bändern, ähnlich wie grosse Gliomzellen. In letzterer Anordnung hat man den Eindruck lebhafter Teilungsvorgänge an ihnen. Die Elemente sind vornehmlich nur in den Herden zu finden, die Ventrikeltumoren werden fast ganz von ihnen gebildet (wenigstens oft). Die grossen Zellen sind zahlreich in den ganz jugendlichen Fällen, seltener in den älteren; in letzteren können sie fehlen und zeigen hier meist regressive Veränderungen. Es handelt sich wohl um Elemente, die mit der pathologischen Entwickelung des Organs zusammenhängen. Ihrem Charakter nach (unspezifisch, Neigung zur Proliferation, Vorkommen in den „Herden") nähern sie sich Tumorzellen. Auch die makroskopische Betrachtung des Krankheitsprozesses am Gehirn lenkt

nach der Auffassung eines tumorartigen Prozesses hin: die Windungsherde, die Heterotopien stehen den Tumoren nahe, eine wachsende Heterotopie ist ein Tumor. Wir haben hier ja aber eine Kombination von Entwickelungsstörung und Excessivbildung. Die Ventrikelknoten schliesslich sind echte Tumoren. Ein weiterer Gesichtspunkt, der hierbei sehr in die Wagschale fällt, ist der: auch an den vegetativen Organen, Herz, Nieren und Haut, werden tumorartige Bildungen und echte Tumoren in zahlreichen Fällen von tuberöser Sklerose gefunden. Der Natur nach handelt es sich auch hier um Bildungen pathologischer Entwicklung (Adenoma sebaceum, Rhabdomyom usw.). Auch der Hirnprozess selbst, die tuberöse Sklerose, ist eine Missbildung, die den Tumoren nahesteht. (Autoreferat.)

HHr. L. Schreiber und F. Wengler: Ueber Wirkungen des Scharlachöls auf die Netzhaut.

Das Scharlachöl wurde vor etwa 2 Jahren von Fischer in die experimentelle Technik eingeführt. Nach den Angaben dieses Autors entsteht bei subcutaner Injektion des Oels in das Kaninchenohr eine milde und chronisch verlaufende Entzündung der Cutis, welche nach einiger Zeit eine reichliche Entwicklung jungen Bindegewebes und insbesondere auch unter lebhafter Mitosenbildung eine mächtige, stellenweise atypische Wucherung des Epithels hervorruft.

Da wir bei Erscheinen der Publikation Fischer's mit Studien über das experimentelle Glaukom beschäftigt waren, lag es für uns nahe, zu prüfen, ob das Scharlachöl auch am Auge die gleichen Eigenschaften entfalten würde. Wir hoffen, durch Injektion von Scharlachöl in die vordere Augenkammer eine Obliteration der Fontana'schen Räume im Kammerwinkel herbeizuführen, welche bekanntlich wegen der hieraus resultierenden Störung des Abflusses der Augenflüssigkeit von einem sog. Sekundärglaukom gefolgt ist. — Unsere Voraussetzung stellte sich in der Tat als richtig heraus. Doch bot diese Methode für die Erzeugung des experimentellen Glaukoms keinen Vorteil gegenüber den schon bekannten.

Dagegen traten überraschenderweise andere Wirkungen auf, von denen hier insbesondere über diejenigen auf die Netzhaut einiges berichtet werden soll:

Bei Injektion des Scharlachöls in die Vorderkammer des Kaninchenauges beschränkt sich der Entzündungsprozess auf den vorderen Bulbusabschnitt. Stärkere atypische Epithelwucherungen, wie sie Fischer beschrieben hat, konnten wir nicht beobachten. Dagegen weist das Hornhautepithel zahlreiche Mitosen auf, und besonders bemerkenswert ist das Auftreten von Riesenzellen um die Scharlachöltropfen in der Vorderkammer, Riesenzellen in erstaunlich grosser Menge und von seltener Grösse, wie sie die vorliegende Abbildung zeigt.

Der ganze hintere Bulbusabschnitt bleibt frei von entzündlichen Erscheinungen, insbesondere werden solche in der Netzhaut gänzlich vermisst. Um so frühzeitiger treten in der Netzhaut ausgedehnte degenerative Prozesse und daneben lebhafte Zellenproliferationen auf, welche gegenüber den sonstigen Veränderungen im Auge so auffallend sind, dass dieselben nur als eine Art spezifisch-toxischer Wirkung bzw. als eine Art spezifischer Reizwirkung des Scharlachöls auf die nervöse Substanz betrachtet werden können.

Schon 4 Tage nach der Injektion wurde in der Umgebung der Sehnervenpapille eine fleckweise einsetzende totale Atrophie der äusseren Netzhautschichten unter gleichzeitiger starker Wucherung und Einwanderung des Pigmentepithels in die atrophischen Bezirke beobachtet. Es entstehen hierdurch Bilder, die vollkommen denen der Retinitis pigmentosa des Menschen gleichen. — In der Folgezeit nehmen die atrophischen Herde an Zahl und Umfang zu. Es ist überraschend, dass die Netzhautatrophie stets an der Papille einsetzt, also an der der Noxe entferntest gelegenen Stelle des Auges; aber damit in Einklang steht wohl die Tatsache, dass Injektionen des Scharlachöls in den Glaskörper keine stärkeren, ja sogar geringere Wirkungen geben als solche in die Vorderkammer.

Am merkwürdigsten ist das Verhalten der Ganglienzellen. In den ersten Stadien zeigen dieselben Degenerationserscheinungen bei gleichzeitiger Verlagerung einzelner in die äusseren Netzhautschichten. Ausserordentlich auffallend ist die Verlagerung (bis in die äussere Körnerschicht) der Ganglienzellen in einem Versuche von 120tägiger Dauer, zumal dieselbe auch an Netzhautabschnitten vorhanden ist, deren Schichten keine nennenswerte Atrophie aufweisen; man ist geneigt, an eine aktive Lokomotion zu denken. Dabei sind die Ganglienzellen hier nicht merklich verändert, abgesehen davon, dass einzelne eine enorme Hypertrophie zeigen und die Riesengrösse von 50—75 μ erreichen, während die normale Ganglienzelle in der Kaninchennetzhaut höchstens 30 μ misst. Neben diesen ausgebildeten und zum Teil hypertrophischen Ganglienzellen beobachtet man in der äusseren Körnerschicht von fremden Elementen nur noch zahlreiche in Mitose begriffene Zellen, und zwar verschiedene Phasen der Mitose bis zur vollendeten Teilung. Die mitotischen Zellen erreichen teilweise die Grösse grosser Ganglienzellen, zeigen hier und da einen langen, bis in die Nervenfaserschicht zu verfolgenden Fortsatz und vereinzelt feine kromophile Körnchen im Protoplasma. Da normalerweise in der äusseren Körnerschicht nur äussere Körner vorhanden sind und speziell Neurogliazellen fehlen, und da in den betreffenden Netzhautabschnitten neugebildete Gliazellen vermisst werden, da ferner die Mitosen meistens die Grösse der Gliazellen überschreiten, macht schon dieser Befund es sehr wahrscheinlich, dass es sich hier um Mitosen der Ganglienzellen handele. Die Wahrscheinlichkeit wird zur Gewissheit bei Betrachtung der mitotischen Zellen in der Ganglienzellenschicht selbst. Dieselben tragen hier alle Kriterien der Ganglienzellen: 1. ihre Grösse ist eine entsprechende, 2. sie besitzen einen schön ausgebildeten pericellulären Raum, zu dessen Wand zarte protoplasmatische Spangen ziehen, Schrumpfungserscheinungen, wie sie nach mündlicher Mitteilung des Professors Nissl niemals an Gliazellen beobachtet werden, 3. sie senden einen nach der Nervenfaserschicht gerichteten langen Fortsatz aus.

Uebrigens haben wir auch bei zwei anderen Kaninchen nach Scharlachölinjektion in der Netzhaut Mitosen beobachten können, und bei dem ersten sowie bei diesen Versuchstieren traten ausserdem noch höchst komplizierte Zellengebilde auf, die mit Wahrscheinlichkeit als atypische Mitosen zu deuten sind.

Mitosenbildungen der Ganglienzellen im Centralnervensystem sind bekanntlich schon mehrfach beschrieben worden, ohne dass es den betreffenden Autoren gelungen wäre, ihren Befunden allgemeinere Anerkennung zu verschaffen. Immer wieder wurde der Einwand gemacht, dass es sich um Verwechselung mit anderen Zellenelementen handeln könne. Deshalb darf hier erinnert werden, dass die Netzhaut zum Nachweis und zur Identifizierung solcher Mitosen wegen der relativen Einförmigkeit ihrer physiologischen Zellenbildung und wegen der strengen Sonderung der verschiedenen Zellentypen in besondere Schichten ein denkbar günstiges Objekt bildet.

Die vorliegenden Abbildungen und die aufgestellten mikroskopischen Präparate werden Sie von der Fähigkeit der Ganglienzellen zur Mitosenbildung unter experimentellen Bedingungen überzeugen. Sie werden es Ihnen ferner wahrscheinlich machen, dass die Mitosenbildung von einer echten Zellenteilung gefolgt sein kann.

Hr. Georges L. Dreyfus-Heidelberg: Ueber nervöse Dyspepsie.

Dreyfus hält die nervöse Dyspepsie nicht für eine klinisch wohl umgrenzte Krankheit, sondern für einen Symptomenkomplex, bei welchem die meist recht erheblichen psychischen Veränderungen von Magensymptomen überlagert werden. Vortr. untersuchte die im Laufe von ca. 5/4 Jahren in der Heidelberger medizinischen Klinik aufgenommenen entsprechenden Kranken genau psychiatrisch und versucht eine Einteilung der nervösen Dyspepsie auf Grund der psychischen Veränderungen der Kranken. Nur so erscheint es ihm möglich, die in der Literatur niedergelegten diametralen Gegensätze zu überbrücken. Dreyfus stellt folgende Gruppen auf:

I. Gruppe. Psychopathologische, auf dem Boden der Degeneration erwachsende Störungen mit Dyspepsie. 1. Konstitutionelle Neurasthenie (Psychasthénie der Franzosen, Asthenia universalis congenita Stiller's, Psychopathie) mit Magenstörungen. 2) Hysterie mit Dyspepsie. 3. Zyklothymie mit Magenerscheinungen. 4. Psychogene (dem Vorstellungsleben entstammende) Dyspepsie.

II. Gruppe. Erworbene Neurasthenie mit Dyspepsie (Ursachen u. a.: Erkrankungen der Organe — auch des Magens —, Infektionskrankheiten, seelische Erregungen, Ueberanstrengungen etc.). Hier kann die so entstehende Dyspepsie die die Neurasthenie auslösende Ursache überlagern und überdauern.

III. Gruppe. Organische Erkrankungen des Magennervensystems unter dem Bilde der nervösen Dyspepsie verlaufend. Z. B. Fälle von Jürgens (III. Kongress für innere Medizin).

IV. Gruppe. Störungen der inneren Sekretion, als „nervöse Dyspepsie" beginnend. a) Addison'sche Krankheit. a) Basedow'sche Krankheit.

In den meisten Fällen gelingt es, die Ursache des nervös-dyspeptischen Symptomenkomplexes zu erkennen, so dass man eventuell in die Lage gesetzt ist, eine kausale Therapie treiben zu können. Allein von einer bis an die äusserst mögliche Grenze getriebenen Differentialdiagnose hängt die richtige Therapie und Prognose ab, die, wie aus den oben angeführten Gruppen ersichtlich, ja gänzlich verschieden sein können. Eine Behandlung des Magens ist nur in den seltensten Fällen indiziert.

Eine ausführliche Abhandlung des Vortr. über nervöse Dyspepsie erscheint im Sommer 1908 im Verlage von Gustav Fischer in Jena.

(Fortsetzung folgt.)

Sozial-ärztliche Umschau.

Von

Dr. Vollmann.

In den Wochen der jährlichen Ausspannung, wenn Gebirge und Meer ihren lockenden Zauber üben und mit dem Loden- oder Strandhabit der Arzt einen anderen, dem Hasten des Alltags entrückten Menschen anzieht, schweigen auch die Sorgen des Standes. Neuerdings setzt der Erlass des Ministers, die Regelung der Spezialistenfrage betreffend, die Federn in Bewegung. Sonst ist über allen Vereinslokalen und Sitzungszimmern noch Ruh'; es ist Musse genug, den letztverflossenen Ereignissen in stiller Betrachtung nachzuhängen und sich allerlei Gedanken über das Kommende hinzugeben. — Den deutschen Aerzten setzten die Götter vor die Ferienzeit den Aerztetag, und seine Verhandlungen und Ergebnisse schwingen noch lange in den Gemütern nach. In den Resümees unserer Standespresse begegnen

wir recht verschiedenartigen Stimmungen und Urteilen darüber, von verdrossener Enttäuschung bis zu vollbefriedigtem Lobspruch. Vielen erschien die diesjährige Tagung im Vergleich mit manchen früheren zu „matt“, „flau“, „schwunglos“, man vermisste den grossen Zug und die entschlossene Tatkraft. Alle diese Epitheta gereichen dem Aerztetag zum Lobe, sofern man seine Bestimmung nicht etwa darin erblickt, durch leidenschaftliche Redekämpfe, tönende „prinzipielle“ Proklamationen, sensationelle Vorgänge die Teilnehmer in Spannung zu halten und auf die Oeffentlichkeit zu wirken. Die Grundstimmung der diesjährigen Verhandlungen nach dem Eindruck des vorliegenden stenographischen Berichts ist eine wohltuende Mässigung, besonders in der sachlichen Stellungnahme zu den Gegenständen der Tagesordnung, die ja gerade diesmal dem Takt und der abwägenden Diplomatie des Aerztetages recht difficile Aufgaben stellte.

In der Frage der Schulhygiene beschränkte er sich, entsprechend den Leitsätzen der Kommission, auf eine Beschlussfassung über hygienische Punkte allgemeiner Natur, soweit sie ein ärztliches Interesse sensu strictiori haben. In den angenommenen Thesen kommt die Forderung, die heranwachsende Jugend mit den Regeln der Gesundheitspflege vertraut zu machen, zu diesem Zweck die Lehrkräfte entsprechend vorzubilden und älteren Schülern besonderen Unterricht über Hygiene durch Aerzte erteilen zu lassen, zu präzisem Ausdruck. Dagegen lehnte der Aerztetag eine Beschlussfassung über die Frage der sexuellen Aufklärung in der Schule oder vor der Entlassung aus derselben nach eingehender Debatte ab, da sie ihm noch nicht hinreichend spruchreif erschien. Es fehlte nicht an Drängern, die eine dezidierte Stellungnahme des Aerztetages zu dieser die Gemüter so bewegenden Gegenwartsfrage als unausweichlich hinstellen wollten. Aber es muss auch den interessierten Kreisen verständlich erscheinen, dass die Vertretung der deutschen Aerzteschaft in einer so komplizierten, vielumstrittenen Frage, die sich auf dem breiten Grenzgebiet zwischen Pädagogik, Psychologie, Ethik und Hygiene bewegt, mit einem abschliessenden Urteil zurückhält, zumal ein schablonenhaftes Reglementieren von vornherein am wenigsten angebracht erscheint in einer Sache, bei der die Individualität des werdenden Menschen die sorgfältigste Beachtung erfordert. Allenfalls in bezug auf die rein sanitäre Form der Aufklärung über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten für abgehende erwachsene Schüler wäre vielleicht eine frischere Entschliessung zu wünschen gewesen, doch wird die einmal ins Rollen geratene Bewegung auch ohnedies Fortschritte machen und einer Neuaufnahme der Beratung später reicheres Erfahrungsmaterial darbieten können. Es wird Sache der Schulärzte sein, für diesen Zweig der öffentlichen Prophylaxe durch ihre Persönlichkeit zu wirken.

Dass diese letztere, das heisst der Inbegriff der ärztlichen und moralischen Eigenschaften des Schularztes für die Leistung in der Schulhygiene wichtiger ist, als das System (voll- oder halbbeamtete oder nebenamtliche Schulärzte), war das Endergebnis der sehr umfangreichen Debatte über dieses Thema. Auch hier lehnte der Aerztetag ab, sich mit seiner Autorität für ein bestimmtes System einzusetzen, liess vielmehr die Frage offen, welchem die Palme gebührt. Interessant ist übrigens, festzustellen, dass bei einer Entscheidung die Wagschale sich wohl auf die Seite der Schulärzte im Nebenamt geneigt hätte, da die hiergegen ins Treffen geführten Argumente, wie z. B. Kollisionen mit den Privatärzten, fehlende Kontinuität der Beobachtung, mangelhafte Leistung infolge Ueberbürdung, von den meisten Rednern entkräftet werden konnten. Auch in dieser Materie gab der Aerztetag einem kühl abwartenden Empirismus den Vorzug vor der dem Gang der ruhigen Entwicklung vorgreifenden Theorie.

Seine maassvolle Haltung betätigte er auch in der definitiven Entscheidung bezüglich des Vertrags mit den Lebensversicherungsgesellschaften, welchen bekanntlich der Geschäftsausschuss trotz des dahin lautenden Votums vom Minister nicht gekündigt hatte, sondern auf einer neuen Basis (Staffelung des Attesthonorars nach der Versicherungssumme) wiederum präsentierte. Das Prinzip desselben fand zwar nicht viel Anklang, wurde aber als Notbehelf gewürdigt, da zu einem frischfröhlichen Kampf gegen diese neue Front weder die rechte Lust angesichts des relativ unbedeutenden Kampfpreises, noch auch das rechte Kraftbewusstsein bezüglich der erforderlichen Organisation vorhanden war. Erleichtert wurde die Entscheidung, da sich der Vertreter der Kommission in unleugbar glücklicher Diplomatie selbst zum Aussprecher des allgemeinen geheimen Wunsches machte, den geschäftsgewandteren und leichter beweglichen Vorstand des Leipziger Verbandes mit eventuell erforderlichen neuen Verhandlungen zu betrauen, falls die Gesellschaften nicht darauf eingehen, den vorliegenden Vertrag nur auf 3 Jahre vorläufig abzuschliessen.

Mit Annahme dieses Antrages Krafft war dem Geschäftsausschuss nicht nur vollkommen Indemnität gewährt, sondern auch seiner etwaigen Geschäftsentlastung in dieser Sache alles Verletzende genommen. — Man kann nicht behaupten, dass die Aerzteschaft es den Versicherungsgesellschaften gegenüber an einsichtigem Entgegenkommen hat fehlen lassen und einem Konflikt vorgearbeitet hätte. Die Verantwortung dafür würde voll und ganz auf die Gegenpartei fallen, sofern diese beanstanden sollte, dass eine Honorarerhöhung von im ganzen ca. 20 pCt. gegenüber den seit über 30 Jahren bestehenden Preisen länger als 3 Jahre Giltigkeit behalten soll, zumal die Erfahrung erst ergeben muss, ob selbst diese höchst bescheidene Aufbesserungsquote tatsächlich auch realisiert werden wird.

Ungleich wichtiger und weittragender war die Beschlussfassung über den Antrag Leipzig-Land, betreffend das Verhalten der Aerzteschaft gegenüber einer etwaigen Ausdehnung des Versicherungszwanges über die 2000 M.-Grenze; es war dies entschieden der Clou des Aerztetages, in allen Teilen Deutschlands mit grösster Spannung verfolgt. — Wir hatten in unseren letzten Artikel auf die vielfachen, sich kreuzenden Einflüsse und Erwägungen hingewiesen, die in dieser Frage auf die Aerzteschaft einstürmen. Es musste a priori nicht unbedenklich erscheinen, in diesem Stadium der gärenden Ereignisse solch prekäre Frage anzuschneiden, die voraussichtlich zu hitzigen Debatten und möglicherweise zu vorschnellem Pronunciamento führte; zwischen den Zeilen vibrierte der Schatten des Generalstreiks, und wiederum enthält die drohende Gesetzesneuerung einen starken Untergrund sozialen Geistes, der ein Verdammen in Bausch und Bogen und mit den letzten Mitteln, die man nur scheu in Gedanken wägt, doch nicht ganz rechtfertigen lässt. Es musste ein Kompromiss gefunden werden und wurde gefunden, das den vitalen Interessen des Aerztestandes Rechnung trägt, ohne den Geist der Zeit zu missachten. Im Prinzip wurde die schon 1902 in Königsberg formulierte Forderung bekräftigt, dass das Gesamteinkommen von 2000 M. die Grenze der Zwangsversicherung bilden solle, aber doch der Fall einer Hinaufsetzung desselben nicht an und für sich als unannehmbar gekennzeichnet, vielmehr nur dagegen protestiert, dass auch den besser gestellten Kategorien von Versicherten auf Kosten der Aerzteschaft die Wohltat billiger Pauschalhonorare von Staats wegen verschafft würde. Die Zukunft wird ja wahrscheinlich in Bälde lehren, inwieweit die Befürchtungen gerechtfertigt sind, und wie sich in praxi die Scheidung der verschiedenen Kategorien wird durchführen lassen. Wenigstens aber sind die gesetzgebenden Instanzen rechtzeitig durch diese Willenskundgebung der Aerzteschaft darüber unterrichtet, wo bei einem weiteren Ausbau des Versicherungsgedankens der Hebel angesetzt werden muss, um nicht mit der einen Hand Sozialpolitik zu treiben, mit der anderen die Existenzbedingungen eines gerade hierfür unentbehrlichen Berufsstandes zu untergraben. Es muss durch Gesetz eine Scheidung der wirtschaftlich verschieden situierten Gruppen von Versicherten ermöglicht werden, denn bei der heutigen Organisation der Krankenkassen wäre dies noch nicht einmal in bezug auf die Weiterversicherung solcher Mitglieder möglich, die ihrer ökonomischen Lage nach auch nach der Absicht des Gesetzgebers nicht mehr in die Kasse gehören.

Welche Neuerungen überhaupt die sicher bevorstehende Reform der Versicherungsgesetze im einzelnen bringen wird, darüber herrscht ja bei der leidigen Geheimniskrämerei der Regierungsstellen immer noch vollständige Unklarheit. Die einzige erfreuliche Abweichung von der bisherigen Praxis, über die Köpfe der nächstbeteiligten Interessentenkreise weg die Gesetzentwürfe für den Reichstag auszuarbeiten, war die Konferenz im Reichsamt des Innern vom Juni. Wenigstens scheint sie in einem Punkt eine Klärung, wenn auch negativer Natur, gebracht zu haben: mit der gesetzlichen Einführung der freien Arztwahl wird es nichts. Es wäre zu schön gewesen; aber es hat auch sein Gutes, wenn Illusionen rechtzeitig zerrissen werden. Die Aerzteschaft weiss jetzt, dass sie in dieser Frage auf die eigene Kraft gestellt ist und mit verdoppelter Energie die Organisation der Selbsthilfe ausbauen muss. Diese Klärung hat auch die Zwietracht in den eigenen Reihen gemildert, insofern eine gewisse Gruppe von Kassenärzten bisher durch das Schreckbild der gesetzlichen Durchführung der freien Arztwahl in eine scharfe Opposition getrieben war, aber bei einer freiwilligen Einführung unter den bekannten Kautelen vielleicht eher mit sich reden lassen wird. — Gesichert scheint ferner die alte ärztliche Forderung der paritätischen Schiedsgerichte und Einigungskommissionen innerhalb der Krankenversicherung. Ernsthafte Gegengründe gibt es hier ja eigentlich nicht. Auch gewichtige Stimmen in der sozialpolitischen Fachpresse, z. B. im Reformblatt für Arbeiterversicherung, in der Sozialpolitischen Rundschau, erkennen ihre Notwendigkeit rückhaltlos an und sehen darin eine Basis des dauernden Friedens zwischen Aerzten und Kassen. In beiden wird auch die Ausschliessung aller nichtapprobierten „Krankenbehandler“ von der Kassenpraxis als unerlässlich bezeichnet. „Es ist vom gesundheitlichen wie vom rechtlichen Standpunkte aus dringend erforderlich, den Begriff der „ärztlichen Behandlung“ gegenüber zahlreichen Missdeutungen klarzustellen: es versteht sich von selbst, dass damit grundsätzlich nur die Behandlung durch approbierte Aerzte gemeint sein kann.“

Leider ist ein ähnliches Verständnis für die gerechten Forderungen der Aerzteschaft bei der maassgebenden Kassenbureaukratie immer noch nicht zu spüren. Zwar ist auf der letzten grösseren Tagung, der Jahresversammlung des Zentralverbandes von Ortskrankenkassen im Deutschen Reich, ausnahmsweise einmal die Aerzteschaft nicht in Grund und Boden geredet worden. Man beschränkte sich darauf, durch eine statistische Aufmachung zu erweisen, dass das System der freien Arztwahl „mit den Interessen der Krankenkassen nicht vereinbar“ sei; aber eine eigentliche Diskussion über die Frage fand trotz eines dahingehenden Antrags der Rathenower Ortskrankenkasse nicht statt. Wann werden die um das Wohl der Selbstverwaltung besorgten Ortskrankenkassen endlich begreifen, dass sie nicht in der Aerzteschaft die Gegner dieses Prinzips zu erblicken haben, dass vielmehr ein auf beiderseitigen Rechtsgarantien begründeter dauernder Friede mit den Aerzten ihnen dringend not tut zur ungeschwächten Gegenwehr gegen ihre wirklichen Feinde. Versteckt und offen wird ja zweifellos von seiten der Grossindustrie und gewissen politischen Kreisen — es sei z. B. an den bekannten Artikel von Zedlitz-Neukirch im „Tag“ erinnert — systematische

Minierarbeit gegen das Selbstverwaltungsrecht der Kassen betrieben. Wir Aerzte haben keinerlei Anlass, hierin Helferdienste zu leisten oder uns als Tertius gaudens zu gebärden. Denn wenn in den Kassen die Arbeitgeberschaft oder die staatliche Verwaltungsbureaukratie das Heft in die Hand bekommt, würden wir vielleicht vom Regen in die Traufe geraten. Es sei zur Illustration dieses Kapitels nur eine kleine charakteristische Vignette gegeben: Ein Knappschaftsarzt im westfälischen Kohlenrevier wurde von seinem „Arbeitgeber", dem Allgemeinen Knappschaftsverein zu Bochum, Knall und Fall seines Amtes enthoben wegen angeblicher grober Pflichtverletzungen. Sowohl das Landgericht in Bochum als das Oberlandesgericht in Hamm entschieden, dass diese ehrverletzende und pekuniär folgenschwere Maassregelung zu Unrecht erfolgt war. In dem Vertrag der Knappschaftsärzte findet sich der Passus, dass vor solcher Entlassung dem schuldigen Arzt Gelegenheit zur Aeusserung und dem Oberarzt Gelegenheit zur Begutachtung der Sachlage zu geben ist — gewiss das bescheidenste Maass von Wahrung des einfachsten Menschenrechtes und himmelweit von einer paritätisch zusammengesetzten Beschwerdekommission entfernt. Aber auch über diese primitivsten Rechtskonzessionen glaubte sich der „Kurausschuss" hinwegsetzen zu dürfen, und obwohl, wie aus den Entscheidungsgründen ersichtlich (Aerztl. Mitteil., 1908, No. 34), die vorliegenden „Beschwerden" ebenso nichtig wie haltlos, obendrein in tendenziöser Weise von einem „Knappschaftsältesten" gesammelt waren, wurde der betreffende Kollege, ohne sich hinreichend überhaupt verantworten zu können, brevi manu an die Luft gesetzt. Kommentar wohl überflüssig!

Dass aber nicht nur für den Kassenarzt bestimmte Garantien für sein Recht der persönlichen Selbstbestimmung geschaffen werden müssen, sondern auch da, wo die Organe der **Staatsverwaltung** die Gebietenden sind, zeigen die Vorgänge zwischen **Ministerium** und **Aerztekammer** in Sachen der Quedlinburger Gefängnisarztstelle. Der Sachverhalt ist wohl bekannt. Obwohl sich die zuständige Kammer in pflichtmässiger Wahrnehmung der ärztlichen Standesinteressen (§ 2 des Gesetzes betreffend Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung) an zwei Minister gewandt hatte, um sich dagegen zu verwahren, dass ein **Kreisarzt** vom Regierungspräsidenten unter **Androhung einer Versetzung** zur Uebernahme ausserdienstlicher Funktionen zu ungenügendem Honorarsatz genötigt werden sollte, wurde Remedur verweigert; im ersten Bescheid wurde die Zuständigkeit der Aerztekammer nicht anerkannt, da es sich lediglich um einen „Akt der Dienstaufsicht über einen nachgeordneten Beamten, also des internen staatlichen Dienstbetriebs" handle; im zweiten heisst es lakonisch, dass es bei der ersten Entscheidung sein Bewenden behalten müsse. Es ist wohl noch nicht das letzte Wort in dieser Sache gesprochen, da die Aerztekammer der Provinz Sachsen beschlossen hat, das Material den Landtagsabgeordneten der Provinz zu übergeben. Soviel ersieht man aber daraus schon jetzt, dass für eine loyale Auffassung unserer Standesinteressen seitens der maassgebenden Behörden noch viel zu wünschen übrig bleibt. Erlahmen wir darum nicht darin, unsere wohlberechtigten Ansprüche mit allen Mitteln und bei jeder Gelegenheit zur Geltung zu bringen, wie es auch andere Berufsklassen und Gemeinschaften im Staate mit Erfolg üben.

Das diesjährige „Representative Meeting" der British Medical Association.

Wenn auch manche medizinischen Angelegenheiten in Deutschland und in England sehr voneinander abweichen, so ist sich die soziale Medizin in den beiden Ländern in vielen Punkten ähnlich. Manche Schwierigkeiten können gehoben werden dadurch, dass die Erfahrung des einen Landes dem anderen Lande zugute kommt.

Bald nach der Versammlung des deutschen Aerztetages hat das „Representative Meeting" der British Medical Association stattgefunden, und in beiden Sitzungen sind verschiedentlich dieselben Themata besprochen worden. Ein kurzer Bericht über die Verhandlungen des Letzteren dürfte für die Leser dieser Wochenschrift von Interesse sein.

Im dem „Education"-Saal in Sheffield kamen vom 24.—28. Juli d. J. etwa 130 Vertreter der verschiedenen Bezirke (Divisions) der Association zusammen und stimmten im Namen der 21000 Mitglieder. Zur Tagesordnung gehörten: die Vorlegung der Berichte der verschiedenen Ausschüsse resp. Komitees, die Besprechung des „**Charter's**", welchen die Association zu erlangen sucht und die Besprechung der verschiedenen Vorschläge der einzelnen Bezirke (Divisions).

Krankenhauswesen.

Von besonderem Interesse war der Bericht des Hospitalkomitees, in bezug auf die zu erstrebenden Prinzipien in der Krankenhausverwaltung. Es wurde nach reichlicher Diskussion beschlossen, dass nur solche Patienten, die anderswo nicht für ärztliche Behandlung bezahlen können, in Krankenhäusern Aufnahme finden dürfen; dass das System von Empfehlungsschreiben von Seiten der mildtätigen Stifter möglichst aufgegeben werden soll, und dass Erkundigungen über den Stand der Behandlungsuchenden angestellt werden sollen. Schwerverletzten, sowie Patienten, die plötzlich schwer erkrankt sind, soll auf jeden Fall erste Hilfe geleistet werden, aber wenn die betreffenden Patienten sich als für weitere Krankenhausbehandlung ungeeignet erwiesen, sollen sie anderswohin verwiesen werden. Des weiteren soll kein Patient das Krankenhaus verlassen, ohne von einem approbierten Arzt untersucht worden zu sein. Eine Maximumanzahl von Fällen, die ein Arzt an einem Tag behandeln darf, soll festgesetzt werden. Polikliniken sollen möglichst zu Konsultationszwecken benutzt werden. Besondere Vorschriften über das Zusammenwirken der verschiedenen Krankenkassen bzw. Versicherungsgesellschaften und der Krankenhäuser wurden aufgestellt, sowie solche über die Ueberweisung von zurückgewiesenen Patienten.

Der Versuch der Association, die Verwaltung einiger Krankenhäuser zu zwingen, gewisse Reformen einzuführen, wurde von der Versammlung unterstützt.

Das öffentliche Gesundheitswesen.

Das „öffentliche Gesundheitswesen"-Komitee riet, dass alle praktischen Aerzte ein entsprechendes Honorar für jeden Schein über erfolgreiche Schutzpockenimpfung von der Ortsverwaltung erhalten sollen. Einige befürworteten, dass andererseits jeder Arzt die Rechte eines offiziellen Schutzpockenimpfungsarztes haben soll, aber die Versammlung entschloss sich im Sinne des ersten Vorschlages. Es wurde berichtet, dass die Sicherung der Stellungen der Kreisärzte und anderer, die mit dem Gesundheitsamt in Zusammenhang stehen, langsam vor sich geht und dass man weiter nach Erreichung dieses Zieles streben muss.

Der „Charter".

Was den Charter anbetrifft, so ist zu berichten, dass die Bedingungen, Akten usw. für die Association recht befriedigend lauten und dass sich die Versammlung entschlossen hat, denselben Sr. Majestät möglichst frühzeitig vorzulegen. Ein verschwindend kleiner Teil der Anwesenden versuchte sich der Ausdehnung der Tätigkeit der Association zu widersetzen. Diese Reaktionisten sind rein konservativ veranlagt, und verlangen stets den **Status quo ante**. Unter anderen wollten diese Herren, dass keine der vorgeschlagenen Neuerungen in dem Charter eingeschlossen werden sollten, bis die Association bereit wäre, dieselben auszuführen. Demgegenüber wurde hervorgehoben, dass, wenn die Sätze des Charters so dehnbar wie möglich gemacht würden, dadurch später Umständlichkeiten vermieden werden könnten. Die permissiven Klauseln würden keinen Ausführungszwang bedingen. Um die Minorität zu beruhigen, wurde eine Art Ausgleich vorgeschlagen, demzufolge keine der vorgeschlagenen Neuerungen in Kraft treten sollte, ohne von einer zweimaligen Sitzung der „Representatives" gutgeheissen zu sein. Dieser Ausgleich wurde jedoch zurückgewiesen, und es wurde einstimmig beschlossen, Sr. Majestät den Entwurf des Charters unverändert vorzulegen.

Medizinische Ethik.

Das ethische Komitee brachte ausser dem jährlichen Bericht auch einen Spezialbericht über die Vorschriften in bezug auf Konsultationen. Erstens wird der Nutzen der Konsultation klargelegt. Dann wird es dem Arzt zur Pflicht gemacht, sich zu weigern, unapprobierte Personen, Aerzte, deren ausschliessliches Ausüben einer besonderen Behandlungsmethode die Konsultation zwecklos machen würde, und Aerzte, deren Benehmen von einem anerkannten ethischen Komitee als des Aerztestandes unwürdig verurteilt worden ist, in Konsultation zu treffen. Endlich sind die Vorschriften über die Etikette der Konsultation festgestellt. Es wurde verlangt, dass das Komitee eine Definition des Wortes „Konsultant" geben sollte, damit der praktische Arzt weiss, wem er seine Patienten anvertrauen kann.

Die Resolutionen der „**Association internationale de la Presse Médicale**" betreffs Verhinderung von Reklame in bezug auf Heilmittel und Spezialitäten durch sogenannte wissenschaftliche Artikel erhielten den Beifall der Versammlung.

Sozial-Medizinwesen.

Endlich ist der Bericht des „Medicopolitical"-Komitees zu erwähnen. Es wurde berichtet, dass das Komitee im Begriff sei zu versuchen, eine Abänderung des „Notification of Births" (Geburtsanmeldung) -Gesetzes im Parlament einzuführen. Es wurde beschlossen, dass diese Abänderung in dem Sinne verfasst werden sollte, dass es dem Arzt nicht zugemutet werden sollte die Anzeige zu unternehmen, wozu er durch das gegenwärtige Gesetz gezwungen ist.

Sehr viel Aufsehen erregte der Bericht über das Benehmen eines der Londoner Leichenbeschauer, Mr. **Troutbeck**. Derselbe hat kürzlich eine Leichenschau abgehalten an einer Frau, die infolge einer Gehirnoperation gestorben war. Mr. **Troutbeck**, der Jurist ist, und die Geschworenen haben ein Urteil über die Todesursache abgegeben, obgleich keiner von ihnen Fachkenntnis besass. Ausserdem sind in den letzten Jahren eine Reihe von zweifellos unrichtigen Entscheidungen in seinem Gerichtshof gefällt worden. Es wurde bestimmt, dass das „Representative Meeting" Mr. **Troutbeck's** Methoden verurteilt und glaubt, dass derartige Enquêten gemeingefährlich seien. Die Association soll deshalb den „Lord Chancellor" (Reichsgerichts-Präsident) bitten, sich der Sache anzunehmen.

Die **Schulärztefrage** wurde auch besprochen. Seit Einführung der Zwangsuntersuchung der Kinder in den Elementarschulen, welche durch ein besonderes Gesetz im Jahre 1907 bewirkt worden ist, ist sich die Association über das Minimalhonorar der angestellten Aerzte einig geworden. Noch zu bestimmen bleibt die Besoldung derjenigen Aerzte, die nur einen Teil ihrer Zeit diesem Dienste widmen. Von allergrösster Bedeutung war der Spezialbericht über die Behandlung der bei der

Zwangsuntersuchung krank gefundenen Kinder. Die Association erkennt, dass der Staat eine Art Massenbehandlung unternehmen will, die den Zweck hat, den allgemeinen Gesundheitszustand der Schulkinder zu heben. Um dieses Streben zu erleichtern, schlägt das „Medico Political"-Komitee vor, dass die Kinder am besten in geeigneten Schulkliniken behandelt würden. In kleineren Ortschaften, wo es sich nicht lohnen würde, solche Kliniken zu gründen, dürfte es am zweckmässigsten sein, die Kinder zu einem Arzte oder zu mehreren Aerzten in Behandlung zu geben. Der behandelnde Arzt muss von der Gemeinde besoldet werden, und die Stellung soll nicht mit derjenigen des untersuchenden Schularztes verwechselt werden, d. h. wenn einem Arzte beide Dienste zuerteilt werden, soll er für beides honoriert werden. Die Einzelheiten des Sonderberichts sollen den Bezirken (Divisions) zu reiflicher Ueberlegung vorgelegt werden. Obgleich einige Punkte der Hebammenfrage besprochen wurden, wurde nichts Bestimmtes beschlossen, da das Komitee diese Frage nicht für spruchreif hielt.

Vielleicht wird sich in einem späteren Londoner Brief Gelegenheit bieten, auf einige der hier berührten Fragen näher einzugehen.

H. W. Armit.

Pariser Brief.

Das Hauptereignis der letzten Periode des hiesigen medizinischen Lebens war der Congrès des praticiens (25.—28. Juni); mehr als 1600 Aerzte waren in Lille anwesend, welche durch Delegation ungefähr 12 000 Stimmen darstellten. Es wurden mehrere Wünsche in grosser Majorität angenommen, worunter einige über Reform des Unterrichtswesens. Es sollen medizinische und chirurgische Kliniken mit obligatorischer Einschreibung der Studierenden eingerichtet werden; andererseits sollte die Stomatologie, als ein Zweig des medizinischen Studiums, nur von zukünftigen Aerzten erlernt werden. Die Anatomie soll nicht nur am Kadaver, sondern auch an Lebenden demonstriert werden. Die Physiologie soll auch an Gesunden erlernt werden; endlich soll der Student das Spital erst dann besuchen, wenn er durch genügende Vorstudien in Anatomie, Physiologie, Histologie, Physik und Chemie sich vorbereitet hat. Letzterer Wunsch zeigt, dass die grosse Mehrzahl der französischen Aerzte eingesehen hat, dass das Besuchen des Spitals nur dann von wirklichem Nutzen sein kann, wenn man vorher erlernt hat, wissenschaftlich zu denken. Es gibt, besonders unter den Pariser Spezialärzten, bekannte Persönlichkeiten, die die entgegengesetzte Meinung verteidigen. Die Interessierten haben sich, wie man sieht, für das erste System ausgesprochen.

Der Kongress protestiert mit Energie gegen jeden zukünftigen Versuch, Spezialdiplome zu schaffen, und wünscht die Abschaffung der Agrégés.

Das Spital soll ein Zentrum klinischen Unterrichts werden, und es soll jedem Studenten ermöglicht werden, in allen Spitalabteilungen sich praktisch ausbilden zu können; es würde eine Verteilung der Studenten nach Bedarf stattfinden. Für jede Abteilung müsste folglich ein technischer Unterricht geschaffen werden.

Ferner hat man einen Wunsch über Autonomie der Fakultäten angenommen; in dieser Frage ist wohl kaum, bei dem heutigen Stande der Einrichtung des gesamten Unterrichtswesens, auf Vieles zu hoffen.

Nach gediegenen Vorstudien des Komitees konnte dem Kongresse ein Vorschlag über Reorganisation der ärztlichen Versorgung der Unbemittelten und Mutualisten vorgestellt werden, der auch angenommen wurde. In der Frage der Versicherungsgesellschaften wurde von neuem mit Nachdruck verlangt, die Behörden sollten das Gesetz anwenden. Die Gesellschaften fahren fort, die verwundeten Arbeiter, denen das Gesetz die freie Aerztewahl zuerkennt, Aerzten zuzuschicken, welche von den Gesellschaften approbiert sind. In allen Konflikten haben bis jetzt die gerichtlichen Behörden eine gewisse Nachlässigkeit gezeigt.

Der zweite Congrès des praticiens hat gezeigt, dass unter dem Drang der Ereignisse die ärztliche Welt es endlich verstanden hat, über alle Lebensfragen einig zu werden. Die verschiedenen Berichterstatter sind in dieser Hinsicht sehr zu loben; es ist ihnen gelungen, die chaotische Organisationsperiode hinter sich zu lassen und in allen Fragen mit Ruhe und Sachkenntnis praktische Lösungen zu proponieren.

Roux, Direktor des Institut Pasteur, hat im Bulletin médical seine Meinung über Reorganisation des medizinischen Unterrichtswesens gegeben. Er befürwortet einfach die Einrichtung des deutschen Systems der Privatdozenten mit Entrichtung der Kollegiengelder zu Händen der Dozenten.

Roux hegt nicht die Hoffnung, dass seine Proposition so bald Anklang finden wird, er möchte aber vor allem, wie man es in Lille auch wünschte, die Agrégés abgeschafft wissen.

Chantemesse und Pomes (Bulletin médical) haben auf eine Lücke des Gesetzes von 1902 über öffentliche Gesundheitspflege aufmerksam gemacht; man hat vergessen, die Süsswasserschiffahrt hygienischen Maassregeln zu unterwerfen. Die Autoren zitieren einen genau beobachteten Fall, wo durch die Kanäle eine Scharlachepidemie aus Belgien bis nach Paris vordrang. Besonders in der Ferienzeit werden Infektionsherde geschaffen, da dann manchmal in einigen Häfen über tausend Schiffe sich anhäufen. Die Schiffleute scheuen sich, in Krankheitsfällen die Aerzte zu holen, da die Entdeckung einer ansteckenden Seuche die Aufmerksamkeit der Behörden auf sie lenken würde.

Die Autoren zitieren die preussischen Verordnungen und verlangen die Einführung ähnlicher Vorrichtungen in Frankreich.

Widal (Académie de médecine) sprach über das gleiche Gesetz, welches auf grosse Schwierigkeiten stösst. Trotz aller Bemühungen ist die Deklaration der ansteckenden Krankheiten durch den behandelnden Arzt nicht durchzuführen; die Interessierten wenden die ärztliche Schweigepflicht ein; in anderen Orten sind sie überzeugt, dass die von den Behörden applizierten Desinfektionsmaassregeln absolut ungenügend ausfallen.

Der Hauptfehler des Gesetzes liegt, wie schon oft betont wurde, in der Vorrichtung, nach welcher der behandelnde Arzt und nicht die Angehörigen die Deklaration machen soll. Auch müssten, nach Widal, die Verordnungen des Gesetzes verschärft werden, und hygienische Institute gegründet werden, in denen die zukünftigen Beamten sich mit den neueren Desinfektionsmethoden vertraut machen könnten.

Am linken Seineufer, nahe bei Notre-Dame, besteht seit Jahren das alte Hôtel Dieu als verlassenes Gebäude. Es soll endlich abgerissen werden, und der Polizeipräfekt befragte das Comité d'hygiène über die Maassregeln, die zu nehmen sind, um einen solchen Krankheitsherd gefahrlos auszurotten.

Berichterstatter Duguet, dessen Schlussfolgerungen vom Komitee angenommen wurden, erwiderte, es genüge, das Material vor Abreissung mit irgend einer antiseptischen Flüssigkeit zu befeuchten; Duguet ist fast geneigt, selbst diese Maassregel als überflüssig anzusehen; er stützt seine Behauptung auf bekannte Tatsachen; in den letzten 30 Jahren wurden dreimal in Paris alte Spitäler abgerissen; einmal nur, nach vielfachen Beschwerden der Nachbarschaft, wurden einige verspätete Desinfektionsmaassregeln appliziert, und trotzdem entwickelte sich in keinem Falle eine Seuche, nicht einmal unter den Arbeitern, die an der Niederreissung beschäftigt wurden.

Massol und Minet (Soc. de biologie) beweisen experimentell, dass die Absorption durch die Rektalschleimhaut grossen Variationen unterworfen ist. Die kristalloiden Substanzen (Jodkalium, Natr. salicylium usw.) werden mit grosser Energie absorbiert; die rectale Einführung solcher Heilmittel ist demnächst sehr zu empfehlen.

Choay (Société de thérapeutique) zeigt in einer ausführlichen Arbeit, dass die Aktivität der opotherapeutischen Extrakte in grossem Maasse von dem Bereitungsmodus abhängt. Die einzige Methode, die genügende Garantien gibt, ist die Konzentration im luftleeren Raum und in der Kälte.

Claisse, Poncet u. a. (Société médicale des hôpitaux) haben sich über die Frage des Rhumatisme thyroidien von Lévy und Rotschild ausgesprochen. Diese Form von chronischem Rheumatismus zeigt folgende Merkmale: sie scheint primitiv zu sein, man trifft sie besonders bei Frauen, bei Multiparen und zur Zeit der Menopause. Das häufige Vorkommen der Krankheit nach bestandenem Rheumatismus acutus wird von Vincent klinisch erklärt. Im Laufe letzteres besteht oft eine aktive Kongestion der Thyreoidea; fehlt dieses Symptom, so zeigt die Krankheit eine Tendenz chronisch zu werden, und die Verabfolgung von Thyreoidin trägt dann zur Heilung bei.

Der „Rhumatisme thyroidien" ist symmetrisch, er ergreift zuerst die kleineren Gelenke der oberen Extremitäten, er hat einen langsamen Verlauf. Die Patienten zeigen viele Symptome der Thyreoidea-insufficienz.

Ménard beobachtete übrigens einen Fall, der jeder Behandlung trotzte und durch Eintreten eines Morbus Basedowii spontan heilte. Auch haben Lévy und Rotschild erkannt, dass im Laufe der Schwangerschaft, wo die Thyreoidea eine Hyperfunktion zeigt, der chronische Rheumatismus sich bessert.

In der gleichen Gesellschaft wurde über die Ration an Albuminoiden bei Diabetikern diskutiert. Linossier und Lemoine erkannten, dass eine Vermehrung des täglichen Fleischkonsums einen schlechten Einfluss auf die Glykosurie ausübe, mit Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Ferner nehmen Linossier und Lemoine an, dass ein Diabetiker nicht mehr Nahrung als ein Gesunder erhalten soll.

Labbé glaubt, dass Exzesse im Albuminoidenkonsum nur den Diabetikern schaden können, die sich im Denutritionsstadium befinden.

Chirié (Société de biologie) fand bei Obduktion von Fällen von Nephritis mit Eklampsie eine bedeutende Hyperplasie der Nebennieren. Diese Hyperplasie ist eine sekundäre und erklärt die Hypertension, welche bei Eklamptischen zu beobachten ist. Vielleicht ist sie auch die Ursache der Hypertension bei chronischer Nephritis.

Für Lancereaux (Académie de médecine) ist es ein Irrtum, die Ursache der Arteriosclerosis in Exzessen (Alkohol, Tabak usw.) oder in der Syphilis zu suchen; man habe auch Unrecht, die Autointoxikation durch Fleischgenuss zu beschuldigen. Die Arteriosclerosis kommt einzig und allein durch Funktionsstörungen des Nervensystems zustande.

Mocquot (Progrès médical) nimmt an, dass in den Blättern der Zuckerrübe eine Substanz existiert, die schädlich auf die Zusammensetzung der Kuhmilch einwirkt. In vielen Regionen, besonders im Norden, herrscht die Gewohnheit, im Laufe des Frühjahrs die Kühe mit Zuckerrübenblättern zu ernähren. Der Beweis der Gefährlichkeit dieser Nahrung ist leicht zu geben. Kinder, welche mit Milch solcher Kühe auferzogen werden, verlieren an Gewicht; die Entwicklungskurve

wird sogleich wieder normal, wenn man Milch anschafft, welche nicht von auf solche Weise ernährten Kühen kommt.

Bis heute hatten die Fälle, in welchen die muschelförmige Saumzecke (Argas reflexus), ein Taubenschmarotzer, den Menschen überfällt, keine grosse Bedeutung; es gelang immer leicht, die trägen und lichtscheuen Tiere zu zerstören. In La Chapelle (Departement de l'Allier) wurde jedoch jahrelang der Schullehrer derart gepeinigt, dass er heute an schwerer Anämie und Marasmus leidet. Die Tiere wurden erst durch Zufall vor zwei Jahren entdeckt; sie haben sich des ganzen Schulhauses bemächtigt und fielen auch die Schulkinder an. Man konnte im Laufe einer Stunde 800 Exemplare auffangen. Das Schulhaus musste verlassen werden.

Balzer und Galut (Société de dermatologie) stellten drei neue Fälle von Sporotrichose vor, deren Diagnose nur durch bakteriologische Untersuchung möglich wurde.

Jacquet und Debat (Presse médicale) schreiben der Tachyphagie und dem ungenügenden Kauen viele üble Folgen zu; nicht allein die Magenfunktionen werden beeinträchtigt. Die Tachyphagie soll Ursache der verschiedensten Störungen, Alopecie, arterielle Hypertension, Neurasthenie usw., sein.

Prof. Chantemesse (Société de chirurgie) sprach über Behandlung der Darmperforation im Laufe des Ileotyphus. Er betonte, dass ein wirklich unanfechtbares Zeichen der Perforation nicht existiere. Die Verantwortung des Arztes und des Chirurgen ist eine grosse, jede Zögerung im positiven Falle wird für den Kranken lebensgefährlich.

Redner glaubt, durch Einspritzungen von Natrium nucleinicum nach Mikulicz eine Vermehrung der Leukocyten zu provozieren, welche imstande wäre, die Perforation in Schranken zu halten; auch kann man durch intermittierende Erhitzung der Bauchfläche die Leukocyten und Phagocyten anregen.

Durch Gebrauch dieser therapeutischen Eingriffe gelingt es bei vielen Kranken, bei denen die Existenz einer Perforation wahrscheinlich ist, die peritonitischen Erscheinungen rückgängig zu machen. E. V.

Achte ärztliche Studienreise.

I.

Geht es in dem Stile weiter, wie am ersten Hamburger Reisetage, dann wird man von der diesjährigen achten ärztlichen Studienreise nicht behaupten dürfen, sie trage ihren Namen wie jener weltbekannt gewordene Lucus a non lucendo. Man kam nämlich dort an der grossen deutschen Hauptausfallspforte in die weite Welt hinaus vor lauter ärztlicher und hygienischer Wissenschaft kaum zur Besinnung. Vom frühen Morgen an bis tief in die Nachmittagsstunden reihten sich Vorträge und Besichtigungen ohne Unterlass aneinander. Nach den üblichen, aber glücklicherweise recht kurzen Begrüssungsansprachen und nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten ging Herr Medizinalrat Professor Dr. Nocht-Hamburg mit seiner Erörterung des Themas „Die Aufgabe des Arztes im Seeverkehr" in medias res. Je nachdem es sich um die Tätigkeit des Arztes zur Zeit der Vorbereitung für die Seereise, während derselben und nach ihrem Abschlusse handelt, kommen verschiedene Umstände in Betracht. Die Vorbereitung für die eigentliche Seeausreise bringt den Arzt in unmittelbare Beziehungen zu den bestehenden Reichsgesetzen, Erlassen und Verordnungen, deren Ueberwachung und Durchführung dem Arzte obliegt. Er hat für eine sinngemässe Anwendung der hygienischen Bestimmungen in der Auswanderungsgesetzgebung, bei der Anfeuerung der Mannschaften, einzustehen. Der Vortr. beschäftigte sich sehr eingehend mit der Erörterung der Frage betreffend die Verbreitung der Tuberkulose unter dem Schiffspersonale und trat dabei sehr energisch dem weitverbreiteten Vorurteile entgegen, als wäre in dem Aufenthalte auf der See so etwas wie ein Allheilmittel gegen Tuberkulose gegeben. Dieses Vorurteil verschulde es, dass sich vielfach ganz ungeeignete Elemente herandrängen. Die bitteren Erfahrungen bleiben dann auch nicht aus, wie die betreffenden Statistiken erweisen. Hier muss nach und nach auf eine zweckmässige Auslese für die Schiffsbemannung im weitesten Sinne hingewirkt werden. Hier ist der vorbeugenden Tätigkeit des Arztes ein weites Feld und eine lohnende Aufgabe gestellt. Ein zweiter, wichtiger Teil der ärztlichen Tätigkeit im Seeverkehr erstreckt sich auf die Untersuchung der Auswanderermassen; aber auch die Passagiere in den oberen Kajüten können oftmals dem Arzte Gelegenheit zu einem mehr oder weniger direkten Eingreifen geben. Er erinnerte an Leprafälle, die eingeschleppt werden können. Endlich kommt der Arzt bei der Abwicklung des Schiffsverkehrs nach Eintreffen in dem Hafen in Betracht. Herr Nocht plädierte mit grosser Entschiedenheit dafür, dass vom Schiffsarzt die Erklärung über den Gesundheitszustand von Passagieren, Mannschaften und Schiff amtlich abzugeben sei. Allerdings wäre dann eine Vereidigung des Schiffsarztes die unabweisliche Voraussetzung. Auf diese Weise würde die Stellung des Schiffsarztes gegenüber dem Hafenarzte sehr beträchtlich gestärkt werden. Stand dieses Thema zur Studienreise in ganz direkter Beziehung, so verbreitete sich der Vortrag des Prof. Lenhartz vom Eppendorfer Krankenhause „Ueber den Nutzen der Carell-Kur bei der Beseitigung von Kreislaufsstörungen und bei Fettsucht" auf ein allgemeines diätetisch-hygienisches Gebiet. Herr Lenhartz gab eine sehr sorgfältige Kasuistik einzelner ungemein excessiver Kreislaufstörungen und enormer Adipositäten, bei denen sich die genaue Befolgung der Carell'schen Entziehungskur — viermal je 200 g Milch täglich, eine Woche bis 10 Tage hintereinander, dann Nachlass der strengen Entziehung, sodann Wiederbeginn der strengen Milchkur bis zum Maximum von fünf Wochen — ausserordentlich wirksam. Körpergewichtsabnahme bis zu 800 und 1000 g täglich waren durchaus nicht selten. Der Vortrag wurde durch Diagramme aller Art und durch Bilderdemonstrationen schön veranschaulicht. Leider fehlten die Abbildungen der betreffenden Patienten nach den vollendeten Entziehungskuren. Da Diskussionen bei diesen Studienreisen nicht stattfinden, konnten sich die Besichtigungen der grossen Krankenhäuser, Eppendorfer und St. Georg, sowie ein Rundgang durch das Seemannskrankenhaus und das Institut für Tropenhygiene unmittelbar anschliessen. Hier demonstrierte Herr Nocht teils an Bildern, teils an mikroskopischen Präparaten die biologischen Entwicklungsstadien des Malariaerregers im menschlichen Wirtskörper und ausserhalb des menschlichen Organismus; auch Glossina palpalis, Spirochaeta pallida, Filaria wurden vorgewiesen. In dem nur sehr wenig belegten Seemannskrankenhause — auch hier macht sich die wirtschaftliche Depression und damit im Zusammenhange die Verminderung der Auswanderung sehr stark bemerkbar — erregte ein von der Beriberikrankheit befallener Patient lebhaftes Interesse. So ging denn allmählich der Tag hin, und jeder der Teilnehmer ersah sich in ihm eine gute Vorbedeutung für die weitere Reise.

Leider wurden die frohen Hoffnungen sehr bald geknickt. Schon die Ausreise von Hamburg erfolgte unter recht bedrohlichen Witterungserscheinungen, und bald, nach wenigen Stunden, wuchs die bewegte See zu einer sehr bewegten, zu einer im technischen Sinne „groben" aus, um während der Nacht einen rechten Sturmcharakter anzunehmen. Es musste deshalb der Besuch von Ostende aufgegeben werden. An der übergrossen Zahl der krankgewordenen Aerzte konnte man die Hilflosigkeit der Therapie gegenüber diesem ungemein verwickelten und demgemäss ebenso interessanten Symptomenkomplex, herkömmlich Seekrankheit genannt, in ihrer ganzen grandiosen Ausmessung mit einer nicht zu überbietenden Deutlichkeit erkennen. Trotz dieser wenig erwünschten Veränderung in dem Riesenprogramm bleibt die Zuversicht der Gesellschaft in das Gelingen des grossen Reiseunternehmens ungemindert und die gute Laune unter den Teilnehmern ungebeugt. Der wissenschaftliche Teil der diesjährigen Studienreise erleidet indessen unter der Ungunst der Witterung keinerlei Verkürzung. Während es draussen wetterte und tobte hielt Herr Prof. Pannwitz unter Todesverachtung sozusagen seinen Vortrag über „Klimatische Kuren in Teneriffa". Er sollte gewissermaassen als balneologische Einführung in das schon von Alexander v. Humboldt mit so hinreissenden Worten gepriesene subtropische Inselgebiet gelten. J. Kastan.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Generaloberarzt Dr. v. Ilberg, Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers, ist unter Belassung in diesem Verhältnis zum Generalarzt und Korpsarzt des Gardekorps ernannt worden. Generaloberarzt Dr. Paalzow, bisher beauftragt mit der Wahrnehmung der Stelle, ist zum Abteilungschef bei der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und zum Generalarzt ernannt. Der bisherige Korpsarzt des Gardekorps, Generalarzt Dr. Stechow, ist als Sanitätsinspekteur nach Strassburg versetzt worden.

— Geh. Rat Prof. von Hansemann feierte dieser Tage seinen 50. Geburtstag, — nicht den 60., wie in verschiedenen politischen Zeitungen zu lesen war; wir hoffen, dass er bei Erreichung dieses ferneren Zieles noch ebenso frisch und arbeitskräftig sein wird, wie bei diesem antecipierten Jubeltage.

— Auf der Durchreise befindlich ist hier in Berlin ganz plötzlich Prof. Alexander von Poehl aus St. Petersburg verstorben. Sein Name ist weltbekannt gewesen durch seine Bemühungen auf organotherapeutischem Gebiete; insbesondere ist das nach ihm benannte Spermin viel besprochen und verwendet worden. Die Meinungen über dessen praktischen Nutzen sind auch heute noch geteilt; Poehl's experimentell-chemische Untersuchungen werden sicherlich ihren Wert und ihre Bedeutung behalten. Ebenso werden zahlreiche persönliche Freunde dem lebensvollen, stets angeregten und anregenden Manne und seinem gastlichen Hause in Zarskoje Selo eine dauernde und dankbare Erinnerung bewahren.

— Dem Oberstabsarzt a. D. Dr. Kimmle, Generalsekretär des Roten Kreuzes, ist der Professortitel verliehen worden.

— Dr. Bernhard Fischer, bisher in Köln, welcher als Nachfolger Albrecht's an das pathologische Institut des Senckenbergianum nach Frankfurt a. M. berufen ist, wurde zum Professor ernannt.

— Das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen veranstaltet in diesem Winter für die Berlin-Brandenburger Aerzte einen Vortragscyklus aus dem Gebiet der Ernährungskrankheiten, bei welchem v. Leyden, Abderhalden, Rubner, v. Krehl, v. Renvers, Minkowsky, Naunyn, His, Kraus, Ewald, Boas, Heubner und H. Strauss Vorträge halten werden.

— Für den kurzfristigen Cyklus unentgeltlicher Fortbildungskurse in Berlin (vom 19.—31. Oktober) gelangt soeben das Teilnehmerheft zur Ausgabe. Der erste Abschnitt umfasst das Kursprogramm, den Arbeitsplan und die Ausweise. Der zweite Abschnitt

ist ein Wegweiser für den in Berlin fremden Arzt, der hier alle für seinen Aufenthalt in der Reichshauptstadt erforderlichen Hinweise in übersichtlicher Anordnung findet (Wohnung, sämtliche medizinischen und hygienischen Institute, Verkehrswesen usw.). Der dritte Abschnitt ist eine Zusammenstellung der Vergünstigungen, welche den Teilnehmern in den Berliner Theatern während der ganzen Dauer des Cyklus gewährt werden. An der Veranstaltung kann jeder deutsche Arzt gegen Erlegung einer Einschreibegebühr von 15 M. teilnehmen. Meldungen sind zu richten an das Kaiserin Friedrich-Haus (z. H. des Kassierers Herrn O. Zürtz, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Die Anmeldungen zu der von der „Vereinigung Karlsbader Aerzte" arrangierten ärztlichen Studienreise auf der „Thalia", die vom 10. Nov. 1908 ab Triest nach Abbazia, Gravosa-Ragusa, Cattaro-Cettinje, Corfu, Malta, Syracus, Messina, Taormina, Palermo, Neapel, Civitavecchia-Rom, Ajaccio, Villefranche-Nizza und Genua geht und am 4. Dezember in Triest endet, sind bereits so zahlreich eingelaufen, dass die Durchführung der Reise nunmehr gesichert erscheint. Anmeldungen und Anfragen sind an den Geschäftsführer des Reisekommitees der „Vereinigung Karlsbader Aerzte", Herrn Dr. med. Hugo Stark, Karlsbad, zu richten.

— Dritter internationaler Kongress für Irrenpflege. In der Zeit vom 7. bis 11. Oktober wird der dritte internationale Kongress für Irrenpflege in Wien tagen, auf welchem alle das praktische Irrenwesen betreffenden Fragen zur Verhandlung gelangen werden. Da nicht nur rein medizinische, sondern auch juridische und technische Fragen sowie solche, die sich auf die Fürsorge und Erziehung der Irren erstrecken, erörtert werden, haben hervorragende Vertreter der einzelnen Berufsarten sehr interessante Vorträge angemeldet. Ueber den gegenwärtigen Stand des Irrenwesens in den verschiedenen Ländern wird Bresler-Lublinitz das Hauptreferat erstatten sowie J. Deventer-Amsterdam, Moreira-Rio de Janeiro, Starlinger-Mauer-Oehling, v. Niessl-Leipzig hierzu sprechen. In der Sektion für ärztliche Irrenpflege werden Vos-Amsterdam, Pilcz-Wien, Holub-Wien, Kaufmann und Anton-Halle a. S., Hüfler, in der Abteilung für Irrenpflege und Technik Sektionschef Berger-Wien und Direktor Dr. Herting Vorträge halten. Ueber Irrenpflege und Verwaltung referieren Gerényi-Wien, Schölzl-Breslau und Fischer-Wiesloch, über Irrenpflege und Versicherungswesen Kögler-Wien und A. Fuchs-Wien. Mongeri und Anfosso-Mailand, Aschaffenburg-Köln, Stransky-Wien, Friedländer, Fischer-Pressburg, Nikoladoni-Linz, Rhodes-Manchester haben die Irrengesetzgebung in den verschiedenen Ländern zu ihren Themen gewählt; Schiner-Wien, Weygandt-Würzburg, Krenberger-Wien, Hess-Görlitz, Sioli-Frankfurt a. M. und Heller-Wien behandeln die Fürsorge für Idioten, Epileptiker und geistig Minderwertige. Ueber die Gründung eines internationalen Instituts zum Studium und der Bekämpfung der Ursachen der Geisteskrankheiten fungiert Tamburi-Rom als Referent, über Irrenpflege bei den Armeen Stabsarzt Dr. Drastich-Wien und Zuzak-Tyrnau.

— Internationaler Kongress für Radiologie. Der internationale Kongress für medizinische Elektrizität und Radiologie wurde am 1. September in Amsterdam eröffnet. Zahlreiche Gelehrte aus allen Ländern haben sich bei dem Kongresse zusammengefunden. Zu Ehrenpräsidenten wurden Drane Butcher für England, Leduc und Oudin für Frankreich, Goehl und Kohler für Deutschland und Schiff für Oesterreich gewählt.

— „Die Gesellschaft der Naturfreunde Kosmos" in Stuttgart, Pfizerstr. 5, Mitgliederzahl: 50000, ersucht im Anschluss an den B. Laquer'schen Aufsatz in No. 25 der Wochenschrift: Ueber die Versorgung von Krankenhäusern und Heilstätten mit guten Büchern, mitzuteilen, dass obige Vereinigung ihre Veröffentlichungen gern den Volks- und Anstaltsbibliotheken aller Art übermittelt, da durch eine Stiftung Mittel hierfür zur Verfügung stehen. Die Geschäftsstelle des „Kosmos" gibt bereitwilligst nähere Auskunft.

— Dr. Hans Kohn ist von der Reise zurück.

— Prof. C. Posner ist bis Anfang Oktober verreist.

— Stand der Infektionskrankheiten. Cholera. Russland. Vom 8. bis 14. August sind nach amtlicher Bekanntmachung an der Cholera 538 Personen erkrankt und 270 gestorben. Vom 15. bis 21. August sind nach einer weiteren amtlichen Bekanntmachung an der Cholera 1145 Personen erkrankt und 517 gestorben.

Pest. Türkei. In Bagdad sind vom 9. bis 20. August 3 Personen an der Pest gestorben und 3 neu erkrankt. — Aegypten. Vom 15. bis 21. August sind an der Pest 13 Personen erkrankt und 6 gestorben. — Britisch-Ostindien. Während der am 25. Juli abgelaufenen Wochen sind in ganz Indien 621 Erkrankungen und 461 Todesfälle an der Pest zur Anzeige gelangt. In Moulmein starben vom 28. Juni bis 25. Juli 134 Personen an der Pest. — Vereinigte Staaten von Amerika. In der Zeit vom 15. bis 24. Juli sind aus 3 Ortschaften Kaliforniens 3 vereinzelte Pestfälle mit tödlichem Ausgang gemeldet worden.

(Ver. d. K. Ges.-A.)

Inzwischen hat die Cholera übrigens ihren Einzug in St. Petersburg gehalten, wo bereits eine grössere Anzahl von Fällen zur Anzeige gelangt ist.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Charité-Annalen. Herausgegeben von der Direktion des Königl. Charité-Krankenhauses zu Berlin. Redigiert von dem ärztl Direktor Dr. Scheibe, Generalarzt à la Suite des Sanitätskorps u. Sanitätsinspekteur. 32. Jahrg. August Hirschwald, Berlin 1908. 24 M.

Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. Bearbeitet von Geh. Med.-Rat Dr. med. et phil. W. Ellenberger und Med.-Rat Dr. phil. H. Baum. 12. Auflage. August Hirschwald, Berlin 1908. 28 M.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem ordentl. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität in Berlin Dr. G. Fritsch.

Kgl. Krone und das schwarz-weisse Band zum Roten Adler-Orden IV. Kl.: dem Stabsarzt beim 2. Oberelsässischen Infanterie-Regiment No. 171 Prof. Dr. Kleine.

Roter Adler-Orden IV. Kl. am schwarz-weissen Bande: den Stabsärzten Dr. Feldmann und Dr. Kudicke in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Oberstabsarzt Alb. Zemke im 2. Nassauischen Infanterie-Regiment No. 88, dem Geh. San.-Rat Dr. Seeger in Kiel, dem Marine-Stabsarzt Dr. Dörr von der II. Werftdivision, dem Arzt Dr. Rud. Krüger in Schwerin i. Meckl.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: den Geh. Sanitätsräten Barschall in Berlin und Dr. Lohstöter in Lüneburg, dem Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Struntz in Jüterbog, dem Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. Krämer in Kiel.

Prädikat Professor: dem Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität zu Bonn Dr. B. Fischer, dem Arzt Dr. R. Meyer in Charlottenburg.

Ernennungen: der bisherige Kreisarzt und ständige Hilfsarbeiter bei der Regierung in Königsberg Med.-Rat Dr. Janssen und der bisherige Kreisarzt und ständige Hilfsarbeiter bei der Regierung in Düsseldorf Dr. Krohne zu Regierungs- u. Medizinalräten in Gumbinnen bzw. Stade, der bisherige Privatdozent in der medizinischen Fakultät der Kgl. Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin Prof. Dr. G. Joachimsthal zum ausserordentl. Professor in derselben Fakultät, der Privatdozent Dr. Heubner in Berlin zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität zu Göttingen, der Kreisassistenzarzt Dr. Kahle aus Zeven zum Kreisarzt der Kreise Dannenberg und Bleckede, der Kreisassistenzarzt Dr. Schmidt aus Scherken zum Kreisarzt des Kreises Wreschen, die Aerzte Dr. Schönbrod in Düsseldorf, Dr. Larass in Posen, Dr. Schweitzer in Berlin, Dr. Weithoener in Zeven zu Kreisassistenzärzten.

Versetzungen: der Regierungs- u. Geh. Med.-Rat Dr. Grisar in Osnabrück an die Kgl. Regierung in Koblenz, der Regierungs- u. Med.-Rat Dr. Springfeld in Arnsberg an die Kgl. Regierung in Osnabrück, der Regierungs- u. Med.-Rat Dr. Finger in Stade an die Kgl. Regierung in Arnsberg, die Kreisärzte Med.-Rat Dr. Michaelsohn von Wreschen nach Meseritz, Dr. Herlitzius von Heinsberg nach Erkelenz.

Niederlassungen: die Aerzte Hamann in Alsleben, Dr. C. Voigt in Halle a. S., Dr. Kraftmeier in Lobsenz.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Wilcke von Algringen nach Saarbrücken, Dr. Gronau von Trutben nach Sulzbach, Dr. Stahl von Neuenahr nach Johannisthal b. Süchteln, Dr. Bierhoff von Marburg nach Barmen; nach Düsseldorf: Dr. Vorster von Berlin, Dr. Decius von Heiligenhaus, Dr. Kühn von Leipzig; Dr. Wölfel von Rostock nach Elberfeld, Dr. Wilh. Fischer von Marburg nach Essen, Dr. Herm. Becker von Elberfeld nach Mülheim-Styrum, Dr. E. Otto nach Remscheid, Dr. Büttgen von Ensisheim nach Marxloh, Dr. Krohne von Düsseldorf nach Koblenz, Dr. Butzon von Duisburg nach Mörs, Dr. Claass von Meiderich nach Seckenheim, Dr. Schenk von Duisburg nach Cöln, Dr. Clemens von Rixdorf nach Stargard i. Pomm.; nach Stettin: Dr. Pflugradt von Halle a. S., Dr. Krause von Hannover, Dr. Johnsen und Dr. Flinzer von Chemnitz, Dr. Straus von Berlin; von Stettin: G. Steinmann auf Reisen, Dr. Sauer nach Stendal, Dr. Straus nach Mildemann, B. Jeserich von Leipzig nach Zinnowitz, Kreisarzt Dr. Kurpjuweit von Berlin nach Swinemünde, Dr. Lüdden von Lebbin, Dr. van Ahlen von St. Vith nach Mülheim a. Rh., O. Pohl von Westend nach Godeshöhe, Dr. Baermann von Mülheim a. Rh. nach Fichtenau b. Berlin, Dr. Abesser von Görlitz nach Beuthen i. Oberschl., W. Bethke nach Siemianowitz, J. Hinne nach Ziegenhals, J. Maj von Altberun nach Carlsruhe i. Oberschl., Dr. Rybock von Berlin nach Altberun.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Klammt in Ziegenhals, K. Frey in Carlsruhe i. Oberschl., General-Oberarzt Dr. Fraenkel in Königsberg i. Pr., Dr. Rennefahrt in Schleusenau.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. September 1908. № 38. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber die Wirkung der Schilddrüsenstoffe[1]).

Von

Fr. Kraus und H. Friedenthal.

Diese Mitteilung soll enthalten: 1. einen gedrängten Bericht von — z. T. schon älteren — gemeinsam ausgeführten experimentellen Untersuchungen über die Wirkung der Schilddrüsenstoffe und des Adrenalins, 2. in der Kraus'schen Klinik gemachte einschlägige Versuche und Beobachtungen, 3. an beides angeschlossene Bemerkungen, betreffend die Pathologie und Pathogenesis des Morbus Basedowii.

Unsere Versuchstiere waren zumeist Kaninchen, für bestimmte Zwecke Hunde, Frösche usw.

Zur Kurvenzeichnung, bzw. zur Druckregistrierung benutzten wir fast ausschliesslich den Tambourarteriograph von Friedenthal.

Der Tambourarteriograph überträgt die Pulsschwankungen der unverletzten Arterienwand vermittelst eines gebogenen Hebels auf die elastische Membran eines Marey'schen Tambours. Die Aufzeichnung (hierzu Abbildung 1 und 2) auf das Kymographion geschieht zweckmässig mit Hilfe eines Doppelhebels, welcher kleine Ausschläge sehr stark vergrössert wiedergibt. Die aufnehmende Membran des Tambourarteriographen kann in ihrer Spannung auf zweifache Weise der Grösse der Ausschläge der Arterienwandung angepasst werden. Nach Lösen einer Klemmschraube kann erstens der Tambour von Hand aus gegen den Zeichenhebel beliebig verschoben werden und zweitens durch eine Mikrometerschraube in der Mitte der Stützstange die feine Einstellung betätigt werden. Abbildung 1 zeigt die Konstruktion des anspruchslosen Apparates, Abbildung 2 veranschaulicht den Gebrauch beim Tierexperiment. Bei grossen Tieren sind die Ausschläge sehr erhebliche, bei schwachen Kaninchen und niedrigem Blutdruck macht die Registrierung ähnliche Schwierigkeiten wie bei Anwendung der sonstigen gebräuchlichen Registriervorrichtungen.

Die Annehmlichkeit, dass Blutgerinnung auch bei stundenlangem Experimentieren ausgeschlossen ist, die Möglichkeit nach Verschluss der Halswunde die gebrauchten Tiere wiederholt verwenden zu können und die einfache Handhabung empfehlen den Tambourarteriographen für klinische Untersuchungen[1]).

Von Schilddrüsenstoffen verwendeten wir für das Kreislaufexperiment vor allem (intravenös) den frischen Presssaft, gelegentlich nach Oswald dargestelltes (Jod-) Thyreoglobulin; für längerdauernde Einwirkung gewöhnlich frische Schafdrüsen oder auch (englische) Tabletten von getrockneter Gl. thyreoidea. Mit Jodothyrin machten wir nur einzelne Versuche (mangels eines guten Präparates). Von den Nebennieren benutzten wir teilweise ebenfalls den Presssaft, in der Regel aber, nachdem wir uns von der für unsere Zwecke identischen Wirkung überzeugt, das optisch inaktive synthetische Suprarenin Höchst. In den Besitz von linksdrehendem Suprarenin, welches in chemischer und physikalischer

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft am 22. Juli 1908.

1) Der Apparat wird von Zimmermann, Berlin und Leipzig angefertigt. Berlin, Chausseestr. 2c.

Figur 1.

Figur 2.

Beziehung vollkommen mit dem aus den chromaffinen Organen gewonnenen übereinstimmt, sind wir erst in allerletzter Zeit durch Herrn Dr. Ammelburg's Freundlichkeit gelangt.

Die Wirkung des intravenös eingeführten frischen Schilddrüsenpresssaftes beim Kaninchen, dessen extracardiale Herznerven erhalten sind, besteht in alsbald erfolgender (geringer) Blutdrucksenkung. Der Vagus bleibt erregbar. Eine Pulsacceleration mag beim Hunde eine Rolle spielen, dem Kaninchen ist sie unter diesen Bedingungen nicht eigentümlich. In bestimmter Beziehung bestätigen wir somit die Angaben von Oliver-Schäfer und Haskovec.

Schilddrüsenpresssaft (und ebenso Jod-Thyreoglobulin) stellt — beim Kaninchen — die Erregbarkeit der z. B. durch Atropin gelähmten Herzvagusfasern wieder her (Kurve 3). Wir konnten die einschlägigen Beobachtungen v. Cyon's, Ashers, Boruttau's wiederholen; auch D. Gerhardt machte diese Angabe.

v. Cyon hatte (nach Versuchen von Barbéra) angenommen, dass auch Jod die Erregbarkeit der Nn. vagi (und depressores) vermindere. Er stellte die Thyreoideaprodukte als Gegengift gegen Jod hin. Nach v. Cyon's Entgiftungstheorie der Schilddrüsenfunktion wäre auch im normalen Organismus eben das Jod die zu entgiftende Substanz. Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen und Anschauungen haben wir gefunden, dass isomolekulare Jodnatriumlösungen die Vaguserregbarkeit (Kaninchen) nicht nachweislich herabsetzen. Jod, in Jodnatrium gelöst, erweist sich wenigstens unter bestimmten Bedingungen, z. B. beim graviden Weibchen, selbst im Kreislaufexperiment als sofort giftig (Zunahme der Pulsfrequenz, Protrusio bulbi); bei längerer Verfütterung übt Jodnatrium und Jod (bei nachweislicher Speicherung von Jod in der Gl. thyreoidea und Abfliessen von Colloid aus den Follikeln) regelmässig die letzterwähnte Wirkung. Wir verweisen überdies auf eigene und fremde klinische Beobachtungen: Nach längerem Jodgebrauch tritt, bei verschiedenen Menschen mit verschiedener Intensität, psychische Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Zunahme der Schlagfrequenz des Herzens, selbst merklicher Exophthalmus ein; darauf braucht indes hier nicht näher eingegangen zu werden. Keinesfalls besitzt Schilddrüsenexstirpation bei Versuchstieren (Kaninchen) eine im Sinne v. Cyon's „jodähnliche" Wirkung. Bei drei thyreoidektomierten Tieren fanden wir den N. vagus normal erregbar; frischer Schilddrüsenpresssaft, bzw. Jod-Thyreoglobulin bewirkten bei solchen Kaninchen nicht nur keine direkte Vagusreizung, sie steigerten auch die Vaguserregbarkeit nicht nachweislich. Ebenso besitzen kröpfige Kaninchen einen erregbaren Vagus. Endlich lassen sich durch — irgendwie einverleibtes — Jod bei thyreopriven Hunden die Folgen der Drüsenexstirpation nicht beeinflussen. Schon in München (1906) ist deshalb der eine von uns (K.) (z. T. auf Grund der vorstehenden Tatsachen, teilweise haben wir unser Beweismaterial seither ergänzt) der v. Cyon'schen Entgiftungstheorie und den Oswald-Minnich'schen Anschauungen über Morbus Basedowii und thyreotoxisches Kropfherz entgegengetreten.

Die Glandula thyreoidea enthält also (und liefert vermutlich auch dem Organismus) ein Etwas, das bedeutungsvoll ist für den Vagustonus. Allerdings vernichtet Fehlen der Drüse, bzw. Unterwertigkeit derselben für sich noch nicht die Vaguserregbarkeit.

Nebennierensaft oder Adrenalin bewirken bei erhaltenen äusseren Herznerven in entsprechender Dose (vom Suprareninum synthet. Höchst genügen für ein mittelgrosses und selbst grösseres Kaninchen etwa 3 ccm einer Lösung von 1 : 50000) intravenös eingeführt, sofort ein rasch abklingendes und wiederholt hintereinander hervorrufbares, sehr prägnantes und typisches Geschehen im Kreislauf: 1. bedeutende Drucksteigerung, 2. starke Pulsverlangsamung; diese ist schnell vorübergehender Art, und später von 3. geradezu vorwiegender, noch bei sinkendem Druck anhaltender mächtiger Beschleunigung der Herzschläge bei immer noch erhöhtem Druck gefolgt. 4. Während der maximalen Wirkung ist die elektrische Erregbarkeit der Vagi sowohl bezüglich Frequenzherabsetzung des Herzschlages als des Herzstillstandes herabgesetzt (aufgehoben). (Kurve 1a, 1b.) Unsere eigenen Beobachtungen stimmen also zu bereits vorhandenen Feststellungen. Speziell hinsichtlich der späteren starken Beschleunigung der Herzschläge, die wir bei Verwendung des Presssaftes ebenso wie des Höchster Suprareninum synthet. sahen, müssen wir besonders v. Cyon's erstmalige Angaben bestätigen.

Abgesehen von dem schnell, nach wenigen Minuten erfolgenden Abklingen liegt das uns hier (mit Bezug auf die Kreislaufregulierung) meist Interessierende der Adrenalinwirkung in der (peripher bedingten) Vasoconstriction und in der Erregbarkeitsherabsetzung der Vagi. Im Mittelpunkt dieser bis jetzt angeführten Erscheinungen steht bereits eine Reizung des sympathischen Systems, also eine Beeinflussung im entgegengesetzten Sinne wie diejenige des Schilddrüsenpresssaftes.

Bei gleichzeitiger Infusion von Schilddrüsenpresssaft und Suprarenin (die Dose beider Stoffe so gewählt, dass sie einzeln eingespritzt die oben geschilderte Wirkung hätten) in die Venen eines Kaninchens mit intakten Herznerven ist nach unseren Feststellungen 1. der Effekt ein gleichmässig anhaltender, länger dauernder; 2. treten Herzschläge auf, wie sie Pawlow beim Hunde nach Reizung gewisser Herzäste des Vago-Sympathicus zuerst gesehen, und v. Cyon als durch gleichzeitige Reizung von Vagus- und Sympathicusfasern hervorgerufene „Aktions"pulse bezeichnet hat; d. h. es kommt zu einer Zunahme der Exkursionshöhe der Kurven, welche sich vielfach ohne diastolische Pausen präsentieren, es fehlt die Frequenzabnahme und das Durchgaloppieren. Die Druckzunahme im Gefässsystem ist, wenn vorhanden, höchstens eine ganz mässige. 3. Die elektrische Erregbarkeit der Nn. vagi bleibt erhalten; bzw. Schilddrüsensaft stellt die Vaguserregbarkeit wieder her (Kurve 2a u. 2b).

Kurve 1a.

Suprareninwirkung 1:50000

Kurve 1b.

Vagus nicht reizbar

60mm 50mm

Kurve 2a.

Suprarenineinwirkung

Kurve 2b.

Vagus wieder reizbar

30 mm

Schilddrüsenpresssaft injiciert

Kurve 3.

Vor Atropinwirkung

Atropin 6 cm³ 0,01 %

60 mm

Schilddrüsenpresssaft Vagus wieder reizbar

100 mm 100 mm

Bei längere Zeit vor dem Versuch mit Schilddrüse gefütterten Tieren hat intravenöse Adrenalininjektion allein eine ähnliche Wirkung.

Ersetzt man den Schilddrüsenpresssaft bei diesen Versuchen durch artfremdes Eiweiss, z. B. durch Fleischsaft, so tritt die reine Adrenalinwirkung hervor.

Bekanntlich ist in Drechsel's jodhaltigem Albuminoid des Achsenskeletts der Gorgoniden (Korallen) das Tyrosin der Jodträger. Die Jodgorgosäure hat sich als 3—5—dijod—l—tyrosin herausgestellt. Es war immerhin von Interesse, zu untersuchen, wie sich Jodtyrosin und Suprarenin zusammen gegenüber dem Kreislauf verhalten. Jodtyrosin für sich hat keine diesbezügliche Wirkung, selbst nicht in grossen Mengen. Mit Suprarenin wirkt es wie Suprarenin allein.

Wenn sich, wie wir gesehen, Thyreoideastoffe und Adrenalin in bestimmter Beziehung, hinsichtlich einzelner Wirkungsweisen, gerade zunächst z. B. auf Herz und Kreislauf, als antagonistisch ergeben haben, würde im Sinne der herrschenden Auffassung des Antagonismus speziell zwischen Hemmungs- und Förderungsnerven des Herzens die bei Einverleibung von Schilddrüsensaft und Suprarenin beobachtete gleichzeitige und harmonische Reizung des Vagus und der Fasern des sympathischen Systems, der Aktionspuls, eine natürlich-kompensatorische Resultante darstellen. Vermutlich sind die einschlägigen Verhältnisse viel komplizierter, indem die Angriffspunkte der chronotropen Effekte verschieden (in den Atrien gelegen) sind von denjenigen der inotropen, indem ferner zu chronotropen Wirkungen im Sinusgebiet weiter abwärts sich geltend machende chronotrope hinzukommen usw. Aus dem Gesamtkomplex der Kreislaufbeeinflussung durch Adrenalin lässt sich bisher nicht einmal eine etwaige Konkurrenz anderweitiger Drüsen mit innerer Sekretion sicher eliminieren, welche die chromaffinen Organe zu einem „System" ergänzen.

Wie dem auch sei, der zuletzt mitgeteilte experimentelle Befund muss dazu führen, nach anderweitigen Antagonismen zwischen Thyreoideaprodukten und Adrenalin zu suchen.

Zunächst bedienten wir uns hierzu der Ehrmann'schen biologischen Methode des Adrenalinnachweises im Blut. Die im Laboratorium der II. med. Klinik geübte Art der Verwendung des enukleierten belichteten Froschbulbus demonstrierte Herr Dr. Reicher in dieser Gesellschaft.

Der M. dilatator pupillae erhält sympathische Förderungsfasern. Reizung des Halssympathicus erzeugt Mydriasis. Lewandowsky entdeckte (die Beobachtung lässt sich leicht bestätigen), dass intravenöse Nebennierenextraktinjektion starke Pupillenerweiterung bewirkt. Bei Instillation ist Adrenalin am normalen nicht enukleierten Auge wirkungslos; bei exstirpiertem Ganglion cervicale superius wird es aber nach gewisser Zeit, wo die Nervenfasern als vollkommen degeneriert betrachtet werden können, wirksam. Nach Lewandowsky wächst allmählich die sofort post excisionem sehr geringe Erregbarkeit der glatten vom Sympathicus innervierten Muskeln; der innervierte glatte Muskel gewinnt Eigenschaften, die ihm, solange er im Zusammenhang mit dem Nervensystem steht, fehlen.

Frischer Schilddrüsenpresssaft allein übt nun keinen Einfluss auf die Pupille des belichteten enukleierten Froschbulbus. Schilddrüsensaft und Adrenalin in gerade wirksamer Dose wirken nach 1—3 Stunden genau wie die gleiche Menge Adrenalin allein; ein Antagonismus tritt in keiner Weise zutage.

Serum der Vena cava erweitert die Pupille des enukleierten belichteten Froschbulbus immer stark. Peripheres Venenblut pflegt in der Norm unwirksam zu sein (Kaninchen, Hund). Nach Schilddrüseneinspritzung (intravenös) erweist sich dasselbe aber (am Ende der ersten Stunde, schwächer bei abgelaufener zweiter, dritter Stunde) nach unseren Erfahrungen positiv. Beim Kaninchen konnten wir dann mit dem Serum auch die Eisenreaktion erhalten, welche vorher nicht zu erzielen ist. Das Serum wird hierzu in der Dunkelkammer bei saurer Reaktion (Essigsäure) mit absolutem Alkohol gefällt, das Filtrat auf dem Wasserbad eingeengt. Die Eisenreaktion gelingt spurweise. Das Serum gewinnt also ein der Adrenalinwirkung analoges Vermögen. Die Wahrscheinlichkeit, dass es wirklich Adrenalin selbst enthält, bemisst sich allerdings bloss nach der letzterwähnten keineswegs absolut ausschlaggebenden Probe.

Bei Menschen, welche einige Zeit Schilddrüsenpräparate gegessen hatten, fanden wir öfter das vorher wirkungslose periphere Venenblut ebenfalls aktiv.

Dagegen erwies sich das Blut zweier thyreopriver Hunde (beide mit den Erscheinungen der Tetanie, wenige Tage ante mortem) vorher und nach intravenöser oder subcutaner Schilddrüsensafteinverleibung negativ. Ebenso war das Blut einer mir von Herrn Blumenthal freundlich zur Verfügung gestellten myxödematösen Ziege wirkungslos. (Sollte etwa die Schilddrüse als solche notwendig sein, um, vielleicht nach Speicherung des Presssaftes als „schilddrüsenfähiger" Stoff, das „Adrenalsystem" zu „aktivieren"?)

Diese experimentellen Beobachtungen stimmen nicht zu einer von Hoffmann-München ausgesprochenen Vermutung, dass neben Hyperthyreoidismus eine relative Insufficienz der Nebennieren als Balance zutage tritt. Eher legen sie den Gedanken an eine fördernde chemische Correlation zwischen Gl. thyreoidea und chromaffinen Organen durch Hormone nahe: es wäre auch dies nur eine Form des mittelbaren physiologischen Antagonismus, wobei es sich nicht um gegenseitige Bindung oder Verdrängung, sondern um indirekte Beeinflussung physiologisch vorhandener Antagonisten handelte.

Naheliegend war es ferner, die Beziehungen von Schilddrüsenstoffen und Adrenalin zum Stoffwechsel zu vergleichen. Dr. K. Meyer fand im Laboratorium der II. medizinischen Klinik bei mit Schilddrüse gefütterten Hunden (übrigens auch bei Basedow-Kranken) im Blut eine Steigerung der antitryptischen Kraft. Intravenöse Injektion von (linksdrehendem) Suprarenin Höchst bewirkt nichts dergleichen.

Bei fortgesetzter Ueberflutung des Organismus mit Schilddrüsenstoffen (Fütterung) tritt bekanntlich eine Vermehrung des N-Umsatzes oder wenigstens eine Gewichtsverminderung durch Fett- und Wasserabgabe oder beides ein. Wie Blum zuerst nachgewiesen, entsteht bei subcutaner Einverleibung von Adrenalin Glykosurie. Ferner liegt in der Literatur eine Angabe (Falta, Eppinger und Rudinger) vor, nach welcher subcutan injiziertes Adrenalin beim normalen Hund starke N-Vermehrung im Urin bewirkt. Beim thyreopriven Hund bleibe die Glykosurie aus; Adrenalin subcutan verursache nach Thyreoidectomie starken N-Abfall. Die Eiweisssparung wäre eine Folge der Zuckerverbrennung. Es sei das Adrenalin, welchem die Mobilisierung der Kohlehydrate und Fette zufalle. Es müsse also durch den Ausfall der Schilddrüsentätigkeit das Adrenalin an funktioneller Fähigkeit verloren haben; bei erhaltener Schilddrüse fördere deren Sekret die Funktion der Nebennieren.

Auf unser Ersuchen prüfte Fräulein Dr. R. Hirsch, die schon früher nachgewiesen hat, dass thyreoprive Hunde (alimentäre) Glykosurie aufweisen, zum Zweck vorläufiger Orientierung den Stoffwechsel einiger Hunde bei Adrenalinzufuhr allein und bei gleichzeitiger Schilddrüsenverabreichung. Auch ein thyreopriver Hund wurde untersucht.

Tabelle 1 zeigt das Verhalten des Stoffwechsels bei intravenöser Einspritzung von Suprarenin. Es kam hier zu spurweiser Glykosurie. Solange das Tier sein Futter frass, bewirkte wiederholte Supraremininfusion keine bemerkenswerte Aenderung der Diurese und ebensowenig eine ersichtliche Zunahme des Harnstickstoffs. Auch das Köpergewicht nahm nicht ab.

Tabelle 2 enthält die Versuchsdaten bei subcutaner Einverleibung von Suprarenin. Die erzielte Glykosurie war eine schwache. An den Tagen mit zuckerhaltigem Harn hob sich die Diurese merklich. An einzelnen Versuchstagen war die N-Ausscheidung in der Tat merklich erhöht. Die durchschnittliche N-Ausfuhr im Harn in der Vor- und in der Adrenalinperiode ver-

Tabelle 1.

Temperatur	Datum	Urinmenge ccm	N-Gehalt pCt.	N-Gehalt g	Nahrungszufuhr	Bemerkungen
—	24.—25. VII.	235	1,19	2,82		—
—	25.—26. VII.	180	1,19	2,14	Täglich 150 g Hundekuchen, 400 ccm Wasser	—
—	26.—27. VII.	260	1,20	3,12		**6900** g Körpergewicht
—	27.—28. VII.	225	1,33	2,93		**6750** „ „
—	28.—29. VII.	200	1,024	2,25		**6900** „ „
—	29.—30. VII.	195	1,20	2,34		—
—	30.—31. VII.	230	1,04	2,39		—
Abends 38,6°	**31. VII.—1. VIII.**	230 Spuren Glukose	1,05	**2,39**		Am **1. VI. 1908** um 8, 12 und 5 Uhr je 3 ccm Suprarenin intravenös 1:20000. **6900** g Körpergewicht
9 Uhr 38,2° 5 Uhr 38,4°	**1.—2. VIII.**	200 Spuren Glukose	1,30	**2,600**		Am 2. VI. 1908 um 9, 12 und 5 Uhr je 3 ccm Suprarenin intravenös 1:20000. **6900** g Körpergewicht
39,3°	2.—3. VIII.	100	1,125	1,125	Nichts gefressen	—

Tabelle 2.

Datum 1908	Urinmenge ccm	N-Gehalt pCt.	N-Gehalt g	Nahrung	Gewicht g
28. VI.	190	2,58	4,912	Täglich **150** g Hundekuchen und **400** ccm Wasser	**8600**
29. VI.	185	2,643	4,949		—
30. VI.	160	3,024	4,838		—
1. VII.	200	2,185	4,370		—
2. VII.	190	2,58	4,912		—
3. VII.	**420** schwache Glukose	**1,066**	**4,494**	1/2 ccm Suprareninlösung **1:10** ccm subcutan	**8600**
4. VII.	240 schwache Glukose	1,766	4,245	—	—
5. VII.	160	3,024	4,838	—	**8700**
6. VII.	**220** schwache Glukose	**2,646**	**5,821**	1/2 ccm Suprareninlösung **1:10** ccm subcutan	**8600**
7. VII.	215 schwache Glukosurie	**2,646**	**5,688**	1/2 ccm Suprareninlösung **1:10** ccm subcutan	—
8. VII.	200	2,185	4,370	—	—
9. VII.	260	1,834	4,758	—	

hält sich aber ungefähr wie 4,79:4,89. Das Gewicht des Hundes nahm während der ganzen Zeit nicht ab. Wenn also die Glykosurie schwach ist, braucht keine starke N-Vermehrung im Urin anhaltend sich herauszustellen; das Versuchstier schmilzt nicht sein Fett ein und gibt im ganzen auch nicht beträchtlich mehr Wasser ab. Abgesehen von der Glykosurie kommen als Ursache einer erhöhten N-Ausscheidung an einzelnen Tagen auch die locheisenförmigen Hautnekrosen in Betracht, welche sich sehr typisch an den Injektionsstellen herausbilden.

Tabelle 3 zeigt das Ergebnis eines Versuchs mit gleichzeitiger (subcutaner) Suprarenininjektion und Schilddrüsenfütterung. Hier findet sich eine deutliche, offenbar auf die Schilddrüsenzufuhr zu beziehende Körpergewichtsabnahme. An drei Versuchstagen, an welchen dem Hund Schilddrüsentabletten verfüttert wurden und gleichzeitig Suprarenin unter die Haut gebracht worden ist, erschien die im Harn ausgeschiedene N-Menge auffällig niedrig. Die Rückkehr zum Durchschnittstageswert der Vorperiode geschieht über N-Zahlen, welche oberhalb jenes liegen. Lässt man die Adrenalininjektionen, welche sicher die Ursache der N-Verminderung sind, einander rasch folgen, so kann auch für mehrtägige Perioden die berechnete durchschnittliche N-Ausscheidung ganz merklich (im Verhältnis von ungefähr 3,8 : 2,5) sinken. Schwankungen zwischen niedrigen und den Durchschnittswert der Normalperiode übersteigenden N-Zahlen finden sich auch dann.

Aus Tabelle 4 geht hervor, dass ein Hund, dem die Glandula thyreoidea entfernt ist und der infolgedessen in Tetanie verfällt, ziemlich starke Glykosurie hat, wenn ihm in der Nahrung etwas Glukose zugeführt wird. Vor der Drüsenexstirpation hatte sich bei gleichzeitiger Suprarenininjektion und Schilddrüsenfütterung Zuckerausscheidung gezeigt.

Aus diesen vorläufig orientierenden Versuchen weitgehende Schlüsse zu ziehen, scheint uns nicht angebracht. (Die Versuche werden fortgesetzt.) Dass die Nebennieren, im Gegensatz zur Glandula thyreoidea, abgesehen von der Adrenalglykosurie, den Gesamtstoffwechsel und den N-Umsatz direkt beeinflussen, ist allerdings schon jetzt recht wenig wahrscheinlich. Beim thyreopriven Hund bleibt nicht einfach die Glykosurie aus. Die Ent-

Tabelle 3.

Datum 1908	Urinmenge ccm	N-Gehalt pCt.	N-Gehalt g	Nahrungszufuhr	Körpergewicht des Hundes	Bemerkungen
10.—11. VII.	175	0,644	3,697	150 g Hundekuchen, 400 ccm Wasser täglich	**8600**	—
11.—12. VII.	195	0,882	3,793		—	—
12.—13. VII.	230	1,680	3,864		**8650**	—
13.—14. VII.	170	2,332	3,964		—	—
14.—15. VII.	**320** schwache Glukosurie	1,176	**3,763**	—	—	5 ccm 1 : 10 000 subcutan Suprarenin
15.—16. VII.	**205**	1,170	**2,398**	—	—	5 ccm 1:10 000 subcutan Suprarenin + 8 Schilddrüsentabletten
16.—17. VII.	180	1,934	3,481	—	—	—
17.—18. VII.	225	1,916	4,211	—	—	—
18.—19. VII.	220	1,680	3,833	—	—	—
19.—20. VII.	205	1,684	3,898	—	—	—
20.—21. VII.	**330**	1,159	3,828	—	—	8 Tabletten
21.—22. VII.	180	1,220	3,196	—	**8000**	—
22.—23. VII.	260	1,220	3,172	—	—	—
23.—24. VII.	200	1,260	**2,52**	—	—	5 ccm 1 : 10 000 subcutan Suprarenin + 8 Tabletten
24.—25. VII.	125	1,96	2,45	—	**8300**	—
25.—26. VII.	200	0,756	1,512	—	—	—
26.—27. VII.	195	2,198	4,187	—	—	—
27.—28. VII.	195	1,027	**2,002**	—	**8350**	5 ccm 1 : 1000 subcutan Suprarenin + 8 Tabletten

Tabelle 4 (4000 g schwerer Hund).

Datum 1908	Urinmenge	Glukosurie	Nahrung	Bemerkungen
1.— 2. VII.	280	+		Subcutan 1 : 10 000 Suprarenin
2.— 3.	290	—	Frisst sein Futter	Subcutan 1 : 10 000 Suprarenin + 5 Tabletten
3.— 4.	280	+ +		Subcutan 1 : 10 000 Suprarenin + 5 Tabletten
4.— 5.	300	+		Subcutan 1:1000 Suprarenin
16.—17.	265	—		Beide Schilddrüsen entfernt am 16. VII. 1908
17.—18.	435	—		
18.—19.	50	+	Frisst wenig	5 ccm subcutan 1 : 10 000 Suprarenin
19.—20.	140	—		Leichte tetanische Anfälle
20.—21.	100	3 pCt.	100 g Milch + 30 g Glukose	5 ccm subcutan 1 : 10 000 Suprarenin
21.—22.	40	1 „	Frisst nichts	Anfälle (die ganze Hautoberfläche mit Löchern, die rasch verheilen, an der Injektionsstelle besät).
22.—23.	—	—		

fernung der Schilddrüse verursacht an und für sich eine Tendenz zur Glykosurie. Bei gleichzeitiger Behandlung des normalen Hundes mit Schilddrüsenstoffen und Suprarenin, wobei gewöhnlich eine Zuckerausscheidung zustande kommt, als ob Adrenalin allein einwirkte, vermag das letztere die Körpergewichtsabnahme nicht aufzuhalten, aber es macht sich dann vielleicht wenigstens eine gewisse (kaum von gesteigerter Zuckerverbrennung abhängige) Eiweisssparung geltend. Nur einige Male konnte beobachtet werden, dass bei Zufuhr von Schilddrüse und Adrenalin die Adrenalinglykosurie ausblieb. Sollte wenigstens die zu den Angaben von Falta, Eppinger und Rudinger stimmende Eiweisssparung sich weiter bestätigen lassen, läge darin wohl gleichfalls eine Art von indirektem Antagonismus zwischen Schilddrüse und chromaffinem System, allerdings nicht gerade in dem Sinne, dass durch den Ausfall der Schilddrüsenfunktion schlechthin das Adrenalin an funktioneller Fähigkeit verliert.

Wir haben auch das Blut kranker Menschen auf das der Adrenalinwirkung analoge Vermögen, die Pupille des enukleierten Froschbulbus zu erweitern, untersucht.

Zunächst prüften wir das Blut in 11 Fällen von Morbus Basedowii (bzw. von thyreotoxischem Kropfherzen). In fast allen Fällen mit typisch ausgeprägtem Syndrom ergab sich eine deutliche, bis schön und stark positive Reaktion. Nur in einem Fall mit andauerndem heftigen choreatischen Tremor fiel sie schwächer aus, und in einem solchen von fortgeschrittenster Kachexie (daneben ein Myom, Blutdruck 80—155 Recklinghausen) war sie einfach negativ. Bei Kropfäquivalent (nur 2 Beobachtungen) verhielt sich die Reaktion angedeutet positiv oder positiv. Bemerkenswert ist, dass unter den Fällen von M. Basedowii sich ein frisch (in Berlin) und ein vor längerer Zeit (in Bern) operierter befanden. Ersterer konnte zweimal, ante und post operationem, untersucht werden. Gleich nach der Operation verschwanden die vorhanden gewesenen choreatischen Zuckungen; die Reaktion auf den Froschbulbus war noch unverändert. Der Berner Fall betraf einen Kollegen, der sich nach wiederholt ausgeführter Schilddrüsenreduktion subjektiv geheilt fühlt. Tatsächlich ist sein Ernährungszustand sehr bedeutend gehoben, vorhanden gewesene lästige Darmsymptome sind beseitigt usw.; kurz, der operative Erfolg ist ein sehr befriedigender. Pat. besitzt jedoch ein grosses Herz, welches noch stark zu Tachycardie neigt, Blutdruck 85—195 (wie oben). Die Reaktion auf den Froschbulbus ist in unseren Notizen als „schön" bezeichnet.

Demgegenüber besass in drei Fällen von cardiovasculärer Neurose auf neurasthenischer oder hysterischer Grundlage (Tachycardie, leichtes Schwitzen, Erythema factitium, Tremor, starke psychische Erregbarkeit) das Blut kein mydriatisches Vermögen. Der Blutdruck lag in diesen Fällen ganz innerhalb normaler Grenzen.

Man kann natürlich hier streng genommen wiederum bloss sprechen von einem der Adrenalinwirkung analogen Vermögen. Dass das Blut tatsächlich Adrenalin enthält, ist, da chemische Untersuchungen fehlen, nicht einmal in dem Grade wahrscheinlich, wie bei unseren Versuchstieren nach intravenöser Injektion von Schilddrüsenpressaft, wo wenigstens noch die Farbenreaktion als Nachweis diente. Mit der gebotenen Einschränkung dürfen wir gleichwohl nach Massgabe unseres bisherigen Gesamtwissens über im Blut vorhandene anderweitige pupillenerweiternde Substanzen und im Rahmen der übrigen hier mitgeteilten Beobachtungen vorläufig die einfachst mögliche Hypothese wagen, dass eine Adrenalinwirkung oder etwas ähnliches vorliegen möchte.

Die aus unseren Versuchsergebnissen und Beobachtungen teils sicher, teils wahrscheinlich hervorgehenden Correlationen haben wir aus dem Gesichtspunkt des Antagonismus aufgefasst. Natürlich können chemische Correlationen oder innere Sekrete antagonistische Wirkungen am ehesten durch Beeinflussung physiologisch vorhandener Antagonismen ausüben. Die Komplikation, das Verschwommene der Hormonantagonismen ergibt sich schon daraus, dass der Angriffspunkt der inneren Sekrete vielfach das vegetative Nervensystem darstellt. Die Innervationen durch das autonome und durch das sympathische System dienen nicht verschiedenen Funktionen, sind z. B. nicht ausschliesslich fördernd oder hemmend für ein bestimmtes Organ; beide Systeme senden eventuell der gleichen Funktion dienende Fasern zum gleichen Organ. In beiden Systemen fliessen ferner die Erregungen nach den Nervenendigungen und auf Teile des Erfolgorgans. Wenigstens letztere kommen aber nicht in gleicher Weise in allen Organen vor. Gewisse Organgewebe gewinnen endlich mindestens unter bestimmten Bedingungen Autonomie. So kommt es, dass auch eine chemische Differenzierung funktionell verschiedener Fasern des vegetativen Systems konsequent kaum durchführbar scheint. Erstreckt sich z. B. die Atropinwirkung vorwiegend auf fördernde autonome Nerven, bildet doch die Lähmung des Herzvagus eine sehr wichtige Ausnahme etc. So erklärt sich auch die vielfältige und vielgestaltige Elektion bei den antagonistischen Wirkungen der Hormone, wie sie nicht bloss in experimentell hervorgerufenen chemischen Correlationen innerer Sekrete zutage tritt, sondern auch in klinischen, von den Blutdrüsen abhängigen Krankheitsbildern sich präsentiert. Da wir ferner nicht einmal die Angriffspunkte der Hormone, geschweige die harmonischen Ausgleichungen ihrer gegensätzlichen Wirkungen im einzelnen völlig überblicken, begreift es sich, dass wir gegenwärtig ausserstande sind, eine ernstliche Theorie irgend einer von den Drüsen mit innerer Sekretion abhängigen Krankheit abzuleiten, sofern wir uns nicht mit Aperçus über die Quellen der zugrundeliegenden Gifte, bzw. etwa über letztere selbst begnügen wollen.

Gleichwohl scheint es naheliegend, die bemerkenswertesten der mitgeteilten Ergebnisse, den Aktionspuls bei gleichzeitiger Behandlung mit Schilddrüsensaft und Adrenalin, die adrenalinartige Wirkung des Bluts auf den Froschbulbus nach intravenöser Infusion des Pressaftes und die Eisenchloridreaktion, die mydriatische Wirkung des Blutes von Menschen mit Morbus Basedowii, in Beziehung zu setzen zur Pathogenesis dieser Krankheit sowohl wie des Myxoedems.

Für die Beziehungen des Morbus Basedowii zu bestimmten, das Syndrom einleitenden Veränderungen der Schilddrüse, speziell der Hauptschilddrüse und zwar zu einer Ueberfunktion derselben, sind bisher als Gründe angeführt worden: 1. Der Gegensatz zwischen Morbus Basedowii und Myxoedem. 2. Die Wirkung der operativen Reduktion der Gl. thyreoidea; je mehr Kocher's Gesetz von der dem Grade der Schilddrüsenausschaltung konformen Rückbildung des Morbus Basedowii sich bestätigte, desto mehr gewänne die Operation die Bedeutung eines beweisenden Experimentes. 3. Die Analogien zwischen dem spontanen, der Basedow-Krankheit, der Struma basedowifikata und dem thyreotoxischen Kropfherzen zugrunde liegenden pathologischen Zustand und dem artefiziellen, z. B. dem Fütterungs-Thyreoidismus. 4. Die pathologisch-anatomische und klinische Konstanz, der „spezifische Charakter" der Struma basedowiana. 5. Der Schaden der Substitutionstherapie beim Morbus Basedowii. Trotzdem nun durch diese Momente der weiteren Forschung nach den an Hyperthyreosis geknüpften natürlichen klinischen Syndromen eine Grundlage und eine produktive Richtung gegeben wurde, hat doch dieses, übrigens in keiner Richtung abgeschlossene, Tatsachenmaterial in den Augen des Unbefangenen unsere Kenntnis des Wesens des Morbus Basedowii nicht über eine naheliegende Grenze gefördert.

Der Umstand, dass das ausschliesslich mit Schilddrüsenstoffen angestellte Kreislaufexperiment das cardiovaskuläre Syndrom im Morbus Basedowii nicht zu reproduzieren vermag; die Unmöglichkeit, die Augensymptome von der Gl. thyreoidea allein zu erklären; die Tatsache, dass die Kalorienproduktion der Myxoedematösen auf Verabfolgung von Thyreoideatabletten ganz ausserordentlich gesteigert wird, während bei Basedow-Kranken (deren Wärmebildung schon an und für sich auffallenden Schwankungen unterliegt, im allge-

meinen allerdings über der Norm liegt), eine weitere Erhöhung durch Schilddrüsenfütterung schwer zu erzielen ist; das oft lange Mitigiertbleiben der Basedowäquivalente, das häufige Zurückbleiben wichtiger Symptome bei sonst auffallend erfolgreichen Operationen an der Schilddrüse und manches andere noch drängen dazu, nach ausserhalb der Gl. thyreoidea liegenden Momenten im Vollbilde der Basedow'schen Krankheit zu suchen.

Gewöhnlich wird nun gesagt, dass die Ueberflutung des Organismus der Basedowkranken mit Schilddrüsenstoffen eine elektive Wirkung auf das sympathische Nervensystem übt, man spricht einfach von bestimmten Erscheinungen gesteigerter sympathischer Erregbarkeit usw. In Wirklichkeit scheint jedoch wiederum zunächst das Herz dieser Patienten nicht schlechthin unter dem ausschliesslichen Einfluss seiner Acceleratoren zu stehen. Dagegen spricht der exquisite Aktionstypus, welchen das Herz der Basedow'schen (Röntgenschirm) aufweist. Der Aktionspuls gehört einer Summation der Effekte gleichzeitiger harmonischer Reizung der Vagi und Accelerantes an. Diese Summation erstreckt sich auf die Stärke und den Rhythmus der Herzkontraktionen gleichzeitig. Durch geeignete Abstufung der Vagus- und Acceleransreizung können die chronotropen Wirkungen beider vollständig kompensiert werden. Wenn die Basedowkranken tatsächlich Tachycardie (Neigung zu Tachycardie) haben, ist es das Verhältnis der Stärke der auf die beiden regulatorischen Nerven ausgeübten Reizung, von welchem die Schlagfrequenz abhängt. Eine solche Auffassung wird noch gestützt durch die Blutdruckverhältnisse der an Morbus Basedowii Leidenden. Der Druck in der A. brachialis dieser Patienten ist nämlich durchweg nicht in vergleichbarer Weise erhöht, wie bei Menschen mit chronisch-indurativer Nephritis, bei Arteriosklerose usw. Die Werte z. B., welche wir (in Uebereinstimmung mit anderen numerischen einschlägigen Angaben) in den Fällen, wo das Blut auf seine mydriatische Wirkung untersucht wurde, fanden, sind folgende (Min.—Max. Recklinghausen): 85—195, 90—215, 70—170, 80—155, 90—175, 105—180, 105—190, 80—200, 85—145, 120—190, 90—195.

Eine exklusive und elektive Sympathicusreizung ruft (Kaninchen) starke Pupillenerweiterung, Zurückziehen der Nickhaut, Retraktion der Bulbi hervor. Die Basedowkranken weisen Protrusio bulbi, das Graefe-Symptom auf, gerade ihre Pupillen aber verhalten sich ziemlich normal.

So ist es doch wohl ersichtlich, dass wir über gewisse Schwierigkeiten des Basedowproblems durch eine Hypothese, welche im Vollbilde dieser Krankheit, gestützt auf die vorstehend mitgeteilten Versuchsergebnisse und Beobachtungen, eine Correlation zwischen den Stoffen der zunächst affizierten Gl. thyreoidea und den Nebennierenprodukten annimmt, leichter hinwegzukommen vermöchten. Würden in einer solchen Hypothese die Nebennieren auch durchaus nicht als primär basedowigene Organe erscheinen können, müsste ihre Beteiligung doch als nicht unwesentlich in Betracht gezogen werden. Denn wenn z. B. Schilddrüse und Nebennieren als Schutzdrüsen des Herzens und des Gefässsystems, welche durch ihre Produkte die einander entgegenwirkenden regulatorischen Nerven in guter Funktion zu erhalten haben, erscheinen, gälte diese Bestimmung doch vor allem dem sympathischen System, von welchem aus (Acceleratoren) beim Warmblüter die Herzautomatie hervorrufbar ist. Die Zweckmässigkeit einer solchen von der Hyperthyreosis ausgelösten Correlation stäche in die Augen. Wenn die genannten Drüsenprodukte die antagonistischen Nerven bei guter Funktion zu erhalten haben, müssten, sobald eine mehr oder weniger grosse Menge des einen oder andern allein in die Säfteäste gelangt, bald diese, bald jene Nerven ein schädliches Uebergewicht erlangen. Die Wiederherstellung eines harmonischen Verhältnisses durch die angenommene Correlation wäre also ein Ausgleichsversuch.

Eine Wechselbeziehung zwischen Schilddrüse und einem anderweitigen zu den Blutdrüsen gerechneten System, dem lymphatischen Apparat, ist im Krankheitsbilde des Morbus Basedowii einerseits durch anatomische Befunde (Thymusvergrösserung, Schwellung der Lymphknoten in der Nähe der Struma usw.), andererseits auch durch einen charakteristischen Blutbefund (starkes Ueberwiegen der Lymphocyten unter den weissen Blutkörperchen) bereits wahrscheinlich gemacht. Aber auch noch auf anderen pathologischen Gebieten manifestieren sich Correlationen der Drüsen mit innerer Sekretion. So besitzt z. B. die Akromegalie, welche irgenwie mit der Hypophyse zusammenhängt, gemeinsame Symptome mit Myxödem; gelegentlich findet sich ferner bei genannter Krankheit Exophthalmus, Tachycardie, Schwitzen usw.

In der Praxis bliebe, auch wenn eine Beteiligung der Nebennieren sicherer als bisher erwiesen wäre, alles beim Alten. Besonders wären die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen eher noch schärfer zu präzisieren. Bei der quantitativen Beurteilung der Heilerfolge könnte aber vielleicht die mydriatische Fähigkeit des Blutes mit als Maassstab dienen.

Die beigegebene Kurve 1a und 1b zeigt die Art der Suprareninwirkung beim Kaninchen und den Verlust der Erregbarkeit des Vagus durch Suprarenin.

Kurve 2a und 2b zeigen die Wiederherstellung der Vaguserregbarkeit durch Schilddrüsenpresssaft.

Kurve 3 zeigt die Wiederherstellung der Vaguserregbarkeit durch Schilddrüsenpresssaft nach Atropinisierung. Alle Kurven wurden mit dem Tambourarteriographen aufgenommen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Heffter, Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Leiter: Prof. Dr. E. Friedberger).

Ueber die Behandlung der experimentellen Nagana mit Mischungen von Atoxyl und Thioglykolsäure.

Von

Prof. Dr. **E. Friedberger.**

Das Atoxyl, das in den letzten Jahren mit Erfolg zur Behandlung der verschiedensten Protozoenkrankheiten verwendet worden ist, steht bezüglich seiner Wirkung in einem prinzipiellen Gegensatz zu jenen therapeutischen Mitteln, die man als innere Desinfektionsmittel bei bakteriellen Erkrankungen anzuwenden versucht hat. Dort haben wir eine starke Wirksamkeit in vitro, aber meist ein so gut wie völliges Versagen im Organismus, hier umgekehrt eine gänzliche Wirkungslosigkeit im Reagenzglas (nach Untersuchungen von Uhlenhuth und Gross halten sich Trypanosomen in einer 1—2 proz. Lösung von Atoxyl im Eisschranke 6 Tage infektionstüchtig und über 8 Tage lebensfähig) dagegen eine Wirkung im Organismus, wie wir sie gegenüber bakteriellen Krankheiten von keinem einzigen chemischen Mittel kennen, und zwar schon in Mengen, die auch bei den Maximaldosen noch eine vielfache Verdünnung der im Reagenzglas ganz unwirksamen Dosen darstellen.

Es ist also klar, dass dem Organismus selbst bei der Heilwirkung des Atoxyls eine bedeutsame Rolle zukommt, wie das zuerst Uhlenhuth, Gross und Bickel sowie Levaditi und Mc Intosh bei ihren Hühnerspirilloseversuchen, Levaditi und Yamanouchi bei ihren Versuchen mit Spirochaeta pallida erkannt haben. Speziell nehmen Uhlenhuth und seine Mitarbeiter an, dass Atoxyl zwar an sich schon die Vermehrung der Parasiten im Organismus hemmt, dass daneben aber die heilende Wirkung wesentlich durch die Beschleunigung der Bildung parasitizider Schutzstoffe und durch die Begünstigung der Phagocytose bewirkt werde. Sie vindizieren also dem Organismus eine hohe aktive Tätigkeit bei der Vernichtung der Parasiten in analoger Weise etwa, wie sie ihm bei der Zerstörung pathogener Bakterien zukommt.

Zufolge der jüngst auf dem Dermatologenkongress zu Frankfurt a. M. von Ehrlich ausgesprochenen Ansicht beschränkt sich aber die Tätigkeit des Organismus bei der Atoxyltherapie gegenüber Protozoen im wesentlichen darauf, dass durch seine reduzierenden Fähigkeiten aus dem Atoxyl die eigentlich wirksamen parasitiziden Komponenten (Arsenostoffe, Arsenoxyd usw.) abgespalten werden. Wir hätten also eine rein chemisch-pharmakologische Wirkung des Heilmittels und nur eine indirekte Tätigkeit des Organismus, durch die die Inkongruenz der Wirkung des Atoxyls in vitro und in vivo aber hinlänglich erklärt wird.

Dass dem Organismus und auch isolierten tierischen Geweben und gewissen Eiweisskörpern die Fähigkeit zukommt, Arsenverbindungen zu reduzieren, ist ja seit längerer Zeit bekannt. So gelang Binz die Reduktion der Arsensäure zu arseniger Säure, und Heffter sogar die Reduktion der schwer reduzierbaren Kakodylsäure. Ein ähnliches Verhalten durfte man also auch für das Atoxyl im Organismus annehmen.

Wenn in der Tat die Reduktion des Atoxyls im Sinne von Ehrlich unter Bildung wirksamer parasitizider Körper im Organismus erfolgt, dann war zu erwarten, dass sich auch in vitro durch Organextrakte ähnliche Wirkungen erzielen lassen. In

diesem Sinne haben Levaditi und Yamanouchi, angeregt durch die Ausführungen Ehrlich's, in jüngster Zeit Versuche angestellt. Sie versetzen eine Atoxyllösung $^1/_{25}$ —1 : 50 oder sogar 1 : 500 mit dem gleichen Volumen einer Emulsion von Kaninchenleber in physiologischer Kochsalzlösung. Nach zweistündigem Aufenthalt bei 37° fanden sie die Mischung in vitro stark toxisch auf die Parasiten der Nagana und Surrha. Die Trypanosomen, die in Leberaufschwemmung oder Atoxyllösung entsprechender Konzentration allein stundenlang am Leben blieben, wurden in der Mischung von Leber und Atoxyl sofort immobilisiert und bald ganz aufgelöst. Von anderen Organen haben Lunge und Muskel ähnliche Wirkungen.

Die Leber wandelt also das Atoxyl in eine trypanizide Substanz um, die die Autoren „Trypanotoxyl" nennen. Da alkoholische Leberextrakte unwirksam sind und Erhitzung der Lebersuspension auf 100° nur geringe Abschwächung bewirkt, so können weder Lipoide, Salze, Gallenfarbstoffe, Glykogen noch thermolabile Fermente die Ursache der Umwandlung des Atoxyls sein. Der vollkommene Parallelismus mit der Methylenblaureduktion durch die Leber spricht vielmehr dafür, dass auch bei der Veränderung des Atoxyls die reduzierenden Qualitäten des Organs in Aktion treten.

Ich konnte bei wiederholter Nachprüfung der Levaditi'schen Angaben mit einem Naganastamm, den ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Professor Ficker verdanke, die trypanizide Wirkung des Atoxyl-Lebergemisches nicht bestätigen, obwohl ich mich genau an die mir von Herrn Dr. Levaditi in liebenswürdigster Weise ausführlich mitgeteilte Versuchsanordnung hielt. Ich möchte damit nicht die Richtigkeit der Levaditi'schen Angaben in Frage ziehen, glaube vielmehr, dass der Unterschied auf die höhere Atoxylfestigkeit des von mir verwandten Stammes zurückzuführen ist. Denn auch Levaditi hat in Gemeinschaft mit Brimont und Yamanouchi in einer späteren Veröffentlichung mitgeteilt, dass die Leber-Atoxyl-Mischung gegenüber atoxylfesten Stämmen versagt.

Das positive Verhalten der gekochten Leber liess fermentativ wirkende Reduktasen oder Hydrogenasen ausschliessen. Es lag vielmehr die Annahme nahe, dass die Reduktion durch den in gewissen Eiweisskörpern merkaptanartig gebundenen Wasserstoff bewirkt wird, dessen Existenz und reduzierende Fähigkeit für eine Reihe tierischer Organe und besonders für die Leber von Heffter aufgedeckt worden ist.

Heffter hat auch bereits auf das analoge Verhalten dieser thermostabilen und durch Blausäure nicht vergiftbaren Eiweiss-„reduktasen", die nicht als Fermente anzusehen sind, mit gewissen chemischen Verbindungen, die gleichfalls eine Sulfhydryl- oder SH-Gruppe enthalten, hingewiesen, wie z. B. Thiophenol, Cystein, Thioglykolsäure, Benzylmerkaptan und Aethylmerkaptan.

Es erschien deshalb von Interesse, auch den Einfluss dieser Substanzen auf das Atoxyl zu untersuchen. Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Heffter habe ich Versuche in dierer Richtung angestellt.

Ein positives Ergebnis mit diesen bedeutend stärker als Organextrakte reduzierenden Mitteln war theoretisch als Bestätigung der Ehrlich'schen Auffassung interessant. Alsdann aber lag die Möglichkeit vor, vielleicht eine der des Atoxyl in manchen Beziehungen überlegene Heilwirkung auf diese Weise zu erzielen; denn das Atoxyl erfüllt ja trotz der zahlreichen günstigen Heilerfolge, die bei der menschlichen Trypanosomeninfektion von Kopke, R. Koch, Broden und Rodhain, Todd, van Campenhout, Breinl und Todd u. a. und bei den experimentellen Infektionen von Uhlenhuth, Gross und Bickel, Levaditi u. a. erzielt sind, keineswegs die Anforderungen, die an ein ideales Heilmittel zu stellen sind.

Ich benutzte in den Versuchen, über die ich im nachstehenden berichten werde, als Reduktionsmittel ausschliesslich die Thioglykolsäure (bezogen von Schuchardt, Görlitz). Es wurde eine mit Soda gegen Lackmuspapier genau neutralisierte ein- resp. zweiprozentige Lösung verwandt. Die Verdünnung geschah mit physiologischer Kochsalzlösung. Die Aufbewahrung erfolgte im Dunkeln. Beim Stehen nimmt die Lösung eine leichte burgunderrote Färbung an.

Die neutralisierte Thioglykolsäure ist in 1 proz. Lösung weder giftig für Mäuse (0,5 ccm werden von 20 g schweren Tieren glatt vertragen) noch tötet sie in dieser Konzentration Trypanosomen ab. (Eine geringe Menge trypanosomenhaltigen Mausblutes[1]) wird zu einer 1—2 proz. Lösung von Thioglykolsäure zugesetzt. Innerhalb der 2 stündigen Beobachtungszeit bleiben die Trypanosymen lebhaft beweglich.) Ebensowenig wirkt Atoxyllösung gleicher Konzentration trypanozid. (Verdünnung gleichfalls mit 0,85 proz. Kochsalzlösung.)

Es wurden nun Mischungen von gleichen Teilen 1 proz. Atoxyllösung und 1 proz. Thioglykolsäure hergestellt; diese kamen zur Begünstigung der Reduktion zunächst für 24 Stunden in wohlverschlossenen Flaschen in den 37° Schrank und wurden dann bei Zimmertemperatur dunkel aufbewahrt. Zum Vergleich wurden Flaschen mit jeder der beiden Stammlösungen allein ebenso behandelt. Um eine nachträgliche Oxydation durch Luftzutritt zu verhüten, wurden die Flaschen bis oben gefüllt oder die Mischungen mit Paraffinum liquidum überschichtet.

Einfluss der Thioglykolsäure-Atoxylmischung auf Trypanosomen in vitro.

Der frisch bereiteten Mischung kommt eine nennenswerte trypanozide Fähigkeit in vitro nicht zu. Die Parasiten bleiben in der Mischung mehrere Stunden beweglich, dagegen steigt die Wirksamkeit mit dem zunehmenden Alter der Mischung bis zu einem gewissen Grade ganz enorm. Eine $2^1/_2$ Stunden bei 37° gestandene Mischung tötet die Trypanosomen in ca. 1 Stunde, während in der sonst gleich behandelten Thioglykol- resp. Atoxyllösung von doppelter Konzentration die Parasiten nach 2 Stunden noch gut beweglich sind. Bedeutend intensiver wirkt schon die 6 Stunden alte Mischung. Sie tötet die Trypanosomen selbst in zehnfacher Verdünnung sofort, in zwanzigfacher bleiben dagegen die Parasiten längere Zeit beweglich. Fügt man zu einem Tropfen Trypanosomenblut etwas der 1 proz. 6 Stunden alten Mischung hinzu, so beobachtet man im Mikroskop eine momentane Sistierung der Bewegung der Parasiten, und in wenigen Minuten verfallen sie der völligen Auflösung. Die Wirksamkeit der Mischung erreicht etwa in 8 Tagen ihren Höhepunkt und erfährt dann scheinbar eine geringe Abnahme.

Die Resultate sind nämlich bei Verwendung von Mäusen in verschiedenen Krankheitsstadien nicht absolut identisch; namentlich scheinen die Trypanosomen bei moribunden Tieren eine verringerte Widerstandskraft zu haben. Zu den Versuchen in vitro wurde deshalb stets das Blut von Mäusen, möglichst in demselben Krankheitsstadium, und zwar von Tieren benutzt, die reichlich Parasiten im Blut hatten, aber noch völlig munter erschienen.

Die umstehende Tabelle 1 zeigt die Wirksamkeit zweier Thioglykolsäure-Atoxylmischungen durch eine Reihe von Tagen.

Die trypanozide Fähigkeit der Thioglykolsäure-Atoxylmischung ist also nach wenigen Tagen im Vergleich zu der des Atoxyls und der Thioglykolsäure allein eine ganz kolossale. Während eine Lösung von Thioglykolsäure 1 proz. und Atoxyl 1 proz. in vitro ganz unwirksam ist, vermag die 5 Tage alte Mischung mit einem Gehalt von nur 0,01 proz. Atoxyl die Trypanosomen sofort zu immobilisieren.

Das Verhalten von Mischungen verschiedenen Gehaltes an Atoxyl und Thioglykolsäure zeigt die umstehende Tabelle 2.

Der Mischung von Thioglykolsäure und Atoxyl kommt also in vitro eine beträchtliche trypanozide Wirkung zu und zwar gegenüber einem Stamm, bei dem das „Trypanotoxyl" (Levaditi-Yamanouchi) völlig versagt.

Einfluss der Thioglykolsäure-Atoxylmischung auf Trypanosomen im Körper der Maus.

Versuche über erfolgreiche Behandlung bei experimenteller Nagana liegen bisher von Löffler und seinen Mitarbeitern vor, die die Behandlung mit Atoxyl und arseniger Säure ausführten.

Ehe Versuche angestellt wurden, war es natürlich nötig, die tödliche Dosis festzustellen. In diesen Versuchen, die ausschliesslich, ebenso wie die später zu besprechenden Heilversuche, mit weissen Mäusen angestellt wurden, ergab es sich, dass die anfangs relativ ungiftige Lösung allmählich eine nicht unbeträchtliche, die des Atoxyls übersteigende Giftigkeit annimmt. Hierüber gibt die folgende Tabelle 3 Aufschluss.

Die Versuche, die in den Tabellen 2 und 3 niedergelegt sind, geben uns die Anhaltspunkte für die therapeutische Verwendung der Mischung.

Sie zeigen, dass man bei Verwendung älterer Mischungen mit der Dosis wegen der Giftigkeit bedeutend heruntergehen muss, wogegen a priori zufolge der stärkeren trypaniciden Wirkung keine Bedenken zu bestehen scheinen.

Doch sei hier vorweg bemerkt, dass der Heilwert älterer Mischungen trotz starker Wirkung in vitro relativ geringer zu sein scheint; es empfiehlt sich deshalb, zur Behandlung nur

1) Zu allen diesen in vitro-Versuchen und ebenso zu den Heilversuchen wurde ausschliesslich der ursprüngliche, durch Passage fortgezüchtete Naganasstamm benutzt und nie Parasiten, die von behandelten Tieren stammten.

Tabelle I.

Mischung I: Atoxyl 1 pCt. und Thioglykolsäure 2 pCt. Mischung II: Atoxyl 0,5 pCt. und Thioglykolsäure 2 pCt. Beide Mischungen waren mit Paraffinum liquidum überschichtet und blieben die ersten 20 Stunden im Brutschrank bei 37°, dann ständig dunkel bei Zimmertemperatur.

Trypanocide Wirkung der Mischungen.

Verdünnung der Mischung mit physiologischer Kochsalzlösung	Zeit bis zur völligen Immobilisierung der Trypanosomen bei einem Alter der Mischungen von													
	0 Minuten		3 Stunden, 37°		20 Stunden, 37°		2 Tage		3 Tage		5 Tage		8 Tage u. 14 Tage	
	Misch. I	Misch. II	Misch. I	Misch. II	Misch. I	Misch. II	Misch. I	Misch. II	Misch. I	Misch. II	Misch. I	Misch. II	Misch. I	Misch. II
1/0	> 30′	> 30′	7′	15′	1—2′	10′	sofort	7′	—	sofort	—	—	—	—
1/1	—	—	15′	30′	2′	20′	„	12′	—	5′	—	—	—	—
1/5	—	—	30′	—	20′	> 30′	5′	20′	sofort	5′	—	—	—	—
1/10	—	—	—	—	30′	> 30′	5′	30′	„	10′	sofort	3′	sofort	5′
1/20	—	—	—	—	—	—	> 30′	—	„	—	„	10′	10′	10′
1/40	—	—	—	—	—	—	—	—	10′	—	„	> 20′	20′	> 20′
1/80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	> 20′	—	> 20′	—

Tabelle II.

Mischungen vom 27. VII. bis 28. VII. 37°, bis 29. VII. bei 15°.

Thioglykolsäure	Atoxyl 1 : 100	1 : 500	1 : 1000	1 : 5000	1 : 10000
1 : 100	sofort †	† n. 25 Min.	† n. 25 Min.	† n. 60 Min.	—
1 : 500	† nach 20 Min.	† n. 60 Min.	—	—	—
1 : 1000	über 2 Stund. leb.	—	—	—	—
1 : 5000	über 2 Stund. leb.	—	—	—	—
1 : 10000	über 2 Stund. leb.	—	—	—	—
—	über 2 Stund. leb.	—	—	—	—

Tabelle III.

Giftigkeit einer Mischung von gleichen Teilen Atoxyl 1 proz. und Thioglykolsäure 2 proz. Mäuse von 15—20 g.

Alter der Lösung	Dosis	Erfolg
10 Minuten 15°	0,75	lebt
	0,5	lebt
2 Stunden 37°	0,75	† in 24 Stund.
	0,5	† in 48 Stund.
	0,25	lebt
24 Stunden 37°	0,5	† in 24 Stund.
	0,25	lebt
48 Stunden	0,5	† in 14 Stund.
	0,25	† in 14 Stund.
	0,1	† in 36 Stund.
	0,05	lebt
4 Tage	0,25	†
	0,1	lebt
	0,05	lebt
9 Tage	0,25	† in 18 Stund.
	0,1	† in 18 Stund.
15 Tage	0,2	† in 24 Stund.
und 20 Tage	0,1	† in 24 Stund.
—	0,05	lebt

1—2 Tage alte Mischungen zu verwenden, von denen auch relativ grössere Dosen unbedenklich gegeben werden können.

Im nachstehenden folgen die Protokolle einiger Versuchsreihen, die die Wirkung der Atoxyl-Thioglykolsäuremischung im Körper der Maus demonstrieren.

In den Versuchen wurden die Mäuse von 15—20 g Gewicht jedesmal an der Bauchseite mit 0,3—0,5 einer Aufschwemmung von 10 Tröpfchen trypanosomenhaltigen Schwanzblutes einer auf der Höhe der Infektion befindlichen Maus in 5,0 physiologischer Kochsalzlösung subcutan gespritzt.

Bei der Impfung mit der oben angegebenen Dosis zeigten die Mäuse nach 18 Stunden bereits regelmässig Trypanosomen im Blut, nach 36 Stunden waren sie schon in grossen Mengen vorhanden, nach 3—4 Tagen erfolgte der Exitus.

In den Protokollen bedeutet: (+) ganz vereinzelte Trypanosomen im Präparat, + spärliche Trypanosomen nicht in jedem Gesichtsfeld, ++ Trypanosomen in jedem Gesichtsfeld, +++ sehr zahlreiche Trypanosomen in jedem Gesichtsfeld.

Die Behandlung mit der Mischung oder einer der beiden Komponenten erfolgte die ersten Male stets am Rücken, um eine lokale Einwirkung auf die Trypanosomen am Ort der Infektion zu vermeiden.

Serie A. 5 Mäuse.

Subcutan geimpft mit Trypanosomen am 21. VIII. Beginn der Behandlung nach 6 Stunden. Mischung vom 19. VIII. Atoxyl 1 pCt., Thioglykolsäure 1 pCt. aa.

21. VIII. Maus I und II 3 Tropfen Mischung, Maus III 3 Tropfen Atoxyl 1 pCt. vom 19. VIII., Maus IV und V (Kontrollen).

22. VIII. Behandlung wiederholt.

23. VIII. I und II keine Trypanosomen, III +, IV und V +. Behandlung wie oben wiederholt.

24. VIII. I und II keine Trypanosomen, III +, IV +++, V ++. Behandlung wie oben wiederholt.

25. VIII. I keine Trypanosomen, II (+), III +++, IV +++, V +++, moribund, abends tot.

Behandlung: Da das Atoxyl allein in den angewandten Dosen gänzlich unwirksam war und die Kontrollmäuse den normalen Fortgang der Infektion zeigen, so werden nunmehr alle 5 Tiere mit Mischung behandelt. Die Mischung vom 19. VIII., 1 pCt. Atoxyl und 1 pCt. Thioglykolsäure aa, wird nochmals mit dem gleichen Volum 1 pCt. Thioglykolsäure versetzt, nach 2 Stunden Aufenthalt der Mischung bei 37° erhalten alle Tiere je 5 Tropfen subcutan.

Nach 10 Stunden nochmals Behandlung mit 2 Tropfen einer 12 Stunden alten Mischung von Atoxyl 1 pCt. und Thioglykolsäure 2 pCt. aa. Diese Mischung wird nun weiterhin benutzt.

26. VIII. I keine Trypanosomen, II (+), III ++, IV +++. Behandlung: alle Tiere 4 Tropfen Mischung.

27. VIII. I—IV keine Trypanosomen. Behandlung: I und II unbehandelt, III und IV 2 Tropfen Mischung.

28. VIII. Alle Tiere frei von Trypanosomen im cirkulierenden Blut; Tiere munter, abgesehen von geringem Haarausfall, keine Veränderungen.

3. IX. Maus II, III und IV stirbt; abgesehen von Anämie der inneren Organe keine Veränderungen.

Maus I und II bis 13. IX. frei von Trypanosomen. (Maus II zeigt Hautgeschwür am Bauch.)

Aus dieser Versuchsreihe ergibt sich, dass 3 Tropfen unserer Mischung, durch 5 Tage gegeben, bei einem Tier das Blut dauernd frei von Trypanosomen hielten; während bei einem zweiten Tier nach 4 Tagen spärliche Trypanosomen auftraten, die durch eine weitere Behandlung innerhalb 2 Tagen verschwinden. Nach 4 Tagen zeigt bei einem anderen Tier die Darreichung der doppelten Atoxyldosen keine Wirkung, es genügt aber die einmalige weitere Behandlung mit einer grösseren Dosis (4 Tropfen der Mischung), um alle Trypanosomen zum Verschwinden zu bringen. Dass hier nicht etwa eine günstige Vorbereitung durch das Atoxyl den Heileffekt erzielt hat, dafür spricht die Tatsache, dass bei dem Kontrolltier die nach 4 Tagen massenhaft im Blut vorhandenen Trypanosomen, die bei dem anderen Kontrolltier bereits den Exitus herbeigeführt hatten, durch 4 Tropfen prompt zum Verschwinden gebracht wurden. Eine einmalige weitere Dosis von 2 Tropfen am nächsten Tage genügte schon, um die Tiere dauernd[1]) von Trypanosomen frei zu halten.

Serie B. 6 Mäuse.

Mit Trypanosomen geimpft am 23. VIII., 12 Uhr. Behandlung beginnt nach 5 Stunden.

23. VIII. Maus I—III 3 Tropfen Mischung, IV und V 3 Tropfen Atoxyllösung 1 pCt., VI Kontrolle.

24. VIII. I—III keine Trypanosomen, IV—VI +. Behandlung wie oben wiederholt.

25. VIII. I—III keine Trypanosomen, IV—VI ++. Behandlung aller 6 Tiere gleichmässig mit 5 Tropfen derselben Mischung wie in

1) Bei der hohen Empfänglichkeit der Maus für Nagana und dem schnellen Ablauf der Infektion ist es nicht anzunehmen, dass Recidive nach fast 4 Wochen noch auftreten. Doch soll durch Verimpfung des Blutes der geheilten Tiere die Frage noch definitiv entschieden werden.

Serie A und am Abend nochmals mit 2 Tropfen einer neuen Mischung (s. Tabelle A).

26. VIII. I tot, II und III +, IV—VI ++. Behandlung mit 4 Tropfen der neuen Mischung.

27. VIII. II tot, III (+), IV—V +, VI tot. Behandlung wie gestern.

28. VIII. III tot, IV tot, V keine Trypanosomen. Behandlung ausgesetzt. Das Tier bleibt frei von Trypanosomen.

Die Resultate sind in dieser Versuchsreihe weniger günstig, weil von den etwas leichteren Mäusen die Behandlung schlecht vertragen wurde. Immerhin ist bei einem vorher mit Atoxyl behandelten Tier, bei dem sich die Trypanosomen 5 Tage lang im Blut gezeigt hatten, es gelungen, durch 4 Tropfen Mischung schliesslich die Maus frei von Parasiten zu bekommen.

Serie C. 8 Tiere.

Mit Trypanosomen geimpft 25. VIII., 9 Uhr. Behandlung beginnt 25. VIII., 7 Uhr p. (Blut noch frei von Trypanosomen).

25. VIII. I—IV 3 Tropfen Mischung v. 25. VIII. (10 Std. alt), V u. VI 3 Tropfen Atoxyllösung 1 pCt., VII 0,5 ccm Thioglykolsäure (1 pCt.), VIII Kontrolle.

26. VIII. I—IV keine Trypanosomen, V, VI +, VII +, VIII ++. Behandlung wie gestern.

27. VIII. I tot, II—IV keine Trypanosomen, V—VII ++, VIII +++. Behandlung: II, III, VIII 0, IV 2 Tropfen Mischung, V 4 Tropfen Mischung, VI 4 Tropfen Atoxyl, VII 0,5 ccm Thioglykolsäure.

28. VIII. II—IV keine Trypanosomen, V tot, VI +++ (später tot), VII +++ (später tot), VIII tot. Behandlung ausgesetzt.

29. VIII. II—IV keine Trypanosomen.

30. VIII. II, IV keine Trypanosomen, aber schwer krank, II stirbt, Pneumonie mit Kapseldiplokokken, IV ebenso.

31. VIII. III lebt frei von Trypanosomen, aber krank (stirbt an Anämie).

Es genügte, wie sich aus dieser Versuchsreihe ergibt, die zweimalige Behandlung mit je 3 Tropfen der Mischung, um die Tiere durch einige Tage hindurch frei von Trypanosomen zu halten. Leider gingen diese Tiere an einer bakteriellen Laboratoriumsinfektion ein, so dass man darüber, ob der Heileffekt ein dauernder ist, kein Urteil sich bilden kann. Die Versuchsreihe zeigt weiter, dass Atoxyl und Thioglykolsäure allein ohne Wirkung sind. Eine am 3. Tage mit der Mischung behandeltes früheres Atoxyltier ist bereits zu sehr geschwächt, um die angewendete Dosis zu vertragen und stirbt im Anschluss an die Behandlung.

Serie D. 8 Tiere.

Mit Trypanosomen geimpft 24. VIII., 7 Uhr p. 25. VIII. 7 Uhr p., bei allen Tieren Trypanosomen im Blut. Beginn der Behandlung.

25. VIII. 7 Uhr p., I—IV 3 Tropfen Mischung v. 25. VIII., V, VI 3 Tropfen Atoxyllösung 1 pCt., VII 3 Tropfen Thioglykolsäure 1 pCt., VIII Kontrolle.

26. VIII. I—VIII ++. Behandlung wiederholt mit 5 Tropfen Mischung resp. Atoxyl resp. 0,5 Thioglykolsäure.

27. VIII. I tot, II—IV keine Trypanosomen, V, VI +++, VII +++, VIII +++.

Behandlung: II 0, III, IV 2 Tropfen Mischung, V 4 Tropfen Mischung, VIII 4 Tropfen Mischung, VI 4 Tropfen Atoxyl 1 pCt., VII 0,5 Thioglykolsäure 1 pCt.

28. VIII. II, III keine Trypanosomen, IV—VI tot, VII +++ (stirbt im Laufe des Tages), VIII +++ (stirbt im Laufe des Tages). Behandlung ausgesetzt.

29. VIII. II, III keine Trypanosomen.

30. VIII. II keine Trypanosomen, III tot (Pneumonie mit Kapselbacillen), II später tot (Anämie sonst o. Bes.).

Bei diesen 24 Stunden nach der Infektion erst in Behandlung genommenen Tieren gelingt es, durch unsere Mischung die Tiere frei von Trypanosomen zu erhalten und zwar schon durch eine 2malige Behandlung (Maus 2). Atoxyl- und Thioglykolsäure allein zeigten sich wiederum gänzlich wirkungslos.

Serie E.

Mit Trypanosomen geimpft 1. IX. 6 Uhr p. m.

3. IX. 9 Uhr a. m. Trypanosomen ++. Behandlung: 1 Uhr mit Mischungen vom 2. IX. I—V 4 Tropfen Mischung mit 1 proz. Atoxyl, VI—IX 4 Tropfen Mischung (mit $^1/_2$ proz. Atoxyl), X Kontrolle.

4. IX. I—VII frei von Trypanosomen (I—III leicht krank), VIII, IX +, X +++. Behandlung mit neuer, 24 Stunden alter Mischung: I—III und X unbehandelt, IV—V 3 Tropfen, VI, VII 2 Tropfen, VIII, IX 3 Tropfen Mischung.

5. IX. I—III moribund, ohne Trypanosomen; später tot, IV—VII frei von Trypanosomen (IV, VII krank), VIII +, IX + (krank), X tot. Behandlung mit neuer, 24 Stunden alter Mischung, VIII 3 Tropfen Mischung.

6. IX. IV, VII, IX tot, V, VI, VIII leben und sind ohne weitere Behandlung frei von Trypanosomen bis zum 16. IX.

Trotzdem also hier die Behandlung erst 39 Stunden nach der Impfung eingesetzt hat, ist es durch die Behandlung gelungen, 7 von 9 behandelten Tieren von Trypanosomen zu befreien; bei den beiden anderen Tieren verschwanden die Trypanosomen wohl deshalb nicht, weil hier ausnahmsweise statt der erst verwandten 1 proz. Atoxyllösung eine $^1/_2$ prozentige benutzt war. Aber obwohl eins dieser Tiere (VIII) 5 Tage hindurch Trypanosomen im zirkulierenden Blut beherbergte, ist es schliesslich doch möglich gewesen, die Trypanosomen zu beseitigen, ohne dass sie, trotz Aussetzen der Behandlung, während der zehntägigen Beobachtungszeit wieder erschienen.

Zusammenfassung.

1. Das Atoxyl, dem in vitro eine trypanosomentötende Fähigkeit nicht zukommt, gewinnt sie durch Zusatz eines reduzierenden Mittels, der Thioglykolsäure.

2. Die trypanizide Fähigkeit einer Mischung von Atoxyl und 1—2 pCt. Thioglykolsäure aa nimmt bei längerem Stehen zu.

3. Die frisch bereitete Mischung ist für Mäuse ungiftig; bei längerem Stehen nimmt sie steigende, giftige Eigenschaften an.

4. Es gelingt, mit der erwähnten Mischung mit Nagana infizierte Mäuse, selbst wenn sie schon mehrere Tage Trypanosomen im Blute beherbergten, von den Parasiten zu befreien, doch empfiehlt es sich, mit Rücksicht auf die hohe Giftigkeit älterer Mischungen, bei der Behandlung mehr als 2—3 Tage alte Mischungen nicht zu benutzen.

Die Resultate, die bei der experimentellen Nagana mit der Atoxyl-Thioglykolsäure sich erzielen lassen, dürften es rechtfertigen, auch bei der menschlichen Schlafkrankheit und eventuell bei der Lues diese Mischung zu versuchen.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung (Prof. H. Sachs) des Königl. Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Ober-Med. Rat Prof. Dr. Ehrlich) und aus der dermatologischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Herxheimer).

Ueber das Verhalten des Serums von Scharlachkranken bei der Wassermann'schen Reaktion auf Syphilis.

Von

Dr. Fritz Hoehne,

Sekundärarzt der dermatologischen Klinik.

In kurzer Zeit hat sich die Serodiagnostik der syphilitischen Erkrankungen, welche Wassermann im Anschluss an seine gemeinsam mit A. Neisser und Bruck gemachten Beobachtungen zu einer exakt arbeitenden Methode ausgebaut hat, einen wichtigen Platz unter den Hilfsmitteln der klinischen Medizin erworben. Nach dem Urteile zahlreicher berufener Forscher hat sie sich in der Praxis als zuverlässig erwiesen und ist allen Anforderungen, welche man an eine biologische Methode in bezug auf klinische Spezifizität stellen kann, voll und ganz gerecht geworden. Dass die Reaktion auch bei Erkrankungen, welche mit der Syphilis in naher Beziehung stehen, wie z. B. bei Frambösie (Bruck, Hoffmann und Blumenthal), oder bei Trypanosomeninfektionen (Landsteiner, Müller, Pötzl) positiv ausfällt, erscheint nicht wunderbar und dürfte zudem in unseren Breiten praktisch nicht in die Wagschale fallen. Dagegen mussten die vor einigen Monaten von Much und Eichelberg[1]) mitgeteilten Befunde von positivem Ausfall der Reaktion bei Scharlach in 40 pCt. der Fälle doch einiges Aufsehen erregen. Zwar dürfte eine Differentialdiagnose zwischen Lues und Scharlach kaum in Betracht kommen, und dass die positive Reaktion bei Scharlach, wenn sie besteht, nur von kurzer Dauer sein kann, musste man bereits aus den zahlreichen Kontrolluntersuchungen der Autoren bei Gesunden und nicht syphilitisch Erkrankten schliessen, von denen ein grosser Teil einmal Scharlach durchgemacht haben musste. Aber jedenfalls musste man der Mitteilung von Much und Eichelberg neben wissenschaftlichem Interesse, insbesondere auch in bezug auf die Aetiologie des Scharlachs, eine gewisse praktische Bedeutung zuschreiben, und es erschien erwünscht, die Angaben in möglichst grossem Umfange nachzuprüfen. Bereits auf der X. Tagung der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Frank-

1) Die Komplementbindung mit wässrigem Luesextrakt bei nicht syphilitischen Krankheiten. Medizin. Klinik, 1908, No. 18, S. 671.

furt a. M. wurden Befunde mitgeteilt, welche Bruck in der Neisser'schen Klinik und G. Meier im Laboratorium Wassermann's erhoben hatten, und welche übereinstimmend negative Resultate bei der Anstellung der Wassermann'schen Luesreaktion bei Scharlach verzeichneten. Während ich mit meinen Untersuchungen beschäftigt war, erschienen drei weitere Arbeiten über diesen Gegenstand. Jochmann und Töpfer[1]), Boas und Hauge[2]), sowie G. Meier[3]) haben die Wassermann'sche Reaktion bei insgesamt 146 Seris von Scharlachkranken angestellt, und nur in einem Falle haben Boas und Hauge eine partielle Hemmung eintreten sehen.

Die Angaben von Much und Eichelberg stehen also vorläufig isoliert da, und bei dem grossen Interesse, welches der Frage entgegengebracht wird, möchte ich es nicht unterlassen, auch über meine Ergebnisse zu berichten, welche gleichfalls im Widerspruch mit den Angaben von Much und Eichelberg stehen. Ich muss dabei gleich von vornherein bemerken, dass die von mir benutzte Methode, welche die im hiesigen Institut für experimentelle Therapie übliche ist, in einigen Punkten von derjenigen Much's und Eichelberg's abweicht. Darin kann aber offenbar ein Fehler nicht gesucht werden. Es muss nur gefordert werden, dass die Reaktion bei negativen Scharlachbefunden in einer genügend hohen Prozentzahl von syphilitischen Erkrankungen positiv ausfällt, und darum habe ich auf die Parallelversuche mit den Seris von Syphilitikern, die bei jedesmaliger Untersuchung eines Scharlachserums vorgenommen wurden, grossen Wert gelegt. Dass Abweichungen in der Technik bei derartigen Untersuchungen eine bedeutsame Rolle spielen können, ist sehr wohl möglich. Erhält man aber bei einer Art des Vorgehens nur bei Syphilis positive Resultate, bei einer anderen auch bei Scharlach, so muss eben der ersteren für die Serodiagnostik der Syphilis der unbedingte Vorzug gegeben werden. Ich halte es daher für notwendig, die von mir geübte Methodik kurz zu schildern und dabei auf einige Fehlerquellen, welche interferieren können, hinzuweisen.

Wir verwenden als Extrakt einen alkoholischen Auszug aus den Lebern hereditär syphilitischer Kinder (1 g Lebersubstanz + 5 ccm Alkohol). Das alkoholische Extrakt wird für jedesmaligen Gebrauch vierfach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und kommt in dieser Verdünnung in absteigenden Mengen von 0,75—0,5—0,25 ccm zur Anwendung[4]). Diese Extraktmengen werden mit je 1,0 ccm des zehnfach verdünnten zu prüfenden Serums[5]) versetzt, das in einem vierten Röhrchen ohne Extrakt in gleicher Menge zur Anwendung kommt. Dazu kommen je 0,5 ccm des fünffach verdünnten Meerschweinchenserums als Komplement. In den einzelnen Röhrchen ist so viel physiologische Kochsalzlösung zugefügt, dass das Gesamtvolumen 2,5 ccm beträgt. Nach $1^1/_4$stündigem Aufenthalt bei 37° wird 0,5 ccm einer geeigneten Amboceptorverdünnung[6]) ($2^1/_2$—3 komplett lösende Dosen) und 1 ccm 5proz. Hammelblut hinzugefügt. In diesem Hauptversuch sind zwei Kontrollen erforderlich:

1. wird das zu untersuchende Serum noch in doppelter Menge (0,2 ccm) ohne Zusatz von Extrakt,
2. wird der Extrakt in absteigenden Mengen ($^1/_4$ · 1,5 bis 1,0—0,75—0,5) ohne Zusatz von Patientenserum auf antikomplementäre Wirkung geprüft.

Ein vollständiges Versuchsprotokoll stellt sich demnach, wie aus Tabelle 1 ersichtlich, dar.

Die Tabelle 1 zeigt, dass man verschiedene Grade in der Stärke der Reaktion unterscheiden kann, je nachdem das Serum mit einer kleineren oder grösseren Extraktmenge durch Kompl-

Tabelle 1.

A (Hauptversuch).

Mengen des vierfach verdünnten Extraktes ccm	Eingetretene Hämolyse bei Verwendung von 0,1 ccm des zu prüfenden Serums von a) Syphilis II (unbehandelt)	b) Syphilis II (behandelt)	c) Scharlach
0,75	0	0	komplett
0,5	0	mässig	„
0,25	0	fast komplett	„
0	komplett	komplett	„

B (Kontrollen).

	Eingetretene Hämolyse
1. Extrakt $^1/_4$	
1,5	fast komplett
1,0	komplett
0,75	„
0,5	„
0	„
2. 0,2 ccm Serum	
a)	komplett
b)	„
c)	„

mentbindung reagiert. Von weiteren Versuchen mit grösseren Serummengen sehen wir in der Regel ab, da nach unseren Erfahrungen Sera, welche in der Menge von 0,1 ccm mit der grössten Extraktdosis negativ reagieren, auch bei Verwendung von 0,2 ccm eine positive Reaktion nicht ergeben. Zuweilen konnten wir sogar beobachten, dass 0,2 ccm Serum negativ, 0,1 ccm positiv reagierten. Ein derartiges Vorkommnis ist verständlich, da man mit der Verdoppelung der Serummenge gleichzeitig die darin enthaltenen, auf Hammelblut wirkenden Amboceptoren verdoppelt. Durch den individuell wechselnden Gehalt des menschlichen Serums an hämolytischen Amboceptoren kann eine Fehlerquelle verursacht werden. Abgesehen davon, dass durch einen sehr grossen Amboceptorreichtum eine schwache Reaktion larviert werden kann, können solche Sera, die nur über einen sehr geringen Amboceptorvorrat verfügen, in der im Hauptversuch verwendeten Menge die Hämolyse an und für sich hemmen, während in der Kontrolle mit doppelter Serummenge diese Hemmung durch den hinreichenden Amboceptorgehalt kompensiert wird. Es empfiehlt sich daher stets, wie es auch die obige Tabelle zeigt, das zu prüfende Serum sowohl in der im Hauptversuch bemerkten als auch in doppelter Menge, ohne Zusatz von Extrakt auf antikomplementäre Wirkung zu untersuchen.

Eine weitere Fehlerquelle, die leicht übersehen werden kann, ist durch die hämolytische Wirkung der Organextrakte bedingt. Dadurch kann ein scheinbar einwandfreier Ausfall des Kontrollversuches B 1 vorgetäuscht werden. Im Hauptversuch braucht die hämolytische Wirkung des Organextraktes dabei nicht hervorzutreten, da sie durch den Zusatz des menschlichen Serums in der Regel aufgehoben wird. Man schützt sich vor derartigen Störungen sehr leicht dadurch, dass man vor der Verwendung eines neuen Extraktes die Kontrolle B 1, aber mit Fortlassen des Amboceptors ausführt. Sämtliche Röhrchen müssen dann ungelöst bleiben. Gelegentliche Wiederholung dieses Kontrollversuches ist zweckmässig.

Die geschilderte Technik ist an mehr als 1000 menschlichen Seris erprobt und als äusserst zuverlässig befunden worden. In der geschilderten Weise habe ich nun 53 Serumproben von 37 Scharlachkranken untersucht. Die Blutsera stammten von Patienten der medizinischen Klinik des hiesigen städtischen Krankenhauses, und ich bin für deren gütige Ueberlassung Herrn Direktor Prof. Dr. Lüthje zu verbindlichstem Danke verpflichtet. Die Sera wurden zu den verschiedensten Zeiten zwischen 2. und 60. Tage nach Beginn der acuten Erscheinungen den Kranken entnommen und reagierten bei der Wassermann'schen Reaktion stets negativ. Die folgende Tabelle 2 gibt über die verschiedenen Stadien, in denen untersucht wurde, Aufschluss.

Da die Möglichkeit gegeben war, dass die positive Reaktion nur zu einer bestimmten Zeit auftritt und von kurzer Dauer ist, worauf Bemerkungen von Much und Eichelberg hinzuweisen schienen, habe ich Wert darauf gelegt, das Blut derselben Patienten zu verschiedenen Zeiten zu gewinnen. Von 15 Patienten

1) Zur Frage der Spezifizität der Komplementbindungsmethode bei der Syphilis. Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.

2) Zur Frage der Komplementablenkung bei Skarlatina. Berliner klin. Wochenschr., 1908, No. 34.

3) G. Meier, Scharlach und Serodiagnostik auf Syphilis. Medizin. Klinik, 1908, No. 36.

4) Bei einem neuen Extrakt muss natürlich vorher erst festgestellt werden, ob diese Mengen brauchbar sind; wir haben sie aber bisher bei den verschiedensten Extrakten geeignet gefunden.

5) Die Sera werden gleich nach der Gewinnung $^1/_2$ Stunde auf 55° erhitzt und gelangen möglichst rasch zur Verwendung.

6) Der Amboceptor (Immunserum von Kaninchen durch Vorbehandeln mit Rinder- oder Hammelblut gewonnen) muss jeden Tag frisch eingestellt werden, da der Titer durch die verschiedene Empfindlichkeit des Blutes und den wechselnden Gehalt des Meerschweinchenserums an Komplement nicht unerheblich variieren kann, worauf auch M. Stern (Zur Technik der Serodiagnostik der Syphilis, diese Wochenschr. 1908, No. 32) letzthin aufmerksam macht.

habe ich daher das Serum zweimal, bei einem auch dreimal untersucht. Ueber die Zeit der Blutentnahme gibt Tabelle 3 Aufschluss.

Tabelle 2.

Krankheitstag	Zahl der geprüften Sera	Krankheitstag	Zahl der geprüften Sera	Krankheitstag	Zahl der geprüften Sera
2	2	19	1	33	2
3	2	21	2	35	4
4	3	23	2	36	1
6	1	24	1	37	1
7	1	25	2	39	2
8	1	26	4	40	1
9	1	27	2	41	1
11	1	28	2	44	2
13	3	29	1	49	1
16	1	31	1	60	1
18	2	32	1		

Tabelle 3.
Krankheitstag, an welchem das Blut entnommen wurde:

Zum 1. Male	Zum 2. Male	Zum 1. Male	Zum 2. Male
2	25	11	32
3	18	13	28
3	21	13	37
4	16[1])	24	39
6	19	25	41
8	21	26	39
9	33	29	44
10	23		

1) Zum 3. Male am 26. Krankheitstage untersucht.

Trotz dieser Variationen konnte ich in keinem einzigen Falle auch nur eine Andeutung einer positiven Reaktion wahrnehmen. Dass diese negativen Befunde nicht etwa durch ein Versagen der Methode bedingt waren, ergab sich mir zur Genüge aus den jeden Tag gleichzeitig vorgenommenen Kontrolluntersuchungen der Sera von syphilitisch Infizierten. Hier fiel die Reaktion in gewohntem Maasse positiv aus, und die in Tabelle 4 notierte Uebersicht über das Verhalten der Sera von 54 Syphilitikern, die gleichzeitig mit der Scharlachseris zur Untersuchung gelangten, möge dafür als Beleg dienen.

Tabelle 4.

	Anzahl der Fälle	Zahl der positiv reagierenden Sera	Zahl der negativ reagierenden Sera	Positive Befunde in pCt.
Primäre und sekundäre Syphilis (unbehandelt)	26	24	2	92,3
Primäre und sekundäre Syphilis (behandelt)	22	13	9	59
Syphilis latens	6	3	3	50
Summe	54	40	14	74

Wenngleich ich bereits aus den mitgeteilten Ergebnissen schliessen durfte, dass der Scharlach zu einem irrtümlichen Schluss bei Anstellung der Wassermann'schen Reaktion nach den von mir befolgten Regeln keinen Anlass gibt, so glaubte ich doch die Versuchsanordnung noch dahin modifizieren zu sollen, dass ich auch grössere Serummengen als 0,1 ccm verwendete, zumal Much und Eichelberg in den meisten Fällen wohl mit grösseren Serumdosen gearbeitet haben. Ich habe daher 18 der untersuchten Scharlachsera auch in der Menge von 0,2 ccm, 10 davon auch in der Menge von 0,3 ccm verwendet. Trotzdem habe ich niemals auch nur eine partielle Hemmung der Hämolyse eintreten sehen, ein Ergebnis, das ich übrigens nach meinen sonstigen Erfahrungen erwarten musste.

Ob der Gegensatz, in welchem meine Befunde und diejenigen der obengenannten Autoren zu den von Much und Eichelberg mitgeteilten Ergebnissen stehen, durch Differenzen der Methodik bedingt sind, muss ich dahingestellt sein lassen. Die niedergelegten Protokolle lassen eine erschöpfende Beurteilung in dieser Hinsicht nicht zu. Jedenfalls scheinen Much und Eichelberg in der Regel grössere Serummengen benutzt zu haben, als es im allgemeinen üblich ist. Sollte aber gelegentlich mit grossen Serumdosen eine Hemmung auch bei nichtsyphilitischen Erkrankungen erzielt werden können, so würde das dem grossen Wert der Wassermann'schen Reaktion für die Serodiagnostik der Syphilis nicht den geringsten Abbruch tun. Auch bei dieser Reaktion dürfte, wie bei den meisten biologischen Methoden, eine Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse unerlässlich sein, in der einmal erkannten Breite arbeitet aber dann die Methode spezifisch und zuverlässig. Aber es muss auch beachtet werden, dass bei Verwendung verschiedener Serummengen die Deutung der Versuchsbefunde gewisse Schwierigkeiten bereiten kann, wenn nicht durch eine grosse Reihe von Kontrollversuchen jeder Irrtum ausgeschlossen ist. Wie ich schon oben auseinandergesetzt habe, kann der variable Gehalt des Menschenserums an hämolytischen Amboceptoren das Ergebnis nicht unwesentlich beeinflussen. Arbeitet man mit absteigenden Serummengen, so können dadurch in jedem Gliede des Versuches andere Verhältnisse obwalten, in deren Einzelheiten nur dann ein einigermaassen hinreichender Einblick möglich ist, wenn jede der zur Verwendung gelangten Serummenge und ihr zweifaches Multiplum auch ohne Extrakt geprüft werden. Im hiesigen Institut wird auch aus diesem Grunde dem umgekehrten Vorgehen der Vorzug gegeben, indem gleiche Serummengen mit verschiedenen Extraktmengen verwendet werden.

Wie dem aber auch sei, jedenfalls ergibt sich aus den nunmehr durch die Mitteilung von Much und Eichelberg veranlassten Untersuchungen von insgesamt 183 Scharlachfällen, dass **das Ueberstehen einer Scarlatina die Deutung der mittels der Wassermann'schen Reaktion erhaltenen Ergebnisse und die grosse Bedeutung der Methode für die Serodiagnostik der Syphilis in keiner Weise beeinträchtigt.**

Aus dem städtischen Untersuchungsamt (Direktor: Geheimrat Prof. Proskauer) und der II. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain (Dirig. Arzt: Prof. Dr. König) zu Berlin.

Ueber Serumreaktionen bei Scharlachkranken.

Von

E. Seligmann und **F. Klopstock.**

Die Mitteilungen von Much und Eichelberg[1])[2]), die angaben, bei Scharlachkranken in etwa 40 pCt. der Fälle positive Komplementbindungsreaktion (nach Wassermann) gefunden zu haben, sind prinzipiell von so weittragender Bedeutung, dass umfangreiche Nachprüfungen erforderlich schienen. Bei der Niederschrift dieser Zeilen liegen bisher 2 Arbeiten vor; die von Jochmann und Töpfer[3]) und die von Boas und Hauge[4]). Beide Autorenpaare sind zu absolut negativem Ergebnis gekommen. Jochmann und Töpfer benutzten als Antigen wässerigen luetischen Leberextrakt, Boas und Hauge alkoholischen Extrakt aus Menschenherzen.

Unsere eigenen Untersuchungen richteten sich in der Technik streng nach den Wassermann'schen Vorschriften; nur verwendeten auch wir, dem Vorschlage von L. Michaelis[5]) folgend, als Antigen alkolischen Extrakt aus normalen Menschenherzen. Die Untersuchungen sind zeitlich in 2 Gruppen geteilt. Die Fälle 1—13 fallen in die Zeit vom 1. Juni bis 3. Juli 1908, die Fälle 14—30 in die Zeit vom 10. August bis Anfang September. Diese zeitliche Trennung war durch äussere Anlässe begründet.

Die Fälle 1—13 zeigten negatives Resultat; Kontrollen mit Luesserum waren positiv, mit Normalserum negativ; Fall 14 war ebenfalls negativ, Fall 15—17 schwach positiv, Fall 18—30

1) Med. Klinik, 1908, No. 18.
2) Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 22.
3) Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 32.
4) Diese Wochenschr., 1908, No. 34.
5) Diese Wochenschr., 1908, No. 13.

zeigten vollständige Hemmung der Hämolyse bei Serummengen von 0,2 und 0,1 ccm; dabei waren die Kontrollen mit Luesserum, wie früher, positiv, die mit Normalserum negativ.

Das zeitliche Zusammenfallen sowohl der positiven wie der negativen Befunde unter sich liess uns von vornherein an der Beweiskraft dieser Versuche zweifeln. Da alle Reagenzien (Antigen, Amboceptor, Blut, Komplement etc.) dieselben geblieben waren, war uns die Fehlerquelle zunächst unerfindlich. Von den benutzten Reagenzien hätte sich höchstens der Antigenextrakt ändern können, da aber die mit ihm angestellten Kontrollen beim Zusammenbringen mit Luesserum positiv, mit Normalserum negativ ausgefallen waren, so schien auch diese Möglichkeit auszuscheiden. Gleichwohl prüften wir den Extrakt nochmals an einer Reihe von Normalseris resp. von Seris sicher nicht luetischer Individuen. Im einzelnen handelte es sich um: 1. einen gesunden Mann von 24 Jahren, 2. einen Fall von Lungencarcinom mit Lebermetastasen, 3. einen Fall von tödlich verlaufener Enteritis diphtheritica, 4. einen Fall von Pankreascarcinom mit ausgedehnten Metastasen, 5. einen gesunden Mann von 28 Jahren, 6. einen 9jährigen Rekonvalescenten nach Chorea, 7. einen 15jährigen Rekonvalescenten nach Pneumonie, 8. einen 9jährigen Rekonvalescenten nach Erysipel.

In No. 2—4 verdanken wir Material und pathologisch-anatomische Diagnose Herrn Kollegen Blume vom Krankenhaus am Friedrichshain.

Von diesen acht nicht luetischen Seris reagierten 5 negativ; 3 (No. 4, 5 und 6) positiv. Der Einwand, dass es sich in diesen Fällen doch um nicht bekannt gewordene Lues handeln könnte, ist durch Fall 5 zu widerlegen. Dieser Fall (ein Diener des Untersuchungsamtes) hatte wenige Wochen vorher negativ reagiert, eine inzwischen etwa erfolgte Infektion ist auszuschliessen.

Es ergibt sich also, dass unser Antigen (alkoholischer Extrakt aus Menschenherzen) sich allem Anscheine nach verändert hatte, so zwar, dass es mit einem nicht allzu kleinen Prozentsatz normaler Sera Komplementbindung ergibt (die Kontrollen mit doppelten Extrakt- und Serummengen allein lösten stets[1]).

Auffällig ist fernerhin, dass mit den zu gleicher Zeit untersuchten Scharlachseris in fast allen Fällen Komplementbindung eintrat.

Unsere Beobachtungen, die davon ausgingen, einen Beitrag zur Serodiagnostik des Scharlachs zu liefern, kommen mithin zu einem Resultate, das von allgemeinerer Bedeutung für die Komplementbindung zu sein scheint.

Der Befund, dass ein alkoholischer Extrakt plötzlich mit einer Reihe von Normalseris positiv reagieren kann, erscheint uns theoretisch und praktisch von grosser Wichtigkeit; praktisch vor allem deswegen, weil die allgemein geübte Kontrolle des Antigenextraktes mit einem Normalserum nicht genügt, und weil auch die bei Einstellung des Extraktes geübte Kontrolle an einer Reihe von Normalseris nicht vor späteren Fehlerquellen schützt.

Wie weit ähnliche Beobachtungen sich auch an wässerigen Extrakten luetischer Organe machen lassen, und wie weit sie etwa für die Entstehung der positiven Befunde Much's und Eichelberg's in Betracht kommen, müssen wir vorläufig dahingestellt sein lassen. Unsere positiven Befunde an Scharlachseris sind jedenfalls nicht geeignet, die prinzipiellen Eigenschaften der Beobachtungen Much's und Eichelberg's zu bestätigen.

Aus dem Königl. Frederiks Hospital, Abteilung A, in Kopenhagen.

Zur diagnostischen Verwertung lokaler Tuberkulinreaktionen.

Von

Dr. A. Erlandsen, Privatdozent, Assistenzarzt.

Die Schwierigkeit der diagnostischen Verwertung der Tuberkulinreaktion ist auf die Feinheit der Reaktion zurückzuführen. Der Organismus, welcher einmal tuberkulös infiziert gewesen ist — und dieses ist nahezu bei allen erwachsenen Menschen der Fall (Naegeli) — wird sehr lange eine gewisse Fähigkeit zum Reagieren auf die Einführung des Tuberkulins bewahren, selbst dann, wenn die Krankheit „latent“ oder vollständig ausgeheilt worden ist.

Es scheint indessen, als ob bei frischen und aktiven Infektionen nur minimale Tuberkulindosen erforderlich sind, um typische Reaktionen hervorzurufen, während latente Fälle schwächer reagieren, d. h. grössere oder mehrere wiederholte Tuberkulindosen erfordern. Nur wenn dieser Unterschied in der Reaktionsfähigkeit der einzelnen Fälle sich ausnutzen lässt, haben wir eine Grundlage für eine anwendbare Tuberkulindiagnostik, welche die Frage muss beantworten können, inwieweit eine aktive Tuberkulose vorliegt oder nicht. Wenn die Tuberkulinreaktion sich nicht in der Weise abstimmen lässt, dass sie hierauf Antwort gibt, ist sie ohne praktischen Wert. Eine solche Abstimmung muss rein empirisch geschehen, d. h. mit Hilfe von Sektionsresultaten kontrolliert werden. Sowohl aus diesem Grunde als auch, weil die anatomische Trennung zwischen „aktiver“, „inaktiver“ und „latenter“ Tuberkulose nicht scharf ist, ist diese Aufgabe sehr schwierig. Unter diesen Umständen hat man insbesondere auf die Verwertung der negativen Tuberkulinreaktion Gewicht gelegt, indem man bestrebt gewesen ist, festzustellen, wie grosse Tuberkulindosen der menschliche Organismus ohne Reaktion vertragen kann, um als praktisch tuberkulosefrei angesehen werden zu können. Es ist das Resultat solcher Untersuchungen, welches den verschiedenen Formen von subcutanen, probatorischen Tuberkulininjektionen zugrunde liegt. Bei diesen wird verlangt, dass der Organismus einer Reihe von Tuberkulininjektionen unterworfen werden soll, und nur, sofern wiederholte, verschieden angegebene, aber am häufigsten steigende Dosen keine Reaktion hervorrufen, wird der Organismus als tuberkulosefrei angesehen. Das Studium der jüngst von v. Pirquet und Wolff-Eisner angegebenen lokalen Tuberkulinreaktionen hat inzwischen verschiedene Eigentümlichkeiten der Tuberkulinreaktion beleuchtet, die für das Modifizieren der subcutanen, probatorischen Tuberkulininjektion von Bedeutung sein können. Die übereinstimmenden neueren Erfahrungen zeigen, und dies wird auch von meinen Untersuchungen bestätigt, dass kurz nacheinander vorgenommene örtliche Applikationen eine Sensibilisierung des betreffenden Gewebes bedingen, d. h. wiederholte Applikationen derselben Tuberkulinmenge rufen eine weit deutlichere und stärkere Reaktion als die vorhergehende hervor, resp. geben eine deutliche Reaktion, wo eine solche das erste Mal sich nicht wahrnehmen liess. Dieses Verhältnis hat man bei wiederholten Einträufelungen schwacher Tuberkulinlösungen in den Conjunctivalsack beobachtet; ich habe auch eine derartige Sensibilisierung bei wiederholt vorgenommenen Einimpfungen schwacher Tuberkulinlösungen in denselben oberflächlichen Hautritz beobachtet. Dieses ist auch in genauer Uebereinstimmung mit der von vielen Forschern beobachteten Erscheinung, dass Tuberkulininjektionen bereits verlaufene Lokalreaktionen zum neuen und typischen Auflodern bringen. Diese „kumulative“ Wirkung wiederholter kleiner Tuberkulindosen sind bei der Beurteilung der subcutanen, probatorischen Tuberkulininjektionen zu berücksichtigen. Es ist keineswegs gegeben, dass ein vollständig tuberkulosefreier Organismus durch wiederholte Injektionen unbeeinflusst bleibt. Verschiedene Beobachtungen sprechen dagegen. Eine Allgemeinreaktion, entstanden nach wiederholten, steigenden Tuberkulindosen, muss daher a priori mit Verdacht betrachtet werden. Es ist wahrscheinlich, dass sie auf eine Sensibilisierung eines Organismus, der einen vollkommen ausgeheilten Prozess enthält, zurückgeführt werden kann, und nicht unglaubhaft, dass sie bei vollständig tuberkulosefreien Organismen entstehen kann. Will man also versuchen, die Tuberkulinreaktion der praktischen Verwendung anzupassen, so ist die subcutane Applikation für die Versuche ungünstig, weil der ganze Organismus mit hineingezogen wird, wodurch die Schätzung erschwert wird.

Im Gegensatz hierzu haben die lokalen Tuberkulinreaktionen bedeutende Vorteile. Sie sind einfach in der Ausführung, werden selten lästig und führen — in der richtigen Weise betätigt — selten ernste Nachteile mit sich. Ausserdem ist aber die Applikation gerade lokal, kann daher an verschiedenen Stellen wiederholt werden, ohne dass die Sensibilisierungserscheinungen dazu kommen, eine Rolle zu spielen, und man wird daher eine Möglichkeit bekommen zur quantitativen Bestimmung der Reaktionsfähigkeit eines Organismus und aus dieser möglicherweise Schlüsse von klinischem Wert ziehen können.

1) Anmerkung. Ich möchte hinzufügen, dass der Extrakt bis zu diesem Zeitpunkte sich auch bei einer grossen Reihe diagnostischer Luesuntersuchungen durchaus bewährt hatte. Die ersten Fehldiagnosen in monatelangen Untersuchungen fielen in die Zeit der positiven Scharlachbefunde. Seligmann.

Nur vermittelst des Studiums der lokalen Tuberkulinreaktionen (kontrolliert durch Sektionen) kann man erwarten, eine diagnostisch verwendbare Tuberkulinreaktion zu finden. Vorläufig müssen wir uns damit begnügen, einigermaassen die Form festzustellen, welche man den lokalen Reaktionen geben muss, durch Vergleich mit denjenigen Resultaten, die bei den subcutanen probatorischen Tuberkulininjektionen erreicht worden sind.

Die conjunctivale Tuberkulinreaktion (Ophthalmoreaktion).

Wolff-Eisner's Reaktion in Calmettes Modifikation (1 proz. Tuberkulin) fand schnell Anerkennung in der Klinik (vgl. Pétit). Die Uebelstände, die von verschiedenen Untersuchern (H. Bing, Collin, Curschmann, Daniels, Klieneberger, Siegrist u. a.) beobachtet wurden, scheinen hauptsächlich auf die Anwendung allzu starker oder reizender Tuberkulinpräparate (der Trockenpräparate von Höchst und Lille) zurückzuführen zu sein, gleichfalls auf wiederholte Einträufelungen in das nämliche Auge oder auf mangelhafte Beobachtung gewisser Kontraindikationen (z. B. tuberkulöser und trachomatöser Augenaffektionen). Diesbezügliche Veröffentlichungen in der letzten Zeit beurteilen daher auch die Probe weit günstiger in dieser Hinsicht. (Blümel und Clarus, Citron, Franke, Gaupp, Hirschler, Krause und Hertel, Masenti, Levy, Schenck, Schultz und Zehden u. a.)

Technik: Es wird ein Tropfen einer frisch zubereiteten 1 proz. Lösung von Alttuberkulin (Koch)[1]) in 0,9 proz. NaCl-Lösung in den Conjunctivalsack eingeträufelt. Die Augenlider werden während einer halben Minute aufgesperrt gehalten, während der Patient abwärts sieht. Das Auge zu reiben, wird verboten. Bleibt die Reaktion aus, werden 3—4 Tage später 2 Tropfen 1 proz. Alttuberkulin in das andere Auge eingeträufelt. Von wiederholten Einträufelungen in ein und dasselbe Auge ist bestimmt abzuraten. Bereits ehe es mir bekannt war, dass andere Untersucher (Cohn, Klieneberger, Levy, Schröder und Kaufmann) durch wiederholte Einträufelungen in ein und dasselbe Auge eine Reaktion bei tuberkulosefreien Personen erzielt hatten, hatte ich in 5 Fällen, in denen die Reaktion negativ oder zweifelhaft war, wiederholte (2) Einträufelungen in dasselbe Auge vorgenommen (jedesmal 1 Tropfen 1 proz. Calmette's Tuberkulin-Test). In allen 5 Fällen entstand hierdurch eine heftige, teilweise hämorrhagische, fibrinopurulente Conjunctivitis mit Chemosis, Schmerzen und Photophobie. Die Entzündung blieb ohne nachhaltige Folgen, war jedoch sehr schmerzhaft und in einigen Fällen beängstigend. Diese bildeten die einzigsten ernsten Fälle, die ich unter mehr als 100 Ophthalmoreaktionen beobachtet habe. Ich kann daher den von Klieneberger ausgesprochenen Warnungen gegen wiederholte Einträufelungen in ein und dasselbe Auge beipflichten.
Calmette's Tuberkulin-Test (1 proz.) hat in einzelnen Fällen phlyctänuläre Affektionen, während Koch's Alttuberkulin (1 proz.) bei keinem unter 60 Versuchen Komplikationen ergeben hat.

Die Resultate der von früheren Untersuchern angestellten klinischen Versuche mit der Ophthalmoreaktion sind schwierig zu beurteilen auf Grund der Ungleichartigkeit der Technik, des Präparates und des Materials. Wenn diejenigen Versuche, bei denen wiederholte Einträufelungen oder kräftiger wirkende Präparate verwendet wurden, ausgeschaltet werden, gewinnt man jedoch einen gewissen Eindruck der Verhältnisse, wenn man die Durchschnittszahlen der Resultate einer Anzahl Forscher bestimmt. Die meisten Verfasser haben indessen der Methode die Ungerechtigkeit erwiesen, in der Gruppe „Sicher Tuberkulöse" solche vorgeschrittene (kachektische oder moribunde) Fälle, die keine Bedingungen des Eintretens einer Reaktion gewährleisten, mit aufzuführen. Die Zahlen für die positiven Reaktionen dieser Gruppe sind somit zu niedrig.

Die von Citron, Gaupp, Krause und Hertel, Levy, Mainini, Schenck, Schröder und Kaufmann veröffentlichten 854 Fälle zeigen folgende Durchschnittszahlen. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

	Anzahl	Positive Reaktion	pCt.
A. Sicher Tuberkulöse . . .	218	182	83
B. Zweifelhafte und Suspekte .	171	106	62
C. Klinisch Nicht-Tuberkulöse	465	39	9

1) Das angewandte Alttuberkulin wurde mir freundlichst von Prof. Dr. med. B. Bang-Kopenhagen zur Verfügung gestellt.

Werden von der Gruppe A die moribunden Tuberkulosepatienten ausgeschieden, gelangt man, soweit diese Gruppe in Betracht kommt, auf ungefähr 100 pCt. positive Reaktionen. Vergleicht man diese Zahlen mit ähnlichen Uebersichten über die Resultate der subcutanen, probatorischen Tuberkulininjektion, dann wird man diese Resultate mindestens ebenso günstig finden. Diejenigen Verfasser (Schenck, Levy, Blümel und Clarus), welche vergleichende Untersuchungen zwischen dem diagnostischen Werte der Ophthalmoreaktion und der subcutanen Tuberkulinreaktion angestellt haben, halten sie daher auch für gleichwertig.

Meine Erfahrungen stützen sich auf 100 Ophthalmoreaktionen, die bei erwachsenen Patienten mit verschiedenen Krankheiten (darunter keinen mit vorgeschrittener Tuberkulose) angestellt worden sind. In den ersten 40 Fällen wurde 1 proz. Calmette's Tuberkulin-Test angewandt, in den letzten 60 Fällen dagegen 1 proz. Alttuberkulin in 0,9 proz. NaCl-Lösung (jede 5—6 Tage frisch zubereitet). Die Technik, wie beschrieben, möglichst gleichartig (die gleiche Tropfengrösse usw.). (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

	Anzahl	Positive Reaktion	pCt.
A. Sicher Tuberkulöse . . .	12	12	100
B. Wahrscheinlich Tuberkulöse	12	7	58
C. Suspekte	15	6	40
D. Klinisch Nicht-Tuberkulöse	61	9	14,8

Zur positiven Reaktion werden nur solche Fälle gezählt, die nach 24 Stunden einen deutlichen Unterschied der Hyperämie der beiden Conjunctivae zeigen. Vorübergehende Rötung unmittelbar nach der Einträufelung lässt sich bei einigen Individuen beobachten, ist aber ohne Bedeutung.

Bei fast allen negativen Reaktionen ist eine zweite Einträufelung in das andere Auge vorgenommen. Hierdurch sind zwei zweifelhafte Reaktionen bestätigt worden, in 4 Fällen wurde erst durch die zweite Einträufelung positive Reaktion erzielt.

In 4 Fällen habe ich verspätete Reaktion (d. h. erst nach 48 Stunden eingetretene) auftreten sehen. Diese Fälle wurden nicht als positive gerechnet.

Meine Resultate stimmen sehr schön mit denen früherer Forscher überein. Schenck und Mainini haben, ebenso wie ich, 100 pCt. positive Reaktionen für Gruppe A. Für Gruppe D finden Mainini 14,2 pCt., Schenck 14,3 pCt. und ich 14,8 pCt. positive Reaktionen. Die Resultate der Ophthalmoreaktion (ausgeführt in beschriebener Weise) scheinen nicht geringer zu sein, als die Resultate der subkutanen Tuberkulinreaktion. Es ist also erlaubt, die Ophthalmoreaktion als vorläufige Kontrollmethode beim Durchprobieren der kutanen Tuberkulinreaktion anzuwenden. Die Gefahr ihrer Anwendung ist weit geringer als bei der subcutanen Injektion und geringer als bei verschiedenen anderen berechtigten diagnostischen Eingriffen.

Die kutane Tuberkulinreaktion.

Die Hauptresultate der zahlreichen Nachprüfungen der kutanen Tuberkulinreaktion von v. Pirquet lassen sich auf folgende Weise zusammenfassen: Sämtliche „Sicher-Tuberkulöse" (die überhaupt Tuberkulinreaktion geben können) geben positive Reaktion auf v. Pirquet's Probe; der Hauptteil der klinisch nicht Tuberkulösen gibt jedoch auch positive Reaktion. v. Pirquet hat selbst der Reaktion diagnostischen Wert abgesprochen, abgesehen vom Säuglingsalter. Derselbe gibt an, dass 90 pCt. klinisch nicht-tuberkulöser Erwachsener positiv reagieren! Spätere Verfasser haben positive Reaktion bei 50—88 pCt. der untersuchten erwachsenen „klinisch Nicht-tuberkulösen" erzielt. Die niedrigen Zahlen werden nur in solchen statistischen Aufzeichnungen, die Untersuchungen von Kindern mitnehmen (beispielsweise Giese) erzielt. Alle Verfasser[1]) sind darin mit v. Pirquet einig, dass die Reaktion zu fein ist, um diagnostische Bedeutung bei Erwachsenen zu haben.

Der naheliegende Gedanke, v. Pirquet's Reaktion unter demselben Gesichtswinkel zu betrachten, wie die Reaktion auf zu grosse Tuberkulindosen bei den anderen Applikationsarten, scheint

1) Bandler und Kreibich, Bartholdy und Permin, Cannata, Curschmann, Engel und Bauer, Ferrand und Lemaine, Giese, Mainini, Stadelmann und Wolff-Eisner u. a.

wenig beachtet zu sein. Obgleich v. Pirquet selbst dieses andeutet (Wiener klin. Wochenschr., No. 38, 1907) verwendet er doch jetzt (Tuberkulosis, Juni, 1908) unverdünntes Alttuberkulin. Mir wurde es bald klar, dass die Möglichkeit, Cutanreaktion diagnostisch zu verwerten, davon abhängig sein müsste, inwieweit man dieselbe abschwächen könnte, so dass sie nur einen Ausschlag auf die aktive Tuberkulose ergab oder dergestalt, dass die Anzahl der positiven Reaktionen in Uebereinstimmung mit der Anzahl bei den anderen Applikationsmethoden gebracht wurde. Als Kontrollmethode wählte ich die Ophthalmoreaktion (1 pCt.)

Durch vorläufige Versuche wurde festgestellt, dass die Anwendung von 1 pCt. Alttuberkulin für diesen Zweck geeignet erschien.[1])

Bevor ich Bericht über meine Versuche ablege, habe ich zwei Forscher zu erwähnen, die vor mir die Methode von v. Pirquet in modifizierter Form angewandt haben und zwar Mainini und Junker. Mainini benutzt eine Tuberkulinlösung (1 : 80). Da er jedoch den Tropfen in der frischen Skarifikation eintrocknen lässt, arbeitet er in Wirklichkeit mit weit grösserer Konzentration, als vermutet. Die Anzahl seiner positiven Reaktionen bei klinisch Nicht-Tuberkulösen wurde daher auch ebenso gross als bei v. Pirquet's Reaktion. Junker, dessen Arbeit mir erst beim Abschluss dieser Versuche bekannt wurde, hat dagegen die Cutanreaktion durchprobiert unter Anwendung von 5—10 proz. Tuberkulinlösung, und mit der Ophtalmoreaktion als Kontrolle. Derselbe hat ausgezeichnete Resultate mit 10 proz. Alttuberkulin erzielt, indem die Cutanreaktion mit der Ophthalmoreaktion in 73 von 75 Fällen übereinstimmte.

Technik und Verlauf der Untersuchung.

Bei der Cutanreaktion und der gleichzeitigen Ophthalmoreaktion wurde das gleiche Tuberkulin verwandt. Die Lösungen waren stets genau und frisch zubereitet, und die Abmessung wurde gleichmässig vorgenommen. Bei den ersten 40 Versuchen wurde die Ophthalmoreaktion nur mit 1 proz. Cutanreaktion verglichen, bei den letzten 60 Versuchen gleichzeitig mit kutanen Einimpfungen von 1, 10 und 25 proz. Alttuberkulin. Die Skarifikationen wurden durch einen Tropfen Tuberkulinlösung hindurch mit stumpfer Impflanzette ausgeführt, so dass keine Blutung eintrat. Sie waren ungefähr 2 cm lang und wurden so angebracht, dass der Kontrollritz oben lag, darauf folgten die Impfungsritze in ca. 5—6 cm Abstand, so dass die schwächsten Einimpfungen oben auf der Vorderseite des gereinigten Oberschenkels lagen. Sorgfältiges Waschen und Flambieren der Lanzette vor dem Gebrauch und Abtrocknen zwischen jedesmaligem Ritz. 1 Minute nach der Skarifikation wurde jeder Ritz mit einem Stück hydrophiler Watte zugedeckt und mittels einer Binde fixiert.

Die Reaktion tritt bisweilen 8—12 Stunden nach der Einimpfung ein, darf indessen erst nach Verlauf von 24 Stunden beurteilt werden und wird dann mit dem Kontrollritz verglichen. Zur positiven Reaktion ist eine spätestens 48 Stunden nach der Einimpfung eingetretene, deutliche Rötung und fühlbare, abgegrenzte Infiltration um den Ritz herum erforderlich. Später eintretende Reaktion wird als „Spätreaktion", die ein anderes Aussehen hat und wahrscheinlich eine etwas andere Bedeutung haben muss, angesehen. Nimmt man systematische Messungen der Papelbreite vor, so sieht man, dass die Reaktion ein Akmestadium zwischen 24 und 48 Stunden nach der Impfung erreicht. Häufig sieht man einen oder mehrere Tage später eine neue Zunahme des Umfanges der Infiltration, bevor sich die Reaktion definitiv verliert. Dieses letztere Akmestadium fällt mit dem Zeitpunkte der „Spätreaktionen" bei „klinisch Nichttuberkulösen" zusammen und lässt vermuten, dass es ebenso wie diese auf eine von eingebrachten „Bröckelchen" von Tuberkelbacillen (Daels) hervorgerufene spezifische Entzündung in der Umgebung zurückzuführen ist. Bei der Beobachtung dieser Regeln für die Entscheidung wird man selten im Zweifel sein. Im Zweifelsfall kann die Reaktion wiederholt werden — jedoch nicht in dem gleichen Ritz —, da hierdurch Ueberempfindlichkeitsreaktion entsteht.

100 vergleichende Ophthalmoreaktionen (1 pCt.) und Cutanreaktionen (1 pCt.) bei Erwachsenen ergaben folgendes Resultat (Tabelle 3).

Tabelle 3.

	Anzahl	+ Ophthalmoreaktion		+ Cutanreaktion	
		Anzahl	pCt.	Anzahl	pCt.
A. Sicher Tuberkulöse	12	12	100	12	100
B. Wahrscheinlich Tuberkulöse	12	7	58	9	75
C. Suspekte	15	6	40	8	53
D. Klinisch Nichttuberkulöse .	61	9	15	12	20

1) Mitgeteilt in der Kopenhagener Medizin. Gesellschaft, März 1908.

Trotz der bedeutenden Abstumpfung der Cutanreaktion gibt sie doch noch Reaktion in einzelnen Fällen, wo die Ophthalmoreaktion negativ war. Sämtliche „Sicher Tuberkulösen" reagierten bei beiden Prüfungen. Von den „klinisch Nichttuberkulösen" reagierten 15 pCt. bei der Ophthalmoreaktion, 20 pCt. bei der Cutanreaktion.

Das Ausbleiben der Reaktion lässt sich kaum auf technische Fehler zurückführen. Hierfür spricht teils, dass einige der negativen Fälle „Spätreaktionen" zeigten, teils dass die gleichzeitig vorgenommenen Einimpfungen von 10 und 25 proz. Tuberkulin verhältnismässig schwache oder negative Reaktionen ergaben.

Durch sorgfältiges Ausmessen der Breite der Reaktionspapeln, 1—2 mal täglich, zeigte es sich, dass deren relative Grösse von der Stärke der Tuberkulinlösungen abhängt, während die absolute Grösse (bei der gleichen Konzentration) im Verhältnis zur Reaktionsfähigkeit des Organismus steht. Bei systematischen Ausmessungen der Grösse der Reaktionspapeln in 24 Fällen, die positive Reaktion sowohl für 1, 10 als 25 proz. Tuberkulin ergaben, fand ich auf dem Akmestadium (24—48 Stunden nach der Impfung) folgende durchschnittliche Breite:

1 proz.	10 proz.	25 proz.
2,5 mm	6,5 mm	9 mm (d. h. 1 : 2,6 : 3,6).

Die Reaktionen werden somit schwächer bei schwächeren Konzentrationen, nehmen aber verhältnismässig doch nicht so stark ab wie die Konzentration des angewandten Tuberkulins. Bei einem gewissen Verdünnungsgrade kann man jedoch erwarten, dass die Reaktion ausbleibt.

Beim Vergleich der Anzahl der positiven Reaktionen in den 60 Fällen, in denen verschiedene Tuberkulinkonzentrationen geprüft werden, erhält man folgendes Resultat:

Positive Reaktion.

Cutanreaktion { 1 pCt. Tuberkulin in 22 Fällen
10 „ „ in 41 „
25 „ „ in 47 „

Bei 42 „klinisch Nichttuberkulösen" dieser Reihe erzielte ich folgende Anzahl positiver Reaktionen:

Cutanreaktion { 1 pCt. Tuberkulin in 9 Fällen = 21 pCt.
10 „ „ in 28 „ = 66 „
25 „ „ in 31 „ = 74 „

Hieraus geht hervor, dass die Anzahl positiver Reaktionen sehr bedeutend bei Anwendung schwächerer Tuberkulinlösungen abnimmt.

Mit 25 proz. Tuberkulin erhielt ich bei „klinisch „Nichttuberkulösen" ebensoviel positive Reaktionen (74 pCt.) wie andere Autoren. Mit 10 proz. Tuberkulin erzielte ich (im Gegensatz zu Junker's Angaben) noch immer allzuhäufige positive Reaktionen (66 pCt.). Bei Anwendung von 1 proz. Tuberkulin war die Anzahl positiver Reaktionen (20 pCt.), also ungefähr ebenso niedrig wie bei der Ophthalmoreaktion (15 pCt.).

Möglich ist es, dass man noch ein wenig weiter in der Abstumpfung der Reaktion gehen könnte. An dieser Stelle mag nur noch erwähnt werden, dass zwei stark reagierende Personen noch bei Impfung mit 1 prom. Tuberkulinlösung typische Cutanreaktionen zeigten.

Die wenigen Sektionsresultate (4), die mir zur Verfügung stehen, waren sämtlich in Uebereinstimmung mit dem Ausfall der Reaktionen. Besonderes Interesse bot der eine Fall, der negative Conjunctivalreaktion (1 proz.) und Cutanreaktion (1 proz.), aber schwach conjunctivale und cutane „Spätreaktion" zeigte. Bei der Sektion fanden sich ein verkreideter, tuberkulöser Herd in der Lunge und mehrere verkalkte Bronchialdrüsen vor. (Einimpfung der Drüsen auf Meerschweinchen ergab das Vorhandensein von Tuberkelbacillen.) Die latente Tuberkulose ergab also hier keine positive Reaktion, so dass die Reaktionen in diesem Falle die gestellten Bedingungen erfüllt hatten. Einen ähnlichen interessanten Fall hat Schenck veröffentlicht.

Resümee: Ohne grosse Reihen Sektionen von Individuen, die den lokalen Tuberkulinreaktionen unterworfen gewesen sind, ist es unmöglich, die Reaktionen so abzustimmen, dass sie nur auf „aktive" tuberkulöse Leiden reagieren. Indessen scheint die conjunctivale Reaktion (mit 1 proz. Alttuberkulin, höchstens einmal in jedes Auge) ebenso gute Auskunft zu geben wie die subcutane Tuberkulinreaktion und ist weit weniger eingreifend. Die cutane Tuberkulin-

reaktion mit 1proz. Alttuberkulin (wie oben beschrieben) ist vollkommen ungefährlich, leicht ausführbar und im Gegensatz zu v. Pirquet's Reaktion (25—100proz. Alttuberkulin) von nahezu gleich grossem diagnostischen Wert, auch bei Erwachsenen.

Die Tuberkulinreaktionen haben eine begrenzte, praktische Anwendbarkeit; sie sind noch unvollkommen für diagnostische Zwecke ausgebildet, sind aber, mit Kritik angewandt, schon jetzt gute klinische Hilfsmittel, deren Wert vielleicht noch weiter durch eine feinere Abstimmung der angewandten Tuberkulindosen erhöht werden kann. Hierzu ist aber eine Standardisierung des Tuberkulins nötig, damit die Verschiedenartigkeit der angewandten Präparate eliminiert werden kann. Ich bin mit der praktischen Lösung dieser Frage beschäftigt.

Ich spreche hierdurch meinem Chef, Herrn Professor Dr. Chr. Gram, welcher die Anregung zu dieser Arbeit gegeben hat, meinen Dank aus für das mir während der Ausarbeitung gütigst gewährte Interesse.

Literatur.

1. Bandler u. Kreibich, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 40. — 2. Bartholdy u. Permin, Hospitalstidende, 1908, No. 14. — 3. Blümel u. Clarus, Med. Klinik, 1907, No. 50. — 4. H. Bing, Hospitalstidende, 1907, No. 45. — 5. Calmette, C. R. de l'Acad. d. Sciences, Juni—Juli 1907. — 6. Cannata, Gazz. d'ospedali, 1907, No. 45. — 7. Citron, diese Wochenschr., 1907, No. 33. — 8. Cohn, diese Wochenschr., 1907, No. 47. — 9. Collin, Med. Klinik, 1908, No. 5. — 10. Curschmann, Med. Klinik, 1908, No. 3. — 11. Daels, Med. Klinik, 1908, No. 2. — 12. Daniels, Tids. voor Geneesk., 1908, No. 2. — 13. Engel u. Bauer, diese Wochenschr., 1907, No. 37. — 14. Ferrand u. Lemaine, Presse médic., September 1907. — 15. Franke, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 48. — 16. Gaupp, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 7. — 17. Giese, Ugeskr. f. Läger, April 1908. — 18. Herschler, Wiener med. Presse, 1907, No. 49. — 19. Junker, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 5. — 20. Klieneberger, Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 52. — 21. Krause u. Hertel, Med. Klinik, 1908, No. 4. — 22. Levy, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 3. — 23. Mainini, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 52. — 24. Masenti, La Riforma med., 1907, No. 46. — 25. Pétit, Le diagnostic de la Tuberc. p. l'Ophthalmoreaction, Lille 1907. — 26. v. Pirquet, diese Wochenschr., 1907, No. 20—22. Wiener klin. Wochenschr., 1907, No. 38. — 27. Schenck u. Seifert, Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 46. — 28. Schenck, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 2. — 29. Schröder u. Kaufmann, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 2. — 30. Schultz-Zehden, Therap. Monatsh., 1908, S. 177. — 31. Siegrist, Therap. Monatsh., 1908, S. 175. — 32. Stadelmann u. Wolff-Eisner, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 5—6. — 33. Wolff-Eisner, diese Wochenschr., 1907, No. 22.

Aus dem Institut für klinische Medizin der Universität zu Genua.

Beobachtungen über den Tremor.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. Luigi Panichi, Prosektor.

Für das Symptom „Tremor", welches so sehr das Interesse der Kliniker erweckt, wurden verschiedene Kriterien des Studiums vorgeschlagen, um die Charaktere desselben je nach den verschiedenen Krankheitsprozessen, in welchen er sich zeigt, festzustellen. Es kommen die Intensität, der Umfang, der Rhythmus der Oscillationen, der Einfluss des Willens auf den Tremor, der Sitz desselben usw. in Betracht.

Aber es wurde für das Studium des Tremors als eine bessere Methode die graphische erkannt, wobei wir die von Vulpius und Moebius (1) vorgeschlagene kalligraphische ausser acht lassen. Und viele Apparate, abgesehen von der direkten Registrierung, wurden für eine derartige Untersuchung angegeben: Demange (2) wendet den Polygraph von Marey an, Jubini (1) eine Armmanschette, Marie (1) eine Gummibirne, Dutil (1) eine Metallplatte, alle mit einer Marey'schen Trommel in Verbindung gebracht. Dana (3) bediente sich des Sphygmographen, Löwenthal (4), wie schon Chambard (1), des Myographen, Ughetti (5) eines Instruments, ähnlich einem Balancier an einer Scheibe usw. Nicht weniger verschieden waren die Apparate, wenn man den Tremor mittels Dynamographie studieren wollte. Es ist angebracht, darauf aufmerksam zu machen, dass, wenn die dynamographischen Untersuchungen auf der isometrischen Methode beruhen, sie auch Resultate liefern, welche den höchsten Grad der Dehnung der Flexoren der Hand ausdrücken; der Ergograph Mosso's aber, der auf der isotonischen Methode beruht, liefert Resultate, welche den stärksten Grad der Kontraktion der Flexoren des Mittelfingers bezeichnen im Verhältnis zu den Gewichten, mit denen sie belastet waren.

Was nun die Ergographie betrifft, so soll daran erinnert werden, dass die Physiologen, Psychologen und Kliniker sich ihrer für das Studium der Arbeit und der Ermüdung bedient und alle die ergographische Kurve als Resultate einer einzelnen Kontraktion und einer Gruppe solcher angesehen haben. Die Kurve der einzelnen Kontraktion aber, wie sie mittels des Ergographen registriert wird, wurde weder von den Physiologen, noch von den Klinikern bei der Untersuchung aufgenommen; dagegen erschien es mir möglich, dass sie uns die normale Bewegung, wie die Schwingungen, welche sie in pathologischen Fällen begleiten, darstellen könnte.

Ueber die Untersuchungen, welche ich heute abgeschlossen habe, soll durch die gegenwärtige Mitteilung berichtet werden, indem ich mir vorbehalte, darauf zurückzukommen, sobald die Beobachtungen, die naturgemäss nicht in kurzer Zeit gesammelt werden können, zahlreicher sein werden.

Meine erste Absicht war, festzustellen, welches der Typus der Kurve sei, welche ein Mittelfinger schreibt, sobald ein normales Individuum ihn am Mosso'schen Ergographen unter einem Gewicht von 3 kg kontrahiert.

Wie aus beifolgender Kurve 1 hervorgeht, hat sie eine zweiphasige Bewegung, wobei der aufsteigende Teil der Kurve der Kontraktion, der absteigende der Streckung entspricht. Beide Linien, die aufsteigende wie die absteigende, bilden einen spitzen Winkel, ohne Plateau, jedoch mit kleinen, wechselnden Schwingungen. Diese, welche die Spitze der Kurve einnehmen, können ebenso in der ascendierenden wie in der descendierenden Phase erscheinen; sie können in Form und Zahl schwanken, aber sie sind immer selten und schwach.

Kurve 1.

Eine Differenz zwischen den von verschiedenen Personen geschriebenen Kurven ist nicht festzustellen. Die ergographische Zeichnung wird durch die grössten willkürlichen Anstrengungen erhalten, welche in regelmässigen Zeitabständen folgen, wie sie durch ein Metronom angeschlagen werden.

Sehr verschieden davon ist die Kurve eines Individuums, welches an multipler Sklerose leidet. Wie die Kurve 2 lehrt, liefern die isolierten wie die wiederholten, aber immer deutlich markierten Schwingungen eine unregelmässige Linie sowohl beim Aufstieg als auch beim Abstieg, während die Spitze der Kurve selbst keinen Unterschied von der Norm zeigt.

Kurve 2.

Dasselbe Resultat erhielt ich bei einem zweiten Patienten mit multipler Sklerose.

Dieselbe Konstanz fand sich bei zwei Patienten, welche an Parkinson'scher Krankheit litten. In diesen Fällen stellt die

Kurve (s. Kurve 3) eine Linie dar, welche vielfache und gesonderte Schwingungen zeigt, bald in der aufsteigenden, bald in der absteigenden Phase, aber häufiger in jener als in dieser. In einigen Momenten, sobald plötzlich Ermüdung eintritt, werden auf der ganzen Kurve oscillatorische Stösse registriert, wie wir sie beim echten Klonus haben. Hierbei muss ich bemerken, dass das Charakteristische des Tremors bisweilen besser in die Erscheinung tritt, wenn das Individuum vor den einzelnen Kontraktionen sich bemüht, die Kontraktion des Mittelfingers einige Minuten fortzusetzen, ohne dass jedoch Ermüdung eintritt.

Kurve 3.

Die Tatsachen, welche ich referiert habe, finden volle Bestätigung durch die Beobachtungen verschiedener anderer Untersucher. So haben hinsichtlich des Parkinson'schen Tremors Marie und Meunier[1]) Stösse, unregelmässig an Zahl und Gestalt, am Conus des Ergogramms beobachtet; sie behaupten jedoch, dass die Stösse deutlicher bei der Flexion und bei der Pause des Conus zwischen Flexion und Extension wären.

Was die Oscillationen betrifft, wie sie auf der Kurve der einzeln ausgeführten Kontraktion von Kranken, die an multipler Sklerose leiden, geschrieben werden, so geht klar daraus hervor, dass, da das ganze Glied weniger als der Mittelfinger an dem Apparat fixiert bleibt, die Schwingungen auf diesen Teil des Gliedes und nicht auf das ganze Glied bezogen werden müssen.

Es entsteht demnach die Frage, wodurch der Tremor bei der multiplen Sklerose in charakteristischer Weise von dem verschieden ist, dem man ihn bisher zuerkannt hat. In der Tat heisst es in dem Werk über allgemeine Pathologie von Bouchard (7) bei Besprechung dieses Tremors; „Es ist das ganze Glied, welches zittert, nicht die Hand und die Finger allein: es ist ein Tremor der Wurzel des Gliedes. Mit ihm stimmt auch Marie (8) überein, welcher in dem Werk von Charcot-Brissaud-Bouchard erklärt: „Bei der multiplen Sklerose ist das ganze Glied von Schwingungen ergriffen. Es geschieht hier also ganz das Gegenteil von dem, was bei der grossen Mehrheit der anderen Arten von Tremor der Fall ist, welche als „segmentäre" bezeichnet werden können, insofern nur ein kleiner Teil eines Gliedes dabei beteiligt ist (die Hand, die Finger)."

Ich schrieb, dass die Frage sich wieder erhebt, mit der schon Grasset (9) sich beschäftigte, als er den Tremor schilderte, welcher die Bewegung der Hand und der Finger bei einer Kranken begleitete, die an multipler Sklerose litt. Gerade Grasset macht darauf aufmerksam, dass jener segmentäre Tremor „en gant" weder klassisch noch häufig ist. Dahingegen war der Tremor in den beiden von mir beobachteten Fällen beständig zu demonstrieren zu Lasten des Mittelfingers.

Ohne auf Grund weniger Beobachtungen Schlüsse ziehen zu wollen, scheint es mir doch, dass, wenn man den Ergographen zum Studium der Einzelkontraktion anwendet, man auf folgende Tatsachen die Aufmerksamkeit lenken kann:

1. Der eigenartige Typus der ergographischen Kurve bei der Ermüdung zeigt sich nicht bei der Einzelkontraktion.

2. Der individuelle Charakter zeigt sich dagegen beständig mit Bezug auf den Krankheitsprozess.

3. Die ergographische Kurve bei der Einzelkontraktion bringt den segmentären Tremor bei Patienten, die an multipler Sklerose leiden, zur Erscheinung.

Literatur.

1. Vulpian und Moebius; Jubini, Marie; Dutil; Chambard erwähnt von Ughetti, No. 5. — 2. E. Demange, Der senile Tremor und seine Beziehungen zur Paralysis agitans. Neurol. Centralbl., 1882, S. 91. — 3. L. Dana, Der klinische Charakter und die diagnostische Bedeutung des Tremors. Neurol. Centralbl., 1893, S. 205. — 4. Löwenthal, Ueber den diagnostischen Wert einiger Symptome bei Neurosen. Neurol. Centralbl., 1897, S. 973. — 5. Ughetti, Ueber essentiellen hereditären Tremor. Rivista sperimentale di Freniatria e di medicina legale, vol. XIX, 1893. — 6. Marie et Meunier. Journal de psicologie, Nov.-Dez. 1907. — 7. Bouchard, Traité de Pathologie générale; ins Italienische übersetzt von Silva. Vol. V, p. 2, pag. 264, 1902. — 8. Charcot-Bouchard-Brissaud, Traité de médecine; ins Italienische übersetzt von Silva, vol. VI, p. 2, pag. 343, 1896. — 9. Grasset, Ein Fall von segmentären Tremor bei multiper Sklerose. Arch. de Neurologie, vol. VII, pag. 395, 1899.

1) Es kam mir diese Publikation zur Kenntnis, als ich mich schon lange mit dem Studium des Tremors am Ergographen beschäftigt hatte. Und gerade dieser Umstand betreffs der Priorität hat die Publikation der gegenwärtigen vorläufigen Mitteilung beschleunigt. Die französischen Autoren haben, beim Studium der Parkinson'schen Krankheit, dem Gebrauch des Ergographen für die Schätzung des Tremors keine Bedeutung beigelegt und berichten darüber nur flüchtig.

Aus dem Garnisonlazarett Posen.

Die Bedeutung der Sehnervenerkrankungen im Frühstadium der multiplen Sklerose[1]).

Von

Stabsarzt Dr. Schley-Posen.

Die multiple Sklerose ist eine Krankheit des jugendlichen Alters. Vorzugsweise tritt sie Ende des zweiten bis Anfang des dritten Jahrzehnts auf. Diesem, dem militärischen Alter entsprechend, nimmt diese Form der Erkrankungen der nervösen Centralorgane in den Sänitätsberichten über die preussische Armee einen ziemlich erheblichen Prozentsatz in dieser Krankheitsgruppe ein. In den genannten Sanitätsberichten werden 1901/02 9 Fälle, 1902/03 5 Fälle, 1903/04 9 Fälle und 1904/05 5 Fälle von multipler Sklerose angeführt. Bruns fand unter etwa 5500 Nervenkranken 70mal multiple Sklerose, also in etwa $1^1/_3$ pCt. Von diesen hatten 21 Erscheinungen von seiten der Sehnerven, also in 30 pCt. Von den 70 konnte aber nur in 38 Fällen die Diagnose sicher gestellt werden, das macht bei den 21 mit Sehnervenerkrankungen 58 pCt. aus.

Schon Charcot hat Anfang der 70er Jahre auf die Erkrankung des Sehnerven als auf ein häufiges Symptom bei der multiplen Sklerose hingewiesen. Oppenheim sagt in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten, dass in der Mehrzahl oder wenigstens in einem grossen Prozentsatz der Fälle der Nervus opticus beteiligt sei. Meistens sei seine Erkrankung ophthalmoskopisch nachweisbar. Nach den Erfahrungen von Uhthoff (im Handbuche der Augenheilkunde von Graefe-Saemisch, 2. Teil, 11. Bd., 22. Kapitel) liegt in mindestens der Hälfte der Fälle von multipler Sklerose eine Beteiligung des Opticus und der Sehbahnen vor, eine Tatsache, welche die ausserordentliche diagnostische Bedeutung der Erscheinungen von seiten des Sehnerven auf dem Gebiete der disseminierten Herdsklerose beweist. Kampherstein konnte unter 37 Fällen von multipler Sklerose 24mal ophthalmoskopische Veränderungen, also in 70 pCt., feststellen. Dieser hohe Prozentsatz ist aber daraus erklärlich, dass die Beobachtungen in einer Augenklinik gemacht wurden. Marx fand bei 16 Fällen von Neuritis retrobulbaris 6mal das Krankheitsbild der multiplen Sklerose. Ein Prozentverhältnis leitet er wegen der relativ geringen absoluten Zahl der Fälle nicht ab, schätzt es aber auf 30—40 pCt.

Diese Zahlen beweisen, wie unendlich wichtig die Erscheinungen von seiten des Opticus für die Sicherstellung der Diagnose der multiplen Sklerose sind. Noch wichtiger aber ist der Umstand, dass in nicht seltenen Fällen die Sehnervenerkrankungen die einzigen Symptome sind, die auf das Zentralleiden hindeuten und lange Zeit, bisweilen jahrelang, den übrigen Erscheinungen vorangehen können. Auf dieses frühzeitige Auftreten von Opticuserscheinungen weist Oppenheim in seinem bekannten Lehrbuch hin, Seite 350: „In der grossen Mehrzahl der Fälle gehört die Opticusaffektion jedoch zu den Frühsymptomen, ja, geht der Entwicklung der übrigen Erscheinungen um Jahre, selbst um ein Dezennium oder einen noch längeren Zeitraum voraus . . . . selbst so lange, dass sie weder von dem Patienten, noch von dem behandelnden Arzt in Zusammenhang mit dem Nervenleiden gebracht wurde." In einem Falle konnte er nachweisen, dass die einseitige Opticusaffektion 20 Jahre lang das einzige Hirnsymptom bildete.

Sein Schüler Frank konnte beweisen, dass es neben der bulbären, hemiplegischen, rein spinalen Form noch eine weitere

1) Nach einem in der Posener militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Verlaufsform der multiplen Sklerose gibt, bei der gerade das frühzeitige Opticusleiden hervortritt. In 15 pCt. der Fälle konnte er eine derartige Form zeigen. In einem Falle gingen die Opticussymptome 6 Jahre lang den übrigen Erscheinungen vorher. In anderen Fällen folgten die übrigen Augenerscheinungen den Opticusveränderungen unmittelbar. Zu einem ganz anderen Resultat kommen Bruns und Stölting. Diese fanden, dass von 20 Fällen mit Sehnervenerscheinungen 13mal solche als ganz oder fast isolierte Affektionen den übrigen Symptomen vorausgingen. Das sind 32 pCt. der 38 Fälle, wo die Opticusaffektion in das Frühstadium des Leidens fällt. Diese grosse Zahl ist ein Beweis für die Häufigkeit des frühzeitigen Auftretens der Opticuserscheinungen vor den übrigen Symptomen der Krankheit. Dieser hohe Prozentsatz, so sagen die beiden Autoren, beweist die Richtigkeit der Annahme Oppenheim's, dass es sich hier um eine der typischen Verlaufsformen der multiplen Sklerose handelt. Auch Kampherstein bestätigt das häufige frühzeitige Auftreten von Sehstörungen. So konnte er solche sehr häufig anamnestisch schon 5—10 Jahre feststellen vor dem Auftreten der übrigen Erscheinungen. Marx konstatierte in den einzelnen Fällen, dass das Nervenleiden erst $7^1/_2$, 6, 3, 1 und $^1/_2$ Jahr nach der Sehnervenaffektion den Patienten zum Bewusstsein kam. Aus diesen Ausführungen ist einmal die Häufigkeit der Sehnervenerkrankung bei der multiplen Sklerose ersichtlich, sodann geht aber auch aus ihnen hervor, dass Störungen seitens des Sehnerven häufig mehr oder weniger lange Zeit dem Auftreten der übrigen Erscheinungen dieses Leidens vorausgehen können.

Wenn hier von Erkrankung des Sehnerven gesprochen wird, so schliesst das gar nicht aus, dass auch zentralwärts vom Sehnerven, vom Chiasma an bis zur Hirnrinde des Occipitallappens, der sklerotische Herd sitzen kann. Ja, Chiasma und Traktus zeigen sogar häufig eine derartige Affektion. Bei der Vielfachheit der Herde kann einerseits klinisch wohl kaum bewiesen werden, an welcher Stelle der Sehnervenbahnen die Affektion lokalisiert ist; andererseits ist bisher noch kein Fall bekannt geworden, bei dem klinisch und anatomisch eine Stelle der Sehnervenbahnen zentral vom Opticus an bestimmt worden ist, wo der Ort der Affektion sich befindet. Ob nun der Ort der Läsion im Sehnerven selbst oder zentral davon zu suchen ist, ist für unsere Betrachtung ohne Bedeutung; Tatsache aber ist, dass nur die Erkrankungen des Sehnerven bis zum Traktus anatomisch und klinisch näher bekannt sind.

Auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Sehnervenbahnen, ob einfache atrophische oder interstitiell entzündliche Prozesse vorliegen, ob das interstitielle Bindegewebe und das Gefässystem primär erkrankt ist, oder ob die eigentlichen nervösen Elemente und die Neuroglia zuerst Veränderungen zeigen, möchte ich hier nicht näher eingehen. Aber das möchte ich hervorheben, dass der vaskuläre Ursprung der inselförmigen Erkrankung insofern viel für sich hat, als oft Arteriosklerose der peripheren Schlagadern vorgefunden wird. So hatte ich selbst mehrfach Gelegenheit, bei der disseminierten Herdsklerose Arteriosklerose der Speichenschlagadern festzustellen.

Die klinischen Erscheinungen sind ausserordentlich verschieden. Die Sehstörung setzt bisweilen plötzlich, einseitig oder doppelseitig, ein; sie besteht zunächst kürzere oder längere Zeit auf einem Auge, um dann auf das andere überzugehen, oder sie nimmt langsam zu. Die ophthalmoskopischen Veränderungen bestehen entweder in einer Neuritis (Papillitis) oder retrobulbären Neuritis und deren Folgeerscheinungen oder in einer einfach atrophischen Sehnervenveränderung ohne voraufgegangene Neuritis optica. Während sich aus einer Neuritis eine vollkommene, partielle oder temporale Sehnervenatrophie herausbildet, kann bei einer retrobulbären Neuritis die Sehnervenscheibe dauernd normal bleiben; jedoch ist auch hier ein atrophischer Zustand, zumal in der leichtesten atrophischen Form, das gewöhnliche. Es ist nun nicht gesagt, dass bei einer Sehnervenatrophie das centrale Sehvermögen stark herabgesetzt sein muss. Herabsetzung der Sehschärfe und Atrophie brauchen notwendigerweise nicht miteinander verknüpft sein. Oft findet man bei normalen ophthalmoskopischen Befunden schwere Sehstörungen. Das Sehvermögen ist im Beginn der Erkrankung oft stark, fast bis zur Erblindung, beeinträchtigt, um später wieder eine Besserung zu erfahren. Hierbei können die Gesichtsfelder für Farben und für weiss ganz normal sein. Meistens finden sich aber Gesichtsfeldanomalien. Relative und absolute Skotome, häufiger doppelseitig als einseitig, mit freier Gesichtsfeldperipherie oder mit peripherer Gesichtsfeldbeschränkung, oder nur peripherer regelmässiger oder unregelmässiger Gesichtsfeldbeschränkung zeigen sich häufig. Selten kommen Ringskotome, d. h. eine ringförmige, undeutliche Zone um den fixierten Punkt, und kleine erhaltene periphere Gesichtsfelder vor.

Eine Seltenheit bildet unten folgendes Gesichtsfeld. Jedenfalls habe ich ein ähnliches in der mir zugänglichen Literatur nicht gefunden. Es handelt sich um einen Mann, der sich im Juni 1907 bei einer Felddienstübung heftig erkältet hatte.

Bezüglich der Krankengeschichte wird folgendes hervorgehoben:

Vorgeschichte: Vor der Einstellung zum Militär Schmied. In seiner Familie sind weder Nerven- noch Augenkrankheiten vorgekommen. Der Vater und seine Schwester sind gesund, die Mutter ist nach seiner Geburt an Kindbettfieber gestorben. Er ist bisher nie ernstlich krank gewesen. Er leugnet Geschlechtskrankheiten, ist weder Raucher noch Trinker gewesen; mit Blei hat er niemals zu tun gehabt. Einige Tage nach oben angegebener Erkältung ist ihm aufgefallen, dass er auf 150 Meter Entfernung beim Schiessen die Scheibe nicht deutlich mehr habe sehen können. In der Meinung, dass es sich um eine vorübergehende Erscheinung handle, habe er hiervon keine Meldung erstattet. Schliesslich habe er sich krank melden müssen, da er nicht mehr imstande war, sein Gewehr und Seitengewehr rein zu halten. Kopfschmerzen hat er seit der Erkältung öfter, aber nicht ständig gehabt; bisweilen ist er auch von Schwindelgefühl befallen worden. Die Märsche sind ihm in seinem 2. Dienstjahr schwerer geworden als im ersten, auch ist er leichter ermüdet als vordem.

Befund 5. XII. 1907: Kräftig gebauter Mann. Herztöne etwas dumpf. Die Wandungen der Speichenschlagadern nicht ganz weich. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Romberg positiv. Gang unsicher und schwankend. Kniescheibenreflexe erheblich gesteigert; Achillessehnenreflex verstärkt. Bauchdecken- und Cremasterreflex lebhaft; Babinski vorhanden, besonders rechts. Im übrigen ist der Nervenbefund ohne Abweichungen. Beide Augen sind in Grösse, Form und Spannung normal. Beide Pupillen gleich weit, rund, reagieren auf Lichteinfall, auch konsensuell. Lichtbrechende Medien klar und durchsichtig. Der Augenhintergrund ist beiderseits bis auf eine leichte Abblassung der temporalen Hälfte der Sehnervenscheibe regelrecht. Die Schattenprobe ergibt beiderseits E. Sehschärfe beiderseits $= 0,^{30}/_{80}$ peripher $^1/_{30}$.

8. XII. Schwindelanfall von $^1/_2$ Stunde Dauer.

11. XII. Bei Ausführung von Oppenheim wird beiderseits an den Füssen kein Reflex erzielt, wohl aber erfolgt eine Zusammenziehung der Muskulatur des M. quadriceps beiderseits.

12. XII. Keine Aenderung im Befunde.

17. XII. Wurde als dienstunbrauchbar mit Versorgung entlassen.

Bei der ersten Untersuchung stellte ich eine nicht vollständige bitemporale Hemianopsie fest, die von einer relativen Zone umgeben war. Hier ist der Herd etwa in der Mitte des Chiasmas oder nach dem vorderen Winkel desselben hin zu suchen (Fig. 1).

Freilich ist auch an eine doppelseitige Hemianopsie zu denken, wo sich Herde in den beiden Hinterhauptslappen oder peripherwärts in Form symmetrischer Zerstörungen des Cuneus und der Fissura calcarina vorfinden. Diese Annahme hat aus dem Grunde noch seine Berechtigung, als der Lichtreflex der Pupillen vollkommen intakt war; somit ist die Veränderung weiter nach oben, z. B. in den äusseren Kniehöcker, in die innere Kapsel oder selbst in die Hirnrinde zu versetzen. Bei den späteren Untersuchungen bestand ein absolutes centrales Skotom, das von einer relativen Zone umgeben war. Diese Veränderung der Gesichtsfeldbeschränkung ist zwar selten, aber durchaus nicht ungewöhnlich. So sagt Uhthoff in dem Handbuch von Graefe-Saemisch, II. Teil, XI. Bd., S. 351, dass gelegentlich auch im Anfange der Erkrankung eine bestimmte Gesichtsfeldanomalie sich zurückbilden kann, um dann einer ganz andersartigen Platz zu machen (Fig. 2).

Treten im Anfange einer Erkrankung isolierte Sehstörungen auf, so ist die Diagnose ausserordentlich schwierig. Bei dem Vorhandensein einer Neuritis liegt der Verdacht einer luetischen oder Intoxikationsneuritis nahe. Die Syphilisneuritis, die Tabak- und Alkoholamblyopie können in der Mehrzahl der Fälle in kurzer Zeit diagnostiziert werden. Soll zwischen Lues des Centralnervensystems und multipler Sklerose entschieden werden, und hat die Sehnervenstörung bereits vor der Infektion bestanden, so kann man mit Sicherheit das erstere Leiden ausschliessen. Die Gesichtsfeldbeschränkungen im Sinne eines centralen relativen, seltener absoluten Skotoms bieten gegenüber der Intoxikationsemblyopie keine differentialdiagnostischen Merkmale. Aber die relative Häufigkeit der Einseitigkeit der Sehnervenaffektion ist ein Umstand, der für das Bild der Intoxikationsamblyopie gar nicht passt, wohl aber für die disseminierte Sklerose. Sodann

Figur 1.

Linkes Auge. Rechtes Auge.

Figur 2.

stehen auch die Anfangserscheinungen und der Verlauf der Sehstörungen bei der multiplen Sklerose im Widerspruche zu denen bei der Intoxikationsamblyopie. „Eine völlige Uebereinstimmung der Amblyopie der multiplen Sklerose“, sagt Uhthoff in dem bereits erwähnten Handbuche S. 356, „mit der Intoxikationsamblyopie (Tabak und Alkohol) ist jedenfalls sehr selten. Die Bleivergiftung dürfte noch zuerst mit ihrer Sehstörung gelegentlich ein analoges Verhalten bieten“.

Eine Verwechselung mit tabetischer Sehnervenstörung dürfte wohl kaum vorkommen. Das Auftreten, der klinische Verlauf, die Störungen des Gesichtsfeldes, die Abnahme der Sehschärfe u. a. Momente bieten durchaus keine Aehnlichkeiten.

Anders verhält es sich mit den durch Bleivergiftung hervorgerufenen Sehstörungen. Hier kommen ebenfalls eine Neuritis, totale oder partielle temporale Sehnervenatrophien und atrophische Verfärbungen vor. Ebenso bietet das Gesichtsfeld, wenn auch in seltenen Fällen, in Gestalt eines zentralen absoluten Skotoms grosse Aehnlichkeit mit dem bei der multiplen Sklerose. Andererseits ist die Doppelseitigkeit der Sehstörung bei der chronischen Bleiamblyopie die Regel. Wenn man bisweilen schon hierin einen Anhalt für die Differentialdiagnose hat, so zeigen dann die Bleikranken durchweg Zeichen dieser Vergiftung, wie etwa Bleisaum, Anämie, Kolik, Lähmungen, Nephritis usw.

Auf die Aehnlichkeit der Erscheinungen bei Schwefelkohlenstoff-, Arsen- und Atoxylvergiftung möchte ich noch hinweisen. Jedoch sind auch bei diesen Intoxkationen stets beide Augen befallen.

Zeigt der Sehnerv ein normales Aussehen, besteht Amblyopie neben einer konzentrischen Gesichtsfeldeinschränkung, und gehen diese Sehstörungen schnell zurück, so liegt der Verdacht einer hysterischen Amblyopie nahe. Nach den Erfahrungen von Oppenheim wird ungemein häufig die multiple Sklerose irrtümlich für Hysterie gehalten. „Ich kenne,“ so sagt er Seite 362, „jetzt mindestens 25 bis 30 Fälle, in denen dieser Irrtum begangen und die unglücklichen Individuen noch in den vorgeschrittenen Stadien des Leidens zur Energie angefeuert und mit Parforcekuren gequält wurden.“ Freilich ist eine regelmässige konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung bei der disseminierten Herdsklerose äusserst selten. Noch schwieriger gestaltet sich die Differentialdiagnose,

sobald die multiple Sklerose durch hysterische Sehstörungen kompliziert ist. Hier wird allein der weitere Verlauf des Leidens die Diagnose sichern.

Die Hérédo-Ataxie cérébelleuse wird wegen der Seltenheit wohl kaum differentialdiagnostisch in Betracht kommen.

Am schwierigsten ist die Differentialdiagnose, sobald ein Hirntumor in Frage kommt. Es sind gerade in letzter Zeit Fälle bekannt geworden, die in ausgesprochener Weise Hirndruckerscheinungen, besonders eine Stauungspapille, zeigten, so dass zunächst die Diagnose Hirntumor lautete. Die Autopsie stellte aber Sklerosis multiplex mit Hydrocephalus internus fest. Gewöhnlich treten Hirndruckerscheinungen bei der multiplen Sklerose nicht in dem Maasse in den Vordergrund wie bei dem Hirntumor.

Der Gedanke des Vorliegens des ersteren Leidens muss hier wie bei den anderen differentialdiagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen einem auftreten, sobald Sehstörungen kürzere oder längere Zeit den übrigen Symptomen vorausgegangen und mehr oder weniger schnell vollständig und nicht ganz vollständig zurückgegangen sind. Kommt zu diesen Momenten noch der Faktor, dass es sich um jugendliche Individuen handelt und dass andere Krankheiten ausgeschlossen werden können, so ist es sehr wahrscheinlich, dass multiple Sklerose das Grundleiden bildet. Diese Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird fast zur sichern, wenn Sehstörungen neben spastisch-paretischen Erscheinungen bestehen oder bestanden haben.

Literatur.

1. Sanitätsberichte über die Preussische Armee, 1902 bis 1905. — 2. Bruns und Stölting: Ueber Erkrankungen der Sehnerven im Frühstadium der multiplen Sklerose, Zeitschrift für Augenheilkunde, 1900. — 3. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1905. — 4. Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. — 5. Kampherstein: Augensymptome der multiplen Sklerose, Archiv für Augenheilkunde, 1903. — 6. Marx: Beitrag zur Prognose der Neuritis retrobulbaris und der Intoxikationsamblyopie, Archiv für Augenheilkunde, 1907. — 7. v. Michel: Klinischer Leitfaden der Augenheilkunde, 1905.

Aus dem evangelischen Krankenhaus in Köln.

Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung des Diabetes mellitus.

Von

Dr. Leopold Bleibtreu,
Oberarzt der inneren Abteilung des Krankenhauses.

Seit jeher hat die Frage nach den Ursachen des Diabetes mellitus in gleicher Weise das Interesse der Physiologen und Kliniker in Anspruch genommen. Man ist sich darüber einig, dass in vielen Fällen die Ursachen der Erkrankung rein cerebraler Natur sind. Es gehören hierhin z. B. diejenigen Formen von Diabetes, die sich an organische Läsionen des Gehirns, wie Apoplexien, Tumoren, Schädeltraumen, angeschlossen haben. Dem Verständnis sind diese Fälle nähergebracht durch die berühmten Versuche von Claude Bernard über den Zuckerstich. Genauere Forschungen[1]) haben ergeben, dass die durch den Zuckerstich verletzte Stelle in der Medulla oblongata durch die Nervenbahnen des Rückenmarks und die Nervi splanchnici auf die Leber wirkt und die Zuckerbildung in derselben steigert. Der Zucker entsteht aus dem Glykogen durch die Einwirkung eines diastatischen Enzyms. Es wird also durch den Zuckerstich eine vermehrte intracellulare Absonderung dieses Enzymsaftes in der Leber veranlasst.

Man kann sich also vorstellen, dass bei Gehirnläsionen der erwähnten Art, sei es direkt oder indirekt, sowie auch bei abnormen Reizen von seiten der sensiblen Sphäre des Nervensystems reflektorisch das in der Medulla oblongata gelegene Zuckerzentrum übermässig gereizt wird und so durch nervöse Einwirkung auf die Leber eine übermächtige Glykosurie zustande kommt, so dass die hemmende Wirkung des antidiabetischen Ferments des Pankreas nicht mehr genügt, um das normale Gleichgewicht herzustellen.

Sodann hat man für viele Diabetesfälle eine Erkrankung des Pankreas verantwortlich gemacht. Seit langer Zeit schon hatte man an einen Zusammenhang von Diabetes- und Pankreaserkrankung gedacht; aber erst durch die Versuche von v. Mering und Minkowski hat man mehr auf Pankreasaffektionen bei Diabetikern und Nichtdiabetikern geachtet. Bekanntlich zeigten diese Forscher, dass bei Hunden ausnahmslos nach totaler Pankreasexstirpation innerhalb 24 Stunden ein dauernder Diabetes mit allen charakteristischen Symptomen auftritt. Es hat sich nun ergeben, dass bei den verschiedensten Pankreasaffektionen, mag es sich nun handeln um eine Lipomatose, um eine einfache Atrophie, um eine Fettnekrose, welche in den höchsten Graden zur totalen Pankreasnekrose führen kann, oder um eine chronische interstitielle Pankreatitis, um Stein- und Cystenbildung oder um Pankreaskrebs, gleichzeitig ein Diabetes vorkommen kann und oft vorkommt. Aber ebenso sicher ist es, dass auch bei den ausgedehntesten und schwersten Pankreaserkrankungen der erwähnten Art viele Fälle vorkommen, wo auch keine Spur von Melliturie nachweisbar ist. Auch die genaueren mikroskopischen Untersuchungen des Pankreas haben keine befriedigende Lösung dieses rätselhaften wechselnden Verhaltens bringen können. Nachdem man gefunden hatte, dass selbst die ausgedehntesten Zerstörungen der Pankreasparenchymzellen nicht unbedingt Zuckerausscheidung zur Folge hatten und andererseits bei ausgesprochenen Diabetesfällen auch die geringsten Veränderungen der Pankreasdrüsenzellen vermisst wurden, suchte man darauf die eigentümlichen Zellgebilde des Pankreas, die Langerhans'schen Inseln für die Störung des Zuckerstoffwechsels verantwortlich zu machen. Diese Inseltheorie hat zurzeit eine grosse Zahl von Forschern zu Anhängern. Die Inselveränderungen — beschrieben wurden Blutungen, fettige Degeneration, acute und chronische Entzündungen, einfache Atrophie, hydropische Degeneration, Sklerose, hyaline Degeneration — kommen mit und ohne Erkrankung des acinösen Drüsenapparates vor. Aber auch die Inseltheorie ist nicht in allen Fällen bestätigt worden. Es liegt eine grosse Reihe von Beobachtungen vor, wo bei Diabetes der Inselapparat vollständig intakt gefunden worden ist und wo ein ätiologisches Moment des Diabetes ausserhalb des Pankreas nicht vorlag. Es ist also auch für die Anhänger der Inseltheorie die Schwierigkeit nicht zu umgehen, dass sie Fälle von Pankreasdiabetes mit rein funktioneller Störung zugeben müssen. Zudem gibt es andererseits auch Fälle, wo selbst trotz des Fehlens oder der Erkrankung der Inseln es nicht zur Ausscheidung von Zucker kommt. Beide Momente, einerseits das Fehlen von Zucker im Urin trotz Schwundes und Erkrankung der Inseln, andererseits die Glykosurie trotz Intaktheit der Inseln, sprechen gegen die Inseltheorie.

Die zahlreichen Untersuchungen über Pankreasveränderungen, die in den letzten Jahrzehnten zutage gefördert sind, haben also trotz des reichen und schätzenswerten Materials nicht einer einheitlichen Auffassung über die Entstehung des Pankreasdiabetes allgemeine Anerkennung verschaffen können; mit der Fülle der zusammengetragenen Beobachtungen und Untersuchungen hat sich die Zahl der Rätsel nicht vermindert, sondern vermehrt.

Nun ist neuerdings durch Pflüger die Frage des Pankreasdiabetes einer umfassenden Kritik unterzogen worden, und die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen sind vielleicht geeignet neue Wege zu erschliessen, um über das Wesen und die Ursachen des Diabetes zu befriedigendem Resultat zu kommen.

Pflüger[1]) fand nämlich, dass beim Frosch nach Exstirpation des Duodenums ein Diabetes entsteht, der an Stärke den nach totalen Pankreasexstirpationen auftretenden Diabetes übertrifft. Er fand ferner, dass derselbe hochgradige Diabetes auch entsteht, wenn man die Blutgefässe und Nerven durchschneidet, welche Duodenum und Pankreas miteinander verknüpfen. Durch Trennung also des Mesenteriums zwischen Pankreas und Duodenum hob er in zahlreichen Versuchen die Wechselbeziehung zwischen beiden Organen auf und löste dadurch einen Diabetes aus. Es ist damit also bewiesen, dass der Symptomenkomplex, den man bisher als Pankreasdiabetes aufgefasst hat, hervorgebracht werden kann, ohne dass das normale Pankreas geschädigt wird. Die im Anschluss an diese Versuche gemachten höchst interessanten theoretischen Ausführungen Pflüger's möchte ich hier teils im Wortlaut wiedergeben.

Pflüger gelangt zu der Vorstellung, dass der Zuckergehalt der Säfte des Organismus zwei antagonistischen Kräften untergeordnet ist. Die eine Kraft vermag den Zuckergehalt der Säfte zu steigern. Sie ist unzweifelhaft eine Funktion des Nervensystems und hat ihren Sitz in der Medulla oblongata. Das in

1) cf. E. Pflüger, Glykogen. Pflüger's Archiv, Bd. 96, S. 360 ff.

1) Pflüger, Untersuchungen über den Pankreasdiabetes. Pflüger's Archiv, Bd. 118, S. 265 u. 267.

ihr gelegene Zuckerzentrum regt die Zuckerbildung in der Leber bald mehr, bald weniger an. Diesem mächtigen, die Zuckerquelle öffnenden Organ steht nun die antagonistische bzw. antidiabetische Arbeitskraft gegenüber, deren Sitz man bisher in das Pankreas verlegt hat. Auch diese antidiabetische Kraft steht unter der Herrschaft des Nervensystems. Wie also die aus der Medulla oblongata stammenden, zur Leber gehenden Nerven durch Anregung der Bildung von Diastase die Zuckerbildung steigern, so würden die zunächst vom Dünndarm ausstrahlenden antidiabetischen Nervenfasern durch Anregung der Bildung von antidiabetischem Ferment die Zuckerbildung hemmen. Die Drüsensubstanz des Pankreas selbst spielt wohl in der Weise beim Diabetes eine wesentliche Rolle, dass die Epithelzelle des Pankreas ein antidiabetisches Ferment an den Blutstrom abgibt. Dieses Pankreasepithel wird durch duodenale Innervation aktiviert; also erst durch Erregung der gangliösen Plexus im Duodenum wird jenes Ferment an die Blutbahn abgegeben.

Pflüger hat ähnliche Versuche auch an Säugetieren angestellt. Wegen der überaus grossen Schwierigkeiten der chirurgischen Technik ist es ihm bisher nicht gelungen, die Tiere lange genug am Leben zu erhalten, um einen dauernden Diabetes behaupten zu können. Bei allen Versuchen hat er aber ausnahmslos Glykosurie erhalten. Eine Bestätigung hat der Pflüger'sche Duodenaldiabetes, entgegen dem ablehnenden Standpunkt Minkowski's, neuerdings durch Versuche von anderen Forschern (Gaultier, Zack und Herlitzka) erfahren. Sie zeigten nämlich, dass der Duodenaldiabetes ausser beim Frosch auch beim Hund und beim Menschen durch Schädigung der Darmwand erzeugt werden kann.

Ich habe unter dem Eindruck dieser Pflüger'schen Veröffentlichungen bei zwei auf meiner Abteilung verstorbenen Diabeteskranken auf eventuelle Veränderungen nicht nur im Pankreas selbst, sondern auch in der unmittelbaren Umgebung des Pankreas und des Duodenums geachtet, in der Absicht, ob sich die Pflüger'schen Ergebnisse nicht vielleicht durch klinische und pathologisch-anatomische Befunde stützen liessen. Ich habe über diese Fälle, die sich beide im Sinne der Pflüger'schen Hypothese verwerten lassen, ausführlich in Pflüger's Archiv berichtet, möchte aber in Kürze auch in einer klinischen Zeitschrift diese meine Beobachtungen niederlegen.

In dem ersten der beiden Fälle handelte es sich um einen 39 jährigen Mann, Potator, welcher unter schweren Allgemeinerscheinungen in das Krankenhaus aufgenommen wurde. Er war seit ungefähr 5 Wochen unter diabetischen Symptomen erkrankt und zeigte ausserdem deutliche Zeichen einer Lungentuberkulose. Im Urin wurden in den verschiedenen Tagen der Beobachtung zwischen 3—5 pCt. Zucker nachgewiesen. Nach einigen Tagen ging der Patient im komatösen Zustand zugrunde. Durch die Sektion wurde die Lungentuberkulose bestätigt. Ausserdem wurden in der Umgebung des Pankreas und im serösen Ueberzug des Duodenums zahlreiche Fettgewebsnekrosen in Form von dichtstehenden, gelblichgrauen, stecknadelknopfgrossen Herdchen gefunden. Die eigentliche Drüsensubstanz des Pankreas war dagegen frei von Fettgewebsnekroseherdchen und wies auch sonst keine auffälligen pathologischen Veränderungen auf. Zahlreiche Fettgewebsnekrosen fanden sich auch auf der Pleura diaphragmatica und der Pleura costalis. Ich habe nun in der erwähnten Arbeit die Vermutung ausgesprochen, dass diese multiplen Fettgewebsnekrosen im parapankreatischen und duodenalen Gewebe als Ursache des Diabetes angesehen werden können, indem ähnlich wie in dem Pflüger'schen Versuche die Durchtrennung des Gewebes zwischen Pankreas und Duodenum hier der pathologisch-anatomische Prozess eine Aufhebung der funktionellen Beziehung zwischen Pankreas und Duodenum herbeigeführt und zu einer Schädigung der im Duodenum gelegenen antidiabetischen Centren resp. der von hier aus zum Pankreas gehenden antidiabetischen Nervenfasern geführt habe. Dass in verhältnismässig seltenen Fällen von derartigen Fettgewebsnekrosen ein Diabetes eintritt, darf nicht wunderbar erscheinen. Es wird dabei sehr auf die Zahl, die jeweilige Lage und den Grad dieser Fettgewebsnekrosen ankommen, ob die Störung hinreicht, die nervösen Gebilde in der Weise zu alterieren, dass Diabetes eintritt.

Immerhin zeigt dieser Fall, dass eine Erklärung des Diabetes ohne Annahme eines erkrankten Pankreas allein aus den pathologischen Veränderungen in der Umgebung des Pankreas möglich ist, und dass die Komplikation von Fettgewebsnekrose und Diabetes nicht unbedingt die Annahme einer primären Pankreaserkrankung rechtfertigt.

Bei der grossen Seltenheit derartiger mit Diabetes komplizierter Fettgewebsnekrosen liegt es nun auf der Hand, dass dieselben nur eine ganz untergeordnete Bedeutung in der Aetiologie der gewöhnlichen Diabetesfälle spielen können. Ich legte mir daher die Frage vor: gibt es nicht andere, häufiger vorkommende Erkrankungen, denen eine allgemeinere Bedeutung für die Aetiologie des Diabetes beigemessen werden darf. Dass ich dabei in erster Linie an die Arteriosklerose dachte, ist wohl durch die überaus grosse Zahl von Diabeteskranken, die zugleich an Arterienverkalkung leiden, gerechtfertigt. Ich nahm mir also vor, bei dem nächsten zur Sektion gelangenden Fall von Diabetes auf arteriosklerotische Veränderungen der abdominalen Arterien, speziell der Aeste der Arteria coeliaca zu achten. Bald fand ich meine Vermutung bestätigt, wie das Sektionsergebnis folgenden Falles zeigen wird.

Ich fand bei einer 64 jährigen Frau, die seit Jahren an einem Diabetes gelitten hatte, eine ausgedehnte Arteriosklerose. Dieselbe hat neben den Coronargefässen des Herzens hauptsächlich die abdominalen Arterien, die Arteriae renales und die Arteria coeliaca ergriffen. Von den Aesten der Arteria coeliaca ist besonders die Arteria lienalis stark befallen; dann aber auch die Arteria hepatica, die Gastroduodenalis und die Arteria pancreatico duodenalis superior. Der zum Duodenum gehende Ast derselben, der zum Teil wenigstens die Ernährung des Duodenums besorgt, war nicht nur arteriosklerotisch verändert, sondern auch bis in seine Verzweigungen thrombosiert. Also auch in diesem Falle konnten die pathologischen Veränderungen gerade in den zuletzt genannten Gebieten sehr wohl tiefgreifende Läsionen in den im Duodenum vermuteten Nervencentren und in den zum Pankreas gehenden Nervenfasern hervorrufen und im Sinne einer Lähmung der hypothetischen, antidiabetischen Fasern gewirkt haben.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf die analogen Störungen hinweisen, welche die Arteriosklerose bei Befallensein der Coronargefässe auf die Innervation des Herzens ausübt.

Neben den oben geschilderten Veränderungen fanden sich allerdings, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, auch in dem Pankreas selbst deutliche arteriosklerotische Veränderungen an den Gefässen in verschiedener Stärke, bestehend in Verdickung der Gefässwand, besonders der Intima, die sich stellenweise bis zur vollständigen Obliteration der Gefässe steigerte. Daneben fand sich Bindegewebswucherung sowohl des interlobulären als auch interacinösen Gewebes ohne sonstige auffallende Veränderung des Parenchyms. Die Langerhans'schen Inseln sind nicht sehr zahlreich, teilweise unverändert, teilweise ist aber das Bindegewebe in den Inseln und um die Inseln herum sehr stark vermehrt; es sind dies Veränderungen, wie sie auch von anderen Forschern beobachtet worden sind in Fällen mit und ohne Diabetes.

Dass auch durch pathologische Veränderungen, z. B. wie in dem vorstehenden Fall durch Arteriosklerose und Bindegewebswucherung, in dem Pankreasgewebe selbst und nicht allein durch Veränderungen in dem Gewebe zwischen Duodenum und Pankreas oder im Duodenum derartige Störungen in der Pankreasinnervation mit Glykosurie im Gefolge ausgelöst werden können, ist unbedingt zuzugeben. Die hypothetischen Nervenfasern können also auch erst in der Drüse in ihren Verzweigungen getroffen werden.

Jedenfalls lassen sich durch Annahme von Schädigungen der antidiabetischen Nerven die scheinbar widerspruchsvollen Tatsachen erklären, dass nämlich einmal bei einer sehr hochgradigen Pankreasaffektion durch irgend eine der zahlreichen, eingangs erwähnten Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse Diabetes auftritt und ein anderes Mal nicht, obwohl die pathologischen Veränderungen in dem letzten Falle ähnliche oder viel deletärere sein können. Da die experimentellen Forschungen ergeben hatten, dass oft ein kleines Stück des Pankreas, welches der Exstirpation entgangen war, genügte, um den Ausbruch des Diabetes zu verhindern, so ist möglicherweise selbst bei hochgradigen Veränderungen und Zerstörungen des Parenchyms immer noch genug gesundes resp. funktionstüchtiges Gewebe vorhanden, um den Ausbruch der Melliturie zu verhindern. Erst wenn die nervösen Verbindungen mit diesen noch erhaltenen Resten zerstört sind, tritt der Diabetes ein. Das Wesentliche ist also vielleicht nur, ob die Nerven intakt sind oder nicht. Sind dieselben geschädigt, so kann Diabetes auch bei sonst gesundem Pankreas eintreten, sind dieselben gesund, so kann auch bei hochgradigen Veränderungen im Pankreas der Diabetes fehlen. Es sind also möglicherweise die bisher sowohl in der Drüsensubstanz als auch in den Inseln beobachteten Pankreasveränderungen für die Entstehung

des Diabetes von durchaus untergeordneter Bedeutung und müssen wesentlich gegen die Veränderungen an den im Duodenum gelegenen nervösen Centren und den zum Pankreas gehenden Nervenfasern in den Hintergrund treten.

Aus der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses zu Riga.

Ein Fall von Perforation eines Aortenaneurysmas in die obere Hohlvene.

Von
Dr. G. Kieseritzky.

Obwohl Fälle von Durchbruch eines Aneurysma in die Vena cava superior schon wiederholt beobachtet und beschrieben worden sind, rechtfertigt doch der nachfolgende, durch seine klinischen Erscheinungen in mancher Hinsicht interessante Fall von Durchbruch eines Aneurysma der aufsteigenden Aorta in die obere Hohlvene seine Veröffentlichung und eine kurze sich daran schliessende Betrachtung.

K. S., 59 Jahre alt, Stellmacher, aufgenommen den 11. Mai 1906, gibt an, seit dem Herbst 1905 sich nicht mehr ganz gesund zu fühlen, kann jedoch — Pat. ist unintelligent und hat starke Beschwerden — keine genauen Angaben machen. Ausgesprochenes Krankheitsgefühl besteht seit 4 Tagen (7. V.), nämlich Schmerzen im Halse und den unteren seitlichen Brustpartien. Ausserdem klagt Pat. über Husten mit Auswurf, mässige Atem- und Schlingbeschwerden; letztere sollen in ihrer Stärke wechseln. Appetit mässig, Stuhlgang normal. Der Umgebung des Pat. ist vor 4 Tagen die starke Blaufärbung des Gesichtes, sowie Schwellung desselben und des Halses aufgefallen. Weiteres ist von ihr nicht zu erfahren. Pat. ist Raucher und Trinker, leugnet venerische Krankheiten gehabt zu haben.

Status präsens: Starke Cyanose des Oberkörpers und des Halses, ganz besonders aber des Gesichtes. Unförmliche Schwellung des Halses und Gesichtes. Hervortreten der Bindehautsäcke in Form dicker Wülste. Deutliche Protrusio bulbi. Hervortreten der stark gefüllten Hautvenen am ganzen Kopf. Besichtigung der Mund- und Rachenhöhle nicht ausführbar, da Oeffnung des Mundes fast ganz unmöglich. Die geschwollene und cyanotische Zunge ist aber genügend deutlich zu sehen. Stimme klar. Ein positiver Halsvenenpuls nicht vorhanden. Starkes Oedem der rechten Brust- und Rückenhälfte und des rechten Oberarmes. Auf Brust und Rücken sind auf beiden Seiten die stark gefüllten und hervortretenden netzförmig angeordneten Hautvenen sichtbar. Die Abgrenzung nach unten erfolgt in der Gürtelgegend in einer scharfen Linie. Am rechten Oberarm treten die Hautvenen ebenfalls, aber in geringerem Grade hervor. Bauchhaut und untere Extremitäten sind frei von Schwellung und Phlebektasien. Der Puls ist gleich- und regelmässig, gespannt und voll, Frequenz 104. Beide Radialpulse gleichzeitig und gleich stark. Radialarterie rigide. Drüsenvergrösserung — auch am Halse — nicht nachweisbar. Pupillen gleichweit, reagieren auf Licht. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Temperatur normal.

Ueber der rechten Lungenspitze ist der Schall deutlich kürzer und das Atmungsgeräusch besonders vorne schwächer als links oben. Sonst Lungenbefund normal erscheinend. Ueber dem Manubrium sterni gedämpfter Schall, der nach rechts um einige Zentimeter den Sternalrand überschreitet und nach oben von der Clavicula, nach unten vom II. Interkostalraum begrenzt wird. Links überschreitet die Dämpfung nur um 1—2 cm den Sternalrand. Keine Pulsation, kein Schwirren hierselbst. Nirgends über dem Herzen Geräusche hörbar. Töne etwas dumpf klingend. Der zweite Aortenton (im 2. rechten Interkostalraum) verstärkt, aber auch rein. Herzdämpfung nicht vergrössert. Keine Jugularpulsation. Oliver-Cardarelli'sches Symptom nicht vorhanden.

13. V. Das Oedem ist rechts auch auf den Unterarm und die Hand übergegangen. Das Schlucken ist zeitweilig sehr erschwert, ja anscheinend zuweilen gar nicht möglich. Starke Atembeschwerden.

16. V. Die linke Thoraxhälfte und der linke Arm ebenfalls ödematös geworden. Geringes beiderseitiges Tibialödem. Am linken Oberarm Hautvenen ebenfalls deutlich erweitert. Radialpuls 100, beiderseits gleich. Orthopnoe. Schlaf unruhig, nur im Sitzen möglich.

20. V. Die Schlingbeschwerden wechseln sehr in ihrer Intensität, meist vermag aber Pat. flüssige und breiige Nahrung zu sich zu nehmen. Gesicht noch stärker geschwollen, besonders die Augenlider. Husten mit eitrigem Sputum, nie Blut bisher enthaltend. Organbefund unverändert. Die Röntgenoskopie ergibt einen Befund, der nicht eindeutig ist, für ein Aneurysma aber nicht spricht. Die Röntgenographie ergibt kein gutes Bild, da Pat. während der Aufnahme sich sehr unruhig verhielt.

25. V. Plötzliches Auftreten starker Atembeschwerden und Steigerung der Cyanose bis zur Blauschwarzfärbung des Gesichts. Einem zweiten derartigen Anfall erliegt Patient.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Prosektor Dr. med. A. Schabert.) .... Brusthöhle: Das Zellgewebe des Mediastinum ant. ist stark hyperämisch .... Herz von entsprechender Grösse, der rechte Vorhof nicht auffallend erweitert. Aortenklappen schlussfähig, etwas verdickt, nicht verkürzt. Ostien der Art. coronar. weit, die Herzarterien selbst nicht verengt. Dimensionen des linken Ventrikels normal. Mitralis nicht verändert. Rechter Ventrikel nicht dilatiert, Herzwand von entsprechender Stärke, ebenso der rechte Vorhof. Das Herzmyokard im allgemeinen von weicher Konsistenz und dunkler Farbe. 3 cm vom Aortenostium entfernt findet sich ein apfelsinengrosses Aneurysma, das sich nach rechts und nach hinten zu entwickelt und die V. cava superior sichtlich komprimiert, indem es sich in ihre Wandung von rechts her hineinwölbt. Zwischen beiden Gefässen besteht eine Kommunikation in der Form eines Loches von der Grösse eines silbernen 10-Kopekenstückes (ca. $1^1/_2$ cm Durchmesser). Die Ränder dieser Oeffnung sind scharf geschnitten, hart und verdickt (die kreisrunde Form und die Art der Ränder lässt auf einen längeren Bestand schliessen). Das Aneurysma gehört der Aorta ascendens an und reicht nach oben bis zum Abgange der Art. anonyma. Ueber der Durchbruchsstelle findet sich in der V. cava superior ein hellroter, ziemlich derber Thrombus, der der Wand an der rechten Seite ansitzt und ziemlich fest haftet. — Die Schleimhaut des Pharynx ist stark ödematös, Epiglottis und Kehlkopfeingang zeigen hochgradiges Oedem .... Sichtbare Zeichen einer Kompression sind an der Trachea nicht vorhanden. Oesophagus dunkel gefärbt. Die absteigende Aorta und der Arcus zeigen diffuse atheromatöse Veränderungen .... Pleurahöhlen fast leer. Lungen ... blutreich ... lufthaltig. Abdominalorgane ohne pathologische Veränderungen.

Wiederholt bereits ist die Frage erörtert worden, ob es möglich, sei die Perforation eines Aortenaneurysmas in die obere Hohlvene mit absoluter Sicherheit zu diagnostizieren. Differentialdiagnostisch kommt lediglich in Betracht der Verschluss der Vena cava sup. durch Kompression oder Thrombose; dass in solchen Fällen fast unüberwindliche Schwierigkeiten sich der Diagnose in den Weg stellen können, lehren in der Literatur niedergelegte Fälle. Das Krankheitsbild, das sich sowohl beim Verschluss der Vena cava sup. wie beim Aneurysma varicosum entwickelt, kann in beiden Fällen genau das gleiche sein. Als erster hat das Aneurysma varicosum Thurnam im Jahre 1841 abgehandelt. Ergänzungen folgten dann von Smith, Mayne, Hope. Stokes hat diese dann in sein Lehrbuch der Herzkrankheiten hinübergenommen. Von deutschen Autoren sind es vornehmlich A. Fraenkel, Kraus und zuletzt vor mehreren Jahren Lichtheim gewesen, die die Differentialdiagnose an der Hand eigener, wie der in der Literatur niedergelegten Fälle erörterten. Ein genaueres Eingehen auf dieses Thema erscheint bei der ausführlichen Behandlung desselben von Lichtheim überflüssig. Nur die Hauptpunkte, die bei der Diagnose in Frage kommen, will ich hier berühren und das an meinem Falle Bemerkenswerte hervorheben.

Die venösen Stauungssymptome (Cyanose, Schwellung, Erweiterung oberflächlich gelegener Hautvenen), und zwar nur, jedenfalls vor allem der oberen Körperhälfte können bei beiden Krankheiten in hochgradiger Weise entwickelt sein. Beim Aneurysma varicosum pflegt dieses in der Regel der Fall zu sein, während bei der Kompressionsthrombose die Stauungssymptome meist nicht so hochgradig zu sein pflegen und sich nicht in so rapider Weise entwickeln, weil hier die Möglichkeit des Ausgleiches durch Entwickelung von venösen Collateralbahnen vorhanden ist und diese desto grösser sein wird, je langsamer die Verengerung sich eingestellt hatte. Dass auch bei der Kompression der Vena cava sup. die Stauung die denkbar höchsten Grade erreichen kann, dafür bietet der von v. Schrötter beobachtete und beschriebene Fall einen guten Beleg. Die Autopsie ergab nämlich vollständige Kompression der Vena cava sup. mit nachfolgender Verwachsung der Venenwände. Weder Perforation des die Vene komprimierenden Aneurysmas, noch Thrombose der oberen Hohlvene war vorhanden. Die Ausbildung eines Collateralkreislaufes spricht aber nicht ohne weiteres gegen das Vorhandensein eines Aneurysma varicosum. In einem Fall von Lichtheim z. B. hatte sich ein Collateralkreislauf entwickelt. „Mehrfach" sagt hierbei Lichtheim, „ist bei längerer Dauer die Ausbildung eines Collateralkreislaufes beobachtet worden".

Einige Jahre hindurch glaubte man das plötzliche Auftreten der Stauungserscheinungen als pathognomonisch für ein Aneurysma varicosum bezeichnen zu dürfen. Es hat sich aber gezeigt, dass auch dieses Moment nicht ausschlaggebend ist, sondern dass ebenfalls bei plötzlicher Thrombose der komprimierten Hohlvene, wie bei plötzlicher Kompression durch ein Aneurysma dissecans das plötzliche Eintreten der Cirkulationsstörung vorkommen kann (Lüttich). Halla führt einen Fall von Duchek an, in dem wenige Stunden vor dem Tode plötzlich Cyanose und Oedem der oberen Körperhälfte aufgetreten war. Die Autopsie ergab eine

Verengerung der oberen Hohlvene durch ein Aneurysma, aber kein Aneurysma varicosum. Lichtheim weist auf einen Fall von Dujardin-Beaumetz hin, in welchem die Autopsie als Ursache für das plötzliche Eintreten der Stauungserscheinungen intra vitam einen fast vollkommenen Verschluss der oberen Hohlvene durch ein komprimierendes Aneurysma der Aorta ascendens ergab. — Andererseits ist das langsame Zustandekommen der Cyanose und Schwellung auch beim Aneurysma varicosum gesehen worden. In dem bereits erwähnten Falle von Lichtheim, in welchem sich ein Collateralkreislauf ausgebildet hatte, waren die Stauungserscheinungen allmählich und nicht plötzlich entstanden. Bei Erwähnung dieses Falles sagt Lichtheim: .... „und in der Tat ist .... in einer ganzen Reihe von Fällen dieses plötzliche Einsetzen vermisst worden".

Wie also ersichtlich ist, kann weder dem Grade der Stauungserscheinungen, noch dem plötzlichen Eintreten bzw. dem allmählichen Zustandekommen dieser Cirkulationsstörung eine ausschlaggebende differentialdiagnostische Bedeutung zugesprochen werden.

Dem Verlaufe der Krankheit kann ebensowenig ein differentialdiagnostischer Wert beigemessen werden. Die Lebensdauer beim Aneurysma varicosum kann nur wenige Stunden, sie kann aber auch einige Monate betragen.

Einen hohen Wert dagegen können zwei noch zu besprechende Symptome haben. Das sind der systolische Halsvenenpuls und das kontinuierliche, systolische verstärkte Geräusch.

Leider ist das erstere Symptom nur so selten vorhanden, dass sein Wert insofern ein relativ geringer ist. Ist es aber nachweisbar, so entscheidet das zugunsten eines Aneurysma varicosum. Reinhold erklärt sein häufiges Fehlen durch bestehende Herzschwäche und das starke Oedem des Halses. Nach v. Schrötter's Ansicht könnte sein Ausbleiben davon herrühren, „dass der aneurysmatische Sack trotz seiner Perforation nach der Vene in einem unteren Anteil dieselbe nach oben komprimiert, bzw. ihr Lumen einengt".

Das kontinuierliche, laute, blasende systolische Geräusch, das häufig von einem Schwirren begleitet ist, ist in seiner Bedeutung von den einzelnen Autoren verschieden abgeschätzt worden. Thurnam erklärte es für das wichtigste Zeichen eines Aneurysma varicosum. Die späteren Autoren schienen — wenigstens zum Teil — dem plötzlichen Auftreten der Stauungserscheinungen eine grössere Bedeutung zuzuschreiben.

In der letzten grösseren Abhandlung über das Aneurysma varicosum von Lichtheim schliesst dieser Autor sich mit einigen Einschränkungen der Ansicht Thurnam's an. Zu der Einschränkung veranlasst ihn der bereits angeführte Fall von Dujardin-Baumetz. Bei diesem auch in anderer Hinsicht sehr bemerkenswerten Falle war intra vitam ein kontinuierliches systolisches Geräusch gehört worden. Wie schon erwähnt, fand man bei der Sektion keine Kommunikation zwischen Aorta und oberer Hohlvene; es hatte aber ein Aneurysma des aufsteigenden Astes der Aorta die obere Hohlvene fast vollkommen verschlossen. „Dieser Fall zeigte", sagt Lichtheim, „dass das fragliche kontinuierliche Geräusch auch ohne anomale Kommunikation in einer verengerten Vene entstehen kann"..... „Immerhin steht es fest", fährt er fort, „dass diese Genese äusserst selten ist und dass man fast nie fehlgehen wird, wenn man das Geräusch für ein sicheres Zeichen einer abnormen Kommunikation ansieht".

Auch v. Schrötter meint: .... „auf das Geräusch ist ceteris paribus das grösste Gewicht zu legen, aber wieder unter der Voraussetzung, dass es nicht von einer anderen Quelle fortgeleitet ist, was wohl aus seinem Punctum maximum wird erkannt werden können". —

Der von mir beobachtete Fall von Aneurysma varicosum gehört zu den recht seltenen, in denen Geräusche überhaupt nicht zu hören waren (Ewald, Poulain). Längst nicht in allen Fällen ist das Kommunikationsgeräusch vorhanden gewesen, dagegen haben sich in der Regel systolische und bzw. oder diastolische Geräusche gefunden. Der Herzbefund bot hier keine Besonderheiten, abgesehen vom lauten 2. Aortenton, und der schien durch die bestehende Arteriosklerose gut erklärt. Zur Stellung der Diagnose eines Aneurysma varicosum gehört fraglos vor allem der Nachweis des Bestehens eines Aneurysma überhaupt. Da in meinem Falle nicht ein sicheres Aneurysmasymptom vorhanden war, glaubte ich doch mit grösserer Wahrscheinlichkeit einen Tumor annehmen zu können.

Die Autopsie aber zeigte die Richtigkeit des Ausspruches von Lichtheim: „Es steht also fest, dass das Fehlen des charakteristischen Kommunikationsgeräusches, ja selbst das Fehlen jedes Geräusches nicht gegen die Diagnose eines Aneurysma varicosum ins Feld geführt werden kann."

Literatur.

Duchek, zit. bei Halla. — Dujardin-Beaumetz, zit. bei Lichtheim. — Ewald, C. A., Diese Wochenschr., 1901, No. 8, S. 208. — Fraenkel, A., Deutsche med. Wochenschr., 1897, No. 6 u. 7. — Halla, zit. bei Lüttich u. Lichtheim. — Kraus, F., Prager med. Wochenschr., 1888, No. 14 u. 15. — Lichtheim, L., Die Diagnose des Aneurysma varicosum aortae. v. Leyden-Festschrift, 1902. Erschöpfende Literatur! — Lüttich, B., Schmidt's Jahrbücher, Bd. 202, S. 193. — v. Schroetter, Nothnagel, spez. Pathologie u. Therapie, Bd. XV. — Reinhold, Deutsches Arch. f. klin. Med., 1901, Bd. 71. S. 598. — Stokes, Thurnam, Smith, Mayne, Hope, zit. bei Fraenkel u. Lichtheim.

Ueber die Behandlung von Allgemeinerkrankungen mit strömender Luft.

Von

Privatdozent Dr. Max Herz-Wien.

Diejenigen Erkrankungen, bei denen ein Darniederliegen des ganzen Organismus ein Hauptsymptom bildet oder bei denen man eine funktionelle Erkrankung des Zellenlebens anzunehmen gezwungen ist, werden mit besonderer Vorliebe den physikalischen Heilmethoden überwiesen, oder man sucht durch die Einwirkung klimatischer Verhältnisse, welche in letzter Linie auch physikalischer Natur sind, gewissermaassen eine Umstimmung des Stoffwechsels zu erzielen. Tatsächlich können alle die zahlreichen Agentien, die Lichtbehandlung, die Hydrotherapie, Mechanotherapie, die Sonnenbäder, Luftbäder usw. auf zahlreiche und grosse Erfolge hinweisen, ohne dass man in der Lage wäre, ihre Wirkungsweise nach dieser Richtung wissenschaftlich zu analysieren oder über ganz vage Vorstellungen, wie Hebung des Allgemeinbefindens, Förderung des Stoffwechsels und ähnliches hinauszugelangen. Wir haben uns da in der Hauptsache nur dem gegenwärtigen Volkswillen gefügt, der in derartigen Maassnahmen eine Rückkehr zur Natur, d. h., vielleicht nicht mit Unrecht, eine gesteigerte Betätigung der natürlichen Funktionen des Körpers sieht.

Der wissenschaftlichen Medizin kommt in allen diesen Fällen im wesentlichen die dankenswerte Aufgabe zu, die einzelnen Faktoren aus den uns durch die Natur dargebotenen Verhältnissen herauszuschälen, sie künstlich zu erzeugen und so in die Gewalt des Therapeuten zu bringen. In bezug auf das Licht, die Wärme die Muskelleistung ist dies schon bis zu einem gewissen Grade geschehen und die Methodik in vollkommener Weise durchgebildet. Merkwürdigerweise aber fehlte es trotz der in unserer Zeit dominierenden technischen Bestrebungen an Versuchen, dasjenige Agens, mit welchem wir in stetem Kontakte stehen, unser eigentliches Lebenselement, von dem wir wissen, dass es unter Umständen die weitestgehenden schädlichen Einflüsse entfalten und andererseits in geeigneter Form auf uns einwirkend geradezu einen Wiederaufleben des kranken Organismus bewirken kann, die Luft, in einer ihr künstlich gegebenen physikalischen Gestaltung zu therapeutischen Zwecken heranzuziehen; und gerade sie sollte zu solchen Bestrebungen herausfordern, da sie sich in ihrer sprichwörtlichen Veränderlichkeit jeder Berechnung und Dosierung entzieht.

Die Luft ist der unter natürlichen Verhältnissen für den Menschen einzige Träger der Wärme- und Kältereize, deren dauernden Fortfall der in die Stubenluft gebannte Kulturmensch büsst, und die Therapie wendet sich sonderbarerweise nicht an sie, um thermisch auf den kranken Organismus einzuwirken, sondern an das Wasser. Hier sind wohl technische Gründe maassgebend, denn es ist unter allen Umständen leicht, beliebig temperiertes Wasser zu beschaffen, hingegen ohne das Vorhandensein einer geeigneten Anlage schwer, eine in bestimmter Weise behandelte Luft auf den Körper zu leiten. Der Aufenthalt im Freien, dessen Genuss eine Grundbedingung für die Aufrechthaltung eines ungestörten Allgemeinbefindens zu bilden scheint, wirkt nicht nur durch Kälte und Wärme, sondern auch durch eine Reihe wesentlicher Faktoren, von denen wir die Luftbewegung und die von allen Seiten auf den Körper einwirkende Licht- und Wärmestrahlung kennen. In diesem

Kontraste zwischen strahlender Wärme und dem auch von der Haut aus belebend wirkendem Lichte auf der einen Seite und dem kühlenden Luftstrome auf der anderen müssen wir eine der Grundlagen des durch nichts zu ersetzenden belebenden Einflusses der freien Natur erblicken.

Wenn man es daher als eine Aufgabe der wissenschaftlichen Medizin betrachten darf, aus dem ewigen Wechsel der natürlichen Verhältnisse die wirksamen Heilpotenzen loszulösen, wie das moderne Heilmittel aus der Droge, dann ist unser Bestreben, die künstliche Luftströmung in Verbindung mit der Lichtstrahlung in genau dosierbarer Form zu therapeutischen Zwecken heranzuziehen, gewiss nicht unberechtigt.

Der Gedanke ist durchaus nicht neu. Auf Rubner's Veranlassung wurde von der Berliner Fakultät die Preisfrage gestellt, welche physiologischen Wirkungen der Luftstrom entfalte, und es wurden seither grundlegende Untersuchungen von Rubner selbst, Wolpert, Zuntz und Loewy publiziert, welche zeigen, wie wichig der Einfluss bewegter Luft auf den Stoffwechsel, die Lungenventilation, die Wasserabgabe usw. ist. Diese Wirkungen sind durchaus charakteristisch, stehen in Nichts denjenigen des Wassers nach, übertreffen dieselben sogar nach vielen Richtungen, können in viel schonenderer Form hervorgerufen werden als auf irgend eine andere Art, haben den Widerwillen vieler Kranker gegen das kalte Wasser nicht zu überwinden und werden schliesslich, was wohl das Wichtigste ist, auf eine Art hervorgebracht, welche dem menschlichen Organismus, der für die durch die Luft vermittelten Einwirkungen die entsprechenden Einrichtungen besitzt, adäquat ist. Man muss daher Rubner zustimmen, welcher der Verwendung der künstlichen Luftströmung das Wort redet und gleich anderen Hygienikern die Luft für den berufensten Träger der zu therapeutischen Zwecken zu verwendenden Reize erklärt.

Es kommt noch hinzu, dass wir gar nicht wissen, welche Bedeutung die Lüftung der Haut in bezug auf ihre zahlreichen, und zum grössten Teil wahrscheinlich noch unbekannten Funktionen besitzt, wie die Hautatmung, die Tätigkeit der Hautdrüsen, die Ausscheidung schädlicher flüchtiger Stoffwechselprodukte usw. Das Wasser ist hingegen dem Menschen ein durchaus fremdes Medium.

Bei der Konstruktion des Apparates ging ich von der von Rubner gewählten Versuchsanordnung aus. Die Bedürfnisse der Praxis machen nur die Anbringung einer rasch regulierbaren Kühl- und Heizvorrichtung, sowie die Vervollständigung der Anlage durch die der Luftdusche und der partiellen Lichtstrombehandlung dienenden Mechanismen notwendig.

Um nun durch die Erörterung einiger allgemeiner Gesichtspunkte die Aussichten der Licht-Luftstrombehandlung der Allgemeinerkrankungen erörtern zu können, will ich im folgenden aus der Reihe der konstitutionellen Erkrankungen die Chlorose und Anämie, die Fettsucht, den Diabetes und die Gicht als instruktive Beispiele herausgreifen.

Die physikalische Therapie der Chlorose und Anämie strebt einerseits eine symptomatische Besserung des Allgemeinbefindens und eine Kräftigung des Organismus und andererseits die Beseitigung des pathologischen Blutbefundes an.

Bei der Behandlung von Chlorotischen mit thermischen Prozeduren muss man stets darauf Rücksicht nehmen, dass dieselben sich gegenüber der Kälte als sehr empfindlich erweisen; sie frieren leicht, weshalb man intensive Kältereize vermeiden muss; sie ertragen ausserdem grössere Wärmeentziehungen schlecht. Andererseits weiss man, dass chlorotische Individuen sich dauernd viel höheren Temperaturen ohne Unbehagen aussetzen können als gesunde, z. B. in Klimaten mit starker Sonnenwärme und geringer Luftbewegung, Verhältnisse, welche erfahrungsgemäss einen günstigen Einfluss auf derartige Kranke auszuüben pflegen.

Es scheint, dass das Licht, wie man allgemein annimmt, auf das Blut und die Blutbildung fördern einwirkt. Dass der grösste Teil der Lichtstrahlen, welche die Körperoberfläche treffen, vom Blute absorbiert wird, hat ja schon Finsen durch seinen bekannten Versuch bewiesen, indem er lichtempfindliches Papier einmal unter der blutdurchströmten und dann unter der anämisierten Haut den Lichtstrahlen aussetze und fand, dass im letzteren Falle die Wirkung der Strahlen eine starke, im ersteren eine sehr schwache war.

Der Einfluss der Luftveränderung auf die Chlorose ist bekannt, und A. Lazarus weist mit Recht darauf hin, dass es bei der Luftveränderung nicht darauf ankomme, dass der Kranke in eine bessere Luft gelange, sondern es müssen andere Momente mit der Ortsveränderung verbunden und hier maassgebend sein, denn man erzielt unter Umständen die gleichen Erfolge auch dann, wenn der Aufenthalt auf dem Lande mit einem solchen in der grossen, hygienisch weniger einwandfreie Verhältnisse darbietenden Stadt vertauscht wird. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Luftveränderung in diesem Falle gar nichts anderes bedeutet, als den Uebergang zu einer Lebensweise, bei welcher ein reichlicher Aufenthalt auf der Strasse oder im Freien das wichtigste Merkmal bildet. Am fremden Orte meidet eben Jeder nach Tunlichkeit die Stube.

Der Aufenthalt im Freien, das ist das Licht-Luftstrombad. Tatsächlich lehrt die Erfahrung, dass das Luftbad auch in der primitiven Form, in der es bisher geübt wurde, bei anämischen und chlorotischen Individuen, selbst bei solchen, welche eine Wasserkur schlecht vertragen, oft von einem überraschenden Erfolge begleitet ist.

Zur Anregung blutarmer Individuen verwendet man gern, als sehr milde, kalte Applikationen, morgens Teilwaschungen von 20° nach vorhergehender Erwärmung im Bett oder durch eine warme Prozedur. Im künstlichen Licht-Luftstrombade wird der Organismus durch einen sehr milden Luftstrom von 25—30° angeregt. Die Vorwärmung wird durch eine kurze Strahlung besorgt.

Eine ziemlich ausgedehnte Literatur liegt heute bereits über den Einfluss des Schwitzens auf die Chlorose vor. Es handelt sich dabei nach der Ansicht der meisten Autoren um die Entfernung überschüssiger Wassermengen aus dem Blute. Die Urteile über dieses Verfahren lauten allgemein günstig, so dass wir der Wasserentziehung eine gewisse Bedeutung hier nicht absprechen dürfen. Die Art der schweisstreibenden Methode wird für gleichgültig gehalten. — Wir ziehen es vor, die Entwässerung des Organismus ohne Schweiss zu bewirken, durch dunkle heisse Luftstrombäder von 35—40°. — Die hervorstechendste Eigenschaft derartiger heisser Luftströme ist, wie Wolpert nachgewiesen hat, in physiologischer Beziehung ihre enorme wasserentziehende Wirkung. Durch den heissen Wind wird die schon infolge der hohen Temperatur stark gesteigerte Wasserabgabe noch um 50 pCt. erhöht. Was aber noch ausserdem besonders ins Gewicht fällt ist der Umstand, dass es gelingt, durch den warmen Luftstrom dem Körper das Wasser in Dampfform zu entziehen, also den Schweissausbruch mit allen seinen unangenehmen Nebenerscheinungen zu vermeiden. Gerade diese sind es ja bekanntlich, welche in so vielen Fällen die wasserentziehende Wärmeprozedur so unerträglich und unter Umständen sogar gefährlich machen.

Dass dabei die höhere Temperatur an sich eine Rolle spielt, beweisen die überaus günstigen Erfolge, welche Rosin[1]) mit heissen Wasserbädern erzielt hat. —

Im Licht-Luftstrombade trachten wir nach allen erwähnten Richtungen vorzugehen, indem wir erfrischende, den Stoffwechsel anregende Prozeduren mit solchen abwechseln lassen, welche den Einfluss des Lichtes zur Geltung bringen und schliesslich mit solchen, welche durch hohe Temperaturen wirken und den Körper entwässern.

Zweckmässig ist z. B.: durch 5 Minuten dunkler Luftstrom von 35—40° und 3—4 m Geschwindigkeit; darauf starke Bestrahlung zugleich mit einem Luftstrome von 24—26° und 2—3 m Geschwindigkeit durch 5 Minuten: schliesslich dunkler Luftstrom von 34° und 3—4 m Geschwindigkeit durch 6—8 Minuten.

Bei den auf Anomalien des Stoffwechsels beruhenden Allgemeinerkrankungen spielt die Thermotherapie nur eine unterstützende Rolle. Die Kältereize, die Entziehung und Zufuhr von Wärme treten gegenüber den diätetischen Vorschriften und auch der Mechanotherapie in den Hintergrund.

Alle diese Maassnahmen bilden Teile der sogenannten roborierenden Verfahren, indem man durch die erwähnten Reize den Organismus in toto anzuregen hofft. Ferner werden sie angewendet, um besonders den Stoffwechsel zu steigern, was bekanntlich sowohl durch Wärmeentziehungen wie Wärmestauungen geschehen kann. Von der Luftstrombehandlung dürfen wir nach dieser Richtung besondere Vorteile erhoffen, weil es bekannt ist, in wie hohem Grade ein auch nur kurzer Aufenthalt in bewegter Luft die Esslust steigert.

Wenn wir uns nun speziell der Behandlung der Fettsucht zuwenden, finden wir einige Anhaltspunkte, welche die Verwendung der Licht-Luftstromtherapie als in mancher Beziehung rationell erscheinen lassen. Vor allem müssen hier die Versuche Rubner's

1) Kongress für innere Medizin, 1898.

angeführt werden, welche ergeben haben, dass Luftströme von nur geringer Geschwindigkeit bei Tieren eine Verbrennung des Fettes erzeugen. v. Voit fand, dass Kältereize überhaupt den Fettumsatz in den Muskeln steigern. Rieder empfiehlt das Luftbad im Freien bei der Behandlung der Fettsucht.

Einer besonderen Beliebtheit erfreuen sich hier die wasserentziehenden Prozeduren, welche auch in dem Winternitz'schen Programm die Hauptrolle spielen. Man lässt auf dieselben gern einen Kältereiz sowie eine längere Promenade folgen. Wie wir all dies im Licht-Luftstrombade mit Leichtigkeit erzielen können, braucht nicht näher auseinandergesetzt zu werden.

Den kalten Applikationen wird mit Recht als ein besonderer Vorteil nachgerühmt, dass sie einen starken Bewegungsdrang hervorrufen. Diesen können wir im künstlichen Luftstrombade durch eine eigenartige Maassnahme in hohem Grade erzeugen, nämlich durch einen kühlen, sehr schwachen Luftstrom von ungefähr 25°. Ein solcher Luftstrom wird kaum gefühlt, entzieht aber dem Körper bedeutende Wärmemengen. Rubner hat darauf hingewiesen, dass unter solchen Umständen die unwillkürlichen Muskelaktionen, welche gewöhnlich durch eine gesteigerte Wärmeproduktion zum Ersatze der verloren gegangenen Wärme führen, ausbleiben, und dass erst nach längerer Einwirkung der Verlust zum Bewusstsein kommt. Ich habe gefunden, dass dann das Resultat hauptsächlich in einem starken, kaum zu überwindenden Bewegungsdrang besteht.

Eine ähnliche Stellung wie bei der Behandlung der Fettsucht nimmt die physikalische Therapie gegenüber dem Diabetes mellitus ein. Strasser fordert für beide Krankheiten die gleichen hydriatischen Maassnahmen. Im allgemeinen spielen hier die thermischen Einwirkungen eine ziemlich untergeordnete Rolle, weil man durch sie nicht hoffen darf, der wichtigsten Indikation, nämlich der Hebung der Toleranz gegen Kohlehydrate, zu genügen. Man sucht nur anregend auf den Organismus und im Sinne einer rationellen Hautpflege zu wirken.

Wichtig ist für uns die Erfahrung, dass sich Diabetiker in Gegenden, welche über eine reiche Besonnung und dabei über eine erfrischende Luftbewegung verfügen, besser befinden als an anderen Orten. Dies lässt uns hoffen, durch reichliche Verwendung intensiver Lichtstrahlung in Kombination mit bewegter kühler Luft günstig auf den diabetisch erkrankten Organismus einzuwirken.

Die gleichen Gesichtspunkte gelten auch bezüglich der Gicht. Im Anfalle selbst ist natürlich an die Verwendung des Licht-Luftstrombades nicht zu denken. Um so vorteilhafter werden wir dasselbe hier zur Einleitung der naturgemässesten und mildesten Abhärtung verwenden können, ebenso wie zur Erzielung starker Schweisse, welche man bei Gichtikern für vorteilhaft hält, mit dem üblichen darauffolgenden Kältereiz, hier natürlich in Gestalt eines kühlen, mässig bewegten Luftstromes.

Da man heute zum Zustandekommen des acuten Gichtanfalles zwei Momente in Wirksamkeit treten lässt, nämlich die Stoffwechselanomalien und eine lokale Cirkulationsstörung, ist aus prophylaktischen Gründen die Uebung der Gefässe an den gefährdeten Stellen nicht ganz ohne Bedeutung. Aus diesem Grunde ist die lokale Heissluftbehandlung aussichtsvoll. Wir haben bei unserer Anordnung für diesen Zweck zwei Mittel zur Verfügung, nämlich die Luftdusche, welche abwechselnd warm und kühl verwendet werden kann, und die lokale Luftstrombehandlung, welche dadurch eingeleitet wird, dass man die Luft durch die üblichen Heissluftkästen streichen lässt.

Ueber Idiosynkrasien.[1])

Von

Dr. med. **Eduard Hess**,

Oberarzt der Dr. Kahlbaum'schen Nervenheilanstalt in Görlitz.

Der Ausdruck „Idiosynkrasie"[2]) stammt aus der Zeit der alten Krasenlehre und bedeutete ursprünglich die eigentümliche Mischung der Säfte und damit nach jener Lehre eo ipso die eigentümliche Beschaffenheit des Organismus, infolge deren ein bestimmtes Individuum sich bestimmten Verhältnissen gegenüber anders verhält als die übrigen Individuen. Mit dem Fall der Krasenlehre hörte die Idiosynkrasie auf, eine besondere Körperkonstitution zu repräsentieren. Wir drücken jetzt dem Sinne nach etwa das Gleiche aus mit den Worten Disposition oder Anlage, nur dass wir dabei nicht an eine spezielle Mischung der Säfte denken — allerdings wird diesen in neuerer Zeit wieder eine grössere Bedeutung beigemessen, wenn auch gewiss in anderem Sinne als früher —, sondern an eine anatomisch-physiologische Besonderheit; und wir sind bestrebt, die geheimnisvolle Disposition auf möglichst greifbare Formen zurückzuführen, wie z. B. die Anlage für Schwindsucht auf den eigenartigen Bau des Brustkorbs.

Da das Wort „Idiosynkrasie" seine eigentliche Bedeutung verloren hat, ist der Anwendung desselben natürlich eine bestimmte Grenze nicht gezogen, und es wird jetzt für jede Art körperlichen und seelischen Widerwillens gebraucht. Wir schränken uns zweckmässig dahin ein, dass wir unter Idiosynkrasie eine pathologische Funktion, eine abnorme Reaktion gegen einen bestimmten Reiz verstehen. Wir sprechen z. B. von Idiosynkrasie gegen Erdbeeren, wenn auf Erdbeerengenuss der Organismus in krankhafter Weise reagiert. In der Regel ist der Reiz an und für sich harmloser, indifferenter Art. Wir gebrauchen den Idiosynkrasiebegriff nur im negativen Sinne; eine positive Idiosynkrasie kennen wir nicht; was man damit bezeichnen könnte, nennen wir krankhaften Drang, Sucht nach einem bestimmten Reiz. Der Gegensatz der Idiosynkrasie ist die Immunität, d. h. die Fähigkeit, auf einen Reiz, der im allgemeinen, bei den meisten Individuen eine krankmachende Wirkung ausübt, nicht zu reagieren.

Eine Idiosynkrasie äussert sich in Unlustgefühlen aller Art, die häufig mit Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Brechreiz, Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfall, Hautempfindungen („Gänsehaut") und Hautausschlägen, namentlich Urticaria, einhergehen; die Erscheinungen können unter Umständen eine sehr schwere Form annehmen.

Der Boden, auf dem die Idiosynkrasien entstehen, ist in der Regel, wenn auch nicht ausnahmslos, eine gesteigerte Reizbarkeit des Nervensystems; die Heredität spielt eine nicht unbeträchtliche Rolle. Es gibt angeborene und erworbene, dauernde und vorübergehende Idiosynkrasien.

Man unterscheidet Idiosynkrasien gegen psychische und gegen materielle Reize und Mischformen.

Die psychischen Idiosynkrasien haben so viele Aehnlichkeiten und Uebergänge zu andern psychischen Erscheinungen, dass eine Abgrenzung oft sehr schwer fällt oder unmöglich ist bzw. auf einen Streit um Worte hinausläuft. Vielfach werden Zwangsvorstellungen und Zwangsbefürchtungen als „Idiosynkrasien" bezeichnet, nicht selten handelt es sich um suggestive und autosuggestive Vorgänge, bisweilen auch um psychologisch wohl begründbare Abneigungen. So gibt die häufige Wendung: „ich habe eine Idiosynkrasie gegen diesen oder jenen Komponisten oder Maler" einem Widerwillen Ausdruck, der keine abnorme Reaktion auf einen gleichgiltigen Reiz darstellt, sondern auf einem tieferen Empfinden, auf einem Urteil beruht; es ist also keine Idiosynkrasie. Auch den Ueberdruss, den man gegen eine anfangs vielleicht gern oder doch gleichgiltig gehörte, später aber ewig und überall wiederholte und zum Gassenhauer gewordene Melodie schliesslich empfindet, wird man am besten nicht zu den Idiosynkrasien rechnen, wie Arndt es noch tut; obwohl hier eine auffallende Analogie mit der erworbenen Idiosynkrasie gegen materielle Reize besteht.

Die im Anschlusse an den „schwarzen Tod" im 14. Jahrhundert aufgetretene psychische Epidemie der Tanzwut äusserte sich unter anderem in heftigem Widerwillen, den die Tänzer gegen die rote Farbe und die bald nach der Pest aufgekommenen spitzen Schnabelschuhe hatten. Emminghaus[1]) nennt diese beiden Symptome Idiosynkrasien; der Gedanke liegt aber doch viel näher, dass einzelne Tänzer die rote Farbe und die spitzen Schuhe als Symbole der Hoffart hassten, und dass dieser Hass dann genau wie die andern Symptome (das Tanzen, die Halluzinationen, die Krämpfe) eine Allgemeinerscheinung wurde.

Bei Personen, die an „Nervosität" leiden — ein sehr weites Gebiet — gedeihen, wie Kraepelin[2]) sagt, auf dem Boden der gemütlichen Unausgeglichenheit gern einzelne triebartige Regungen von unüberwindlicher Heftigkeit, wie schwärmerische Liebe zu Tieren, abgöttische Verehrung bestimmter Personen, eine „tolle", plötzlich auftauchende, alle Rücksichten über den Haufen werfende,

1) Nach einem in der medizinischen Sektion der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz gehaltenen Vortrag.

2) Rudolf Arndt, Idiosynkrasie. Eulenburgs Real-Encyclopädie, 2. Aufl., Bd. 10, S. 229.

1) Allgemeine Psychopathologie der Geistesstörungen, 1878, S. 49.

2) Psychiatrie II, S. 746.

den Willen vollständig unterjochende Liebe — im Gegensatz dazu aber auch zahlreiche „Idiosynkrasien", so sinnlose Abscheu oder Furcht vor bestimmten Personen, Gegenständen, Erlebnissen, Krankheitserscheinungen, die allerdings zum Teil schon in das Gebiet der Phobien hineinreichen.

Für die Entstehung psychischer Idiosynkrasien — auch scheinbar angeborener — scheinen vielleicht längst vergessene psychische Erlebnisse in der Kindheit von Wichtigkeit zu sein. Eine ausserordentlich feine Deutung solcher komplizierten seelischen Vorgänge gibt Heinrich Heine in seinen „Memoiren". Er erzählt da, dass er als Knabe eine Zeitlang ein seltsames Doppelleben führte, indem er in seinen Träumereien sich gänzlich mit einem abenteuerlichen Grossoheim identifizierte: „... und mit Grauen fühlte ich zugleich, dass ich ein anderer war und einer anderen Zeit angehörte ... Da begegneten mir Menschen in brennend bunten, sonderbaren Trachten und mit abenteuerlich wüsten Physiognomien, denen ich dennoch wie alten Bekannten die Hände drückte; ihre wildfremde, nie gehörte Sprache verstand ich, zu meiner Verwunderung antwortete ich ihnen sogar in derselben Sprache, während ich mit einer Heftigkeit gestikulierte, die mir nie eigen war, und während ich sogar Dinge sagte, die mit meiner gewöhnlichen Denkweise widerwärtig kontrastierten. Dieser wunderliche Zustand dauerte wohl ein Jahr, und obgleich ich wieder ganz zur Einheit des Selbstbewusstseins kam, blieben doch geheime Spuren in meiner Seele. Manche Idiosynkrasie, manche fatale Sympathien und Antipathien, die gar nicht zu meinem Naturell passen, ja sogar manche Handlungen, die im Widerspruch mit meiner Denkweise sind, erkläre ich mir als Nachwirkungen aus jener Traumzeit, wo ich mein eigener Grossoheim war."

Vielleicht sind die Idiosynkrasien mancher hervorragenden Persönlichkeiten — Cäsar konnte z. B. keine Katze miauen und Wallenstein keinen Hahn krähen hören — auf entsprechende Eindrücke in der Kindheit zurückzuführen, während Mozart's Idiosynkrasie gegen Trompetentöne wohl in seiner ganzen musikalischen Natur wurzelte.

Von den häufiger beobachteten psychischen Idiosynkrasien — jeder unserer Sinne kann einen Reiz dafür bieten — seien erwähnt: Idiosynkrasien gegen bestimmte Geräusche, wie das Kratzen einer Gabel auf einer Platte, gegen bestimmte Farben, gegen den Anblick von Blut, gegen den Anblick und das Berühren von Spinnen, Kröten, Mäusen u. dgl., gegen das Berühren von Plüsch, von nass und wieder trocken gewordenem Sammet, von Seide usw. Für den Geruch und Geschmack gibt es zahllose Idiosynkrasien, nur ist hier manchmal schwer zu entscheiden, ob der Sinnesreiz allein der Urheber ist, ob nicht zugleich die wenn auch nur spurenweise in den Körper aufgenommene Materie des Reizerregers eine Rolle spielt; es würde sich dann um gemischte, psychisch-materielle Idiosynkrasien handeln. Der volkstümliche Ausdruck „einen nicht riechen können" weist wohl nur scheinbar auf eine Idiosynkrasie hin, vielleicht handelt es sich eher um eine geheimnisvolle Reminiszenz an eine Zeit, in der die Menschen noch wirklich riechen konnten.

In der Therapie der psychischen Idiosynkrasien ist die Erziehung im weitesten Sinne des Wortes das Wichtigste. Im übrigen kommt es bei der Behandlung darauf an, auf welcher Grundlage die Idiosynkrasie entstanden ist. In manchen Fällen kann die Hypnose gute Dienste tun. Impulsive Handlungen werden durch Idiosynkrasien nur dann ausgelöst, wenn das Individuum psychisch gestört ist oder zum Mindesten eine pathologisch geringe Widerstandsfähigkeit besitzt.

Von dem überaus schwankenden, vielleicht einmal ganz versinkenden Boden der psychischen Idiosynkrasien betreten wir das festere, wenn auch durchaus nicht sichere und noch lange nicht aufgeklärte Land der somatischen Idiosynkrasien oder besser der Idiosynkrasien gegen materielle Reize. Denn somatische Störungen hat die Idiosynkrasie auf psychische Reize ebensogut im Gefolge wie die Idiosynkrasie auf materielle Reize; von jener unterscheidet diese sich aber ganz wesentlich dadurch, dass der Stoff, der die krankhafte Reaktion erregt, dem Körper einverleibt wird.

Wir kennen Idiosynkrasien gegen Nahrungs- und Genussmittel und Idiosynkrasien gegen Medikamente, d. h. die betreffenden Stoffe haben statt oder neben ihrer gewöhnlichen Wirkung bei manchen Individuen die Wirkung eines Giftes.

Die Nahrungs- und Genussmittel, gegen die am häufigsten Idiosynkrasien bestehen, sind: Krebs und Hummer, Fische, besonders Aal und Flunder, Muscheln, Austern, Butter, Fett, Milch, Erdbeeren, Himbeeren, Spargel, Pilze, Champagner und andere. Es gibt kaum ein Nahrungs- und Genussmittel, gegen das nicht schon eine Idiosynkrasie beobachtet worden wäre. Man darf aber, wenn eine Speise regelmässig nicht vertragen wird, nicht immer ohne weiteres auf eine Idiosynkrasie schliessen, sondern muss sich erst davon überzeugen, ob nicht eine Störung der Magendarmfunktion oder eine andere Ursache daran schuld ist, z. B. Diabetes, Nephritis, Schwangerschaft, Menstruation. Besonders in der Schwangerschaft entwickeln sich häufig psychische und materielle „Idiosynkrasien", die nach der Niederkunft wieder von selbst verschwinden.

Die Medikamente, gegen die schon Idiosynkrasien beschrieben wurden, will ich gar nicht erst aufzählen, es sind so ziemlich alle. Wenn mehrere Arzneimittel gleichzeitig gegeben werden, ist es manchmal nicht leicht, das schuldige herauszufinden, zumal es vorkommt, dass eine Idiosynkrasie einmal vorhanden ist und ein andermal wieder nicht, oder dass sie sich erst nach längerem Gebrauch eines bestimmten Mittels entwickelt. Bisweilen besteht auch eine Idiosynkrasie gegen eine Mischung zweier Medikamente, während das eine Medikament ohne das andere gut vertragen wird. Oder die Idiosynkrasie gegen einen Stoff schwindet, wenn er mit einem anderen vereinigt wird.

Bevor ich auf weitere Erörterungen eingehe, möchte ich über einen in verschiedenen Beziehungen bemerkenswerten Fall einer Idiosynkrasie gegen eines unserer wichtigsten Nahrungsmittel berichten.

Ein 16jähriger Zögling unseres Pädagogiums, der an „erworbenen moralischen Defekten" (Heboidophrenie) leidet, keine besonderen somatischen, vor allem keine nephritischen Symptome bietet, im Essen sehr wählerisch und heikel ist, gibt an, dass er weder rohe noch in der Küche bearbeitete Eier vertragen kann. Er bekommt nach jeder Eierspeise (z. B. auch Eiergebäck, sogenannter Schnee), schon nach geringen Mengen, in der Regel etwa 15—20 Minuten nach dem Genuss einen heftig juckenden Ausschlag zumeist im Gesicht, besonders in der Umgebung der Lippen, aber auch am übrigen Körper. Das Jucken ist manchmal so heftig, dass er seine Haut schon mit einer harten Bürste bearbeitete. Ausserdem wird ihm sehr übel und er muss erbrechen. Nach etwa einer halben Stunde schwinden gewöhnlich die Erscheinungen. Die Störung tritt ein, auch wenn Patient, z. B. bei Gebäck, gar nicht weiss, dass die betreffende Speise teilweise aus Eiern hergestellt ist.

Allenfalls verträgt Patient den Dotter eines hartgesottenen Eies, am schlechtesten bekommt ihm das Weisse von weichgesottenen Eiern.

Patient erinnert sich, dass er seit seinem achten Jahre in dieser unangenehmen Weise auf Eierspeisen reagiert. Er sei als Kind viel mit „Eierseife" gewaschen worden.

Der Vater des Patienten, der mit 36 Jahren an Aortenaneurysma starb, hatte die gleiche Idiosynkrasie; sonst ist es dem Patienten von keinem Verwandten bekannt; der Bruder des Vaters und die Geschwister des Patienten sind sicher frei davon.

Patient erklärt sich bereit, mir seine Idiosynkrasie einmal zu demonstrieren, und isst zu diesem Zweck bei völligem Wohlbefinden vormittags 10 Uhr $1^1/_2$ Stück hart gebackene Spiegeleier, die er angeblich wesentlich besser verträgt als etwa wachsweiche Eier. Beim Essen empfindet er keinen Widerwillen oder gar Ekel, die Eier würden ihm sogar ganz gut schmecken, wenn er nicht die schlimmen Folgen kennen würde, die ihr Genuss für ihn bringt. Zehn Minuten nach dem Essen wird dem Patienten sehr übel, er wird totenblass, die Konjunktiven röten sich, die vorher reine Zunge bekommt einen dicken, weissgrauen Belag, dem Patienten ist bald heiss, bald kalt, wie im Fieber, es tritt kalter Schweiss am ganzen Körper auf, der Puls wird frequent. Die Temperatur wurde leider nicht gemessen. Brechreiz, dann Erbrechen, bis Patient die ganze Speise von sich gegeben hat. Aber kein Hautausschlag, und Patient glaubt, er werde diesmal keinen bekommen, wie das schon manchmal geschehen, weil die Eier ziemlich hart waren. Um $^3/_4$11 Uhr ist dem Patienten wieder ganz wohl. Er geht um $^1/_2$12 Uhr zum Schwimmbad. Um $^1/_2$1 Uhr, nach dem Verlassen des Bades, tritt plötzlich der juckende Hautausschlag, eine Urticaria, auf. Zuerst in den Ohren, so dass Patient schlechter hört; nach 10 Minuten sind die Gehörgänge wieder frei. Dann schreitet der Ausschlag von oben nach unten weiter: vom Gesicht auf Hals, Brust und Arme, den Bauch und schliesslich die Beine. Zuerst entsteht an einer bestimmten Stelle eine umschriebene Hyperämie von 5—10 mm Durchmesser, dann sieht man aus der geröteten Stelle eine weisse Quaddel herauswachsen, die nach 5 Minuten wieder vergeht. Die Quaddeln sind bald kleiner, bald grösser, oft mehrere nebeneinander. Sie jucken wie Brennesseln. Keine Bläschenbildung. Durch Reiben oder Klopfen sind keine Urticariaeruptionen hervorzurufen. Keine Dermatographie. Um $^1/_2$2 Uhr sind die letzten Quaddeln vergangen, Patient fühlt sich, abgesehen von etwas Kopfweh, wieder wohl.

Ein andermal isst der Patient um 1 Uhr ein Buttergebäck, nachdem er die darauf befindliche Eicrême vorsichtig entfernt hat; ein bisschen bleibt aber doch haften. Um 2 Uhr macht er einen grösseren Spaziergang, kehrt um 4 Uhr ein und geniesst Kakao und Butterbrot. Plötzlich wird er aphonisch, es tritt dumpfer Magenschmerz ein, wie er ihn bei Eiervergiftung gewöhnt ist. Die Aphonie vergeht rasch, an ihre Stelle

tritt das Gefühl, als ob Blei in den Ohren wäre, und völlige Taubheit. Auch dieses Symptom schwindet schnell, und Patient hat nun zwei Stunden Ruhe. Gegen 7 Uhr tritt eine heftig juckende Urticaria auf, die im Bad, durch das Patient sich gegen das Jucken schützen will, nur noch stärker wird. Erst nach einer halben Stunde lässt der Ausschlag nach, und Patient legt sich sehr ermüdet zu Bett.

Gleiche Reaktion auf Genuss von geringen Mengen Hühnerei wurde beim Patienten noch mehrmals beobachtet, und zwar wusste Patient in der Regel gar nicht, dass er eine eierhaltige Speise gegessen hatte, sondern wurde dessen erst an den unangenehmen Folgen gewahr.

Darüber, dass es sich in dem vorliegenden Falle um eine Idiosynkrasie handelt, ist wohl nicht zu streiten, und zwar ist die Idiosynkrasie gegen eines unserer hervorragendsten und am leichtesten verdaulichen Nahrungsmittel gerichtet, das Hühnerei. Welcher besondere Stoff des Hühnereis, oder etwa welche organische Verbindung des Eieralbuminmoleküls der schuldige Teil ist, oder ob rasch im Magendarmtraktus durch Eiweisszerfall gebildete Ptomaine in Betracht kommen, möchte ich unerörtert lassen; dieser zuletzt angedeutete Verdacht ist gewiss nicht von der Hand zu weisen; eine Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbifd bei Fleisch- und Wurstvergiftung ist unverkennbar. Ich betone, dass die Reaktion auf den Genuss ganz frischer, unverdorbener Hühnereier (keiner Kalkeier) erfolgt.

Vergiftungen mit guten, geniessbaren Hühnereiern, neben der Milch die Krankenkost par excellence, sind wenig bekannt, immerhin existiert schon eine kleine Literatur darüber, die ich nach einer Zusammenstellung von L. Capitan[1]) kurz zitiere.

Clemens beobachtete ein 14 Monate altes Kind, das nach dem Genuss des Weissen eines Eies eine heftige Urticaria bekam und in Koma verfiel. Zwei Wochen nachher zeigten sich nach dem gleichen Anlass die gleichen Erscheinungen. Als das Kind drei Wochen später von einem mit zwei Eiern verfertigten Kuchen ass, stellten sich neben den erwähnten Symptomen starke Oedeme der Füsse, Ecchymosen an den Extremitäten und Indikanurie ein.

Miller berichtet über ein $3^1/_2$jähriges Kind, das nach Genuss von Eiern unter heftigem Erbrechen, hochgradiger Blässe und grosser Prostration erkrankte.

Der erste Beobachter der Eiervergiftung war wahrscheinlich Marcellus Donatus, der 1856 den Fall eines jungen Mannes veröffentlichte, der jedesmal, wenn er ein Ei verzehrte, eine beträchtliche Lippenschwellung und Purpuraflecke im Gesicht bekam.

Jonathan und Robert Hutchinson (1884) haben mehrere Fälle von so schweren Erscheinungen nach Eiergenuss gesehen, dass sie zunächst an irgend eine Vergiftung dachten. Die genaue Untersuchung ergab, dass mehrere der hier in Frage kommenden Personen an Nierenaffektionen litten.

Morell Mackenzie berichtet über eine Familie, deren Mitglieder in vier Generationen die gleichen Erscheinungen nach Genuss von Eiern zeigten, auch wenn dieser ohne ihr Vorwissen geschah, nämlich Unwohlsein, Schlaflosigkeit, Schwellung und Steifigkeit des Halses, Lidödem und Rötung des Gesichts.

Capitan selbst hat ein junges Mädchen behandelt, das nach Eiergenuss sich stets unwohl fühlte, Nausea bekam, nach Schwefelwasserstoff riechendes Aufstossen und häufig auch Urticaria und Erbrechen. Dieselben Erscheinungen stellten sich ein, wenn Patientin Speisen ass, die ohne ihr Wissen mit Ei zubereitet waren. Die Versuche, gegen diese Idiosynkrasie anzukämpfen, blieben erfolglos. Im 35. Lebensjahre traten bei der Patientin die Symptome der Bright'schen Krankheit auf, und von dieser Zeit an wurden die Erscheinungen nach Eiergenuss noch viel heftiger und steigerten sich zu synkopalen Zuständen. Capitan rät daher in Uebereinstimmung mit Baum zu besonderer Vorsicht in der Verwendung von Eiern bei Diätbestimmungen speziell für Nierenkranke, während Brocq[2]) die Schädlichkeit des Eiergenusses bei manchen Personen, die an Hautkrankheiten leiden, hervorhebt. Es sei übrigens daran erinnert, dass schon lange experimentell nachgewiesen wurde,[3]) dass nach Einverleibung heterogener Eiweissstoffe (Hühnereiweiss, gelöstes Kasein) Albuminurie auftritt, wobei nicht bloss das eingespritzte Eiweiss, sondern zuweilen auch noch Eiweiss von dem dem Tiere angehörigen Vorrat ausgeschieden wurde; zu erwähnen wäre noch, dass nach den Angaben verschiedener Beobachter die übermässige Zufuhr von Eiern durch den Magen Albuminurie erzeugen kann.

In dem von mir beschriebenen Fall ist es von Interesse, dass es sich um eine familiäre Idiosynkrasie handelt, wenn sie auch nicht, wie bei Mackenzie, bei sämtlichen Mitgliedern mehrerer Generationen festzustellen ist.

Man findet nicht allzu selten die gleiche Idiosynkrasie bei mehreren Blutsverwandten. Ich behandelte einmal einen Patienten mit herpesähnlichem Exanthem am Skrotum nach Antipyrin; er hatte geglaubt, es sei eine syphilitische Infektion. Einige Tage später kam sein Bruder zu mir mit dem nämlichen Ausschlag an der nämlichen Stelle; er hatte gleichfalls Anlass, zu fürchten, sich angesteckt zu haben. Ich konnte ihn leicht beruhigen, nachdem ich festgestellt hatte, dass er sechs Stunden vorher 1 g Antipyrin gegen Kopfschmerzen genommen hatte. Ferner sind mir Vater und Sohn bekannt, die beide auf Erdbeerengenuss mit starkem Uebelsein, Erbrechen und Hautausschlägen reagieren. Nebenbei sei erwähnt, dass die Erdbeerenerkrankung nach Phigson durch das in den Erbeeren enthaltene Fragorianin, eine anscheinend dem Chinin verwandte Substanz, verursacht werden soll (?). Man würde, wenn diese neuere Mitteilung sich bestätigen sollte, in Zukunft von einer Idiosynkrasie gegen Fragorianin zu sprechen haben.

Sehr beachtenswert ist bei meinem Patienten, dass er keine Abneigung gegen Eier empfindet, sondern im Gegenteil Eierspeisen nicht ohne Appetit verzehrt. Man darf nicht glauben, es gehöre mit zur Idiosynkrasie, dass die davon geplagten Personen gegen die betreffende Substanz einen Ekel haben; gewiss kommt das oft vor, der Ekel ist dann aber meist erst sekundär entstanden, aus der Erfahrung heraus, dass die betreffende Substanz eine krankmachende Wirkung hat. Es gibt Personen, die trotz Idiosynkrasie gegen Crustaceen immer wieder Hummer und Krebse essen, weil ihnen diese Dinge so gut schmecken, dass sie die unangenehmen Folgen eben mit in den Kauf nehmen. Ebenso halten es manche Leute trotz Idiosynkrasie gegen Schaumweine mit dem Champagner. Ich will auf diese Idiosynkrasie und was etwa im Schaumwein reizerregend wirkt, nicht näher eingehen; nur so viel sei gesagt, dass das mit Alkoholintoleranz nichts zu tun hat, denn die gleichen Personen vertragen Alkohol vielleicht sehr gut und können Bier oder Wein im Uebermaass, bis zur Berauschung trinken, ohne dass sich die für die Idiosynkrasie am meisten charakteristische Urticaria einstellt, während sie nach nur einem Glas Schaumwein nie ausbleibt.

Bekannt ist, dass einfache Indigestionen zum Auftreten pathologischer Hautsymptome führen können, und Exantheme nach Arzneistoffen werden durch gleichzeitiges Bestehen gastrischer Zustände begünstigt, nicht selten auch hierdurch in ihrem Enstehen bedingt. Bei meinem Patienten bestand vor dem Genuss der Eier keine Indigestion, sondern sie wurde dadurch erst zugleich mit den cerebralen Erscheinungen hervorgerufen, und die Hautsymptome folgten nach.

Der Verlauf der Vergiftung bei meinem Patienten erinnert in eigentümlicher Weise an den Verlauf einer Infektionskrankheit: Beginn mit Schüttelfrost, dann fieberähnlicher Zustand mit Allgemeinsymptomen besonders nervöser Natur und schliesslich Exanthem. Auffallend ist der grosse Zeitraum von fast zwei Stunden zwischen dem Schwinden der Allgemeinsymptome und dem Einsetzen der Urticaria.

Eine unentschiedene Frage ist die: Auf welchem Wege entstehen die Hautausschläge?

Kaposi[1]) sagt: „Die symptomatische Urticaria erscheint als Reflexsymptom einer von einem anderen Organ oder System, als die Haut, ausgehenden Nervenreizung rein reflektorisch . . . . Am häufigsten ist dieselbe bedingt durch Reizung der Geschmacksnerven und des Gastrointestinaltraktus, wobei einmal durch die betreffenden Ingesta ein ausgesprochener Magen- und Darmkatarrh mit Erscheinungen der Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöe, choleraähnlichen Zuständen, belegter Zunge, Fieber usw. auftreten, oder auch ohne alle derartige begleitende Symptome. In allen diesen Fällen muss eine, für viele Personen wenigstens, ganz besondere Idiosynkrasie gegenüber speziellen Speisen oder Getränken angenommen werden. Man kann nicht annehmen, dass überhaupt, oder wenigstens nicht, dass in gewissen Fällen erst durch eine von seiten des Matendarmtraktus resorbierte und in das Blut gelangte Substanz, welche chemisch auf die betreffenden Nervencentra einwirken würde, die Urticaria hervorgerufen wird. Denn es ist notorisch, dass sehr häufig fast unmittelbar, sobald die betreffende Substanz oder das Medikament auf die Mundschleim-

1) La médecine moderne, 1904, No. 39.

2) Journal de médecine et de chirurgie, 25. 10. 1904.

3) Vgl. Senator in Eulenburg's Realencyklopädie, 2. Aufl., Bd. 1, S. 274.

1) Kaposi, Urticaria. Eulenburg's Realenzyklopädie, Bd. XX, S. 434.

haut gebracht wurde, schon die Urticaria auftritt, was selbstverständlich nur auf reflektiertem Wege von den Geschmacksnerven aus erklärt werden kann." Kaposi betont dann noch, dass die Annahme, Ekel oder Einbildung seien schuld an der Sache, ein Irrtum sei, wie Beispiele bewiesen, „nach welchen es gelungen war, solche Personen über den Genussgegenstand zu täuschen, dieselben aber doch wieder Diarrhöe, Erbrechen und Urticaria bekamen"; er erwähnt, dass wohl auch durch Gemütsaffekte plötzlicher Art, Scham, Verlegenheit, Zorn ein Urticariaausbruch zustande komme, und sagt schliesslich: „In die Reihe der durch irritierende, in die Blutmasse aufgenommene Substanzen bedingten Urticariaformen gehört auch das Auftreten von Urticaria neben Scarlatina und Morbilli oder im Prodromalstadium der Variola neben dem Erythema variolosum, in welchen Fällen eben das spezifische Krankheitskontagium als das irritierende Moment angesehen werden muss."

Man sieht, einmal ist Kaposi der Symptomenkomplex, von dem wir sprechen, ein Reflexvorgang, ein andermal wird er, wenigstens die Urticaria, durch ein in das Blut aufgenommenes Gift bedingt.

Der Aufsatz Kaposi's liegt schon mehr als sechzehn Jahre zurück, und ich möchte deshalb noch Aeusserungen aus der letzten Zeit zitieren. Auf dem internationalen Dermatologenkongress[1]) in Berlin im September 1904 sagte v. Noorden in seinem Referat über „Hautaffektionen bei Stoffwechselanomalien": „Ein grosses Gebiet stellen die durch Störungen der Verdauung bedingten Dermatosen dar, die man in zwei allerdings nicht scharf voneinander getrennte Gruppen ‚ab intestino laeso' und ‚ab ingestis' teilen kann. Eine Disposition der Haut muss bei der Häufigkeit der Verdauungsstörungen und der Seltenheit der von jenen abhängenden Hauterkrankungen angenommen werden . . . Der Uebertritt gewisser Eiweissstoffe scheint Urticaria bei disponierten Individuen hervorzurufen; dafür sprechen die bekannten Serumexantheme. Bei der Urticaria ab ingestis ist wohl auch ein Eiweissstoff als toxämisch anzunehmen, dementsprechend ist es falsch, die Fette bei vielen Hautkrankheiten zu verbieten."

Hierzu bemerkte Jadassohn u. a., dass er in der Stoffwechselanomalie das primäre Krankheitsmoment sehe, und hob unter den Dermatosegruppen eine hervor, die auch bei stoffwechselgesunden Individuen vorkomme, die Autointoxikationen. Die Hautkrankheit könne direkt von der Haut, aber auch indirekt vom Centralnervensystem ausgelöst werden, „es können trophische Centren gereizt oder durch Reizung der vasomotorischen Centren und Fortleitung des Reizes auf die Haut die einzelnen Hautgefässbezirke veränderte Widerstandsfähigkeit erhalten . . . Trotz aller Forschung auf dem Gebiet kommt man ohne Annahme eines pathologischen X, einer Idiosynkrasie, nicht aus".

Ein Untersuchung „über tödlich verlaufende Quecksilberdermatitiden" gab Hans Meyer[2]) Anlass, speziell die Quecksilberidiosynkrasie zu besprechen. In einem von ihm beobachteten, letal endenden Fall von erworbener Quecksilberidiosynkrasie beherrschte die Hauterkrankung das Krankheitsbild vollkommen, während die anderen für Quecksilberintoxikation charakteristischen Symptome fehlten. Er ist daher mit Tomasczewsky der Ansicht, dass häufig eine Organidiosynkrasie bestehe, d. h., dass besonders ein Organsystem affiziert werde, das bei seinem Fall die Haut war. Uebrigens litt die Kranke an chronischer Schrumpfniere, wodurch die Ausscheidung des Quecksilbers durch den Harn herabgesetzt wurde und eine kumulative Wirkung zustande kam. In der Frage, wo der Angriffspunkt des Quecksilberreizes in der Haut liegt, schliesst Meyer sich der Anschauung Rosenthal's an, dass es sich um eine Beeinflussung des vasomotorischen Nervenapparates handle. Das in die Haut eingeriebene Quecksilber übt einen lokalen Reiz auf die Ganglien in den Gefässwandungen der Haut aus. Ob nun die Fernwirkung oder Generalisierung des Prozesses sich durch einen reflektorischen Akt erklärt, durch den durch Vermittlung des Vasomotorencentrums oder untergeordneter Centren im Grau des Rückenmarkes auch an anderen Stellen lokale Erscheinungen herbeigeführt werden, oder aber ob eine Verbreitung des Quecksilbers auf dem Wege der Blutbahn erfolgt, ist nicht immer mit Sicherheit zu entscheiden; Meyer glaubt, es sei beides der Fall.

Karl Ullmann[3]) kommt in seinen Ausführungen „über autotoxische und alimentäre Dermatosen", wobei er auch die sog. Futterausschläge gewisser Tiere berücksichtigt, zu dem Schluss, dass, wenn man von spezifischen Infektionen absieht, man die hierhergehörenden Exantheme nicht als Folgen einer Autointoxikation, d. i. Vergiftung mit den betreffenden Stoffen allein, sondern in erster Linie als die Folgen einer krankhaften Disposition, einer individuellen Anlage ansehen müsse.

1) Diese Wochenschr., 1904, No. 41.
2) Med. Klinik, 1905, No. 19.
3) Wiener med. Presse, 1905, No. 23. — Allgem. Wiener med. Zeitung, 1905, No. 36—38.

Um vom Theoretischen wieder zum Tatsächlichen zurückzukehren, so möchte ich noch die Beobachtung eines sonderbaren Idiosynkrasiewandels mitteilen. Eine psychisch leicht erregbare Frau, die lange Jahre hindurch selber alle in ihrer grossen Familie vorkommenden, damals üblichen Karbolverbände gemacht hatte, bekam schliesslich eine Karbolidiosynkrasie, die sich in sehr schwerer Weise durch an Pemphigus erinnernde Blasenbildung äusserte. Natürlich wurde nun die Karbolsäure aus dem Hause verbannt. Eines Tages kam beim Ausräumen eines Zimmers ein Jodoformpulver enthaltendes Fläschchen zum Vorschein, von dem ein mässig starker Jodoformgeruch ausging. Kaum hatte die Frau diesen Geruch wahrgenommen, da schüttelte es sie schon; sie glaubte im ersten Augenblick, es sei Karbolgeruch, und es half auch nichts mehr, dass sie sich nachher davon überzeugte, dass es Jodoform und nicht Karbol war. Sie bekam in kurzer Zeit wieder eine sehr schwere, langdauernde Urticaria bullosa.

Man wird in diesem Fall, obwohl der materielle Reiz nicht ganz fehlt, doch hauptsächlich den psychischen Shock für die Erkrankung verantwortlich machen müssen. Eine ähnliche Beobachtung hat vor einiger Zeit Jan Kucera[1]) veröffentlicht, eine Idiosynkrasie kommt da allerdings nicht in Frage.

Ein 13jähriges Mädchen wurde von einem Insekt in den Finger gestochen. Patientin empfand an der Stichstelle grossen Schmerz, und da sie schon öfter gehört hatte, dass Leute nach einem Insektenstich an Blutvergiftung starben, befürchtete sie ein ähnliches Schicksal und begann sofort, den gestochenen Finger in kaltem Wasser zu baden und abzureiben. Nach wenigen Minuten bemerkte die Mutter eine tiefrote, sich weiter ausbreitende Färbung der linken Gesichtshälfte und schickte deshalb die Tochter zum Arzt, der folgendes fand: Gesichtsausdruck verstört, Puls beschleunigt, mitunter arhythmisch, am Gesicht konfluierende Quaddeln von Linsengrösse bis wulstförmig, wenig über das Niveau erhaben, zwischen den Quaddeln und um sie herum intensive Rötung. Während die Kranke ihre Geschichte erzählte, breitete der Ausschlag sich auf Hals, Thorax, obere Extremitäten aus. Die Haut der gestochenen Hand blieb normal, an der Stelle des Insektenstiches war nichts wahrzunehmen. Mit und unter der suggestiven und kühlenden Wirkung einer Borsalbe war nach einer Stunde die Haut am ganzen Körper wieder normal, und die Kranke war geheilt. Es handelte sich um eine Angioneurose infolge psychischer Erregung.

Wir können solche psychisch vermittelten Hauterscheinungen als einen stärkeren Grad der central ausgelösten Hautempfindungen aller Art (Sensationen) betrachten, die bei den Neurosen und funktionellen Psychosen ohne grobanatomische Grundlage eine so grosse Rolle spielen.

Zwei Mischformen von Idiosynkrasien möchte ich ihrer Häufigkeit wegen noch kurz erwähnen. Es kann jemand, der eine Idiosynkrasie gegen einen bestimmten Stoff hat, schon bei der lebhaften Vorstellung dieses Stoffes oder bei der Nennung seines Namens erkranken. („Es wird mir schlecht, wenn ich nur dran denke.") Oder eine Idiosynkrasie etwa gegen eine früher gern genossene Speise beruht darauf, dass mit ihr eine affektbetonte unangenehme Erinnerung verknüpft ist. Wenn z. B. jemand mit grossem Behagen eine Tasse Milch trinkt und plötzlich eine in die Milch gefallene Spinne auf die Zunge bekommt, kann er dadurch so shockiert werden, dass fernerhin schon der Anblick der Milch oder die Notwendigkeit, andere Leute Milch trinken zu sehen, ihn wirklich krank macht.

Die sehr prompte und oft sehr unangenehm empfundene Reaktion mancher Menschen auf Witterungseinflüsse wird bisweilen auch Idiosynkrasie genannt, z. B. Idiosynkrasie gegen Zugluft. Trotz einer gewissen Aehnlichkeit ist das nicht richtig. Die Menschen reagieren auf Temperatur, Luftströmung, Elektrizität gewiss sehr verschieden, aber da handelt es sich doch um eine mehr oder weniger feine Empfindlichkeit der entsprechenden Sinnesorgane.

Bei der Behandlung der Idiosynkrasien ist das Wichtigste

1) Wiener med. Presse, 1905, No. 47.

die Prophylaxe; einen Stoff, der einem erfahrungsgemäss schlecht bekommt, meidet man eben. Zeigen sich infolge einer Idiosynkrasie Vergiftungserscheinungen, so hat die entsprechende antitoxische Therapie einzutreten. Im übrigen wird man die sehr häufig vorhandenen „nervösen Zustände" nach spezieller Indikation bekämpfen. Es wurde schon gesagt, dass manche Idiosynkrasie im Lauf der Zeit schwindet, wie manche sich erst nach und nach entwickelt und immer subtiler wird. Man kann an erworbene Immunität, an Bildung von Antitoxinen und an den Verlust antitoxischer Eigenschaften denken.

Wenn Kinder andauernd Widerwillen gegen eine bestimmte Speise haben, muss man das Vorhandensein einer Idiosynkrasie erwägen; das darf aber nicht dazu führen, jede wiederholt geäusserte Abneigung des Kindes für Idiosynkrasie zu halten, sondern es empfiehlt sich zur Vermeidung psychischer Anomalien dringend, die Kinder von früh auf, wie zur Ordnung in sonstigen Dingen, so auch daran zu gewöhnen, dass sie das essen, was ihnen vorgesetzt wird. Das Beispiel des Erwachsenen tut da ausserordentlich viel. Natürlich muss die Zusammenstellung des Speisezettels eine verständige sein und Abwechslung bieten. Fortwährender Genuss der gleichen Speise kann eine Idiosynkrasie gegen sie hervorrufen („man isst sich über").

Nur mit einem Wort sei daran erinnert, dass den Idiosynkrasien der Individuen Idiosynkrasien der Völker gegenüberstehen, die sich in der Regel auf klimatische, geographische und andere fassbare Einflüssse zurückführen lassen.

Das Wesen der Idiosynkrasien der Individuen zu enthüllen, ist eine Aufgabe der Zukunft. Bis dahin bleiben sie Imponderabilia und sind für den Arzt doch sehr gewichtige Dinge.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Pharmakologie.

Von

Dr. Th. A. Maass.

Neuere Anschauungen über die Wirkung anorganischer Arzneistoffe.

I. Die Bedeutung der Ionen.

Ueberblickt man die grosse Reihe der in der modernen Therapie verwendeten Arzneimittel, so findet man neben den von der organisierten Natur, d. h. Tier- und Pflanzenreich, gelieferten sowie den von der synthetischen Chemie aufgebauten Kohlenstoffverbindungen eine nicht unbedeutende Anzahl, welche dem Mineralreich entstammen oder wenigstens als für chemischen Aufbau und physiologische Wirkung gleich charakteristischen Bestandteil einen Grundstoff enthalten, dessen Verbindungen, sofern sie nicht künstlich mit organischen Radikalen vereint sind, in das Gebiet der anorganischen Chemie entfallen. Teilen wir nun nach diesen Prinzipien, welche allerdings mehr durch allgemeine Anschauung und Sprachgebrauch als durch streng wissenschaftliche Präzisierung entstanden sind, die Gesamtheit der Arzneimittel in solche organischer und anorganischer Natur ein, so drängt sich die Frage auf, ob vielleicht die beiden Gruppen irgendwelche prinzipiellen Unterschiede in ihrer Wirkungsweise besitzen.

Die Frage ist, so wie sie hier gestellt wurde, mit einem Nein zu beantworten; deutlich zutage tretende, generelle Unterschiede zwischen der Wirkungsart der beiden Gruppen existieren nicht. Weder nach der relativen Stärke der Wirkung, — man findet unter den Arzneimittel, deren Maximaldosen sich in den Grenzen der Milligramme bewegen, neben verschiedenen organischen Präparaten die unorganischen Substanzen, Phosphor und arsenige Säure —, noch nach den Indikationen für ihre Anwendung gibt es allgemein gültige Gesetze welche einer der beiden Gruppen eine gesonderte Stellung einräumen.

Und doch zeigt sich bei eingehenderer Betrachtung ein gewisser charakteristischer Klassenunterschied, den ich als Verschiedenheit der Ersetzbarkeit bezeichnen möchte:

In fast allen Fällen nämlich, in denen die Anwendung irgend eines organischen Heilmittels angezeigt ist, kann an seine Stelle auch ein anderes gesetzt werden; so kann man z. B. an Stelle der Digitalis, wenn dieses Medikament aus irgend einem Grunde nicht zu erlangen wäre, Strophantus oder Scilla geben, an Stelle des Cocains, mit der sicheren Aussicht auf Erreichung einer ebenso guten lokalen Unempfindlichkeit, eins der vielen anderen, zum Teil ganz anderen chemischen Familien angehörigen lokalen Anästhetika anwenden.

Nicht so bei den anorganischen Mitteln:

In Fällen, wo das bestehende Krankheitsbild eine Jodbehandlung angebracht erscheinen lässt, kann man niemals dieses Element durch das ihm chemisch so nahestehende Chlor ersetzen, niemals sich von einer antiluetischen Kur Erfolg versprechen, bei welcher an Stelle von Quecksilberpräparaten solche des Zinks oder Kadmiums verabreicht werden.

Wir sehen also aus diesen wenigen Beispielen, die sich mühelos durch eine grosse Anzahl anderer ergänzen liessen, mit Deutlichkeit, dass unter den organischen Arzneistoffen gewöhnlich verschiedene für einander vikariierend eintreten können, während dies bei den anorganischen im allgemeinen nicht der Fall sein kann.

Sucht man nach den Gründen dieses verschiedenen Verhaltens, so ergeben sie sich aus folgender Ueberlegung:

Die physikalische Chemie hat gelehrt, dass ein jeder Körper, der die Eigenschaft hat, in wässeriger Lösung den elektrischen Strom zu leiten, diese dem Umstande verdankt, dass er selbst in elektrisch entgegengesetzt geladene Teilchen, seine „Ionen", aufgespalten ist. Stellen wir uns also eine sehr stark verdünnte Natriumchloridlösung her, so ist in dieser schliesslich gar nicht mehr das zu ihrer Herstellung dienende Natriumchlorid vorhanden, sondern nur noch Na- und Cl-Ionen, eine Tatsache, welche sich nach aussen hin dadurch deutlich dokumentiert, dass die molekulare Gefrierpunktserniedrigung einer solchen Lösung nicht mehr dem Werte für ein Molekül entspricht, sondern die doppelte Grösse angenommen hat.

Wie es hier eben von einem Neutralsalz ausgeführt wurde, so spalten sich auch Säuren und Basen in ihre Ionen: Eine unendlich verdünnte Lösung von Schwefelsäure würde im Sinne dieser Theorie als $\overset{+}{H} + \overset{+}{H} + \overset{-}{SO_4}$ anzusehen sein, eine solche von Kalilauge als $\overset{+}{K} + \overset{-}{OH}$.

Aus diesen Beispielen ersieht man nun, dass es sowohl einfache wie zusammengesetzte Ionen gibt und dass die zusammengesetzten oft das Aussehen von Verbindungen besitzen, welche in anderer Form als eben der des Ions nicht denkbar sind. Das weist schon ohne weiteres darauf hin, dass man die Ionen unter keiner Bedingung sich so vorstellen darf, wie die mit ihnen gleichlautend benannten Atome oder Moleküle. Würde eine solche falsche Vorstellung Platz greifen, so müsste es verwunderlich erscheinen, dass nicht eine Kochsalzlösung den schon in so geringen Mengen sinnfälligen Geruch des Chlors aufweist oder aus einer Schwefelsäurelösung Gasblasen vom Wasserstoff aufsteigen. Dies ist bekanntlich nicht der Fall, und man muss daher annehmen, dass die Ionen infolge ihrer elektrischen Ladungen, welche stets gegeneinander gerichtet sind und in einem gewissen Gleichgewichtsverhältnis stehen, etwas vom Atom oder Molekül durchaus Verschiedenes sind, eine Annahme, welche dadurch noch einleuchtender wird, dass Verschiebung der elektrischen Zustände in der Lösung durch Zuführung eines von einer geeigneten Stromquelle gelieferten elektrischen Stromes zur molekularen Ausscheidung der ionisierten Bestandteile an den betreffenden Polen führen kann.

Das hier beschriebene Phänomen der elektrolytischen Dissociation tritt nun, allerdings meist in bedeutend geringerem Umfange auch bei einer Reihe organischer Verbindungen ein, jedoch wird ein organischer Körper, wie dies schon aus seinem ganzen Aufbau hervorgeht, niemals in zwei einfache elementare Ionen zerfallen, sondern es werden oft beide, zum mindesten aber immer das eine Ion einen mehr oder minder kompliziert zusammengesetzten Charakter besitzen.

Aber selbst die Eigenschaft, in zusammengesetzte Ionen zu zerfallen, fehlt einer grossen Anzahl organischer Substanzen, wenigstens im praktischen Sinne, vollkommen, so dass diese im Organismus zunächst nur als ganze Moleküle wirken können, um als solche durch die chemischen oder fermentativen Kräfte der Körpergewebe in mehr oder weniger hohem Grade angegriffen, zerlegt oder gebunden zu werden.

Das typische organische Molekül kann nun aber immer seine Bausteine nur aus einer beschränkten Anzahl von Elementen wählen.

Neben dem seine Eigenschaft als organische Verbindung charakterisierenden Kohlenstoff ist es der Sauerstoff, der

Stickstoff und der Wasserstoff, bisweilen noch die Halogene Schwefel, Phosphor und einige wenige andere Elemente, aus denen sich das ganze Heer der rein organischen Moleküle aufbaut. Was für die Moleküle gesagt wurde, gilt natürlich ebenso auch für die Ionen, nur dass für deren Existenzfähigkeit noch die elektrische Ladung und das gleichzeitige Vorhandensein eines zweiten Ions entgegengesetzten Vorzeichens notwendig ist. Nach all dem ergibt sich die Begründung des Unterschieds in der Ersetzbarkeit, der zwischen organischen und unorganischen Arzneistoffen besteht, ganz von selbst: Die organischen haben Moleküle oder Ionen, welche sich voneinander nur durch Verschiedenheiten der Magenverhältnisse oder der räumlichen Anordnung der sie bildenden Elemente unterscheiden, die anorganischen hingegen bestehen in wässriger Lösung — und solche kommt ja auch selbst dann, wenn das Mittel ursprünglich in einem anderen Lösungsmittel gegeben wurde, infolge der Verdünnung durch die Körpersäfte fast ausschliesslich in Frage — aus Ionen, die entweder beide einfachen elementaren Charakter besitzen ($NaCl = \overset{+}{Na} + \overset{-}{Cl}$), oder von denen nur das eine die elementare Zusammensetzung zeigt und das andere den Aufbau einer einfachen typischen Molekulargruppe hat ($KOH = \overset{+}{K} + \overset{-}{OH}$).

Wie nun schon die Grundlehren der Chemie, besonders der analytischen zeigen, ist ein jedes Element oder auch ein jedes Radikalcharakter besitzende zusammengesetzte Ion von dem anderen durch eine ganze Reihe physikalischer und chemischer Eigenschaften, die ja eben seine sichere analytische Nachbarkeit bedingen, unterschieden. Es tritt stets als eine durchaus differenzierte chemische Individualität auf, während das organische Ion oder noch mehr das Molekül immer nur das seinen nahen Verwandten ausserordentlich ähnliche, nur durch geringfügige äusserliche oder innere Verschiedenheiten von ihnen abweichende Glied einer langen Kette ist.

Da wir nun die Wirkung eines Arzneistoffs im Organismus häufig als einen der chemischen Reaktion analogen Vorgang auffassen können, so leuchtet es ohne weiteres ein, dass dem in einfache Bestandteile von stark ausgesprochener Individualität dissoziierten anorganischen Körper eine höhere Spezifizität der Wirkung, eben seine charakteristische Ionenwirkung, als dem ungespaltenen oder in sehr zusammengesetzte Ionen zerlegten Gliede einer Reihe ähnlicher organischer Körper zukommen muss. In der Tat hat uns nun die Arzneimittelanalyse und -Synthese eine grosse Menge von Beispielen an die Hand gegeben, die zeigen, dass oft ganzen Gruppen von chemisch nahe verwandten organischen Körpern oder auch nur Derivaten der gleichen Muttersubstanz, wenigstens in den charakteristischsten Punkten ihrer Wirkung Gleichheit oder grosse Aehnlichkeit zukommt, während bei den Arzneimitteln der anorganischen Chemie solche Wirkungsgleichheit, selbst bei chemisch sehr nahestehenden Elementen, bei weitem nicht so deutlich ausgesprochen ist oder jedenfalls fast nie in einem Grade besteht, der eine Austauschbarkeit praktikabel erscheinen liesse. Wenn man nun trotzdem zur Erreichung desselben Zwecks z. B. verschiedene Metallverbindungen der Jodwasserstoffsäure einerseits und andererseits Quecksilbersalze verschiedener Säuren geben kann, so liegt dies daran, dass im ersten Falle nur die Wirkung des Jod-Ions, im anderen nur die des Quecksilber-Ions hervortreten soll, während der andere ionogene Bestandteil der betreffenden Verbindungen gegenüber den genannten stark wirkenden Ionen nur eine untergeordnete pharmakodynamische Rolle spielt.

Geht nun zwar aus alledem schon mit Sicherheit hervor, dass es bei anorganischen Verbindungen gewöhnlich nur der eine Bestandteil ist, welcher die spezifische Wirkung hervorbringt, so könnte man doch die aufgestellte Behauptung, dass dieser Bestandteil gerade das Ion ist, als unbewiesen in das Reich der Hypothese weisen, sofern nicht wissenschaftliche Beobachtungen vorlägen, die diesen fehlenden Beweis erbrächten.

Das klarste dieser Beweismittel ist folgendes: Neben den anorganischen Verbindungen von Säure- oder Salzcharakter, welche bei der elektrolytischen Dissoziation in das einfache Metall- oder Wasserstoffkation und ein, einen einfachen Säurerest darstellendes Anion zerfallen, gibt es auch solche, bei denen das positiv oder negativ geladene Ion eine kompliziertere Zusammensetzung besitzt, die sogenannten komplexen Verbindungen. Als allgemein bekanntes typisches Beispiel dieser Klasse sei das gelbe Blutlaugensalz genannt, ein Körper, welcher allerdings durch in ihm enthaltenen Blausäurerest nach strenger Klassifizierung in das Gebiet der organischen Verbindungen zu verweisen wäre, nach seinen übrigen Bestandteilen, dem Eisen und Kalium und nach der Analogie, welche die Cyanwasserstoffsäure in ihrem ganzen chemischen Verhalten mit den Halogenwasserstoffsäuren besitzt, aber folgerichtiger als anorganische Verbindung abzuhandeln ist.

Wird dieses Salz nun in wässerige Lösung gebracht, so wäre es von vornherein anzunehmen, dass es in zwei metallische Kationen Kalium und Eisen und den Blausäurerest als Anion zerfällt. Aber schon die Anstellung einiger einfacher Reaktionen zeigt, dass dies nicht der Fall sein kann. Setzt man nämlich zu einer Blutlaugensalzlösung eins der Reagenzien zu, die imstande sind, Eisen in Form von unlöslichen Verbindungen aus Lösungen seiner Salze auszufällen, so bleibt hier die Reaktion aus. Wird zu der konzentrierten Blutlaugensalzlösung starke Salzsäure gebracht, so tritt nicht, wie eigentlich zu erwarten wäre, Blausäureentwicklung ein, sondern es scheidet sich ein weisses Pulver ab, dem die Zusammensetzung $Fe(CN)_6H_4$ zukommt, eine Verbindung, welche nach ihrer Fähigkeit, mit Metallen Salze zu bilden, als Ferrocyanwasserstoffsäure bezeichnet wird.

Physikalisch-chemische Messungen beweisen nun absolut eindeutig, dass das gelbe Blutlaugensalz in der Tat in Lösung in Kalium- und Ferrocyan-Ionen gespalten ist, also weder das Eisen- noch das Cyan-Ion in freiem Zustande enthält.

Betrachten wir nun, welchen Einfluss diese Art der Ionisierung auf das pharmakodynamische Verhalten des Salzes hat, so sehen wir, dass das gelbe Blutlaugensalz ein Körper von ziemlich geringer Giftigkeit ist, eine Tatsache, die ohne Kenntnis der Ionentheorie infolge des Blausäuregehalts der Verbindung ausserordentlich erstaunlich erscheinen müsste. Unter den Gesichtspunkten dieser Theorie ist dies Verhalten aber nur ein Beweis dafür, dass das physiologische Verhalten ebenso wie das chemische durch die Dissoziation geregelt wird, oder mit anderen Worten, dass die Giftigkeit einer elektrolytisch gespaltenen Verbindung die Funktion ihrer Ionen ist. Die Blausäure und die Cyanide verdanken ihre enorme Giftigkeit dem aus ihnen abgespaltenen freien CN-Ion; das Blutlaugensalz, welches trotz seines Blausäuregehalts dieses Ion nicht enthält, sondern an seiner Stelle das Ferrocyanion führt, ist an sich ungiftig und kann nur dadurch der Anlass von Vergiftungen werden, dass durch weitergehende chemische Zersetzungen aus dem komplexen Ion freie Blausäure abgespalten wird.

Während wir bei dem gelben Blutlaugensalz den Säurerest des Anions als Beispiel für den Zusammenhang zwischen Ionisierung und physiologischer Wirkung verwendet haben, wollen wir uns nun einem Salze zuwenden, bei welchem die metallische oder, um im Sinne der Dissoziationstheorie zu sprechen, die Neutralkomponente des Anions in Fällen, wo sie als freies Ion auftritt, charakteristische pharmakodynamische Eigenschaften besitzt. Ein solches Salz ist das Kaliumquecksilberthiosulfat oder, nach seinem Charakter als komplexes Salz richtiger, das Kaliumsalz der Quecksilberthioschwefelsäure. Dieses Salz, welches die Formel

$$Hg\begin{matrix} \diagup S-SO_3 \\ \diagdown S-SO_3 \end{matrix}\left|\begin{matrix} K \\ K \end{matrix}\right.$$

besitzt, zerfällt in dem durch den senkrechten Strich angegebenem Sinne in Ionen, besitzt also kein freies Hg-Ion, sondern enthält sein Quecksilber als Neutralteil des komplexen Anions. Nach Analogie mit dem, was die Untersuchungen des gelben Blutlaugensalzes ergaben, müsste nun diesem Komplexsalz die spezifische Quecksilberwirkung fehlen, und in der Tat konnte die physiologische Prüfung des Präparats diese Vermutung bestätigen, allerdings erst unter etwas anderen Bedingungen als der im allgemeinen zur Prüfung der Giftigkeit eines Körpers üblichen Versuchsanordnung. Wird nämlich eine Lösung des Kaliumquecksilberthiosulfats einem der gebräuchlichen warmblütigen Versuchstiere eingespritzt, so geht dieses Tier unter den bekannten Erscheinungen der Quecksilbervergiftung zugrunde, und zwar nach Dosen, welche in bezug auf Quecksilbergehalt ziemlich genau den einen gleichen Effekt hervorrufenden Sublimatdosen entsprechen.

Es ist hier also scheinbar das Fehlen von Hg-Ionen ohne irgendwelchen Einfluss auf die physiologische Wirkung, so dass diese nur durch die in der Verbindung vorhandene Menge Quecksilber, ganz unabhängig davon, in welchem Zustande dieses vorhanden ist, bestimmt zu werden scheint.

Anders aber gestaltet sich das Bild, wenn wir das Salz anstatt auf Warmblüter auf niedrige pflanzliche Organismen

oder selbst auf kaltblütige Tiere einwirken lassen. Wurden nämlich Hefezellen in eine Lösung von Kaliumquecksilberthiosulfat gebracht, so ergab sich, dass diese Substanz in einer Hg-Konzentration, in der andere Quecksilbersalze schon die Fähigkeit der Zellen, Zucker zu vergären, aufhoben, noch absolut keinen Einfluss auf diese Erscheinung ausübte. Auch gegen Fische zeigte die Lösung eine ganz bedeutend langsamere und schwächere Wirkung, als ihr nach ihrem Quecksilbergehalt zukam.

Das Verhalten diesen Lebewesen gegenüber zeigt also, dass auch in diesem Falle das Fehlen der freien Ionen von ausschlaggebender Bedeutung für die physiologische Wirkung ist und gibt uns für den scheinbaren Widerspruch, den das Verhalten der Verbindung im Warmblüterorganismus bietet, die Erklärung, dass hier eben der ziemlich labile Komplex weiter gespalten wird und bei dieser chemischen Aufspaltung das Quecksilber in Form seiner Ionen in Erscheinung tritt.

Die im Jahre 1890 von Behring aufgestellte Behauptung, dass der antiseptische und desinfizierende Wert der Quecksilberverbindungen im wesentlichen nur von dem Gehalt an löslichem Quecksilber abhängig ist, die Verbindung mag heissen, wie sie will, ist demnach heute dahin abzuändern, dass an Stelle der Worte „Gehalt an löslichem Quecksilber" als bestimmendes Moment die „Anzahl freier Quecksilberionen" einzusetzen ist.

Neben den genannten qualitativen Veränderungen in der Dissoziation von Verbindungen des gleichen Grundstoffs, für welche die Komplexsalze das charakteristischste Beispiel bieten, zeigen nun auch die verschiedenen einfachen Salze untereinander einen verschieden hohen Dissoziationsgrad, d. h. in der Lösung äquivalenter Mengen von Salzen des gleichen basischen Bestandteils mit verschiedenen Säuren, kann eine ganz verschieden grosse Menge des Salzes in seine Ionen aufgespalten resp. als unzerlegte Moleküle vorhanden sein. Gerade die Studien über den desinfizierenden Wert verschiedener Quecksilberverbindungen haben Aufschluss darüber gegeben, dass auch die quantitativen Unterschiede des Dissoziationsgrades Einfluss auf die keimtötenden Eigenschaften eines Salzes haben, welches diese Fähigkeit eben der spezifischen Wirkung seines einen Ions verdankt, und zwar so, dass die Intensität der baktericiden Wirkung direkt von der Höhe des Dissoziationsgrades, mithin der Anzahl freier Ionen abhängig ist. Wählt man z. B. die Quecksilbersalze zweier Halogenwasserstoff- und der Cyanwasserstoffsäure, so ordnen sie sich nach der Höhe ihres Dissoziationsgrades als 1. Quecksilberchlorid, 2. Quecksilberbromid, 3. Quecksilbercyanid.

Wurden nun von diesen Salzen Lösungen hergestellt, und zwar in der Art, dass die des Bromids und Chlorids in 64 l ein Molekül des Salzes enthielten, während die des Cyanids von vornherein viermal so konzentriert gewählt wurde, so ergab sich bei der Einwirkung dieser Lösungen auf B. anthracis folgendes Resultat:

Nach einer 20 Minuten resp. 85 Minuten währenden Einwirkung entwickelten sich bei Verwendung der genannten drei Lösungen:

	20 Minuten	85 Minuten
$HgCl_2$	7 Kolonien	0 Kolonien
$HgBr_2$	34 „	0 „
$Hg(CN)_2$	∞ „	33 „

Bei dem an sich weniger widerstandsfähigen Staphylococcus pyogenes aureus war das Resultat:

	3 Minuten
$HgCl_2$	0 Kolonien
$Hg(CN)_2$	6700 „

Diese Resultate beweisen absolut eindeutig, dass es nicht die molekulare Konzentration an Quecksilber ist, denn diese wurde bei dem Chlorid und Bromid gleich, bei dem Cyanid viermal so stark gewählt, sondern ausschliesslich der Dissoziationsgrad, d. i. die Konzentration des Hg-Ions, welche allein die keimtötende Kraft dieses Elements in Verbindung mit an sich unwirksamen Säureresten bestimmt.

Wie in dem eben Gesagten angedeutet wurde, liegt dieser Beweisführung die Annahme zugrunde, dass die Wirkung der in Frage kommenden Anionen, also des Cl-, Br- und (CN)-Ions gegenüber der des Hg-Kations für die Resultate nicht in Betracht kommt. Um aber alle hier möglichen Zweifel zu beseitigen, wurde auch der direkte Beweis erbracht, dass die willkürliche Aenderung des Dissoziationsgrades eines bestimmten Salzes eine Beeinflussung seiner Desinfektionskraft in oben angegebenem Sinne zur Folge hat. Man kann nun den Dissoziationsgrad eines Salzes dadurch verringern, dass man in seine Lösung weitere, dem einen seiner ionisierten Bestandteile gleichnamige Ionen bringt. Die Hinzufügung des betreffenden Ions geschieht natürlich, da doch ein einzelnes Ion nur ein Begriff ist und erst durch die Gegenwart eines anderen entgegengesetzt geladenen zweiten Ions existenzfähig wird, in der Weise, dass man die Lösung eines stark dissozierten Salzes hinzufügt, welches als eines seiner beiden Ionen das gewünschte enthält.

Für den speziellen Zweck, zu dem in unserem Falle die Dissoziationsgrösse herabgedrückt werden soll, muss das hinzugesetzte Ion noch die Bedingung erfüllen, mit einem entgegengesetzt geladenen, an sich physiologisch unwirksamen Ion gepaart zu sein. Ein alle diese Bedingungen gut erfüllendes Beispiel ist der Zusatz einer Kochsalzlösung zu einer Sublimatlösung. Wir haben in diesem Falle ein Kation, Hg, von ausgesprochener Wirkung auf lebende Organismen, gebunden an ein in den in Frage kommenden Konzentrationen indifferentes Anion, Cl, und eine Herabsetzung der Dissoziation des Quecksilberchlorids durch Hinzufügung des neben den notwendigen Chlorionen nur gleichfalls unwirksame Na-Ionen enthaltenden Kochsalzes.

Da nun nach den Lehren der physikalischen Chemie eine Quecksilberchloridlösung, in der der Gehalt an Chlorionen über dass Maass der sich bei der Dissoziation dieses Salzes bildenden hinaus willkürlich vermehrt wurde, weniger Hg-Ionen und entsprechend mehr $HgCl_2$-Moleküle enthalten muss, so muss sie, sofern der desinfektorische Wert der Quecksilbersalze ausschliesslich eine Funktion des Quecksilbers in ionisierter Form ist, an keimtötender Kraft gegen eine Lösung gleicher Konzentration, die jedoch ohne Zusatz zubereitet wurde, mehr oder weniger stark zurückstehen.

Es seien nun einige numerische Resultate zur Beantwortung dieser Frage gegeben:

Aus dem von Paul und Krönig gelieferten Material, deren umfassenden Untersuchungen auch die weiter oben gegebenen Zahlen entstammen, seien die Tabellen für eine Sublimatlösung vom Gehalt 1 Molekül auf 16 und auf 256 l Wasser mit wechselndem Kochsalzzusatz gegeben. Als Reagens für die keimtötende Wirkung wurde auch in diesem Falle B. anthracis verwendet.

$HgCl_2$-Lösung	16 l (12 Minuten)	256 l (30 Minuten)
$HgCl_2$	0 Kolonien	10 Kolonien
$HgCl_2 + 2\ NaCl$	3 „	13 „
$HgCl_2 + 4{,}6\ NaCl$	43 „	14 „
$HgCl_2 + 10\ NaCl$	469 „	16 „

Rechnet man die hier angegebenen molekularen Verhältnisse auf Gewichtseinheiten um, so findet man, dass die 1 Molekül auf 16 l enthaltende Sublimatlösung einer 1,7proz. und die auf 256 l verdünnte der allgemein verwendeten 0,1proz. entspricht. Der Kochsalzgehalt berechnet sich auf ein Gewichtsteil Sublimat für 2 NaCl zu 0,4 Gewichtsteilen, für 4,6 NaCl zu 1 Gewichtsteil, also der Zusammensetzung der Sublimatpastillen der Pharmakopöe, und für 10 NaCl schliesslich zu 2 Gewichtsteilen.

Die angeführten Zahlen ergeben nun mit grosser Deutlichkeit, dass der Kochsalzzusatz, d. i. die Herabsetzung der Hg-Ionenkonzentration, wie zu erwarten war, eine Verminderung der keimtötenden Kraft zur Folge hat, dass sich diese Erscheinung aber nur in den höher konzentrierten Lösungen manifestiert, während in den stark verdünnten die Dissoziation eine so weitgehende und die Ionenkonzentration eine so geringe ist, dass hier die Vermehrung der Cl-Ionen keinen deutlichen Einfluss mehr ausübt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Wasserstrahlluftpumpe im Dienste der Medizin, insbesondere der Saugbehandlung.

Von

Dr. Artur Strauss,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Barmen.

Ein Instrument, das in der Heilkunde noch kaum Verwendung gefunden hat und doch eine einfache und billige, von jedem Arzte ausnutzbare Energiequelle darstellt, ist die Wasserstrahlluftpumpe. In ihrer einfachsten und für unsere Zwecke völlig ausreichenden Form besteht die Wasserstrahlluftpumpe aus einem durch eine Düse verengten Rohr mit einem seitlichen Ansatz. Verbindet man dieses Rohr mit

irgend einem Wasserleitungshahn, so kann man, entsprechend der Stärke des Wasserstrahles, eine beliebig starke Luftleere erzeugen. Wird der seitliche Ansatz mit einem Schlauch verbunden, der mit einer Glasglocke in Verbindung steht, so kann man mit diesem Apparat ohne weiteres die Saugbehandlung nach Bier ausführen. Hält man verschiedene Glasglocken vorrätig, so ist man in der Lage, mit diesem einfachen Instrumentarium das ganze Gebiet der Saugbehandlung in bequemster Weise zu beherrschen. Mir leistet diese Vorrichtung u. a. bei der Behandlung der Epididymitis, Orchitis, der Bubonen, Furunkel etc. ganz vorzügliche Dienste. Sie macht Gummibälle und Luftpumpen überflüssig und, was das Wichtigste ist, sie befreit den Arzt von dem lästigen Handbetrieb und setzt ihn in die Lage, mit der Regulierung des Wasserhahnes die Luftverdünnung in exakter Weise, namentlich mit Rücksicht auf die Empfindlichkeit des entzündeten Gebietes, zu regulieren und sie gleichmässiger und, wenn erforderlich, auch kräftiger zu gestalten.

Will man die Luftverdünnung messen, so bringt man in der Verlängerung des seitlichen Ansatzes ein Manometer an, welches die jeweilige Luftverdünnung anzeigt. In der praktischen Medizin liesse sich der Apparat noch vielfach ausnützen, nicht nur zur Erzeugung von Luftverdünnung, sondern auch zur Aspiration von Flüssigkeiten, also überall da, wo der Druck der in Körperhöhlen angesammelten Flüssigkeit nicht ausreicht, um sie durch eine eingestossene Kanüle abfliessen zu lassen. Eine ausgedehntere Anwendung könnte die Pumpe ferner zur Aufsaugung von Staub in Krankenzimmern und Operationssälen finden.[1])

Kritiken und Referate.

Charité-Annalen, herausgegeben von der Direktion des Kgl. Charité-Krankenhauses zu Berlin, redigiert von dem ärztlichen Direktor Generalarzt Dr. Scheibe. XXXII. Jahrgang. Berlin 1908. Aug. Hirschwald.

Wiederum liegt ein Band Charité-Annalen vor, der 32. dieses Namens.

Den Beginn bildet die Statistik (Scheibe), aus welcher einige Zahlen herausgegriffen sein mögen. Es wurden im Berichtsjahr 1906/07 14 485 Kranke aufgenommen (6330 männliche und 8155 weibliche) und in der Anstalt lebend geboren 2543 Kinder (1319 männliche und 1224 weibliche); mit dem Bestande vom 1. April 1906 wurden insgesamt 18 205 Menschen in der Charité behandelt, welche durchschnittlich eine Verpflegungszeit von 27 Tagen in Anspruch nahmen. Der durchschnittliche Bestand von 1156 Kranken blieb gegen die Vorjahre (1209 bzw. 1202) etwas zurück. An diese im einzelnen sehr sorgfältig durchgearbeitete Statistik reiht sich eine grössere Zahl von wissenschaftlichen Abhandlungen aus den verschiedenen, die Charité bildenden Kliniken; so ein kurzer Artikel von W. His: „Ueber den Adams-Stokes'schen Symptomenkomplex", von F. Kraus: „Ueber einen Fall von grosszelliger lymphatischer Leukämie", von O. Heubner: „Zur Kasuistik der Leberaffektionen im Kindesalter", von P. Reyher: „Ueber einen bemerkenswerten Fall von Rheumatismus nodosus". Bemerkenswert sind ferner eine Auswahl von Studien aus der psychiatrischen Klinik von Th. Ziehen und seinen Mitarbeitern und insbesondere der Bericht über das „Leichenhaus" des Charité-Krankenhauses, dessen Bearbeitung sich der Chef des Instituts, J. Orth, mit bekannter Exaktheit und Gründlichkeit selbst unterzogen hat. An mehrere Beiträge aus der chirurgischen Klinik reihen sich solche aus der geburtshilflichen, Ohren- und Hautklinik, und den Schluss des Bandes bildet der „Verwaltungsbericht" von E. Pütter. Auch aus diesem dürften einige Daten Interesse beanspruchen. Die Einnahmen der Charité betrugen 1 750 105 M.; hiervon entfallen rund 811 000 M. auf Verpflegungsgelder, 112 000 M. auf Zinsen und Einnahmen aus Grundbesitz (die Charité ist Gutsbesitzerin) und endlich 825000 M. auf Staatszuschuss. Die Ausgaben betrugen insgesamt 1 976 468 M., und es kommt somit der Kranke auf 4,60 M. pro Tag zu stehen — eine Zahl, die etwas über dem Durchschnitt (4,26M.) der Kosten in den Berliner städtischen Krankenhäusern sich bewegt, aber doch ziemlich erheblich hinter dem gleichsinnigen Betrage im teuersten derselben, dem Rudolf Virchow-Krankenhause (6,03 M.), zurücksteht. Aus dem Verwaltungsbericht, der ausser den nackten Zahlen noch manche lehrreiche Betrachtung enthält, ersehen wir auch, dass es den inneren Kliniken, ebenso wie der psychiatrischen Klinik, an brauchbarem Unterrichtsmaterial mangelt; es wird als Grund hierfür einerseits die Konkurrenz der neueröffneten grossen Berliner Krankenhäuser und andererseits der Umstand angeführt, dass in den städtischen „Vorschriften für Ueberweisung von Geisteskranken" die Charité nicht erwähnt sei. Der erstere Grund dürfte nicht stichhaltig sein, denn auch aus den städtischen Krankenhäusern hört man eine etwas anders lautende, aber auf das Gleiche hinauskommende Klage über den Mangel an „interessanten Fällen". Die Gründe für diese Erscheinung liegen also wohl tiefer, sind aber mit ein paar Worten nicht zu erledigen. Hans Kohn.

---

1) Die Firma Emil Jansen, Barmen, Wertherstrasse, hält zweckentsprechende, an jedem Wasserleitungshahn an- und abschraubbare Wasserstrahlluftpumpen vorrätig.

Th. Ziehen-Berlin: Psychiatrie für Aerzte und Studierende. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. 801 S. Mit 16 Abbildungen in Holzschnitt und 9 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig 1908, Verlag von S. Hirzel.

Das Buch, das als „Bearbeitung für Aerzte und Studierende" bezeichnet wird, enthält einen allgemeinen Teil, der in gründlicher und einheitlicher Weise von den Lehren der physiologischen Psychologie aus die Symptome der psychischen Störungen klassifiziert und analysiert. Eine solche Arbeit gehört in der Tat an die Spitze eines jeden Werkes, das die abnormen Zustände des Bewusstseins nicht nur in ihren äusseren Folgen schildern, sondern in ihrem Wesen dem Verständnis des Lesers erschliessen will. Es ist natürlich, dass der Lernende — mit der Betrachtung der äusseren Haltung eines Kranken beschäftigt — zum Erfassen der inneren veranlassenden Vorgänge zunächst nicht gelangt. Immer wieder muss deshalb darauf hingewiesen werden, hinter den in vielen Fällen leicht erkennbaren Abweichungen in Haltung und Handlung die zu Grunde liegende Störung des psychischen Mechanismus möglichst genau in ihren einzelnen Komponenten zu erkennen. Früher übliche Bezeichnungen lediglich nach dem Auffälligsten des äusseren Bildes (wie Tobsucht) sind ja überwunden. Benennungen nach dem Symptomenkomplex sind der Kürze wegen nicht ganz entbehrlich — um so mehr aber muss die Bildung klarer klinischer Begriffe angestrebt werden. Das Verständnis der komplizierten pathologisch veränderten psychischen Vorgänge setzt aber die genügende Kenntnis der Einzelelemente und ihrer Beziehungen untereinander voraus.

Es wird deshalb auch der Arzt durch den allgemeinen Teil gefördert werden, zumal durch eine sehr ausgedehnte Schilderung der Symptome jedem auch nicht mit zahlreichen Beobachtungen Vertrauten der Gegenstand der Besprechung nahegerückt ist. —

In der Darstellung der Untersuchung des psychischen Zustandes ist bekanntlich die praktische Psychiatrie von dem früher mehr oder weniger allein verwandten Gespräch zu einer systematischen Prüfung der einzelnen Leistungen: Empfindungen, Affekte und namentlich der verschiedenartigen Komponenten der Intelligenz: Gedächtnis, Merkfähigkeit, Abstraktion und Kombination, Aufmerksamkeit, Assoziation und Urteilsfähigkeit vorgeschritten. Es ist daher die Besprechung dieser Untersuchungen auch für den Praktiker von grosser Wichtigkeit; nicht selten gewährt nur ihre Verwendung eine richtige Grundlage für das ärztliche Urteil.

Bei der speziellen Psychopathologie hat der Verfasser eine Einteilung in 1. Psychosen ohne Intelligenzdefekt und 2. Defektpsychosen gewählt. Es muss vom Leser erwartet werden, dass er versteht, dass Dämmerzustände, die im allgemeinen zur Gruppe 1 gestellt werden, auch vorkommen können bei epileptischen und traumatischen Leiden, die als Gesamtzustand keineswegs als Psychosen ohne Defekt betrachtet werden können. Im übrigen mag einer oder der andere in der Abgrenzung einzelner Formen, insbesondere in der Ausdehnung der acuten Paranoia und in der Betrachtung der Inkohärenz, einen etwas anderen Standpunkt einnehmen. Das sind jedoch wohl mehr Fragen, bei denen auch die Zweckmässigkeit der Darstellung zu beachten ist. Die Schilderung ist eine eingehende und verständliche und stets bestrebt, in diagnostischer Hinsicht möglichst klare Anschauungen dem Leser zu verschaffen.

Im Anhang wird eine Uebersicht der für den psychiatrischen Sachverständigen wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen gegeben. Die kurzen Bemerkungen über die forensische Bedeutung der Krankheitsart bei den einzelnen Kapiteln erfüllen wohl mehr den Zweck, auf diesen Zusammenhang im allgemeinen hinzuweisen. Es ist das richtig, denn eine genügende Darlegung der forensischen Beziehungen der Krankheitsformen kann schon wegen der Notwendigkeit, die gesetzlichen Begriffe und Vorschriften zu erläutern und auf die Krankheitszustände anzuwenden, nur in getrennter Bearbeitung erfolgen. M.

J. v. Mering: Lehrbuch der inneren Medizin. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 6 Tafeln und 236 Abbildungen im Text. Herausgegeben von L. Krehl, Professor und Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1908. Ein Band. Brosch. 13 Mark, eleg. geb. 15,50 Mark.

In den ersten Vorbereitungen zu dieser neuen Auflage wurde J. v. Mering von seiner tödlichen Krankheit getroffen. Die Fortsetzung des Werkes, dessen Gedeihen ihm so warm am Herzen lag, hatte er sterbend seinem Mitarbeiter an demselben, Prof. L. Krehl-Heidelberg, anvertraut und zu gleicher Zeit jede Einwirkung auf die weitere Gestaltung des Lehrbuches abgelehnt. L. Krehl hat nun die 5. Auflage in gleichem Sinne fortgesetzt und im Verein mit seinen hervorragenden Mitarbeitern das ausgezeichnete Lehrbuch herausgegeben, von dem er sicher sein kann, dass es wiederum mit den vornehmsten Rang in der Reihe der Lehrbücher der inneren Medizin einnehmen wird und für jeden, der sich mit dem Studium der inneren Medizin speziell befasst, eine Quelle reichster Belehrung ist.

Die Bearbeitung der Krankheiten der Bewegungsorgane hat an Stelle des verstorbenen Prof. O. Vierordt-Heidelberg Prof. W. His-Berlin übernommen. Die Kapitel „Krankheiten des Magens" und „Krankheiten des Stoffwechsels", welche ehedem J. v. Mering herausgab, wurden von dem neu hinzugetretenen Mitarbeiter Prof. H. Winternitz-Halle a. S. bearbeitet.

Neu aufgenommen wurde die Lichttherapie (S. 1144—1146) in dem Kapitel: Gumprecht, Therapeutische Technik. Im Abschnitt „die

acuten Infektionskrankheiten ist neu eingefügt: Die Schlafkrankheit (Trypanosomiasis). Im Abschnitt „die Erkrankungen des Peritoneums" ist eine genauere Unterabteilung der acuten und chronischen Peritonitis geschaffen. In dem Kapitel „Krankheiten der Harnorgane" (No. 5, S. 651) ist eine Aenderung eingetreten. Statt cyklische und orthostatische Albuminurie, cirkumskripte Nephritis ist der Abschnitt betitelt: Langdauernde Albuminurie ohne bisher bekannte Grundlage und eingeteilt in: a) im jugendlichen Alter (juvenile, Pubertäts-, cyklische, orthostatische Albuminurie), b) bei Erwachsenen.

Mehrere neue, dem Text beigefügte Bilder veranschaulichen noch besser die Schilderungen. Verschiedentlich ist die Literatur bereichert worden. Angenehm für den Leser ist die Aenderung der Seitenüberschrift in der Art, dass neben der Krankheitsgruppe auf der einen Seite die jeweilig beschriebene Krankheit auf der anderen Seite vorgedruckt ist (z. B. Krankheiten der Atmungsorgane — chronische Bronchitis).

Das Register bietet eine bessere Uebersicht.

Schnütgen-Berlin.

Otto Cohnheim: Die Physiologie der Verdauung und Ernährung. 23 Vorlesungen für Studierende und Aerzte. Urban und Schwarzenberg, Berlin 1908. 484 S. gr. 8.

Seitdem der Referent zunächst im Jahre 1882, dann in dritter Auflage im Jahre 1890 eine als Monographie abgefasste Uebersicht über die Physiologie der Verdauung für Aerzte bestimmt, veröffentlicht hat, ist unseres Wissens eine ähnliche Sonderbearbeitung des Gegenstandes nicht wieder erfolgt. In den letzten Jahren hat sich aber die Lehre von der Verdauung, wie Cohnheim mit Recht hervorhebt, nicht zum wenigsten bedingt durch die ausgezeichneten Arbeiten Pawlow's, in einem sehr erheblichen Masse vertieft und erweitert, und es war ein höchst verdienstliches Unternehmen des Verfassers gerade dieses Gebiet, dessen Kenntnis für den Praktikter von so ausserordentlicher Wichtigkeit ist, aufs neue zu bearbeiten. Dadurch, dass der Physiologie der Verdauung von Cohnheim auch eine Uebersicht über die Ernährung des Menschen, ferner Kapitel über die Chemie der Kohlenhydrate, der Fette und der Eiweisskörper und ihrer Derivate angefügt sind, dass sich ferner eine eigene Besprechung der Flüssigkeitsbewegung und Membrandurchlässigkeit findet, bietet das Cohnheim'sche Werk ein abgerundetes Bild aller hier in Betracht kommenden Verhältnisse. Wir haben dasselbe mit grossem Interesse und Nutzen gelesen und können die Lektüre, oder richtiger gesagt das ernste Studium des Buches, welches sich neben Sachkenntnis und der nötigen Kritik auch durch eine flüssige Diktion auszeichnet, auf das wärmste empfehlen. Sehr dankenswert ist es, dass sich überall genaue Literaturangaben vorfinden, die das weitere Studium erleichtern.

J. Schreiber: Der Wert der Rekto-Romanoskopie für die Erkrankung und Behandlung der tiefsitzenden Darmerkrankungen. Mit 2 Abbildungen im Text und 8 fertigen Abbildungen auf einer Tafel. C. Marhold, Halle a. S., 1908, 66 Seiten, 8°.

In dieser Monographie gibt Schreiber, dem wir einen so starken Anteil an dem Ausbau der Romano-Rektoskopie zu verdanken haben, eine durch zahlreiche instruktive Krankengeschichten erläuterte und bezeichnete Darstellung der neuen Untersuchungsmethode und der mit ihrer Hilfe zu erzielenden diagnostischen und therapeutischen Ergebnisse. Wir wünschen dem Büchelchen, welches das 1. Heft der von Albu herausgegebenen Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten bildet, die weiteste Verbreitung, denn die Aerzte können nicht genug auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit eingehender Untersuchungen auf diesem Felde hingewiesen werden. Je weniger wir imstande sind einen Einblick in die feineren Veränderungen, welche sich in den oberen Darmabschnitten bei Störungen der Darmfunktion abspielen, zu gewinnen, desto mehr sollten wir uns die Möglichkeit einer direkten Besichtigung weiter Strecken des Unterdarms zunutze machen.

S. bespricht die tiefsitzenden okkulten Darmerkrankungen, die Rectumcarcinome, die Polypen und die Polyposis des Rectums, Darmblutungen, Darmkatarrhe und Stenosen und die Erweiterung der unteren Darmabschnitte und gibt Angaben über die Technik, die Indikationen und Kontraindikationen der Rektoromanoskopie. Eine Tafel mit instruktiven, in Buntdruck ausgeführten Abbildungen einzelner besonders prägnanter und wichtiger Veränderungen ist beigegeben. (Es würde sich empfehlen, die Erklärung der letzteren nebenstehend anzufügen, damit der Leser nicht genötigt ist im Text danach zu suchen).

Einige Bemerkungen seien gestattet.

Von den, wie auch Schreiber unter Beibringung eines Falles sagt, offenbar sehr seltenen spontanen mächtigen Erweiterungen der unteren Darmabschnitte, die weit über die Erweiterungen niederen Grades, wie sie im Zusammenhange mit der Obstipation häufig vorkommen, hinausgehen, hat der Referent kürzlich 2 Fälle bei jungen Leuten von 20 und 24 Jahren zu beobachten Gelegenheit gehabt. Endoskopisch kennzeichneten sich beide Fälle zunächst und sofort dadurch, dass der Tubus als Rectoskop ohne jede Schwierigkeit in einem Zuge bis ans Ende, d. h. 32 cm weit eingeschoben werden konnte und ausgiebige Pendelbewegungen zu machen gestattete. Es war als ob man das Instrument nicht in den Darm, sondern in einen leeren Topf hineinsteckte. Die Schleimhaut zeigte keine wesentlichen Veränderungen, sie sah stellenweise, besonders am Beginn der Pars sigmoidalis vielleicht etwas geröteter als normal aus, eine besondere Verdickung der Falten, wie in dem von Schreiber berichteten Fall, ist mir nicht aufgefallen. Es erübrigt sich zu bemerken, dass man abnorm grosse Luftmengen ohne subjektive Beschwerden des Kranken in den Darm einblasen konnte. Klinisch waren in dem einen Fall die Symptome chronischer Colitis, in dem anderen die einer schweren Autointoxikation mit hochgradiger Anämie vorhanden. Ich möchte annehmen, dass es sich unter solchen Umständen um einen der Hirschsprung'schen Krankheit analogen Zustand handelt nur mit dem Unterschied, dass sich derselbe langsam entwickelt und erst im vorgerückteren Alter zu schweren Störungen geführt hat.[1])

Was die übrigen von Schreiber mitgeteilten Krankengeschichten und diagnostischen Bemerkungen anbetrifft, so kann ich denselben nach meinen Erfahrungen durchweg beipflichten. Nicht ganz ist letzteres in bezug auf einen technischen Punkt der Fall, wo es sich wohl nur um ein Missverständnis handelt. S. scheint nach einer Bemerkung von mir (Therapie der Gegenwart, 1907, No. 9) „das Rohr des Tubus wird .... so weit als möglich eingeführt. Dies kann in der Regel auf etwa 12—15 cm, d. h. bis in oder etwas über die Plica rectoromana geschehen" zu entnehmen, dass ich eine derartige relativ hohe Einführung unter allen Umständen selbst mit Anwendung einer gewissen Gewalt ausführen resp. erzwingen möchte. Er schreibt „das halte ich aber für falsch, unter Umständen sogar für gefährlich, besonders noch dann, wenn der Darm krankhaft verändert ist". Ich bin durchaus derselben Ansicht, es fällt mir aber auch gar nicht ein, den Tubus mit Gewalt vordrängen zu wollen, ich finde aber, dass er in der grossen Mehrzahl der Fälle ohne jede Gewaltanwendung bei entsprechendem Heben und Senken resp. seitlichen Drehen des Tubus, den auch ich wie Schreiber zunächst nicht am Griff, sondern am Rohre selbst wie ein Stilet halte, erst in der genannten Höhe ein ernstliches Hindernis findet. Um dieses zu überwinden und um überhaupt die zusammengefalteten Darmwände auseinanderzudehnen und den Tubus weiter vorzuschieben, ist aber entgegen der Schreiber'schen Erfahrung meiner Meinung nach die Insufflation von Luft von grossem Vorteil, ja zuweilen unumgänglich. Einen Nachteil irgend welcher Art habe ich davon nie gesehen. Schliesslich kann man mit jedem Instrument Schaden anrichten, wenn man es ungeschickt handhabt, solche Kunststücke können doch aber nicht in Betracht kommen! In punkto Beleuchtung scheint es mir auch wie S. im ganzen zweckmässiger, das Licht von aussen einzuwerfen statt die Lichtquelle am Ende des Tubus innen anzubringen. Nicht nur weil letzterenfalls die Belichtung zu glänzend „zu wenig schattierend" ist, sondern auch deshalb, weil beim Zurückziehen des Instrumentes bei endständiger Lampe gewisse Darmpartien dunkel erscheinen, in die bei aussenständiger Beleuchtung das Licht hineingeworfen wird. Sehr zweckmässig ist es, an der vorderen Kante des Prismas des Panelektroskops eine Einkerbung, wie bei dem Visier eines Gewehrs anzubringen (das Gleiche gilt auch von dem Oesophagoskop) durch die man in die Tiefe hineinsieht. Wer sich aber viel mit der Rektoskopie beschäftigt, wird bald die nötige Gewandtheit für die Erzielung brauchbarer Ergebnisse bekommen und immer aufs Neue über den diagnostischen resp. therapeutischen Gewinn und, sit venia verbo, über die Schönheit der betreffenden Bilder erfreut sein.

Ewald.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Bauer: Ueber alimentäre Galaktosurie bei Icterus. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Siehe Sitzungsbericht des Vereins für innere Medizin vom 6. Juli 1908.

Baer und **Blum: Zur Wirkung der Glutarsäure auf den Phloridzindiabetes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Replik auf eine Arbeit von Wilenko in No. 36 dieser Wochenschrift. Die Verff. kommen zu dem Resultat, dass durch die Einwände und Versuche Wilenko's ihre Deutung, dass die Glutarsäure auf den intermediären Stoffwechsel wirkt, in keiner Weise erschüttert wird.

H. Hirschfeld.

H. Eppinger, W. Falta und **C. Rudinger: Ueber die Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion.** (Zeitschr. f. klin. Med., 66. Bd., H. 1 u. 2, 1908.) Die in der Klinik v. Noorden (Wien) angestellten Untersuchungen beziehen sich auf Thyreoidea, Pankreas und chromaffines System des Hundes. Studiert wurde: 1. Die Grösse der Hungereiweisszersetzung schilddrüsenloser Hunde. Der Einfluss der Kohlehydrat- bzw. Fetternährung auf dieselbe; die Wirkung von Schilddrüsensaft bzw. Schilddrüsenpräparaten auf den Eiweissstoffwechsel thyreopriver Hunde; die Wirkung des Adrenalins auf den Stoffwechsel und Blutdruck des schilddrüsenlosen Hundes bei subcutaner (intraperitonealer) bzw. intravenöser Einverleibung. — 2. Der Einfluss des Adrenalins auf den Zucker- und Eiweissumsatz pankreasloser Hunde. — 2. Der Diabetes

1) Nach Einsendung obigen Referates an die Redaktion der Berliner klin. Wochenschr. finde ich eine Arbeit von Herbert P. Hawkins, On idiopathic Dilatation of the colon, Brit. med. Journ., March 2, 1907, die das gleiche Thema auf Grund von 9 Fällen behandelt, aber weder rektoskopische Untersuchungen beibringt, noch die Veröffentlichungen des dänischen Klinikers erwähnt. Anmerkung bei der Korrektur.

nach Exstirpation von Pankreas- und Schilddrüse. — Die Untersuchungen führten zu folgenden Einzelergebnissen: ad 1) Bei schilddrüsenlosen Hunden beträgt der Hungereiweissumsatz nur wenig mehr als die Hälfte gleichschwerer normaler Hunde. Fett und wenig Kohlehydrat drücken den Hungereiweissumsatz dieser Hunde nicht oder nur sehr wenig herab. Durch Schilddrüsenzufuhr lässt sich der Schilddrüsenmangel überkompensieren, d. h. die Eiweissbilanz genügend gefütterter Tiere wird negativ, die Hungereiweisszersetzung kann stärker werden als bei normalen Tieren. Die Steigerung kann durch Kohlehydratzufuhr sofort wieder aufgehoben werden. Subcutane bzw. intraperitoneale Injektion von Adrenalin führt selbst nach vorheriger Fütterung mit Rohrzucker nicht zu Glykosurie. Unter normalen Verhältnissen ist die Adrenalinglykosurie von einer Steigerung der Hungereiweisszersetzung begleitet; bei schilddrüsenlosen Hunden wird durch Adrenalin hingegen die Hungereiweisszersetzung noch weiter eingeschränkt. Nach Verfütterung von Schilddrüsenpräparaten bzw. Injektion von Jodothyrin tritt die glykosurische Wirkung des Adrenalins wieder auf, gleichzeitig tritt wieder Erhöhung des Hungereiweissumsatzes auf. Phlorhizin wirkt bei schilddrüsenlosen Hunden qualitativ und quantitativ wie bei normalen Hunden. — ad 2) Bei pankreaslosen Hunden ruft das auf der Höhe der Stoffwechselstörung subcutan oder intraperitoneal applizierte Adrenalin eine enorme Steigerung der Zucker- und Stickstoffausscheidung hervor. D : N bis 7. Durch fortgesetzte Gaben lässt sich die Steigerung des Quotienten durch längere Zeit erhalten. — ad 3) Der Diabetes pankreas- und schilddrüsenloser Hunde zeichnet sich aus durch eine viel geringere Steigerung des Hungereiweissumsatzes als bei Exstirpation des Pankreas allein und durch höhere Werte für das D : N-Verhältnis (im Durchschnitt 3,5, höchster Wert 4,76). Diese Verhältnisse beziehen sich auf Hunde, bei denen die Schilddrüsenentfernung der Pankreasexstirpation längere Zeit vorausging. — Auf Grund dieser Ergebnisse stellen die Autoren folgende Gesetze der Wechselwirkung der untersuchten Blutdrüsen auf: Schilddrüse und chromaffines System stehen im Verhältnis gegenseitiger Förderung zueinander und im Verhältnis wechselseitiger Hemmung zum Pankreas. Ausfall bzw. Ueberfunktion der einen Drüse führt zu relativer Ueberfunktion bzw. Insufficienz der anderen. Zu unterscheiden ist also die direkte Wirkung, die auf das innere Sekret der betreffenden Drüse zurückzuführen ist, und indirekte Wirkungen, welche aus der Störung der Korrelation mit den anderen Drüsen sich ergeben. Beim Apankreatismus bedingt der Ausfall des inneren Sekretes des Pankreas eine Störung der Zuckerverbrennung. Durch Wegfall der Hemmung nach dem chromaffinen System kommt es zu gesteigerter Mobilisierung von Kohlehydraten durch das Adrenalin und zu gesteigertem Eiweissumsatz und Fettverbrennung durch das Sekret der ungehemmten Schilddrüse. — Die Wirkung des injizierten Adrenalins (als Hyperfunktion des chromaffinen Systems aufgefasst) wäre folgendermaassen zu erklären: direkte Wirkung: überstürzte Kohlehydratmobilisierung; indirekte Wirkungen: a) Förderung nach Thyreoidea, gesteigerte Eiweisszersetzung, b) Hemmung nach Pankreas, gestörte Zuckerverbrennung (Glykosurie). — Der Ausfall der Schilddrüse bedingt als direkte Wirkung: Einschränkung der Eiweisszersetzung und des Gaswechsels; indirekte Wirkungen sind: Wegfall der Förderung nach dem chromaffinen System (träge Kohlehydratmobilisierung) und Wegfall der Hemmung nach dem Pankreas — Ueberfunktion desselben. Diese lässt sich aus dem Ausfalle der künstlichen Adrenalinwirkung beim schilddrüsenlosen Hunde erschliessen. Es tritt Glykosurie nicht auf, dagegen geht als Zeichen der Verbrennung von mobilisiertem Kohlehydrat die Eiweisszersetzung noch herunter. — Sehr wichtig sind die Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion zum Nervensystem. Nach O. Löwi besteht im Zustand des Apankreatismus ein gesteigerter Erregungszustand des Sympathicus (Adrenalinmydriasis). Ein gleicher Zustand ist beim Hyperthyreoidismus zu erwarten. Tatsächlich lässt sich nach den Untersuchungen von Eppinger, Falta und Rudinger bei normalen wie bei schilddrüsenlosen Hunden mit Schilddrüsensaft bzw. Präparaten Adrenalinmydriasis erzeugen. Jodothyrin besitzt diese Eigenschaft nicht (von Fürth-Schwarz). Im Athyreoidismus besteht hingegen ein verminderter Erregungszustand des Sympathicus, erkennbar an der hochgradigen Herabsetzung der blutdrucksteigernden Wirkung des Adrenalins (vorausgesetzt, dass keine Tetaniesymptome bestehen). Bei schilddrüsen- und pankreaslosen Hunden ist Adrenalinmydriasis nicht immer zu erzeugen, oder sie tritt verspätet auf. Intravenöse Adrenalininjektion wirkt hier wieder stark blutdrucksteigernd. — Beim normalen Tiere ist der Zuckerstich von einer Glykosurie und einer gleichzeitigen Steigerung der Eiweisszersetzung gefolgt. Es besteht also eine Uebereinstimmung mit den Erscheinungen nach Adrenalinapplikation. Bei schilddrüsenlosen Tieren führt der unter Kontrolle des Auges ausgeführte Zuckerstich nicht zu Glykosurie. Auch hier kommt es zu Kohlehydratmobilisierung bzw. Verbrennung des Zuckers, da der Hungereiweissumsatz genau so wie nach Adrenalinapplikation herabgedrückt wird. Die Autoren kommen zu der Vorstellung, dass die Piqure durch eine Entladung des chromaffinen Systems wirkt, wie schon Blum vermutete. — Nach Langley besteht ein Antagonismus zwischen sympathischem und autonomem Nervensystem sowohl in bezug auf ihre Wirkung auf die Erfolgsorgane als in der Reaktion auf pharmakologische Mittel. Die Autoren vertreten die Ansicht, dass dieser Antagonismus auch in der inneren Sekretion besteht. Das chromaffine System ist sympathisch innerviert und wirkt tonisierend auf den Sympathicus. Auch die Schilddrüse ist vorwiegend sympathisch; daher Förderung zwischen chromaffinem System und Thyreoidea. Aus der gegenseitigen Hemmung dieser beiden Drüsen einerseits und dem Pankreas andererseits ist zu erwarten, dass das Pankreas autonom innerviert ist, und dass das innere Sekret desselben tonisierend auf das autonome System wirkt. — Diese Ansicht wird gestützt durch folgende Versuchsergebnisse: Pilocarpin hebt die glykosurische Wirkung des Adrenalins bei normalen Tieren auf, Atropin bringt bei schilddrüsenlosen Hunden die glykosurische Wirkung des Adrenalins wieder zum Vorschein. Exstirpation des Pankreas führt daher zur Untererregung des autonomen Systems und so (durch Ausfall des Gegengewichtes) zur Uebererregung des Sympathicus (Adrenalinmydriasis Löwi). Autoreferat.

J. Arnold: Zur Morphologie des Leberglykogens und zur Struktur der Leberzelle. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 174.) Verf. hat sehr eingehende Untersuchungen über die Anordnung des Glykogens in der Leber bei Menschen und Tieren angestellt. In den Leberzellen ist das Glykogen meist an die Granula und an Granulagruppen, die den „Nebenkörpern" entsprechen, gebunden; in diesen Gebilden wird Glykogen angetroffen, ehe das übrige Plasma solches enthält. Bei grösserem Glykogenreichtum findet es sich auch in Tropfen und Schollen sowie in diffuser Verteilung, gelegentlich auch (beim Menschen) in den Kernen. Ausser in den Leberzellen fand sich Glykogen auch gebunden an adventitielle Zellen, ferner in den die Kapillaren und die Leberzellenreihen umspinnenden feinsten Lymphgefässnetzen. Die Untersuchungen haben noch zahlreiche Einzelheiten über den feineren Bau der Leberzelle zutage gefördert, deretwegen auf das Original verwiesen werden muss; hervorgehoben sei nur, dass Verf. an den Leberzellen eine homogene Membran nachweisen konnte und dass er sich gegen die Existenz präformierter Kanälchensysteme in den Leberzellen ausspricht.

Landois: Zur Kenntnis der Ochronose. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 275.) Mitteilung eines Falles von schwerer Ochronose mit Alkaptonurie und starker Arthritis deformans bei einem 47 jährigen Arbeiter. Verf. stellt sich auf die Seite derjenigen Autoren, die einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Ochronose und Alkaptonurie annehmen; auch die in seinem Falle vorhandene Arthritis deformans führt er auf die Wirkung der kreisenden Homogentisinsäure zurück. Beitzke.

C. Sacerdotti: Potere emolitico naturale e sottrazioni sanguigne. (Archivio per le Scienze Mediche, Vol. XXXII, No. 5, 1908.) Der Ersatz der natürlichen hämolytischen Kraft beim durch Aderlass anämisch gemachten Tiere geht äusserst schnell vor sich. Infolge starker Blutentziehung vermehrt sich bei gewissen Tieren (Hunden) die natürliche hämolytische Kraft sehr bedeutend. In gewissen Fällen, bei denen durch die Wirkung des Aderlasses die hämolytische Kraft gehoben wurde, dauert diese Erhöhung wenigstens eine Zeitlang an, auch wenn das Blut hinsichtlich der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins seine normale Beschaffenheit wieder erlangt hat. In anderen Fällen dagegen kehrt mit der Wiederherstellung des Hämoglobingehaltes die hämolytische Kraft in den Stand zurück, in welchem sie sich vor dem Aderlass befand. In diesen Fällen bringt dann ein wiederholter starker Aderlass wiederum Zunahme hervor. Nachdem mittels reichlichen Aderlasses eine gewisse Erhöhung der hämolytischen Kraft erreicht ist, wird diese durch weitere Blutentziehungen, von welcher Entität sie auch seien, nicht mehr beeinflusst.

G. B. Allaria: La reazione attuale e la reazione potenziale del liquido cerebrospinale in meningi sane e nelle meningite. (Arch. Scienze Med., Vol. 32, No. 1. Die aktuelle Reaktion erwähnter gesunder Flüssigkeiten ist ziemlich neutral mit einer Tendenz zur Alkalinität. Bei Meningitis ist diese Tendenz sehr viel geringer und es besteht manchmal eine klare Hinneigung zur Acidität. Die potentielle Reaktion ist in beiden Fällen sehr schwach alkalisch.

Massaglia: Albuminuria nella insufficenza paratiroidea. (Gazetta Ospedali, 1908, No. 74.) Die Nebenschilddrüsen sondern eine Substanz ab, welche verschiedene regressive Produkte des Stoffwechsels neutralisiert. Insuffizienz der Nebenschilddrüse verursacht Albuminurie, ohne jedoch auf die Nieren einzuwirken.

Marchetti: Sulla azione della adrenalina nei versamenti. (Annali della facoltà medica di Perugia, 1907.) Die von Barr vorgeschlagene Methode, Adrenalin in die vorher geleerten Höhlungen einzuspritzen, hat nur relativen Wert. Sie gibt bessere Resultate bei frischen Ansammlungen, weniger gute bei älteren; dieselben sind jedoch stets nur vorübergehend.

A. Cardarelli: Sul così detto metodo di Katzenstein per l'esame funzionale del cuore. (Riforma medica, 1908, No. 27.) Der Autor beansprucht das Prioritätsrecht bezüglich der Funktionsprüfung des Herzens durch Untersuchungen der Modifikationen desselben bei verschiedentlicher Behinderung des Kreislaufes (temporärer Verschluss der Arterien usw.)

U. Fiore: Legatura dell' aorta addominale. (Gazzetta Ospedali, 1908, 86.) Gesunde kräftige Hunde vertragen die Abschnürung der abdominalen Aorta bis zu 4 cm oberhalb der Abzweigung. Zur Herabsetzung der Tätigkeit des Herzens und der Nieren ist ein Aderlass zu empfehlen. Der transperitoneale Weg ist der geeignetste.

Segàle-Genua.

J. Novak: Ein Fall von Hämatolymphangiom. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 86, H. 4.) Genaue Beschreibung eines einschlägigen Falles mit histologischer Besprechung dieser Geschwulstgruppe. (Abbildungen.)

Schmieden.

M. Checcin: Zur Kasuistik der Chorionepitheliome bei Männern. (Med. Klinik, 1908, No. 31.) Der Fall stellt insofern eine besondere Seltenheit dar, als der primäre Prozess im Hoden in den Hintergrund trat vor den multiplen Metastasen, welche die klinische Fehldiagnose Miliartuberkulose veranlassten. — Leider fehlt der Mitteilung eine Reproduktion des mikroskopischen Geschwulstbildes, von dem gesagt wird, dass es „kein typisches mikroskopisches Bild sei." F. Levy.

Kolski: Der Bau des Leberläppchens unter dem Einfluss des Nervus splanchnicus. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 204.) Verf. machte bei Kaninchen vitale Injektionen von Anilinblau mit und ohne Durchschneidung des Nervus splanchnicus. Es zeigte sich, dass nicht nur die Weite der Leberkapillaren in weitgehendem Maasse von nervösen Einflüssen abhängig ist, sondern auch ihre Verlaufsrichtung, ob gerade oder geschlängelt, so dass die Innervationen eine nicht unbeträchtliche Rolle in der Wegsamkeit der Gallenkapillaren und mancher Zustände der Leberzelle selbst zu spielen scheinen. Im Splanchnicus verlaufen augenscheinlich neben Vasokonstriktoren auch gefässerweiternde Fasern, und zwar herrschen bis zum 11. Brustganglion für die Leber die ersteren, von da an abwärts die letzteren vor.

Tsunoda: Eine experimentelle Studie über die Folgen der Stenose oder Obliteration des Ductus choledochus. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 213.) Verf. unterband bei Kaninchen und Hunden den Ductus choledochus oder schnürte ihn nur leicht ein, Im ersten Falle gingen die Tiere meist bald unter schwerem Icterus zugrunde und zeigten bei der Sektion eine weiche, vergrösserte Leber. Im zweiten Falle blieben die Tiere oft am Leben und wiesen post mortem eine geschrumpfte kleine derbe Leber auf. Verf. ist der Ansicht, dass der Druck der gestauten Galle zunächst Nekrosen im Parenchym verursacht, worauf sich ein schrumpfendes Narbenbindegewebe bildet. Diese Bindegewebshyperplasie ist einerseits als ein Ersatz für den Untergang der Parenchymzellen anzusehen, andererseits wird sie aber auch zum Teil auf den entzündlichen Reiz der Nekrosen zurückzuführen sein.

Lindemann: Zur Pathologie der menschlichen Oesophagusschleimhaut. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 258.) Verf. erörtert kurz die zur Erklärung der sog. „Magenschleimhautinseln" im Oesophagus aufgestellten Theorien und fügt einen neuen Entstehungsmodus hinzu, nämlich den entzündlichen nach Art der Portio-Erosionen. Es folgten Notizen über die Pachydermia oesophagi. Beitzke.

Andrea Casentina: Sugli innesti della mucosa delle vie digerenti nel peritoneo ed in alcuni organi parenchimatosi. (Annali del R. Istituto di Clinica Chirurgica di Roma, 1908, Vol. I.) Die in dieser Arbeit dargelegten Tatsachen gestatten die Behauptung, dass die Schleimhautbruchstücke des Verdauungskanals sich in den verschiedensten Geweben anheften können. Die Epithelelemente, welche den neuen durch die Uebertragung entstandenen Bedingungen ihrer Umgebung widerstanden, modifizieren sich. Mit dem teilweisen Verluste ihres spezifischen Charakters nehmen die Zellen eine gewisse biologische Unabhängigkeit an und befinden sich sohin in günstigerem Zustande, um den wenig vorteilhaften Bedingungen der neuen Umgebung zu widerstehen. Das morphologische Aussehen einiger dieser Zellen erinnert an fortschreitende Differentiationsstadien, welche einem in ihren Elementen liegenden Funktionszustand zustreben; sie zeigen nämlich sekretorische Veranlagung und Neigung zur Bildung von Drüsenhöhlungen, welche wegen der fehlenden Ausscheidungskanäle cystische Gestalt annehmen. Segàle-Genua.

Hammes: Untersuchungen über die sogenannten Klappenhämatome. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 238.) Verf. bestätigt die Ergebnisse früherer Autoren, dass die sogenannten Klappenhämatome an den Zipfelklappen mit Blut gefüllte und mit Endothel ausgekleidete Räume sind, die an der dem Vorhof abgekehrten Seite durch einen Gang mit dem Lumen des Ventrikels kommunizieren; bei den Semilunarklappen stehen sie mit Aestchen der Coronararterien in Verbindung. Die Klappenhämatome sind also Gefässektasien, die an den Semilunarklappen dem System der Coronararterien angehören, während es sich an den Zipfelklappen um eine besondere Art von Gefässen handelt. Sie bilden sich in den beiden ersten Lebensjahren gleichzeitig mit den übrigen Klappengefässen zurück und verschwinden dann spurlos.

Stöber: Ein weiterer Fall von Cor triatriatum mit eigenartig gekreuzter Mündung der Lungenvenen. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 252.) Der linke Vorhof des einem neugeborenen Kinde angehörigen Herzens war durch eine Scheidewand in einen kleineren oberen und einen grösseren unteren Abschnitt getrennt, die nicht miteinander kommunizierten. In den oberen mündeten die Lungenvenen der beiderseitigen Unterlappen, während sich die der Oberlappen in den rechten Vorhof ergossen. Der untere Abschnitt des linken Vorhofs erhielt sein Blut nur durch das Foramen ovale. Verf. erklärt ebenso wie Borst die Scheidewand im linken Vorhof für das Septum primum Borns, das durch eine fehlerhafte Anlage der Lungenvenen aus seiner normalen Lage verdrängt ist.

Lindemann: Ueber regressive Veränderungen des Epiglottisknorpels und deren Folgezustände. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 270.) Am Kehldeckelknorpel machen sich in relativ frühem Alter Veränderungen regressiver Art bemerkbar. In ausgesprochenen Fällen sieht man dann als Haupterscheinung eine Umbiegung des oberen Randes nach vorn eintreten. Durch gewisse Erkrankungen des Atmungsapparates scheint der Prozess gelegentlich eine Beschleunigung zu erfahren. Sehr begünstigend wirken Narben am Zungengrunde, besonders syphilitische. Beitzke.

Herxheimer und Hoffmann: Ueber die anatomischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Röntgenstrahlen schädigen zunächst die höchstdifferenzierten Bestandteile des Hodens, die Samenzellen. Zuerst werden, wie sich erschliessen lässt, die Spermatiden angegriffen, sodann, wie sich direkt wahrnehmen lässt, die Spermatocyten und Spermatogonien. Während sofort die Spermiogenese stillsteht, geht zunächst die Spermatogenese noch vor sich. Sodann erlischt auch diese vollständig, die den Röntgenstrahlen gegenüber direkt sehr widerstandsfähigen Samenfäden verschwinden (beim Fehlen des Ersatzes) allmählich vollständig, ebenso die Spermatiden auch fast ganz, während einzelne Spermatogonien bei der gewählten Versuchsanordnung noch stets erhalten blieben. An Stelle der zugrunde gegangenen Samenzellen tritt eine hochgradige Wucherung der Sertoli'schen Fusszellen ein; die Folge des trotzdem eintretenden Collapses der Samenkanälchen ist eine raumfüllende Wucherung des Zwischengewebes, besonders der für den Hoden typischen Zwischenzellen. Nach einiger Zeit geht von den erhaltenen Spermatogonien eine Regeneration aus, welche weit vollkommener ist, als gewöhnlich angenommen wird, und zur völligen Ausbildung der verschiedenen Samenzellen führt, gipfelnd in der Neubildung von Samenfäden. Diese Tatsache ist auch praktisch von grosser Wichtigkeit. H. Hirschfeld.

G. Bonanno: Influenza della morfina sulla resistenza dei globuli rossi. (Gazz. Ospedali 86, 1908.) Morphin setzt in vivo die globuläre Widerstandskraft herab; in vitro lässt es dieselbe unverändert. Wahrscheinlich wirkt dieses Alkaloid auf die roten Blutkörperchen nicht durch sich, sondern vermöge der Körper, in welche es sich in der organischen Umgebung spaltet. Segàle-Genua.

E. Sluka: Schleifenbildung in polychromatischen und in basophil gekörten roten Blutkörperchen. Aus der Kinderklinik in Wien. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, No. 93, H. 5 u. 6.) Das Vorhandensein von Kernwandresten in polychromatophilen und basophil gekörnten roten Blutkörperchen beweist, dass beide Phänomene keinem Degenerations-, sondern vielmehr einem Regenerationsprodukte entsprechen. Die Polychromatophilie und die basophile Körnelung steht in der Entwicklungsreihe der roten Blutkörperchen auf der gleichen Stufe. Der Nachweis von Kernwandresten ist eine Stütze mehr für die Annahme des intracellulären Kernschwundes bei der Entkernung der roten Blutkörper. W. Zinn.

F. Finocchiaro: Lesioni sottodiaframmatiche del vago e loro rapporti colla ulcera gastrica. (Riforma medica, 1908, No. 24.) Negative Resultate sowohl mit der Resektion als mit der Abschnürung, wenn auch die Tiere zuvor durch Pyrodin anämisiert werden. Segàle-Genua.

Pfister: Die Trunksucht als Todesursache in Basel in den Jahren 1892—1906. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 290.) Verf. hat statistisch die Mitwirkung des Alkoholismus bei den Todesursachen in den genannten Jahren festzustellen gesucht. Seine Schlusssätze lauten: Sobald die männliche Jugend ins erwachsene Alter getreten ist, machen sich die Folgen der Trinkgewohnheiten in hervorragendem Maasse geltend. Ein grosser Teil der jungen Männer wird durch den Alkohol widerstandsunfähig und fällt dem ersten Ansturm acuter Infektionskrankheiten zum Opfer. Ein nicht minder grosser Teil verfällt chronischem Siechtum und erliegt im besten Mannesalter Herz-, Leber- und Nierenleiden. Die Sterblichkeit der Männer wird um mehr als die Hälfte grösser als die der weiblichen Altersgenossen. Diese Schädigungen treffen nicht nur einige Wenige, sondern die Erlegenen zählen nach Hunderten. Speziell im Alter zwischen 40 und 50 Jahren fällt fast jeder fünfte Mann dem Alkoholismus zum Opfer! Beitzke.

Biagi: Sul comportamento del tessuto elastico nelle stenosi intestinali sperimentali. (Gazzetta Ospedali, 1908, 83.) Das elastische Gewebe ist gegen die Spannung in dem Teile oberhalb der Stauung sehr widerstandsfähig. Es weist weder Hypertrophie noch Hyperplasie in dieser Zone auf, aber es wird tief von der der Stauung folgenden Bindegewebsneubildung alteriert. Segàle-Genua.

Parasitenkunde und Serologie.

Wolff und Mühsam: Mit Tuberkulinkomplement bindende Antistoffe im Serum Tuberkulöser. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Im Serum Tuberkulöser aller Stadien finden sich ungefähr in der Hälfte der Fälle Stoffe, welche mit Tuberkulin zusammen Komplement zu binden imstande sind. Diese Stoffe kommen sowohl bei mit Tuberkulin Behandelten wie bei Unbehandelten vor und sind in beiden Gruppen ohne bestimmt erkennbare Regel verteilt. Ein ausgesprochener Parallelismus zwischen der Komplementbindungsreaktion und der cutanen und subcutanen Tuberculinempfindlichkeit hat sich nicht ergeben.

Haan: Experimentelle Tuberkulose beim Affen mit Vogeltuberkelbacillen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Es gelang dem Verfasser ebenso wie Lydia Rabinowitsch, einen Affen mit Vogeltuberkelbacillen zu infizieren. H. Hirschfeld.

A. Paladino: Azione del calore sulla attività della tubercolina. (Rassegna di bacteriooposieroterapia, 1908, 4.) Wenn Tuberkulin auf 100° erhitzt wird, verliert es nach den Forschungen des Autors die

Eigentümlichkeit, die zwei spezifischen Reaktionen im Organismus hervorzubringen, nämlich die thermische und die okulare Reaktion.
Segàle-Genua.

Schilling und **v. Huesslin: Trypanosomeninfektionen und Komplementbindung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Die Verfasser weisen nach, dass sich die Methode der Komplementbindung für die Diagnose der Trypanosomenerkrankungen in der Praxis nicht eigne. Möglich ist es allerdings, dass noch kein passendes Antigen gefunden ist. H. Hirschfeld.

R. Campana: Una propaggine della sierodignosi nella sifilide. (Rif. med., 1908, No. 34.) Wenn man dem Urin Sypilitischer (10 cm) eine Emulsion Lecithin (20 Tropfen $^{1}/_{100}$) und allmählich Alkoholäther (3 ccm) hinzufügt und ihn dann ruhig stehen lässt, wird er klar und durchsichtig, während der Urin Gesunder milchig bleibt. Erhitzung beeinträchtigt den Erfolg; Albumin oder Schleim verhindern ihn.

C. Bernardi: Di alcune modificazioni citologiche nel sangue dei fratturati. (Pisa, Tip. Editrice Cav. Mariotti.) Bei den Patienten mit Knochenbrüchen beobachtet man der Entität des Knochenbruches entsprechende Hyperleukocytosis, welche innerhalb 14 Tage nach dem Trauma ihren Höhepunkt erreicht. Die Lymphocyten vermehren sich nicht; die Eosinophilen vermindern sich anfänglich und vermehren sich späterhin, wenn nicht Komplikationen im Verlaufe des Heilungsprozesses auftreten. Gleichzeitig vermehren sich auch die Erythrocyten, welche reich an frisch färbbarer Farbsubstanz sind.

Melchiorri: La opoterapia surrenale nella insufficienza aortica. (Gazz. Ospedali e Cliniche, 1908.) Wenn Aorteninsuffizienz mit Angiohypotonie einhergeht, erweist es sich vorteilhaft, die Spannkraft der Gefässe durch die paragangliare Organotherapie zu erhöhen, um die hydraulischen Störungen des Herzleidens herabzusetzen.

V. Cavacini: Dell' azione sterilizzante della luce solare sulla pelli carbonchiose. (Riforma medica, 1908, No. 26.) Die Sterilisation findet ungefähr nach Ablauf von 130 Stunden statt, während welcher Zeit die Haut direkt dem Sonnenlichte ausgesetzt wird; das Vorhandensein von Haaren ist bedeutungslos. Obwohl die Sterilisation nach 80 Stunden nicht vollständig ist, erscheint sie dennoch schon sehr vorgeschritten.

C. Tiraboschi: La proteolisi negli schizomiceti ed ifomiceti. (Rassegna di bacteriooposieroterapia, 1908, 4.) Die Wirkung des Formaldehyds auf die flüssiggemachte Gelatine kann nicht für die Differentialdiagnose der Cholerabakterien nutzbar gemacht werden. Alle Vibriones besitzen die Fähigkeit, das Festwerden der Gelatine durch Formaldehyd zu verhindern. Was die Lösung der Gelatine im allgemeinen betrifft, bemerkt der Autor, dass alle verflüssigenden Bakterien diese Wirkung besitzen, welche von anderen Autoren nur für einige als spezifisch angenommen wurde.

A. Negri: Osservazioni sui Sarcosporidi. (Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Vol. XVII, Serie 5, Fasc. 8, 1908.) Der Autor beschreibt bei den Sporen von Sarcocystis muris einen Teilungsprozess, der sich in bestimmten und beständigen Modalitäten abspielt, und welcher bis jetzt noch nicht beschrieben wurde.

A. Negri: Osservazioni sui Sarcosporidi. (Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. Vol. XVII, Serie 5, Fasc. 10, 1908.) Im Meerschweinchen entsteht Sarcosporidiosis, wenn ihm wiederholt Muskeln der Mus. decumanus eingegeben werden, welche reichlich mit entwickelten Stadien von Sarcocystis muris infiziert sind.

E. Centanni: Ricerche sulle Chemiotropine prodotte dalla Reazione opsonica. (Siena, Tip. Editrice S. Bernardino, 1907.) Die von Chemotropin auf den Leukocyten ausgeübte phagocytische Erregung hängt von der Absorption und dem Verbrauche des ersteren ab. Nach andauernder Absorption tritt Trägheit, Sattheit ein, wodurch der Leukocyt unfähig wird, weiter auf Opsoninkeime zu reagieren; sobald er jedoch in Ruhezustand versetzt wird, entfaltet er neuerdings seine ursprüngliche phagocytische Tätigkeit. Eine andere Form von Trägheit des Leukocyten tritt auf, wenn die Konzentration der Chemotropine in der umgebenden Flüssigkeit ausserordentlich erhöht wird, wodurch die zwischen dem Leukocyten und dem Keime bestehende Differenz zu verschwinden strebt, was die Basis der Chemotropinwirkung ist.

P. Gioelli: Ulteriori ricerche sullo sviluppo e virulenza del bacillo della tubercolosi coltivato in nuovi mezzi di cultura. (Bollettino della R. Accademia Medico di Genova, Anno XXIII, No. 2, 1908.) Die Kulturen des Koch'schen Bacillus in Vaselinöl und Fleischbrühe zeigen eine von der experimentellen Tuberkelinfektion verschiedene Entwickelung; in jedem Falle einen längeren Verlauf mit grösserer Beteiligung der Atmungsorgane. Segàle-Genua.

Pochhammer: Experimentelle Berichtigungen zur Pathogenese des lokalen Tetanus. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Polemik gegen eine Arbeit von Zupnik in No. 26 dieser Wochenschrift.
H. Hirschfeld.

Innere Medizin.

A. Strubell: Zur Semiotik der Herzkrankheiten. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 32.) Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen.
Hirschbruch.

A. Schmidt: Erfahrungen mit dem therapeutischen Pneumo- und Hydrothorax bei einseitiger Lungentuberkulose, Bronchiektasien und Aspirationserkrankungen. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. IX, 3.) Verf. berichtet über seine Erfahrungen seit Anfang 1905, bespricht nach kurzer Schilderung der Methoden von Forlanini, Lexer, Murphy und Brauer seine Technik (Verwendung der stumpfen kaschierten Nadel, von steriler Luft, Einstellung eines Manometers, Vorausschickung einer Morphiumdosis und Lokalanästhesie, ausgiebige Anwendung des Röntgenverfahrens zur Kontrolle der therapeutischen Resultate, Oeffnen des Trokarthahnes vor Anschluss der Gasleitung, um sich zu überzeugen, dass man nicht ein grösseres Lungengefäss oder einen Eiterherd angestochen hat. Passierenlassen des Gases durch ein steriles Wattefilter, Punktion gewöhnlich im 9. Intercostalraum in der hinteren Axillarlinie, wenn nicht Pleuraverwachsungen für eine andere Stelle den Ausschlag geben. Bei ausgedehnten Verwachsungen und zwecks Oelinfusionen ist dem Murphy-Brauer'schen Schnittverfahren der Vorzug zu geben. Infusion geringer Gasdosen (500—750 ccm), langsame Erzeugung des künstlichen Pneumothorax, häufige Wiederholung bis zur möglichst vollständigen Kompression der Lunge, in der ersten Zeit alle 2—3 Tage, später vielleicht alle 8 bis 14 Tage langdauernde Unterhaltung des Pneumothorax. Schmidt äussert sich über Gaseinblasung bei 13 Fällen von Tuberkulose, die er in 4 Gruppen teilt, bei 8 Fällen mit Bronchiektasien in 3 Fällen mit Aspirationspneumonien und fötigen Bronchitiden. Die Tuberkulose muss klinisch einseitig sein; in vorausgegangenen Hämoptöen sieht Verf. eine verstärkte Indikation für die Infusionstherapie. Wiederholt kleine Hämoptysen im Anschluss an die Punktion bieten keine Kontraindikation gegen die Wiederholung der Infusion, sie verstärken nur, wenn sonst die Bedingungen für die Luftinfusion erfüllt sind, die Indikationsstellung. Zwei der Tuberkulosefälle wurden auffallend günstig beeinflusst; 5 Fälle, bei denen die Behandlung nicht streng durchgeführt werden konnte, wurden vorübergehend günstig beeinflusst. Das Gesammtergebnis kann als ein bemerkenswertes bezeichnet werden. Die Kompressionstherapie kann nie eine Universalmethode werden, sie bleibt für eine beschränkte Anzahl von Fällen reserviert und daselbst bei richtiger Anwendung durchaus aussichtsreich. Für Bronchiektasien eignet sich die Kompressionsmethode nicht, während Aspirationspneumonien, besonders wenn sie frisch sind, und fötide Bronchitiden gut auf die Kompression reagieren.

O. Roepke: Die Ergebnisse gleichzeitig angestellter cutaner, conjunktivaler und subcutaner Tuberkulinreaktionen bei vorgeschrittenen initialen und suspekten Formen der Lungentuberkulose. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. IX, 3.) Verf. hat die Tuberkulinprobe in den verschiedensten Kombinationen angewandt und kommt zu in direktem Widerspruch mit den von Wolff-Eisner gemachten Erfahrungen stehenden Resultaten. Vergleiche über den Ausfall der subcutanen Reaktionen mit dem der conjunktivalen und cutanen zeigen eine auffallende Abweichung und Regellosigkeit. Aus den Beobachtungen Roepke's hat sich mit aller Deutlichkeit ergeben, dass die Zahl der Reagierenden mit dem Fortschreiten der Tuberkulose prozentualiter nicht abnimmt, wie Wolff-Eisner behauptet, sondern steigt, dass von einer Uebereinstimmung der cutanen und conjunktivalen Reaktion nicht die Rede sein kann. Die cutane Reaktion war bei initialen Tuberkulosefällen viel häufiger positiv als die conjunktivale. Beschränkt sich die conjunktivale Reaktion auf Verwendung einer 1proz. Verdünnung und auf eine einmalige Einträufelung, so kommt der conjunktivalen Methode wegen ihrer Unsicherheit gerade im Anfangsstudium der Tuberkulose keine wesentliche praktische Bedeutung zu. Verf. kann Wolff-Eisner's Behauptung, dass „im grossen und ganzen der conjunktivalen Reaktion der grössere diagnostische, der cutanen der grössere prognostische Wert zuzuschreiben ist", dass „das Fehlen der cutanen und conjunktivalen Reaktion einen „„Mangel an Reaktionsfähigkeit"" bedeutet, und dass die mangelnde Reaktionsfähigkeit unter allen Umständen als ein ominöses Zeichen zu gelten hat", nicht bestätigen. Er glaubt, dass den Nichttuberkulösen eine spezifische Reaktion oder Ueberempfindlichkeit wiederholten Tuberkulingaben gegenüber fehlt und setzt sich in Widerspruch zu Fritz Levy und anderen Autoren. Verf. fand, dass die erste Einträufelung mit der 2proz. Konzentration am häufigsten zu positivem Resultate führt und die zweite Einträufelung, am gleichen Auge vorgenommen, öfter positive Reaktionen als am anderen Auge zur Folge hatte. Die Cutanreaktion leistet zuviel, sie zeigt jede zu irgend einer Zeit stattgefundene Tuberkuloseinfektion an, auch wenn sie völlig abgelaufen ist. Der Conjunktivalreaktion kommt für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose nur ein geringer Wert zu. Alle drei Methoden leisten in prognostischer Hinsicht sehr wenig. „Die Subcutanmethode bleibt auch heute noch das souveräne Diagnostikum für die Erkennung der initialen Lungentuberkulose."

A. Brecke: Zur Diagnose von Schwellungen der endothorakalen Lymphdrüsen. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. IX, 3.) Br. schildert in seiner Arbeit das klinische Krankheitsbild, das für Schwellungszustände der endothorakalen Drüsen spricht. Die Bronchialdrüsentuberkulose wird bei Sektionen häufig gefunden. Die Erkrankung der vorderen mediastinalen und bronchialen Drüsen können klinisch nicht unterschieden werden. Die vergrösserten Drüsen des vorderen Mediastinums sind der Perkussion zugänglich, weil sie dicht unter dem Sternum liegen, während die von der vorderen wie von der hinteren Brustkorbwand ziemlich gleich weit entfernten Bronchialdrüsen selbst

bei schon ziemlich stark ausgesprochener Vergrösserung durch Perkussion sicher nicht erreichbar sind. Verf. beschreibt 16 Krankheitsfälle, die eine Reihe von Erscheinungen gemeinsam haben: Dämpfung auf dem Manubrium sterni, systolische Rauhigkeit auf oder links unter dem oberen Teil des Sternums in der Höhe des 2. Intercostalraumes, Veränderungen der Pulsfrequenz, Störungen im Gebiete des N. laryngeus inferior, Druckempfindlichkeit der Proc. spinosi der oberen Brustwirbel, einige Male Druckgefühl auf dem Sternum, Herzklopfen und nach Tuberkulin Magenschmerzen. Dieses Krankheitsbild ist nach Ansicht des Verf.'s schon jetzt sicherer abgrenzbar, als es viele Untersucher anzunehmen glauben. Die Kehlkopfparesen waren einseitig und nicht stark ausgeprägt und bedingten keine Behinderung der Atmung. Mehrere Male wurde die von Boeninghaus als nervöser Halsschmerz beschriebene und auf den Recurrens bezogene Druckempfindlichkeit neben der Luftröhre dicht über dem linken Schlüsselbein beobachtet. Die öfters nach den Tuberkulininjektionen aufgetretenen Magenschmerzen (4 mal unter 16 Fällen) sind nach der Meinung des Verf.'s auf Vagusdruck zurückzuführen. Die Spinalgie wurde in allen Fällen gefunden, ihre Entstehung ist noch nicht sicher geklärt. Br. gedenkt der Vorzüge der Röntgenuntersuchung für die Feststellung der endothorakalen Drüsenerkrankungen. Die beigegebenen, bei ventrodorsaler Strahlenrichtung gemachten Röntgenbilder lassen an Deutlichkeit zu wünschen übrig. Ref. würde in jedem Falle die dorsoventrale Strahlenrichtung empfehlen. Bild 2, 9 und 11 sind für Drüsentuberkulose typisch, während die anderen Bilder für zweifelhaft zu erklären sind. Ein negativer Röntgenbefund darf nicht ohne weiteres als ein Beweis gegen das Vorhandensein von Drüsenschwellungen angesehen werden. Das Krankheitsbild kann bei Tuberkuloseverdacht von grosser Wichtigkeit sein und bei schwerer Lungentuberkulose manche Erscheinungen (Pulsbeschleunigung ohne nachweisbare Herzerkrankung), Brustschmerzen, Magenschmerzen nach Tuberkulin, Heiserkeit, besser erklären lassen.

C. Kraemer: Schlusswort gegen Köhler. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. IX, 3.) K. greift auf die von Köhler zitierten Krankheitsfälle zurück und betont nochmals, dass bei diesen einfache anatomische Vorgänge und nicht psychische Anomalien in Betracht kommen. Schellenberg-Ruppertshain.

Dammert: Ueber intermittierendes Fieber bei tertiärer visceraler (speziell Leber-) Syphilis. — Pariser: Zwei Fälle von Leberlues mit langdauerndem Fieber. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Ausführliche Mitteilung dreier selbstbeobachteter Fälle. Ob das Fieber auf Sekundärinfektion oder Resorption von Zerfallsprodukten der tertiären Lues beruht, ist noch unentschieden. Bei allen Fieberzuständen unklarer Natur soll man auch an Lues denken. Der Erfolg einer spezifischen Therapie sichert die Diagnose.

Flexner und Jobling: Kurzer Bericht über 400 Fälle von Meningitis, behandelt mit intraspinaler Einspritzung von einem Antiserum. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 36.) Das Serum stammte von Pferden, die ein halbes Jahr lang mit lebenden, mit abgetöteten Kokken oder deren Autolysaten immunisiert worden waren. Während sonst die Mortalität der Meningitis in den Vereinigten Staaten 70 pCt. beträgt, war sie in den mit Serum behandelten Fällen nur 25 pCt. Im ganzen sind 393 Fälle behandelt worden.

Hönck: Ueber Unterschiede in der Temperatur beider Achselhöhlen bei acuter Epityphlitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Eine Beobachtung Nidmer's über eine höhere Temperatur der rechten Achselhöhle gegenüber der linken in einem Falle von Epityphlitis erklärt H. durch einseitige Sympathikusreizung. H. Hirschfeld.

H. Sunder: Zur Prophylaxe des Beri-Beri. (Archiv f. Schiffs- und Tropenhyg., 1908, H. 16.) Schwere Epidemie auf einem zwischen Australien und Ostasien verkehrenden Dampfer, die bei gemischter Besatzung nur indische Heizer betraf. Die meisten schweren Erkrankungen traten nach Uebergang in kälteres Klima auf. Die Nahrung hatte aus getrockneten Fischen und Reiss bestanden. — Nachdem die Inder von Bord gebracht waren, wurde ihr Aufenthaltsraum mit schwefliger Säure desinfiziert. In denselben Raum siedelten dann chinesische Heizer über, von denen keiner erkrankte. Mühlens.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Dörrien: Ueber Lähmung des N. suprascapularis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 31.) Nach Fall auf die ausgestreckte linke Hand entwickelte sich eine typische Lähmung des N. suprascapularis. (Atrophie der Mm. supra- und infraspinatus.) Verf. nimmt an, dass der Nerv zwischen erster Rippe und Schulterblatt gequetscht worden ist. Der andere Mechanismus, Zerrung des Nerven bei seinem Durchtritt durch die Incisura scapulae komme hier nicht in Frage.

Siebold: Traumatische Lähmung des Halssympathicus. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Nach der Operation eines kalten Abscesses der linken Halsseite bei einem 6 jährigen Knaben entstand eine Verengerung der linken Lidspalte, eine Verengerung und träge Reaktion der betreffenden Pupille und ein langsam zunehmendes Zurücksinken des linken Bulbus. Trophische Störungen und Anomalien der Schweissekretion wurden nicht beobachtet. Ferner konnte zeitweise eine stärkere Gefässfüllung der linken Bindehaut und im linken Gehörgang eine um 0,5—0,6° höhere Temperatur festgestellt werden.

Mainzer: Das Westphal'sche Zeichen bei „Gesunden". (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Mitteilung zweier Fälle, wo die Knie- und zum Teil auch Achillesreflexe bei Leuten fehlten, die nach Ansicht des Verf.'s sicherlich keine Tabes hatten. H. Hirschfeld.

O. Cozzolino: Sul comportamento del riflesso patellare nella pneumonite lobare dei bambini. (La Pediatria, 1907, No. 10.) Das Westphal'sche Phänomen kommt häufig zur Beobachtung bei lobulärer Pneumonie der Kinder in verschiedenen Stadien. Dasselbe hat ungeachtet seiner Häufigkeit keine wirkliche diagnostisehe Bedeutung, da es, obwohl minder häufig, auch bei anderen acuten Infektionen auftritt. Oftmals zeigt es sich erst spät, allein, wenn es auch früh beobachtet werden kann, so ist es doch nicht zur Diagnose zu benutzen, ausser es zeigen sich gleichzeitig andere sicherere Symptome. Segàle-Genua.

Chirurgie.

G. Fichera: Ancora sul meccanismo d'azione dell' iperemia da stasi nelle infezioni. (Annali del R. Istituto di Clinica Chirurgica di Roma, 1908. Vól. I.) Die in stauungsfähigen Regionen mit tödlichen Dosen virulenter Mikroorganismen eingespritzten Tiere bleiben am Leben. Das Transsudat von Organen mit Oedem aus passiver Hyperämie hat keine bedeutende bakterizide Kraft. Die in Regionen mit Stauung und Oedem eingespritzten pathogenen Keime bleiben an ihrer Stelle, ohne Septikämie zu verursachen, weil von vornherein der Uebergang in den Kreislauf mechanisch gehindert ist. In den infizierten, mit passiver Hyperämie behandelten Regionen finden nach vorhergegangener reichlicher Leukocytenwanderung starke Phagocytose und rasche Bindegewebsneubildung statt. Die Zeitgrenzen, innerhalb welcher die Methode Bier nach stattgehabter Infektion wirksam sein kann, sind beschränkt. Die Stauungshyperämie verursacht weder Neutralisation noch Umwandlung der Toxine bakterischen Ursprungs und ist daher bei toxischen Infektionen wirkungslos. Segàle-Genua.

Beneke: Ein Fall von Luftembolie im grossen Kreislauf nach Lungenoperation. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. IX, 3.) Ein 47jähriger Arbeiter starb plötzlich während einer wegen Lungenabscesses vorgenommenen Lungenresektion bei der Lösung des Oberlappens nach dem Hilus zu. Die Sektion wurde leider erst am Tage nach dem Exitus gemacht. Der Stamm einer grösseren Lungenvene enthielt ca. 2 cm von der Uebergangsstelle in die Herzvorkammer entfernt einen etwa 5 mm langen Riss; mehrere Gefässästchen waren abgerissen. Im Blut der kleinen und grösseren Aeste der Lungenarterien waren mässig reichliche Luftblasen. Im gesamten Venensystem waren Luftblasen nachweisbar. Beide Vorhöfe und Ventrikel waren zusammengefallen. Die Arteria meningea media war beiderseitig mit Luftbläschen injiziert, der Subduralraum über dem Stirnhirn enthielt Luft. Die Verlegung der Hirnarterie war wohl die unmittelbare Veranlassung des Exitus; die Luftansaugung in das linke Herz war von den eröffneten Lungenvenen erfolgt. Die Ansammlung von Luft im Subduralraum und die Schlaffheit und Leere des linken Herzens deutet Verf. als postmortale Veränderungen. Schellenberg-Ruppertshain.

Hönck: Gibt es objektive Gründe, die uns veranlassen können, Blinddarmkranke nach Operationen im fieberfreien Intervall frühzeitig aufstehen zu lassen? (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Verf. hat 8 am Blinddarm Operierte nach dem Vorschlage Kümmell's sehr bald aufstehen lassen und glaubt, dass sie sich auffallend rasch erholt haben. Während länger zu Bett liegende Kranke noch lange Zeit hindurch erhöhte Aftertemperaturen haben, war dies bei den Frühaufstehenden nicht mehr der Fall, worin Verf. einen Beweis dafür sieht, dass die erhöhten Aftertemperaturen Folge einer stärkeren Durchblutung der Beckenorgane sind und keinen entzündlichen Charakter haben. H. Hirschfeld.

Urologie.

Wilms: Eine neue Methode der Prostatektomie. (Deutsche Zeitschrift f. Chir., 1908, Bd. 93.) Verf. geht statt wie bisher median seitwärts am Schambein ein und vermeidet hier die Durchtrennung der kräftigen Muskulatur. Schon in $1^1/_2$ cm Tiefe trifft man auf die Prostata, die man hier genau so wie von der Blase aus total nach Spaltung der Kapsel entfernen kann. Das vorgeschlagene Verfahren scheint grosse Vorteile vor den bisherigen zu bieten. Katzenstein.

Ebstein: Bemerkungen zur Pathogenese der Urolithiasis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Die Arbeit enthält im wesentlichen eine Widerlegung von Einwänden, die vor Jahren Moritz gegen den Befund Ebstein's erhoben hatte, dass zum Zustandekommen von Harnsteinen die Mitbeteiligung organischer Substanz notwendig wäre.
H. Hirschfeld.

Kinderheilkunde.

Saar: Ueber Behandlung mit Pyocyanase bei Diphtherie, Scharlach und Anginen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Die Pyocyanase ist entsprechend ihrer experimentell studierten bakteriziden Eigenschaft ein ausgezeichnetes lokal wirkendes Mittel zur Behandlung von Anginen, die durch Streptokokken, Staphylokokken und Diphtheriebacillen hervorgerufen sind. Da eine giftbindende (antitoxische) Wirkung auf das Diphtherietoxin nicht zu den Eigenschaften der Pyocyanase zu gehören scheint, so ist die Pyocyanase bei Diphtherie neben dem Heilserum anzuwenden. Jedoch ermöglicht die Pyocyanaseanwendung vielleicht eine geringere Dosierung des Heilserums. Bei erwachsenen Diphtheriekranken macht die Pyocyanasebehandlung bei rechtzeitiger Anwendung die Serumtherapie überflüssig.

Scheffezk: Zur Behandlung der Schädelimpression der Neugeborenen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Schädelimpressionen bei Neugeborenen, namentlich nach operativen Entbindungen, beeinträchtigen den Erfolg der Wiederbelebungsversuche, da sie eine Raumbeengung für das Gehirn bedeuten. Jede tiefere Impression führt zu einer dauernden Deformität des Schädels. Die Beseitigung der Schädelimpression bald nach der Geburt gelingt mit einem Korkenzieher ohne weiteres in allen Fällen.

Wieland: Klinische Untersuchungen über Frührachitis. (Deutsche medizin. Wochenschrift, 1908, No. 36.) Alle die angeführten angeborenen Skelettanomalien haben mit echter Rachitis nicht das mindeste zu tun, sondern stellen eigenartige, erst zum Teil erforschte Störungen der Entwicklung dar. Klinisch lässt sich Rachitis beim Neugeborenen überhaupt nicht nachweisen. Die gegenteiligen Angaben der Anhänger einer angeborenen Rachitis dürften auf einer Verkennung des Wesens der betreffenden Skelettanomalien, speziell auf einer verzeihlichen Verwechselung derselben und besonders des angeborenen Weichschädels, mit der sekundär und häufig sehr frühzeitig einsetzenden gewöhnlichen Säuglingsrachitis (Elsässer's Craniotabes) beruhen. Die Rachitisdiagnose beim Neugeborenen kann höchstens eine histologische sein. Sehr wahrscheinlich wird aber nicht die Krankheit selbst, sondern nur die Disposition zu Rachitis intrauterin übertragen.

Soltmann: Die Behandlung der Skrophulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) S. gehört zu denjenigen Autoren, welche Skrophulose und Tuberkulose nicht identifizieren. Er hält die Skrophulose für eine ererbte, nicht bacilläre Tuberkulose; er glaubt, dass die Bacillen auf dem Placentarfilter zurückbleiben, während die Toxine durchgehen. Infolgedessen besteht eine grosse Empfänglichkeit für Tuberkulose, beruhend auf Ueberempfindlichkeit. In der Behandlung spielt deshalb die Prophylaxe die Hauptrolle. Therapeutisch empfiehlt er besonders See- und Soolbäder, hält aber die für gewöhnlich verordnete Dauer derselben für viel zu gering und möchte schwimmende Sanatorien für Kinder eingerichtet wissen. Seine arzneilichen Vorschriften weichen in keiner Weise von dem üblichen Schema ab. Von der Schmierseifenbehandlung hat er nichts Besonderes gesehen.

Eichhoff: Ein neuer Fall von Vaccineinfektion. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Kasuistische Mitteilung mit Abbildungen. Es handelte sich um ein stark ekzematöses Kind, das mit einem geimpften Kind im selben Badewasser gebadet worden war. Therapie: Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Heilung nach 14 Tagen.

H. Hirschfeld.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. Löwy: Zur Behandlung des acuten Schnupfens. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Einlegen eines mit 10 pCt. Protargol getränkten Wattebauschs zwischen Septum und mittlere Muschel für einige Minuten. Mehrmals täglich. Ferner: Einige Tropfen einer öligen Flüssigkeit, welche sich beim Zusammenbringen von Menthol und Kampfer (4 : 2) bildet, auf kochendes Wasser im Reagenzglas gebracht, und die Dämpfe einatmen lassen. Ferner eventuell Diaphorese, Aspirin, Antipyretika. Die Patienten sollen besonders im Zustand acuten Schnupfens, wenn irgend möglich, von der Nasenatmung Gebrauch machen.

Bleichroeder.

Zia Nouri Pascha und Haidar Bey: Ueber den Milzbrand der Tonsillen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Kasuistische Mitteilung über einen tödlich verlaufenen Fall von primärem Milzbrand der rechten Tonsille mit folgender Allgemeininfektion. Das diffuse blasse Oedem der Schleimhaut und seine Ausbreitung auf die äussere sichtbare Halsgegend sowie das Fehlen entzündlicher Schleimhautrötung liess an Milzbrand denken.

H. Hirschfeld.

Pharmakologie.

Neisser: Ueber die Verwendung des Arsacetins (Ehrlich) bei der Syphilisbehandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Mit einem von Ehrlich hergestellten neuen Atoxylpräparat, dem acetylparamidophenylarsinsauren Natron, dem Arsacetin, hat Neisser bei syphilitischen Affen therapeutische Versuche angestellt, die zu einem günstigen Resultat geführt haben und den Beweis erbrachten, dass das Präparat ungiftiger ist als das alte Atoxyl.

Harnack: Ueber die Missstände in der Heilmittelproduktion, unter besonderer Berücksichtigung der Pyrenolfrage. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) In geharnischten Worten zieht Verf. in diesem Artikel gegen einige Missstände der pharmazeutischen Industrie los, die zum Teil Präparate als neue Verbindungen in den Handel bringen, die nichts weiter als Gemische längst bekannter Heilmittel darstellen. Insbesondere wirft er solche Praktiken dem Fabrikanten des Pyrenols vor. Auch das demselben Laboratorium entstammende Arhovin und das Jodofan, und endlich das Eglatol, ein angeblich entgiftetes Chloralhydrat, haben nicht die Zusammensetzung, die in Reklamen angegeben wird. So ist das Pyrenol nichts weiter als ein Gemenge gleicher Teile Natrium salicylicum und Natrium benzoicum mit 1 pCt. Acidum benzoicum und ca. 0,3 pCt. Thymol. Zum Schluss gibt er Anregungen zur Behebung dieser Missstände und warnt besonders die Aerzte vor der rückhaltlosen Prüfung aller derartiger ihnen zugeschickten Medikamente.

H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 2. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Deyke.

Hr. Plaut: Präparate vom Spirillum sputigenum (?). Der ebenfalls vorgestellte Kranke zeigt an der Glans penis 6 jetzt schon im Ausheilen begriffene Bläschen; keine Schwellungen der Leistendrüsen. Die Erkrankung ist wahrscheinlich dadurch entstanden, dass sich der Kranke seinen Penis zum Zwecke des Coitus mit Speichel eingeschmiert hat.

Hr. Wirths: Ueber die Much'sche granuläre Form des Tuberkulosevirus.

Zahlreiche Präparate und Lichtbilder, die den Uebergang der nach Ziehl färbbaren Formen in die Much'schen Granulationen zeigen.

Die Tuberkelbacillen enthalten zwei Substanzen, erstens die nach Ziehl färbbaren und zweitens die nach einer erweiterten Gram-Methode (Gram II) färbbaren. Die erstere geht unter bestimmten Bedingungen (in Milch, in Eiter, in der Bauchhöhle usw.) zugrunde; es bleibt somit als Dauerform die granuläre Form, die zum Teil nach Erschöpfung der obenerwähnten Bedingungen wieder zu dem nach Ziehl färbbaren Bacillus auswachsen kann. So erklärt sich das Verschwinden und Wiederauftreten der Tuberkelbacillen in vielen Fällen. Es ist daher auch aus diesem Grunde dringend davor zu warnen, aus einem negativen Tuberkelbefund irgendwelche diagnostische Schlüsse zu ziehen.

Diskussion.

Hr. Weiss bestätigt die Befunde W.'s. Hr. Deyke weist darauf hin, dass es prinzipiell gar kein grosser Unterschied sei, ob man diese Granulationen als Jugendformen oder Entartungsformen auffasse, da erfahrungsgemäss die Lebewesen bei Entartung die gleiche Stufe durchliefen wie bei der Entwicklung.

Hr. Fränkel macht darauf aufmerksam, dass man die vom Vortr. als erweiterte Gram-Methode oder Gram II bezeichnete Färbung eigentlich überhaupt nicht mehr als eine Gram-Methode bezeichnen könne.

Hr. Wirths: Schlusswort.

Hr. Hueter: 1. Präparat eines Aneurysmasackes, das den 12. Brustwirbel — unter Erhaltung der Bandscheibe — völlig zerstört und die dadurch entstandene Höhlung in seinen Sack einbezogen hat. Wahrscheinlich ist vor Jahren eine Fraktur des Wirbelkörpers vorangegangen.

Diskussion: Herren Fraenkel, Saenger, Hörig, Hueter (Schlusswort).

2. Präparat eines operativ entfernten, gleichmässig vergrösserten (etwa bis Kindskopfgrösse) Uterus. Mikroskopisch sieht man nur die Zeichen einer kleinzelligen Infiltration. Chronische Metritis. Kein Sarkom, kein Carcinom, kein Myom. Aetiologie unbekannt. Gonorrhöe oder Lues nicht nachweisbar und nicht wahrscheinlich.

Hr. Faber: Fall von Cyclopie und Fall von Gastroschisis completa.

Hr. Edlefsen: Kreatininstudien und quantitative Bestimmung des Kreatinins im Harn.

Gelegentlich einer mikroskopischen Harnuntersuchung fand E. im austrocknenden Urin Kristalle, die den Charcot-Leyden'schen Kristallen sehr ähnlich sahen. Die Kristalle waren in Alkohol und Aether unlöslich. Es gelang, die Substanz — wenn auch nicht ganz rein — darzustellen. E. hält sie für Kreatinin und fand, dass durch sie Jod- und Bromlösungen rotgefärbt wurden. Dieselbe Eigenschaft zeigt aber auch der normale Urin, wie man — zur Erzielung eines wirksamen Farbenkontrastes — am besten an einer blauen Jod-Stärkelösung sehen kann. Jeder Urin entfärbt in bestimmter Menge eine bestimmte Jodlösung, so dass man umgekehrt diese Reaktion auch zur Bestimmung der Kreatininmenge im Urin benutzen. Eine solche einfache Methode ist für Stoffwechseluntersuchungen — angesichts des jetzt üblichen umständlichen Verfahrens — gewiss sehr erwünscht.

Ritter-Edmundsthal.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 19. Juni 1908.

1. Hr. **Gürber**: **a) Veränderungen des Blutes im Luftballon.**

Bei einer Ballonfahrt bis zur Höhe von fast 6000 Meter konnte der Vortragende weder an sich noch am Ballonführer eine Zunahme der Erythrocytenzahl feststellen. Bei einer anderen Fahrt dagegen mit 22 stündiger Dauer und einer Maximalhöhe von nur 3000 Meter zeigten beide Versuchspersonen eine bedeutende Zunahme der Zahl der roten Blutkörper. Uebereinstimmend bei beiden Fahrten fand der Vortragende die von ihm an unter niedrigem Luftdruck gehaltenen Kaninchen beobachteten Blutveränderungen. Diese bestehen 1. bezogen auf Blutkörperzahl oder Hämoglobingehalt in einer Abnahme der Hämoglobinfarbe des Blutes, oder, wie der Vortragende sich ausdrückt, in der Abnahme des Farbquotienten $\frac{Hb}{Hm}$ 2. in einer Verkleinerung der roten Blutkörper. Diese Blutveränderungen zeigten sich bei Auffahrten mit der Jungfraubahn nicht. Dagegen machten sich hier subjektive Beschwerden mehr bemerkbar als im Luftballon selbst in der höchsten erreichten Höhe. Der Vortragende glaubt, dass die beobachteten Blutveränderungen dazu dienen, die Abnahme der Sauerstoffspannung in den Höhen zu kompensieren.

b) Ueber Milchgerinnung.

Gekochte Milch gerinnt durch Lab nicht oder nur unvollkommen, weil ihr der zur Gerinnung erforderliche Gehalt an gelösten Kalksalzen fehlt. Beim Kochen wird nämlich die Kohlensäure der Milch ausgetrieben, die sonst in Form saurer Salze Kalk in Lösung hält. Versetzt man die gekochte Milch wieder mit CO_2, wobei der unlöslich gewordene Kalk wieder in Lösung geht, so erlangt die Milch von neuem die Fähigkeit zur Labgerinnung.

c) Demonstration von **Hämoglobinkrystallen innerhalb embryonaler Blutkörper.**

d) Demonstration eines **Apparates zur graphischen Registrierung der alkoholischen Gährung.**

2. Hr. **Wessely**: **Zum Flüssigkeitswechsel des Glaskörpers und zum Verhalten der Augenflüssigkeiten bei Hämoglobinämie.**

Anschliessend an seine früheren Untersuchungen über den Eintritt der Eiweiss- und Antikörper des Blutserums in den Humor aqueus unter der Mitwirkung von Reizen hat Vortragender jetzt analog Versuche an der Glaskörperflüssigkeit angestellt. Während der intakte Glaskörper bisher an den in Rede stehenden reaktiven Erscheinungen, die einen natürlichen Schutz des Auges bei der Entzündung im Kampf mit den Krankheitserregern darstellen, nicht teil zu haben schien, hat Vortragender von dem Gedanken ausgehend, dass an diesen negativen Befunden vielleicht nur die ausserordentliche Langsamkeit des Flüssigkeitswechsels im Glaskörper schuld sein könnte, Versuche damit angestellt, dass er die Hyperämie erzeugenden Eingriffe (Vorderkammerpunktion und subkonjunktivale Kochsalzinjektionen) während 12 Stunden in 6—8 maliger Wiederholung auf das Auge einwirken liess. Hierbei ist ihm nun in der Tat, wie er an entsprechenden Proben demonstrieren kann, der Nachweis gelungen, dass dann auch in den intakten Glaskörper die Eiweiss- und Antikörper (z. T. Hämolysine) des Blutserums eintreten, nur allerdings in viel geringerer Menge und erheblich langsamer als ins Kammerwasser. Dafür nimmt der Gehalt an den genannten Stoffen in den nächsten 24 Stunden zu und verschwindet erst nach einer Reihe von Tagen wieder aus ihm. Durch schichtenweise Untersuchung des gefrorenen Glaskörpers sowie an in Zenker'sche Flüssigkeit fixierten Präparaten liess sich feststellen, dass die Serumbestandteile von vorn, d. h. von den Ciliarfortsätzen aus in den Glaskörper eintreten und sich langsam in ihm nach hinten verbreiten. Es besteht in allem also nur ein gradueller, kein prinzipieller Unterschied zwischen Humor vitreus und aqueus.

Anschliessend demonstriert der Vortragende, dass bei Hämoglobinämie, wie theoretisch vorauszusagen war, das Hämoglobin in das Kammerwasser eintritt, sobald die Kammer punktiert wird oder sonst ein hyperämisierender Eingriff das Auge trifft. Es geht dabei der Hämoglobinübertritt ganz parallel zum Eiweissübertritt vonstatten, so dass es bei hochgradiger Hämoglobinämie bis zu intensiv weinroter Färbung des Humor aqueus kommen kann.

Kahn.

XXXIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 30. und 31. Mai 1908.

(Fortsetzung.)

Hr. C. v. Monakow-Zürich: Experimentell-anatomische Untersuchungen über das Mittelhirn. (Verbindungen des roten Kerns, gekreuztes Brücken-Hauben-Sehhügelbündel, Fasc. tecto-bulbaris).

Diese Untersuchungen wurden ausgeführt gemeinsam mit Herrn Dr. C. Schellenberg in Zürich. Zur Operation wurden ausschliesslich neugeborene Tiere (Kaninchen, Katze, Ziege) verwendet. Es wurden diesen auf verschiedener Höhe Bestandteile des Sehhügels, der Haube, der Formatio reticularis, der lateralen Schleife, des Brückengraus und das aberrierende Seitenstrangbündel halbseitig durchschnitten oder exzidiert. Die Tiere wurden nach 6—12 Monaten getötet und dann die sekundären Veränderungen in der weissen und grauen Hirnsubstanz an Frontalschnittserien studiert.

Die gegenwärtigen Mitteilungen beziehen sich nur auf a) den roten Kern und dessen Verbindungen, b) die gekreuzte ponto-tegmento-thalamische Bahn und c) das tectobulbäre Bündel.

ad a) Der rote Kern stellt nach neueren eigenen histologischen Untersuchungen ein verwickeltes (nicht einheitliches) Gebilde dar, welches in der Säugetierreihe aufwärts sich tektonisch stetig vervollkommnet und um phylogenetisch ältere Bestandteile (Riesenzellen) ärmer wird (übereinstimmend mit Hatschek). Bei den höheren Säugern geht der Massenzunahme des Kerns diejenige der Markkapsel parallel. Man kann beim Kaninchen, Katze, Hund und Ziege (insbesondere experimentell-anatomisch) folgende Abschnitte am roten Kern unterscheiden:

1. Dorsokaudale Gruppe grosser Elemente (Nucl. magnocellularis), die im grauen Balkenwerk (Fibrillenplexus und Subst. molecularis) liegen. Diese Nervenzellen verlaufen oralwärts in mehr ventraler Richtung;

2. Laterale Gruppe mittlerer und kleinerer sternförmiger Nervenzellen (ähnlich gebaut wie die grossen); dieselbe ist namentlich im mittleren Frontalsegment des N. ruber reich vertreten, sie schliesst sich meist ohne scharfe Grenze dem N. magno-cellularis an (bei der Katze und beim Hund charakteristisch gebauter mittelzelliger Unterkern);

3. Medio-dorsaler Kernabschnitt (im mittleren Drittel frontal), charakterisiert durch dichtes zierliches Flechtwerk und vorwiegend kleinere Nervenzellen (darunter auch recht grosse Elemente);

4. Frontaler Kernabschnitt, mit gemischten zerstreuten, mannigfaltig gruppierten Nervenzellen (Riesenzellen spärlich), reich an Grundsubstanz;

5. Kleinzelliger Kern im vorderen Drittel lateral (dicht gelegene kleine sternförmige Nervenzellen, Nucl. minimus von Mahaim).

Der rote Kern kann nahezu in toto (ca. 90 pCt. seiner Masse), aber auch mit Rücksicht auf einzelne ganz bestimmte Bestandteile zur sekundären Degeneration gebracht werden. Die sekundäre Degeneration des roten Kerns wurde zuerst von Forel und dann von Mahaim und van Gehuchten beschrieben.

Eine radikale Vernichtung sämtlicher Kernabschnitte (sowohl der Nervenzellen als der grauen Balken) lässt sich indessen nicht erzielen. Eine sogenannte maximale sekundäre Degeneration (vor allem Totalschwund der grösseren Nervenzellen) wird erreicht, wenn man die Haubenetage zwischen lateraler Schleife und Formatio reticularis (laterale Partie der Form. retic.) vertikal bis zum Brückengrau auf der gegenüberliegenden Seite durchschneidet, und zwar in den kaudalen Ebenen des hinteren Zweihügels (Kaninchen, Katze). Dabei muss der Bindearmquerschnitt ebenfalls durchtrennt werden. Eine Totalunterbrechung des aberrierenden Seitenstrangbündels von v. Monakow oder des Fasc. rubrospinal. reicht, selbst auf der Höhe des Quintusaustrittes ausgeführt, bei weitem nicht aus, um den roten Kern zur maximalen Degeneration zu bringen; immerhin beobachtet man nach Läsion dieses Bündels ausnahmslos sekundäre Degeneration, und zwar vor allem im Nucl. magnocellularis. Diese Degeneration gestaltet sich zu einer um so schwereren und ausgedehnteren, je höher hinauf (von der Oblongata an aufwärts) die Kontinuität jenes Bündels unterbrochen wird. Nach halbseitiger Durchschneidung des Cervikalmarkes ist sie eine nur mässige.

Der rote Kern kann indessen schwer degenerieren, auch wenn das rubro-spinale Bündel bei der Operation geschont wird; in letzterem Falle bleibt indessen die dorsal-kaudale Gruppe (Nucl. magnocellularis) grösstenteils frei.

Auf Grund dieser Operationsfolge muss Vortr. den von zahlreichen Autoren (Held, Tschermak, Probst, Rothmann, Collier und Buzzard, Lewandowsky, Preissig, Kohnstamm, Hatschek u. a.) angenommenen Ursprung des rubrospinalen Bündels im gekreuzten roten Kern bestätigen, jedoch nur mit Bezug auf die mehr kaudal gelegenen Abschnitte des Nucl. magno-cellularis.

Wurde bei der Operation die mediale Partie der lateralen Schleife[1]) im dorsalen Abschnitt unter Schonung sowohl des Bindearms als des aberrierenden Seitenstrangbündels (rubrospinales Bündel) in den kaudalen Ebenen vertikal durchschnitten (Kaninchen), dann ging vor allem die laterale Gruppe mittlerer und kleinerer sternförmiger Elemente (Kernabschnitt 2) zugrunde (totale Resorption der Nervenzellen und mächtiger Ausfall von molekularer Grundsubstanz), während der mediodorsale Abschnitt und der Nucl. magno-cellularis des roten Kerns relativ intakt blieben. Ein ganz ähnlicher Befund zeigte sich bei einer Katze nach Durchschneidung der lateralen Schleife. Diese Ergebnisse beweisen das Vorhandensein eines Anteils der lateralen Schleife (Abgrenzung im anatomischen Sinne) aus der ventralen Haubenkreuzung und aus dem roten Kern im Sinne früherer Mitteilungen des Vortragenden.

Durchschneidung eines Bindearms oder Ausräumung einer Kleinhirnhemisphäre lässt den gekreuzten roten Kern sekundär ebenfalls nicht intakt. Gleichzeitig mit der sekundären Degeneration der innerhalb des roten Kerns verlaufenden Faszikel des Bindearms erfährt nunmehr auch vor allem die Subst. molecularis der grauen Balken (namentlich in der vorderen Hälfte des roten Kerns) nebst zahlreichen, vorwiegend kleineren Nervenzellen (nicht allen!) eine gewaltige Reduktion resp.

---

1) Diese mediale Partie muss von der lateralen Schleife, welche die Fortsetzung der Striae acust. von v. Monakow und von Trapezfasern bildet, getrennt werden.

Desorganisation. Dabei beobachtet man da und dort eine manifeste Volumsverminderung (einfache Atrophie) zahlreicher grösserer Nervenzellen (vom Nucl. magnocell.)

Sehr reiche Verbindungen unterhält der rote Kern auch mit den medialen Abschnitten der Formatio reticularis, (zerstreute graue Geflechte, grössere Nervenzellen, zumal in der Umgebung des Bindearms), denn erst nach ausgedehnter Mitläsion dieser Partie kommt es zu jener ganz schweren sekundären Entartung (Resorption) auch der grossen Zellen in medio-dorsalen und im frontalen Abschnitt des roten Kerns, eine Entartung, wie sie nie erreicht wird durch eine alleinige Durchschneidung des Areals des rubro-spinalen Bündels in den tieferen Abschnitten des Pons (Quintusebene) oder der Oblongata. Nach letzteren Eingriffen (aber auch nach vertikaler Durchschneidung der Form. reticularis) geht das aberrierende Seitenstrangbündel spinal-abwärts nahezu völlig zugrunde, dabei kommt es aber auch noch zu einer sekundären Degeneration der grauen Substanz in einer lateralen Partie des Seitenstrangkerns und des Facialiskerns, so dass eine Verbindung von Fasern jenes Bündels mit diesen letzteren Kernen angenommen werden muss (vgl. auch Probst).

Zerstörung des frontalen Markes des roten Kerns hat beim Kaninchen eine sehr mässige sekundäre Veränderung der Nervenzellen dieses Kerns (frontaler Abschnitt), bei der Katze und beim Hund aber eine ausgesprochenere zur Folge[1]). Das rubro-spinale Bündel bleibt dabei intakt. Das Mittelhirndach, der laterale Schleifenkern und das Brückengrau können beim Kaninchen und bei der Katze zerstört werden, ohne dass sich notwendig sekundäre Veränderungen im roten Kern zeigen.

Der Vortr. unterscheidet auf Grund vorstehender experimenteller Ergebnisse im roten Kern folgende Faseranteile: 1. Fasciculus rubrospinalis und rubrobulbaris, 2. Anteil der lateralen Schleife (mediale Partie), 3. Anteil der Formatio reticularis (laterales Segment), 4. Anteil des Bindearms, 5. Anteil des Thalamus und der Regio subthalamica, 6. Anteil der kurzen Fasern, 7. internukläre Fasern.

Die sub 1—3 angeführten Fasergruppen enthalten vorwiegend Fasern, die direkt aus den Nervenzellen des roten Kerns (als Axone) abgehen, und die sub 4 und 5 angeführten Fasern, welche an den kleinsten Geflechtszellen (in der Subst. molecular.) endigen.

b) Das gekreuzte Thalamo-tegmento-pontile Bündel. In einigen Versuchen am Kaninchen gelang es dem Vortr. halbseitig die basale Brückenhälfte (Brückengrau) total zu zerstören, wobei allerdings bald die Formatio reticularis, bald der Pedunculus, bald Teile des Kleinhirns schwer mitlädiert wurden. In zwei Fällen war die Masse des Brückengraus durch eine Cyste ersetzt. In allen diesen Versuchen zeigten sich neben anderen sekundären Degenerationen (Haubenfasern, Trapezfasern, Bogenfasern aus der Gegend des Quintuskerns resp. centrale Quintusfasern von Wallenberg etc.), ein beachtenswerter Faserausfall von Fibrae rectae pontis und der aus dem Brückengrau in die Gegend des Nucl. reticularis ventralis und in das Areal der medialen Schleife, desgleichen der gekreuzten Seite in einigen ziemlich dichten Zügen übergehenden Fasern. Jedenfalls liess sich von der unlädiert gebliebenen Brückenhälfte aus ein aufsteigendes Bündel in das gegenüberliegende Areal der medialen Schleife, resp. in den Nucl. reticularis isoliert prachtvoll verfolgen. Die feineren Beziehungen dieses Bündels zum Grau der Brücke (eventuell nur durchgehende Fasern, darunter Brückenarmfasern) liess sich noch nicht genau ermitteln. Die im medialen Schleifenareal der operierten Seite verlaufende (wohl durch manche andere Bündel verstärkte) Fasermasse liess sich als geschlossenes Bündel bis in das Mark der Regio subthalamica und sogar bis in die Kerne des Thalamus (medialer Kern, ventr. Kerngruppen) verfolgen (auf der anderen Seite war diese Fasermasse partiell degeneriert). Das geschilderte Bündel, welches kürzlich auch Spitzer und Karplus bei ihren Versuchen an Affen mitlädiert hatten und welches dort partiell zur sekundären Degeneration (mit Marchi) kam, darf nicht verwechselt werden mit dem Haubenanteil des Brückenarms und auch nicht mit der Kleinhirn-Sehhügelbahn von Probst, mag aber partiell die Wallenberg'schen centralen Quintuszüge enthalten.

In den Ebenen der Schleifenschicht nimmt das gekrümmte Brücken-Hauben-Sehhügelbündel, welches partiell wahrscheinlich aus den Nervenzellengeflechten der Regio subthalamica seinen Ursprung nimmt, eine beachtenswerte Partie der Faserung der medialen Schleife ein. Ein Teil der gekreuzten aufsteigenden Fasern aus dem Pons endigt wohl in der Formatio reticularis. Den experimentellen Befunden ist zu entnehmen, dass ein nicht unbeträchtlicher Teil der der Raphe entlang aufsteigende Fibrae (Fibrae rectae) aus der grauen Substanz der gekreuzten Brücke hervorgeht und mit anderen gekreuzten Bündeln aus der Brücke und Bogenfasern aus der Haube gemischt, einen beachtenswerten Bestandteil des Areals der medialen Schleife (in den Ebenen des roten Kernes das diesem ventrolateral anliegende Markfeld) bildet. Das Areal der medialen Schleife (in der oberen Brückenpartie und im Mittelhirn) enthält somit neben den Fasern aus den gekreuzten Kernen der Hinterstränge, aus der Gegend des gekreuzten Quintuskernes(?) und neben etwaigen absteigenden kortikalen Fasern einen deutlichen Faserzuwachs aus dem Brückengrau (kaudale Partien) der gegenüberliegenden Seite. Auch aus dem Nucl. reticularis ventralis der Raphe gehen Fasern in das Brückengrau der gegenüberliegenden Seite über.

c) Das tectobulbäre Bündel. Ein tectospinales Bündel konnte mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden, wohl aber sehr schön das tecto-bulbäre Bündel (Pawlow'sches Bündel). Nach querer halbseitiger, totaler Durchtrennung des mit derben Nervenfasern ausgestatteten tiefen Markes (des das centrale Höhlengrau umkreisenden sich locker auflösenden Bündels) geht das entsprechende in der dorsalen Haubenkreuzung auf die andere Seite übergehende Bündel total zugrunde (Bruce, Tschermak, Probst u. a.). Der Faserausfall (mediale der Raphe anliegende Partie in der mittleren Etage der Formatio reticularis; prädorsales Bündel von Tschermak) lässt sich nur etwa bis zu den Ebenen des Facialiskerns verfolgen; hier verlieren sich die Bündel in den grauen Kernen der Formatio reticularis. Von Interesse war in zwei Versuchen (Katze) das Verhalten des vorderen Zweihügels auf der Läsionsseite. Die derbkalibrigen Fasern des tiefen Markes gingen auch aufsteigend zugrunde, und im Anschluss an diese sekundäre Degeneration liess sich ein sehr beträchtlicher degenerierter Schwund der mächtigen zerstreut liegenden Nervenzellen im mittleren Grau und weiter oben, teilweise auch zwischen anderen (kürzeren) Fasermassen des tiefen Markes, beobachten, während die übrigen grauen Bestandteile des Vierhügeldaches und speziell das oberflächliche Grau ziemlich normal erschienen. Dieser Befund spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür, dass das tectobulbäre Bündel, wie es van Gehuchten und Pawlow angenommen haben, jenen grossen Nervenzellen im Vierhügeldach (mitteleres und oberflächliches Grau) entspringt und im Bulbus (Ebenen des Facialis und schon früher) in den grauen Kernen sich aufsplittert.

(Schluss folgt.)

1) Beim Hund und beim Menschen zeigt sich eine Reduktion der grauen Balken und Atrophie von Nervenzellen im frontalen und frontolateralen Abschnitt des roten Kerns schon bei ausgedehnter Zerstörung einer Grosshirnhemisphäre (Grosshirnanteil des roten Dejerinekerns von v. Monakow).

Selbstmord als Unfallsfolge.

Die Frage, ob Selbstmord als entschädigungspflichtige Folge eines Betriebsunfalles anzusehen sei, ist in einem bestimmten Falle vom Reichsversicherungsamt verneint worden. Ein Fuhrmann, der „von jeher zu Schwermut und düsterer Lebensauffassung hinneigte“, erleidet durch einen Betriebsunfall eine Fussgelenkverletzung. Statt sich der verordneten Behandlung zu unterziehen, erhängt er sich. Eine Rentenforderung der Hinterbliebenen wird von der Berufsgenossenschaft abgelehnt, da ein Zusammenhang zwischen Unfall und Tod nicht vorliege. Das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung billigt die Rente zu, weil ein ärztliches Zeugnis sich für das Bestehen eines solchen Zusammenhangs aussprach. Das Reichsversicherungsamt lehnt die Pflicht zur Rentenzahlung ab. Seine Entscheidung gipfelt in den Ausführungen, dass ein willensstärkerer Mensch sich nicht erhängt hätte, der Tod sei nicht durch den Unfall, sondern durch den Mangel an „moralischen Fähigkeiten“ herbeigeführt. An diese Urteilsbegründung knüpft Dr. Fürer, Haus Rockenau in Baden, eine sehr beachtenswerte Kritik. Uebersetzen wir uns, so schreibt Dr. Fürer, den Fall einmal in einen rein körperlichen Vorgang, bei dem man nicht mit den Begriffen „moralische Fähigkeiten und Willenskraft „in Konflikt geraten kann: Ein Arbeiter hat infolge früher überstandenen Gelenkrheumatismus einen gut ausgeglichenen Herzfehler und ist völlig arbeitsfähig. Nach dem Heben einer schweren Last bei der Arbeit stellen sich so schwere Herzerscheinungen ein, dass er Invalide wird oder stirbt. Das Reichsversicherungsamt müsste einen Rentenanspruch ablehnen, da ein Mann mit einem kräftigeren Herzen jene Arbeit ohne Schädigung verrichtet hätte. Das tut es aber nicht, sondern billigt die Rente zu. Die Entscheidung würde wohl auch in demselben Sinne ausgefallen sein, wenn dieser Arbeiter ausserdem noch eine Zerreissung in irgend einem Gelenke infolge des Lastenhebens erlitten hätte. — Vergleichen wir diese beiden Fälle miteinander, so finden wir, dass die Schwäche eines nicht direkt durch die Schädigung betroffenen Organes verhängnisvolle Folgen zeitigt. Die geringe Widerstandsfähigkeit des Herzens steht ganz auf derselben Stufe wie die des Gehirns. Dort trifft der Reiz der zu schweren Last das kranke Herz, ebenso indirekt wie hier die Fussverletzung mit den daraus sich herleitenden Vorstellungen über die Erschwerung der Existenz das kranke Gehirn. Das Herz wird durch die Schädigung subjektiv und objektiv arbeitsunfähig, das Gehirn bricht in der psychischen Depression völlig zusammen. Der Verletzte kommt zu dem kranken Denkschluss, dass er in Zukunft seiner Familie nur eine Last sein werde, dass er ein solches Leben nicht werde ertragen können, wo jeder Tag, an dem vielleicht ein hungerndes, sorgenvolles Glied der Familie sich seinen Blicken darbiete, ihm Seelenqualen bereiten werde, dass nur der Tod seine Familie von dem unnützen Esser, ihn von der Qual der arbeitsunfähigen Existenz werde befreien können. Die Verzweiflung, hervorgerufen durch den Unfall, der in letzter Instanz das kranke Gehirn gänzlich invalide machte, führte zu dem krankhaften Ende des Selbstmordes. Nur naturwissenschaftliche Erwägungen, fordert Fürer, dürfen in solchen Fällen Platz greifen, in denen es sich um die gutachtliche Beurteilung derartiger Selbstmorde handelt. Mit Schlagworten wie „Mangel an moralischen Fähigkeiten“ sollte man zu mani-

pulieren sich hüten. Je geringfügiger, objektiv betrachtet, der Anlass zu einem Selbstmord erscheint, um so schwerer muss das Organ krankhaft prädisponiert gewesen sein, und um so mehr war der Betriebsunfall unmittelbar die Todesursache. (Med. Ref.)

Therapeutische Notizen.

E. Melchlor: Idiosynkrasie gegen Aspirin. Verf. berichtet über das Auftreten von Intoxikationserscheinungen nach Gebrauch von Aspirin bei einem Patienten, der sonst andere Verbindungen der Salicylsäure gut vertrug. Nach Darreichung von 1 g Aspirin traten nach $1/2$ Stunde folgende Erscheinungen auf: urtikariaähnliche Quaddeln am ganzen Körper, Fluxionserscheinungen an den Schleimhäuten, wie Lidödem, Tränenfluss, Oedem der aryepiglottischen Falten. Cyanose im Gesicht, Diffuse Bronchitis, Temperaturanstieg bis 39,4. Der ganze Zustand dauerte einen Tag. (Therapie der Gegenwart, August 1908)

Otto Lehmann-Charlottenburg: Das Spirosal. Empfehlung des Spirosals als äusserlich verwendbares Salicylpräparat, welches frei von den Nebenwirkungen der Hautirritation ist. Die Verordnungsweise geschieht am passendsten als „Spiritus Spirosali, Originalpackung". (Therapie der Gegenwart, August 1908.) R. Fabian.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Cholera. Die Cholera nimmt in Russland in bedenklicher Weise zu, und den politischen Zeitungen zufolge sind ihr in Petersburg schon mehrere Tausende von Menschen zum Opfer gefallen. Inwieweit diese Zahl der Wirklichkeit entspricht, dürfte gerade unter russischen Verhältnissen schwer zu beurteilen sein. Unsere deutschen amtlichen Quellen sind naturgemäss auf amtliche russische Quellen angewiesen und hinken deshalb den Ereignissen erheblich nach, und so wird man sich wohl oder übel an die Mitteilungen der Tagespresse halten müssen; diese sind aber angesichts des lebhaften Verkehrs zwischen den beiden Reichen wohl geeignet, auch in Deutschland einige Besorgnis zu erregen. Freilich dürfen wir annehmen, dass es dank der Kenntnis von den Infektionswegen der Cholera und dank den Handhaben des Seuchengesetzes wohl gelingen wird, auch im Falle der Einschleppung vereinzelter Fälle eine grössere Ausbreitung der Seuche zu verhüten.

Gemäss Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 11. September sind die aus den Häfen von St. Petersburg und Kronstadt, sowie die aus den russischen Häfen des Schwarzen und des Asowschen Meeres nach einem deutschen Hafen kommenden Schiffe und ihre Insassen bis auf weiteres vor der Zulassung zum freien Verkehr ärztlich zu untersuchen.

— Wie die Tagespresse meldet, hat die Königl. Eisenbahndirektion in Frankfurt a. M., die im Jahre 1907 versuchsweise die freie Arztwahl einführte, dem dortigen Aerzteverband für freie Arztwahl mitgeteilt, dass sie den Vertrag verlängere und dass ihrerseits keine Veranlassung zu Kündigung oder Veränderung des Vertrages vorliege.

— Die XIV. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen findet am 24. und 25. Oktober in Halle statt.

— Die Leiterinnen der Auskunftsstelle für Fraueninteressen des Bundes deutscher Frauenvereine (Josephine Levy-Rathenau, Berlin, Brücken-Allee 33) und der Auskunftsstelle für Gemeindeämter der Frau (Jenny Apolant, Frankfurt a. M., Bockenheimer Landstr. 109) veranstalten zurzeit eine Enquete über die Anstellung weiblicher Hilfskräfte in wissenschaftlichen Laboratorien. Es soll ein Ueberblick über ein Arbeitsgebiet gewonnen werden, das in den letzten Jahren eine grosse Ausdehnung genommen hat, über dessen Einzelheiten jedoch selbst in beteiligten Kreisen Unklarheit herrscht. Die Umfrage geht allen medizinischen Instituten und grösseren Krankenhäusern Deutschlands sowie einer Reihe von Aerzten zu, welche in Privatlaboratorien Frauen beschäftigen und soll die Grundlage für eine zentrale Auskunfts- und Vermittelungsstelle bilden. Material, welches geeignet ist, die Arbeit in irgend einer Weise zu fördern, wird von den Auskunftsstellen mit Dank entgegengenommen.

— Gelegentlich des letzthin in Dresden abgehaltenen Esperanto-Kongresses machte der Landesverein vom Roten Kreuz im Königreich Sachsen den Versuch, eine Sanitätskolonne in Esperanto auszubilden und das Resultat den Mitgliedern des Roten Kreuzes aller Herren Länder vorzuführen. Das Ergebnis war — mit den von vornherein vernünftigerweise angenommenen Einschränkungen — insofern durchaus günstig, als die einer Fremdsprache durchweg nicht mächtigen Leute nach 10mal 2 Stunden Unterricht innerhalb 5 Wochen sich mit dem Esperanto sprechenden Arzte ausreichend verständigen konnten. Die Ausbildung der Leute und Leitung der vollständigen Uebung lag in der Hand des Kollegen Thalwitzer-Kötzschenbroda-Dresden.

— Das Chemische Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden war während des Sommersemesters 1908 von 25 Studierenden besucht. Ausser den Direktoren, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. H. Fresenius, Prof. Dr. W. Fresenius und Prof. Dr. E. Hintz, sind am Laboratorium 5 Dozenten und Abteilungsvorsteher, ferner im Unterrichtslaboratorium 2 Assistenten und in den Untersuchungslaboratorien (Versuchsstationen) 22 Assistenten tätig. Das nächste Wintersemester beginnt am 15. Oktober d. J. Seit neuerer Zeit können auch Damen als Studierende in das Laboratorium aufgenommen werden. Ferner sei erwähnt, dass am Laboratorium besondere Ferienkurse eingerichtet worden sind, welche namentlich auch Gelegenheit zum praktischen Arbeiten bieten.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Türkei. Bagdad (16.—29. VIII.) 4 (4 †). — Aegypten (29. VIII.—4. IX.) 8 (2 †). — Britisch-Ostindien (2.—8. VIII.) 907 (686 †).

Cholera. Britisch-Ostindien. Kalkutta (2.—8. VIII.) 8 †.

V. d. K.-Ges.-A.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Chirurgie für Zahnärzte. Von Prof. Dr. med. Ludwig Brandt. Mit 11 Tafeln und 132 Abbildungen im Text. August Hirschwald, Berlin 1908. 14 M.

Zur Schulbankfrage. Von Leo Bürgerstein. Wilh. Engelmann, Leipzig 1908. 1,50 M.

Beiträge zur topographisch-chirurgischen Anatomie der Pars mastoidea. Von Hakase Dr. H. E. Kanasugi. Alfred Hölder, Wien 1908. 8,60 M.

Prof. Dr. Wilhelm Czermak, Die augenärztlichen Operationen. Zweite, vermehrte Aufl. Herausgegeben von Dr. Anton Elschnig. 2. Bd. Urban & Schwarzenberg, Wien. 25 M.

Einführung in die Histologie und Histopathologie des Nervensystems. Acht Vorlesungen von Dr. Paul Schröder. Gustav Fischer, Jena 1908. 2,80 M.

Ueber die Genese des Carcinoms. Von H. Apolant und P. Ehrlich. Gustav Fischer, Jena 1908. 1 M.

Körperpflege durch Wasser, Luft und Sport. Eine Anleitung zur Lebenskunst. Von Dr. med. Julian Marcuse. J. J. Weber, Leipzig 1908. 6 M.

Lippspringe und die Heilstätten. Ein neues Programm. Von Dr. med. et phil. Werner. Ferdinand Schöningh, Paderborn 1908. 3 M.

Dr. G. Beck's therapeutischer Almanach. Herausgegeben von Generaloberarzt Dr. Schill. 35. Jahrgang, 1908. Benno Konegen, Leipzig. M. 4.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: dem Generalarzt Prof. Dr. Lasser, Korpsarzt des XV. Armeekorps.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: den Oberstabs- und Regimentsärzten Dr. Knaak (2. Unterelsässisches Infanterie-Regiment No. 137), Dr. Krantz (1. Lothringisches Infanterie-Regiment No. 130), Dr. Köhler (Ulanen-Regiment Graf Haeseler — 2. Brandenburgisches — No. 11), Dr. Rieke (9. Lothringisches Infanterie-Regiment No. 173), dem Stabsarzt Dr. Abel (4. Lothringisches Infanterie-Regiment No. 136).

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: dem General-Oberarzt Dr. Classen Divisionsarzt der 30. Division.

Prädikat Professor: dem Generalsekretär des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz Oberstabsarzt a. D. Dr. Kimmle in Schöneberg.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Drozynski von Bromberg, Cäcilien-Heilstätte nach Bad Jastrezemb, Dr. Wagner von Ujest nach Berlin-Halensee, Dr. Tschoepe von Frankenstein i. Schl. nach Ujest, Dr. Borschke von Schlawe nach Helbra, Dr. Hartung von Bernburg nach Dommitzsch; von Halle a. S.: Dr. Luther nach Schönebeck und Dr. Pflügradt nach Stettin; Dr. Jacob von Posen und W. Freischmidt von Charlottenburg nach Binz, Dr. Barten von Stralsund nach Gingst, B. Flatow von Samotschin nach Berlin, Dr. Maass von Lobsens nach Bitterfeld, Dr. Frankenberg von Friesoythe nach Habinghorst, Dr. Griese von Osnabrück nach Eickelborn, Dr. Mertens von Herten nach Welver, Dr. Philipp von Elberfeld nach Gelsenkirchen, Dr. Seelert von München nach Dortmund, Dr. P. Schulte nach Hamm, Dr. Zeuch von Plauen nach Bochum, Dr. A. Meyer nach Bochum, Dr. E. Herrmann nach Gelsenkirchen, Dr. W. Massmann nach Dortmund, Dr. Westdickenberg von Dortmund nach Gelsenkirchen, Dr. Keimer von Herne nach Eickel, Dr. Grossmann von Bochum nach Eickel, Dr. Kirchhoff von Dortmund nach Berghofen; Dr. Dühr, Dr. Dahm, Dr. Einhaus, Dr. Heuermann und Dr. Hohn von Gelsenkirchen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. September 1908. № 39. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der chirurgischen Klinik der Charité (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.)

Der Schutz des Magens gegen die Selbstverdauung nebst einem Vorschlag zur Behandlung des Ulcus ventriculi.

Von

Dr. M. Katzenstein.

(Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 9. März 1908.)

Vor $1^1/_2$ Jahren hatte ich die Ehre, in diesem Kreise Versuche mitzuteilen,[1]) die sich auf die Aenderung des Chemismus im Magen nach der Gastroenterostomie bezogen. Ich wies damals durch Experimente nach, dass nach jeder Art dieser Operation alkalischer Darmsaft in den Magen einfliesst und dass hierdurch eine Herabsetzung der Acidität sowie eine Abschwächung des Pepsins eintritt. Hierdurch erklärte ich den heilenden Einfluss, den diese Operation auf das Ulcus ventriculi hat, und ich konnte als Erster die These aufstellen, dass die Gastroenterostomie keine palliative Operation sei, dass wir vielmehr mit ihr kausale Therapie treiben.

Zur Erklärung dieses Einflusses war ich auf die Entstehung des Ulcus ventriculi eingegangen und hatte die verschiedenen Faktoren zu seinem Zustandekommen in folgender Formel ausgedrückt:

$$CN + A + V = \text{Ulcus}.$$

Hierbei ist C die Zirkulationsstörung, die wir nach Virchow als Ursache des cirkumskripten Geschwüres voraussetzen müssen, N die event. Nekrose, A die Hyperacidität und V die verdauende Kraft des Pepsins.

Diese beiden letzteren Faktoren waren von verschiedenen Autoren geleugnet worden, und um ihren Einfluss darzutun, demonstrierte ich Ihnen folgendes Versuchsergebnis in Präparaten:

Nach Anlegung einer Gastroenterostomie hatte ich an zwei korrespondierenden Stellen des Magens und des Darms je einen gleich grossen Schleimhautdefekt gesetzt und diese Stellen mit Salzsäure geätzt mit dem Ergebnis, dass nach zwei Tagen der Schleimhautdefekt im Magen vollständig geheilt war, während am Darm eine Perforation in Form eines scharf umränderten Geschwüres entstanden war. Dieses Resultat, das ich in zwei Versuchen erhalten hatte, schien mir deswegen von grosser Bedeutung zu sein, weil es einmal die bisherigen Experimente bestätigte, dass am Magen nur durch Setzen eines Schleimhautdefektes ein Ulcus nicht zu erzeugen ist. Vor allem aber ergab der Versuch, dass sich Magen und Darm den Schädlichkeiten des vom Magen produzierten Verdauungssaftes gegenüber verschieden verhielten. Auch die tieferen Partien des Magens schienen resistent der Salzsäure und dem Pepsin gegenüber zu sein, während am Darm unter der Wirkung der durch entsprechende Nahrungsaufnahme künstlich produzierten Magensäfte ein die ganze Wand perforierendes Ulcus entstanden war.

Dieses Ergebnis war um so interessanter, als erst kurz vorher

1) M. Katzenstein, Ueber die Aenderung des Magenchemismus nach der Gastroenterostomie und den Einfluss dieser Operation auf das Ulcus und Carcinoma ventriculi. Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 3 und 4.

Neumann[1]) behauptet hatte, dass Gewebe jeder Art und Abstammung im embryonalen und fertigen, im kranken und gesunden Zustande in gleicher Weise gegen die Verdauungssäfte Widerstand zu leisten vermögen. Neumann geht damit auf die Anschauung John Hunter's zurück, der behauptete, dass es das Lebensprinzip sei, welches die Verdauung der in Kontakt mit den Verdauungssäften stehenden Gewebe hindert. Auch Matthes[2]) sprach dieselbe Ansicht aus und erklärte den bekannten Versuch von Claude Bernard[3]), bei dem bekanntlich ein Froschschenkel in die Magenfistel eines Hundes gebracht, verdaut wurde in folgender Weise: Die Salzsäure tötet die Epithelzellen ab, und dieses tote Material wird durch das Pepsin verdaut. Er glaubt mit Sicherheit die Richtigkeit dieses Satzes nachgewiesen zu haben, nachdem ein Verdauungsversuch, bei dem er statt der Salzsäure Hippursäure verwendet hatte, negativ ausgefallen war. Dieser Versuch ergibt aber nur, dass Pepsin in Gegenwart von Salzsäure am wirksamsten ist. Und solange nicht bewiesen ist, dass Salzsäure von einer Konzentration von 0,3—0,5 pCt. ätzend wirkt, braucht man die Anschauung Matthes' und die von Neumann so genannte pseudovitale Autodigestion als richtig nicht anzuerkennen.

Es schien mir nach dem Ergebnis des obenerwähnten Versuches der Schwerpunkt der Frage darin zu liegen, ob sich nicht verschiedenes Gewebe den Verdauungssäften gegenüber verschieden verhält und nicht darin, dass jedes lebende Gewebe resistent in gleicher Weise sei.

Zur Entscheidung dieser Frage habe ich eine Anzahl Experimente unternommen, bei denen im Gegensatz zu den ersterwähnten und denen von anderen Autoren ausgeführten das Prinzip einer möglichsten Nachahmung der Natur obwaltete, bei denen vor allem eine Schädigung der betreffenden Gewebe vermieden wurde.

I. Vorversuche.

In der ersten Versuchsreihe habe ich in dem künstlich geschaffenen Defekt des Magens ein mit seinem Mesenterium zusammenhängendes Stück Dünndarm (Jejunum) eingepflanzt. Der Versuch wurde in der Weise ausgeführt, dass ein etwa 3 cm breites Stück Darm im Zusammenhang mit dem Mesenterium reseziert, an der dem Mesenterium entgegengesetzten Seite aufgeschnitten und in den Magen eingepflanzt wurde. In vier derartigen Versuchen war am 2. bzw. 3. Tage das Tier an Peritonitis gestorben, und es zeigte sich bei der Sektion, dass das eingepflanzte Stück Darm verdaut worden war. Diese Versuche erschienen mir deshalb nicht ganz einwandfrei, weil möglicherweise durch das Gewicht des Darmes, aus dem das Stück herausgenommen war, ein gewisser Zug an dem Mesenterium des in den Magen eingepflanzten Darmes ausgeübt wurde. Hierdurch war möglicherweise das eingeflanzte Stück Darm nicht gut ernährt, und daher der verdauenden Kraft des Magensaftes gegenüber weniger widerstandsfähig.

II. Geschlossener Darm in den Magen eingepflanzt.

Ich habe daher in einer zweiten Serie von Versuchen eine geschlossene Jejunumschlinge so in den Magen eingenäht, dass der Darm hierbei gut ernährt war.

Versuch am 11. IV. 1907: Kleiner schwarzer Hund, Laparotomie, Eröffnung des Magens in einer Länge von 8 cm, Einnähung einer geschlossenen Jejunumschlinge durch fortlaufende Naht, so dass der grössere Teil der Darmschlinge im Magen liegt. Am 12. und 13. IV. Befinden gut, grosse Fresslust, am 16. leichte Krankheitserscheinungen, am 19. IV. Exitus an Inanition. Am 20. IV. Sektion. Keine Peritonitis, Naht vollkommen, dicht, im Magen reichlich Dünndarminhalt. Man sieht nach der Oeffnung des Magens, dass die in ihm gelegene Dünndarmschlinge vollkommen verdaut ist (Figur 1) bis auf einen ganz schmalen, am höchsten gelegenen Ring; am Grunde des Darms ist die Schleimhaut vollkommen ulceriert.

Dieser Versuch ergab also, dass der Darm, der dauernd von Magensaft umspült wurde, verdaut war, trotzdem seine Ernährung eine normale war. Der Hund war zugrunde gegangen, weil durch diese Verdauung des Darms die Passage, die in den ersten paar Tagen noch vorhanden war, aufgehoben wurde. Es floss zwar

1) E. Neumann, Ueber „peptische" Magengeschwüre, postmortale und pseudovitale Autodigestion. Virchow's Archiv, Bd. 184.

2) Max Matthes, Untersuchungen über die Pathogenese des Ulcus rotundum ventriculi und über den Einfluss von Verdauungsenzymen auf lebendes und totes Gewebe. Beiträge zur pathol. Anatomie, Bd. XIII.

3) Claude Bernard, Leçons de physiologie expér. Paris 1856.

Figur 1.

Schematische Zeichnung. Der bis auf einen schmalen Ring verdaute Darm im Magen.

Darminhalt in den Magen ein, jedoch war die Kontinuität dadurch, dass $^9/_{10}$ der Darmschlinge in den Magen eingenäht und verdaut war, aufgehoben, und das Tier ging an Inanition zugrunde. Dass der letzte Rest des Darms nicht auch verdaut wurde, lag zunächst daran, dass er zu hoch lag und infolgedessen nicht dauernd dem am Grunde des Magens lagernden Safte ausgesetzt war, und daran, dass vom zweiten Tage ab die Wirkung des Magensaftes durch den einfliessenden Darmsaft paralysiert war.

Ich habe noch zweimal denselben Versuch gemacht, nur mit dem Unterschied, dass ich im zweiten Versuch die Hälfte und im dritten Versuch $^1/_3$ der Kontinuität des Darms in den Magen eingepflanzt habe. Ein Hund wurde nach 7 Wochen und der andere nach 3 Monaten getötet. Ich fand bei der Sektion, dass in beiden Fällen der Darm, soweit er im Lumen des Magens gelegen hatte, vollkommen verdaut war (Figur 2).

Figur 2.

Ansicht vom Mageninnern aus. Man sieht die Lumina der geschlossen in den Darm eingenähten und durch Verdauung eröffneten Darmschlinge.

III. Milz in den Magen.

Die Milz des Hundes ist zu einem Drittel frei vom Mesenterium und kann daher gut für diese Versuche benutzt werden. Ich habe zweimal Milz in einen Defekt des Magens hineingenäht; ein Tier wurde nach 12 Tagen, das andere nach 3 Monaten getötet. In beiden Fällen war der Magen ringsum an der Milz angewachsen, und nach Eröffnung des Magens ergab sich, dass die ganze Milz (etwa $^1/_3$ des Organs), soweit sie in das Lumen des Magens hineingeragt hatte, verdaut war. Es bestand ein kleiner Defekt der Magenschleimhaut, in dessen Grunde sich tief ausgehöhlt Milz befand.

IV. Gastroenterostomie ohne Zufluss alkalischen Darmsaftes.

In meiner schon erwähnten Arbeit habe ich darauf hingewiesen, dass es lediglich der alkalische Darmsaft sei, der die

Figur 3.

Schematische Zeichnung. Der durch eine Oeffnung in den Magen eingeführte Teil der Milz (punktiert) ist total verdaut.

Wirkung des Magensaftes paralysiert und hierdurch unter anderem die Verdauung des Darms verhindert. Ich habe deshalb eine bestimmte, die Darmsäfte besonders anregende Diät empfohlen, um das Auftreten des Ulcus jejuni pepticum zu vermeiden. Auf Veranlassung des Herrn Geheimrats Hildebrand habe ich nunmehr mehrfach bei Hunden die Gastroenterostomie ausgeführt, das zu- und abführende Ende des Darms jedoch reseziert. Diese beiden Enden wurden in eigene Oeffnungen des Magens eingepflanzt, die beiden restierenden Enden des Darmes durch Naht aneinandergereiht (Figur 4). Ich habe den Versuch am 1. V., 7. V., 11. V., 22. V. und 1. VII. 1907 ausgeführt. Die Tiere starben nach 2,

Figur 4.

Gastroenterostomie mit Resektion des zu- und abführenden Schenkels und Einpflanzung in den Magen.

höchsten 3 Tagen infolge Peritonitis. Bei der Sektion stellte sich regelmässig heraus, dass die mit dem Magen in Verbindung stehende Darmschlinge papierdünn und offenbar für Bakterien durchgängig geworden war. Schleimhaut war nicht mehr sichtbar. Bei den mikroskopischen Untersuchungen ergab sich, dass die Schleimhaut vollkommen oder fast vollkommen verdaut war (Figur 5).

V. Duodenum in den Magen.

Versuch vom 26. IV. 1907. Bei einem kleinen weissen Hunde wird nach Laparotomie der Magen in der Nähe des Pylorus durch einen 5 cm langen Schnitt eröffnet, und in diesen Defekt das beim Hunde sehr leicht bewegliche Duodenum zur Hälfte der Circumferenz eingenäht.

10. V. Tier wird getötet, das Duodenum liegt vollkommen unverändert im Magen.

Dieser Versuch ergibt, dass, im Gegensatz zum Jejunum,

Figur 5.

verdaut Schleimhautreste

Zeiss Oc. 2, Obj. AA.

Figur 6.

Ein von einer Arterie ernährter Magenlappen wird in das Magenlumen eingestülpt und trotz dauernder Umspülung durch Magensaft nicht verdaut.

sämtliche Schichten des Duodenums vom Magensaft nicht angegriffen werden.

VI. Magen in den Magen.

Das Ergebnis dieses Versuches veranlasste mich, ein gut ernährtes Stück Magen so in das Lumen des eigenen Magens einzustülpen, dass es allseitig von Magensaft dauernd umspült war.

Versuch am 30. IV. 1907. Kleiner schwarzer Hund, an der Vorderfläche des Magens, nahe der grossen Curvatur, wird, entsprechend dem Versorgungsgebiet einer Arterie, ein dreieckiges Stück der Magenwand umschnitten und in den dadurch entstandenen Defekt in das Magenlumen hineingeführt; darüber werden die Wundränder miteinander vereinigt.

10. V. Sektion des getöteten Tieres. Das eingestülpte Stück Magenwand befindet sich vollkommen unverändert im Magenlumen

Diese Versuche haben den Vorteil, dass sie den natürlichen Vorgängen möglichst nachgeahmt und dass unbeabsichtigte Nebenwirkungen vermieden sind. Sie haben den Vorzug, dass sie sich im Tierkörper bei einer längeren Versuchsdauer abspielen und dass Versuchsfehler, wie sie z. B. bei der subcutanen Injektion von Enzymen die Infektion darstellt, ausgeschlossen sind. Sie ergeben zur Evidenz die Tatsachen:

1. dass lebendes Gewebe bei normaler Ernährung von natürlichem Magensaft im eigenen Magen verdaut wird;

2. dass die Gewebe, die den Magensaft produzieren oder dauernd von ihm umspült sind, bei gleicher Versuchsanordnung infolge eines Anpassungsvorganges der Wirkung des Magensaftes zu widerstehen imstande sind.

Die interessante Frage, weshalb sich der Magen nicht selbst verdaut, hat schon sehr zahlreiche Bearbeiter gefunden. Und wenn es auch nicht meine Aufgabe sein kann, in eine ausführliche Wiedergabe der Literatur einzutreten, so seien in den Hauptzügen die verschiedenen Theorien hier wiedergegeben.

I. Eine Schutzwirkung des Schleims wurde von Claude Bernard, von Harley und Schiff angenommen. Es ist zweifelsohne richtig, dass dem Schleim eine gewisse Schutzwirkung inne-

wohnt, da ja neuerdings Danilewsky[1]) in ihm ein Antiferment nachgewiesen hat. Er war imstande, den Stoff mittelst verdünnter Salzsäure aus dem Schleime zu extrahieren. Die Annahme Claude Bernard's hat also ihre Berechtigung.

II. Schutzwirkung des Deckepithels wurde ebenfalls von Claude Bernard supponiert. Auch diese Theorie hat, wie wir gesehen haben, ihre begrenzte Richtigkeit.

III. Die Theorie Pavy's[2]) hat am meisten Anerkennung gefunden und dürfte wohl am wenigsten Berechtigung haben. Pavy nahm an, dass das Blut, das in dem sehr entwickelten Capillarnetz der Magenschleimhaut cirkuliert, reicher an Alkali als das übrige Blut sei, weil aus ihm die sekretorische Tätigkeit der Drüsen das Chlor für die Salzsäurebildung entnommen hätte, während es die Drüsen umspüle. Die Alkalescenz des Blutes als Ursache der Nichtverdauung des Magens anzunehmen, ist aber schon deshalb falsch, weil mit ihr z. B. die Nichtverdauung des Pankreas, dessen Enzyme nur in alkalischer Reaktion wirksam sind, nicht erklärt ist. Dass das Blut bis zu einem gewissen Grade die Verdauung des Magens behindert, ist gleichwohl nicht damit ausgeschlossen, weil es bekanntlich Antipepsin enthält. Auf diese Weise könnte man die häufige Beteiligung der Chlorose beim Ulcus ventriculi infolge eines mangelnden Gehaltes des Blutes an Antipepsin erklären.

IV. Vitalistische Theorie: Schon John Hunter stellte das Prinzip auf, dass lebendes Gewebe als solches der Verdauung widersteht. Ihm folgen eine grössere Anzahl von Autoren, in neuerer Zeit Basslinger[3]), Fermi[4]), Matthes[5]) und Neumann[6]).

Matthes hat sich der Mühe unterzogen, in einer ausführlichen Publikation auf Grund einer grossen Anzahl gut erdachter Experimente die Richtigkeit des Hunter'schen Satzes nachzuweisen. Das Ergebnis einer Anzahl von Versuchen, dass die der Schleimhaut beraubte Muscularis des Magens nicht der Verdauung durch Magensaft anheimfällt, kann ich bestätigen und dahin erweitern, dass auch die Serosa nicht verdaut wird. Auch eine Verschiedenheit der tierischen Gewebe in ihrem Verhalten gegenüber dem Magensaft konstatiert schon Matthes, jedoch bezog er sie nur auf die Salzsäurewirkung, und dieses Verhalten sollte nur der lebenden Zelle eigentümlich sein.

Es ist a priori wahrscheinlich, dass lebende Magenschleimhaut der Verdauung besser widersteht als tote. Der Stoffwechsel der Zelle, die Wirkung des mit Antipepsin beladenen Blutes, die Neuproduktion des supponierten Antifermentes in der Zelle setzen zweifelsohne die lebende Zelle in eine bessere Verfassung als die tote. Gleichwohl nahm ich an, dass die von mir nachgewiesene Resistenz bestimmter Gewebe gegen die Wirkung des Magensaftes, die durch einen Anpassungsvorgang dieser Gewebe an ihre Lebensbedingungen verursacht ist, nicht an das Leben der Zelle gebunden sei. Um dies nachzuweisen, habe ich folgenden Reagenzglasversuch gemacht: Mett'sche Eiweissröhrchen wurden von wirksamem Magensaft nicht angegriffen, wenn ich dem Versuch ein kleines Stückchen Magenschleimhaut hinzufügte. Daraus schloss ich, dass auch die tote Magenschleimhaut imstande ist, die Wirkung der Pepsinsalzsäure hintanzuhalten. Man könnte allerdings gegen die Richtigkeit des Versuches einwenden, dass das Gewebe die vorhandene Salzsäure an sich gerissen und dadurch das Pepsin unwirksam gemacht habe. Um ein einwandfreies Resultat zu erhalten, habe ich daher folgenden Versuch gemacht:

19. V. Vom frisch getöteten Hund wurden in je 1 Reagenzglas, das mit frischem Magensaft und einem Mett'schen Eiweissröhrchen versehen war, je ein gleich grosses Stück Magenschleimhaut, Dünndarm- und Dickdarmschleimhaut hinzugefügt. Nach 24 Stunden: a) Kontrolle total verdaut, b) Dünndarmstück total verdaut, c) Dickdarmstück 4,5, 3,0, d) Magenstück 1,5, 0,5.

Ein Stück Dünndarm übte mithin keinen Einfluss auf den Verdauungssaft aus, und ein Stück Dickdarm eine Hemmung, während das Stück Magenschleimhaut die Wirksamkeit des Magensaftes fast vollkommen aufhebt.

Aus diesem Versuche schliesse ich, dass die Widerstandsfähigkeit der Magenschleimhaut gegen die eigene Verdauung nicht an das Leben der Zelle gebunden ist, sondern dass auch die tote Magenschleimhaut einen Stoff enthalten muss, die der Wirkung des Magensaftes entgegenarbeitet.

1) Zitiert nach L. Blum und E. Fuld: Ueber das Vorkommen eines Antipepsins im Magensaft. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58.
2) Pavy, Med. Times and Gaz., Sept. 1863.
3) Basslinger, Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde.
4) Fermi, Centralbl. f. Physiol., Bd. VIII.
5) Matthes, l. c.
6) Neumann, l. c.

Es war mithin in den letzten Jahren durch Matthes und Neumann die Fragestellung insofern verschoben, als diese Autoren prinzipiell alle lebenden Gewebe als gleich widerstandsfähig gegen die Verdauungssäfte annahmen, und Neumann drückt sich drastisch in folgender Weise aus: „Uebrigens möge man aber nicht verkennen, dass für die Pathologie die Entscheidung darüber, durch welche Mittel sich der lebende Organismus gegen die Einwirkung der verdauenden Sekrete schützt, erheblich an Interesse verliert, wenn man an dem Standpunkt festhält, dass Körpergewebe durch dieselben niemals angegriffen werden, solange sie sich im vitalen Zustande befinden."

Demgegenüber habe ich nachgewiesen, dass sich auch lebendes Gewebe dem Magensaft gegenüber ganz verschieden verhält.

Die Gewebe, die normalerweise nicht mit dem Magensaft in Verbindung stehen, wie das Jejunum und die Milz, verfallen, auch wenn sie gut ernährt sind, im lebenden Zustande ohne weiteres der Verdauung durch Magensaft, während die Magenwand und die des Duodenum dieser Wirkung widerstehen.

Dieser interessante Anpassungsvorgang ist nicht ohne Analogon in der Naturgeschichte. Den Zoologen ist es schon lange bekannt, dass die Tiere, die parasitisch im Magen unserer Tiere leben, besonders also Würmer aus der Gruppe der Nematoden, Cestoden und Akanthocephalen durch die Verdauungssäfte nicht angegriffen werden. Weiter ist bekannt, dass die Cystizerken, die Larven der Taenien, dem Magensafte Widerstand leisten, und dass nur die das Tier umhüllende Blase verdaut wird[1]). Es ist das grosse Verdienst von Weinland[2]), nachgewiesen zu haben, dass der Schutz dieser parasitisch lebenden Würmer gegen die Wirkung des Pepsins nicht an das Leben des Tieres gebunden ist. Es ist vielmehr Weinland gelungen, nachzuweisen, dass die mit Sand zerriebenen Tiere imstande sind, die Eiweissverdauung des Fibrins durch Pepsin zu verhindern. Und es gelang Weinland, den wirksamen Stoff, das Antiferment, durch Ausfällung mit Alkohol zu isolieren.

Nachdem durch vorstehende Experimente eine der Magenwand und dem Duodenum innewohnende Widerstandskraft gegen die Wirkung des Pepsins nachgewiesen war, lag der Gedanke nahe, dass möglicherweise das Ulcus ventriculi in einem ursächlichen Zusammenhange damit stehe. Wie ich schon in meiner Arbeit über die Gastroenterostomie und ihre Folgen hervorgehoben habe, lässt sich die Entstehung des Ulcus ventriculi vollkommen erklären. Was ihm seine Sonderstellung verleiht, ist seine mangelnde Tendenz zur Heilung, und ich sprach damals schon von einer möglicherweise verringerten Widerstandskraft der Magenwand infolge mangelnden Antifermentes als Ursache des Bestehenbleibens des Ulcus ventriculi. Den exakten Beweis für diese Annahme zu erbringen, war mir bisher nicht möglich. Man müsste gelegentlich bei Operationen wegen Ulcus ventriculi Probestückchen der Magenwand entnehmen und im Vergleich zu gesunder auf Antiferment in der oben geschilderten Weise untersuchen.

Indirekt aber ist mir der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme gelungen infolge therapeutischer Versuche. Wenn nämlich, so sagte ich mir, das Bestehenbleiben des Ulcus ventriculi durch ein mangelndes Vorhandensein von Antipepsin in der Magenwand, vielleicht auch im Blut, bedingt ist, so muss das Ulcus durch Verabreichung von Antipepsin heilen. Ich habe mich daher mit einem ausgezeichneten Kenner des Antipepsins, Herrn Fuld, zu gemeinsamer Arbeit verbunden, und es ist uns gelungen, ein brauchbares Präparat darzustellen, mit dem wir überraschende Resultate bei der Behandlung des Ulcus ventriculi erzielt haben. Ueber diese ausführlich zu berichten, wird die Aufgabe einer Arbeit sein, die wir in Kürze veröffentlichen werden.

Zusammenfassung.

1. Lebendes, gut ernährtes Gewebe wird im eigenen Magen verdaut.

2. Nur der Magen und das Duodenum widerstehen infolge eines Anpassungsvorganges der Wirkung dieses Saftes.

1) Leukart, Die Parasiten des Menschen, Bd. I.
2) Weinland, Ueber Antifermente. Zeitschr. f. Biologie, 1903, Bd. 44.

3. Diese Eigenschaft ist nicht an das Leben der Zellen gebunden, vielmehr besitzt auch tote Magenwand eine verdauungswidrige Kraft.

4. Das Bestehenbleiben des Ulcus ventriculi hängt möglicherweise mit einer Verminderung des Antipepsins in der Magenwand und im Blut zusammen. Therapeutische Versuche durch Verabreichung von Antipepsin sind also beim Ulcus indiziert.

Zur Frage der idiopathischen Form der „Meningitis spinalis serosa circumscripta“.

Von

Prof. Dr. L. Bruns-Hannover.

In der Nummer 35 dieser Wochenschrift vom 31. August d. J. veröffentlichten K. Mendel und S. Adler einen neuen Fall von cirkumskripter Meningitis serosa spinalis (Krause-Oppenheim), bei dem sie, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, mit Grund die Diagnose eines extramedullären Rückenmarkstumors in der Höhe des 2.—3. Brustwirbels gestellt hatten, bei dem aber bei der Operation im Arachnoidealgewebe nur eine unter starkem Druck stehende umschriebene Ansammlung klaren Liquors sich fand, der beim Einstich in dieses Gewebe sich in kräftigem Strahl entleerte. Die Operationswunde heilte glatt, und auch die schweren Erscheinungen von seiten des Rückenmarkes: Lähmungen, Gefühlsstörungen, Blasenstörungen, Schmerzen, Störungen in den Reflexen besserten sich von der Zeit der Operation an, durch 8 Monate bis jetzt, langsam, aber stetig, so dass man wohl von einem dauernden, sehr guten Heilerfolge sprechen kann.

In der Epikrise des Falles erörtert S. Adler ausführlich die Pathogenese der sogenannten Meningitis spinalis serosa circumscripta unter Anführung der bisher zur Publikation gekommenen Fälle, von denen die meisten aus der Beobachtung von F. Krause und H. Oppenheim stammen, einer von mir kurz publiziert ist, und ein paar andere von Schlesinger, Schwarz und Spiller mitgeteilt sind. In den meisten dieser Fälle hatte das typische Krankheitsbild eines Tumors der Rückenmarkshäute bestanden, und in einer grossen Anzahl derselben — soweit sie überhaupt zur Operation kamen —, hatte die Entleerung des abgesackten Liquor cerebrospinalis zu einer weitgehenden und dauerhaften Besserung der vorher bestandenen schweren spinalen Symptome geführt. Adler führt auch an, dass schon von Ströbe im Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems 1903 auf das Vorkommen von im Arachnoidealgewebe des Rückenmarkes abgekapselten Ansammlungen von Liquor cerebrospinalis hingewiesen sei, die zur Kompression des Rückenmarkes führen könnten, und dass dieser Autor die Entstehung dieser Cysten unter Umständen auch auf eine idiopathische Meningitis serosa spinalis zurückführen will. Dennoch glaubt Adler, dass man mit der Annahme einer solchen idiopathischen Entstehung dieser umschriebenen Cysten am Rückenmark sehr vorsichtig sein müsste. In dem grössten Teile der einschlägigen Fälle sei jedenfalls entweder der Nachweis eines infektiösen Prozesses in der Nähe der Cyste — z. B. an der Wirbelsäule (Krause) — oder der eines intramedullären Prozesses geführt, und diese Prozesse seien wohl als die primäre Ursache der spinalen abgesackten Meningitis serosa anzusehen. Auch oberhalb und unterhalb eines Tumors könnten sich solche Liquorcysten finden. Nur in den Fällen von Spiller, einem von Krause, seinem eigenen und in dem von mir publizierten Falle seien bisher primäre ätiologische Momente für die Meningitis serosa spinalis circumscripta nicht gefunden; doch sei hier noch nicht alles geklärt; in seinem Falle z. B. liesse sich der Verdacht eines mit Tuberkulose zusammenhängenden Prozesses nicht ganz abweisen; vor allem müssten diese Fälle auch auf die Dauer der Heilerfolge noch länger beobachtet werden. Auch Oppenheim drückt sich in seinen Bemerkungen über das zur Sprache stehende Krankheitsbild — in der 5. Auflage seines Lehrbuches — in bezug auf das Vorkommen idiopathischer umschriebener Meningitis serosa circumscripta sehr zurückhaltend aus; er meint namentlich auch das gleichzeitige Vorhandensein intramedullärer Prozesse nie ganz ausschliessen zu können. Unter diesen Umständen glaube ich gerechtfertigt zu sein, wenn ich nochmals auf den von mir beobachteten, hierhergehörigen und bisher nur ganz kurz (Neurolog. Centralbl., 1907, S. 541[1]), 2. Auflage meiner „Geschwülste des Nervensystems“, 1908, S. 374 und in meinem Referate auf der 1. Versammlung deutscher Nervenärzte, Dresden 1907, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 33, S. 371) mitgeteilten Fall zurückkomme, da hier jetzt zwei Jahre nach der Operation verflossen sind und in dieser Zeit eine fast vollständige Heilung erreicht und bisher bestehen geblieben ist.

Ich will mich möglichst kurz fassen und berichte über den Fall nur wenig ausführlicher, als ich das im Mai 1907 vor der Versammlung niedersächsischer und westfälischer Irrenärzte bei der Vorstellung des Patienten getan habe (Neurolog. Centralbl., l. c.). Es handelte sich um einen 16jährigen Schüler, der im Februar 1906 mit Erscheinungen erkrankt war, die zuerst auf eine Caries der obersten Halswirbelsäule hindeuteten. Es bestand eine fixierte und nur mit Gewalt zu redressierende Drehung des Kopfes nach links und lebhafte Schmerzen rechts am Halse und Nacken, die auch bis in die rechte Schläfe und die rechte Hinterkopfseite ausstrahlten. Durch längere genaue Beobachtung und röntgenographische Untersuchung (Dr. Boegel) konnte eine Wirbelcaries ausgeschlossen werden, auch verlor sich schliesslich die krampfhafte Drehung des Kopfes nach links unter indifferenter Behandlung. Zugleich aber traten Lähmungserscheinungen und Muskelschwund im rechten Arm und Nacken ein (daher wohl der Nachlass der auf Halsmuskelkrampf beruhenden Drehstellung des Kopfes) und veranlassten den behandelnden Arzt, Herrn Dr. Boegel, den Patienten mir zur Untersuchung zuzusenden. Mein Befund bei der ersten Untersuchung um die Mitte des August 1906 war in aller Kürze folgender: Atrophie und Lähmung der rechten Schulter- und Nackenmuskulatur; Parese und Atrophie auch in den übrigen Muskeln des rechten Armes, ebenso leichte Atrophie auch links in Schulter- und Nackenmuskulatur. Keine elektrischen Störungen in den atrophischen Muskeln. Rechts Miosis und Lidspaltenenge. Lagegefühlsstörung und Bewegungsataxie im rechten Arm und Bein; in der rechten Hand fehlt der stereognostische Sinn, und ist auch sonst das feinere Gefühl nicht ganz intakt. Im rechten Bein Patellar- und Achillesclonus; ebenso Babinski und Oppenheim; links nur Achillesclonus. Gang mit dem rechten Bein paretisch und ataktisch. Im linken Bein und unteren Rumpf Herabsetzung des Schmerzgefühls, rechts keine solche Störung (Brown-Séquard). Keine Blasenstörungen, Schmerzen sehr intensiv im rechten Arm, rechten Nacken, rechten Hinterkopf und Schulter; auch in der rechten Schläfe. Die ganze Halswirbelsäule auf Druck empfindlich.

Nach diesem Befunde und dem Verlaufe des Leidens zögerte ich nicht, die Diagnose eines Tumors der Häute an den oberen Teilen des Halsmarkes, und zwar auf der rechten Seite, zu stellen; als oberste direkt lädierte Segmente kamen wohl das 3. und 4. cervikale in Betracht. Für die Segmentdiagnose waren zu verwerten die schweren atrophischen Muskellähmungen in der Schulter-, speziell Cucullaris und Deltoideus und Nackenmuskulatur, die in der Hauptsache rechts sich fanden; ebenso die in der rechten Schulter, im rechten Arme, im rechten Nacken und im Hinterkopfe rechts vorhandenen heftigen neuralgischen Schmerzen; auch die Miosis und Lidspaltenenge rechts stimmten mit dieser Lokalisation überein; schliesslich auch die leichte atrophische Parese im rechten Arm und der rechten Hand, die auch mit leichten Hautgefühlsstörungen an diesen Stellen verbunden war; man musste annehmen, dass der Tumor ziemlich lang war und auch das 5. und 6. Segment noch berührte. Für den Sitz des vermuteten Tumors an der rechten Seite sprach ausserdem bestimmt auch noch, dass (Symptome der Leistungsunterbrechung) rechts im Beine die stärkeren spastischen paretischen Erscheinungen vorhanden waren, während im linken Beine und unteren Rumpfe das Schmerzgefühl und das für Kältereize gegenüber rechts deutlich herabgesetzt war (also Halbseitenläsion rechts); dazu kam noch, dass im rechten Arme und, neben der spastischen Parese, im rechten Beine deutliche Lagegefühlsstörung und Bewegungsataxie bestand — ein Verhalten, das ebenfalls mit den typischen Brown-Séquard'schen Symptomen stimmt, und das auch ausserdem vermuten liess, dass der Tumor in der bestimmten Höhe auch die hinteren Teile des Markes komprimierte, also rechts hinten neben dem Marke sitzen würde, die

1) An dieser Stelle sind mehrfache Druckfehler durch Verwechslung der linken und rechten Körperseite vorgekommen, die aber am angeführten Orte Seite 592 korrigiert sind. Auch habe ich den Patienten zuerst im August 1906 gesehen, nicht im April.

häufigste Lage für Tumoren der Häute. Ich war meiner Diagnose um so sicherer, als kurze Zeit vorher Auerbach und Brodnitz in der Zeitschrift für die Grenzgebiete einen Fall publiziert hatten, der im Verlaufe und in den Symptomen dem meinigen fast photographisch ähnlich sah, und bei dem diese Autoren mit Glück und vollem Heilerfolge den von ihnen diagnostizierten extramedullären Tumor am Halsmarke exstirpieren konnten. Um aber auch die Möglichkeit einer Heilung auf nichtoperativem Wege nicht zu versäumen und zugleich auch Gelegenheit zur weiteren genauen Beobachtung zu haben, wurde zuerst, wenn auch von vornherein die wahrscheinliche Notwendigkeit eines operativen Eingriffs den Eltern auseinandergesetzt wurde, eine Hg-Kur eingeleitet und 4 Wochen etwa durchgeführt. Während dieser Kur trat aber keine Besserung, sondern nach jeder Richtung eine erhebliche Verschlechterung ein. Namentlich nahmen die Schmerzen am Hals, Nacken, Hinterkopf und Schläfe und im Arme rechts sehr zu und wurden zuletzt fast unerträglich. Die Empfindlichkeit der Wirbelsäule auf Druck war besonders von der rechten Seite aus deutlich. Die Parese des rechten Armes und der rechten Hand wandelte sich in fast vollständige Paralyse um, so dass zuletzt eine Ataxie des rechten Armes nicht mehr nachgewiesen werden konnte; das rechte Bein wurde beim Gehen jetzt sehr deutlich nachgezogen und unsicher aufgesetzt; auch im linken Beine wurden die spastischen Symptome stärker (nicht nur Achillesclonus sondern auch Babinski); die Miosis und Lidspaltenenge wechselte etwas, war nicht immer deutlich nachweisbar; die Analgesie und Thermanalgesie im linken Beine und Rumpfe blieb wie früher. Blasenstörungen waren nie vorhanden; der Stuhl war angehalten. — Als dann auch noch Kollege Oppenheim in Berlin, dem ich den Patienten zur Untersuchung geschickt, meine Diagnose: Tumor am oberen Halsmarke rechts, vollkommen bestätigte — er konnte noch eine Parese des Phrenicus, besonders rechts nachweisen, die zuerst wenigstens nicht deutlich war, auch gingen jetzt die partiellen Anästhesien links über den ganzen Rumpf bis an die Clavikula — gaben die Eltern ihre Zustimmung zu der von mir vorgeschlagenen Operation, die am 15. IX. 1906 von Herrn Dr. Boegel ausgeführt wurde. Als nach der leicht vonstatten gehenden Entfernung der Wirbelbögen die Dura etwa dem 4. und 5. Halssegmente entsprechend eröffnet wurde, spritzte der Liquor cerebrospinalis fontänenartig in starkem Strahle hervor. Ein Tumor der Häute fand sich nicht, weder rechts noch links; auch nicht bei Sondierungen nach oben und nach unten von der Operationsöffnung. Das Mark pulsierte gleich nach der Entleerung des Liquor; eine deutliche Abflachung oder Verschmälerung einer Seite liess sich nicht nachweisen; der Durasack war nachher an der Operationsstelle für das Mark auffallend weit. Der ganze Befund bei der Operation war also genau derselbe, wie in den bis dahin publizierten Fällen von cirkumskripter spinaler seröser Meningitis spinalis, und ich habe den Fall auch gleich als solchen gedeutet und schon einige Tage nach der Operation auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart 1906 von ihm Bericht erstattet.

Die Heilung der Operationswunde verlief glatt und ohne jeden Zwischenfall. In den ersten Tagen nach der Operation litt Patient an sehr heftigen Schmerzen und an Hyperästhesie im ganzen rechten Arme; auch war der rechte Arm stärker gelähmt, als vor der Operation. Beides aber besserte sich bald. Ende September 1906 schon konnte der rechte Arm in der Schulter besser erhoben werden als vor der Operation, aber immer noch mit grosser Mühe; der Gang war viel besser geworden; das rechte Bein wurde nicht mehr erheblich nachgezogen und zeigte auch keine deutliche Ataxie bei Bewegungen im Liegen. Am linken Fusse konnte ich weder Achillesclonus noch Babinski nachweisen, dagegen war die partielle Gefühlsstörung im linken Beine und am linken Rumpfe noch vorhanden.

Am 7. November 1906 habe ich notiert. Rechter Arm in der Schulter gut gehoben und lange in dieser Stellung gehalten; die Greifbewegungen der rechten Hand sind noch unsicher; im rechten Beine beim Liegen keine Bewegungsataxie; Gang recht gut; rechts kein Nachziehen des Beines mehr, eher noch etwas unsicheres, ataktisches Aufsetzen. Rechts noch Achillesclonus und Babinski; links nichts mehr. Die partielle Anästhesie am linken Rumpfe und Beine besteht noch.

26. Januar 1907. Manchmal noch leichte Schmerzen in der rechten Supraclavikular- und unteren Halsgegend, auch in der rechten Schläfe. An den Schultern beiderseits Muskelschwund geringer geworden; Nackenmuskeln neben der Operationsnarbe noch atrophisch. Die Bewegungen im rechten Schulter- und Ellenbogengelenk jetzt ganz gut; Hand- und Fingerbewegungen rechts noch schlechter, auch etwas Unsicherheit beim Greifen. Keine Pupillen- oder Lidspaltenenge rechts. Der Gang mit dem rechten Beine etwas ataktisch, nachgezogen wird das rechte Bein nicht mehr. Rechts Achillesclonus, links Neigung dazu. Beiderseits Babinski negativ; beiderseits Mendel-Bechterew mit Extension der Zehen. Hypästhesie am linken Beine und Rumpfe besteht noch.

Am 4. Mai 1907 Vorstellung vor dem Verein der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens. Links keine Zeichen spastischer Parese mehr, rechts noch Babinski und Achillesclonus. Gang rechts nicht mehr ataktisch. Lähmung der Schultermuskulatur rechts geschwunden, Atrophie noch geringer geworden. Das Gefühl in der rechten Hand noch herabgesetzt und die feineren Bewegungen der Finger — Geldzählen, Schreiben — sehr erschwert. Keine Schmerzen mehr. Miosis und Lidspaltenenge rechts vorhanden.

12. Juni 1907. Weitere sehr erhebliche Besserung. Die Beweglichkeit des rechten Armes jetzt ganz frei, namentlich die Bewegungen in der Schulter in jeder Weise möglich. Der rechte Deltoideus noch etwas schlaff, aber keine elektrischen Störungen. Auch die Bewegungen der rechten Hand und der Finger unter Aufsicht der Augen gut, kann jetzt auch Geld zählen; Schreiben noch schwierig. Hautgefühl am rechten Arme nicht mehr gestört, erkennt aber Gegenstände, die man ihm in seine Tasche tut, mit der Hand hier nicht. Am rechten Arme weder Lagegefühlsstörung noch Bewegungsataxie. An den Beinen rechts Achillesclonus und Babinski; links nur Babinski. Hypästhesie für Schmerz- und Kältereize am linken Beine und Rumpfe noch vorhanden. An der Pupille und Lidspalte rechts nichts mehr. Keine Schmerzen. — Der Kopf kann vollständig frei gehalten werden; auch sind die Bewegungen in der Halswirbelsäule ziemlich vollständig frei, nur die Drehung ist behindert.

Ungefähr ebenso war der Befund Ende August 1907; ich berichtete über diesen, wie gesagt, auf der ersten Versammlung deutscher Nervenärzte in Dresden; nur war wieder leichte Ataxie beim Gehen im rechten Beine vorhanden; dagegen konnte ich jetzt keine Hypästhesie im linken Beine und Rumpfe nachweisen.

Ich weise besonders darauf hin, dass, wie die vorstehenden Notizen zeigen, in dem bisher beschriebenen Zeitraume nach der Operation einzelne Symptome, speziell die Pupillen- und Lidspaltensymptome rechts, die Reflexstörungen (Achillesclonus, Babinski) links, die Ataxie des rechten Beines beim Gange in ihrem Vorhandensein etwas wechselten; sie waren z. B. bei der einen Untersuchung nicht mehr nachweisbar, bei einer späteren wieder mehr oder weniger deutlich. Solche leichten Schwankungen in der Symptomatologie sind auch wohl dann möglich, wenn im übrigen der Krankheitsprozess in der Medulla sich, wie hier, stetig und regelmässig wieder ausgleicht.

In den Monaten Oktober bis Dezember 1907 ist Patient dann noch vielfach in meiner Sprechstunde erschienen. Er hatte in dieser Zeit an sehr häufigen Anfällen heftiger Kopfschmerzen zu leiden, wie er sie auch vor der Operation schon, besonders in der rechten Schläfe gehabt hatte. Ich habe ihn so und so oft auch ophthalmoskopisch untersucht, weil ich fürchtete, dass vielleicht ein intracranieller Prozess bestehen könnte; der Befund war aber stets negativ. Auch haben Herr Dr. Boegel und ich in dieser Zeit mehrfach daran gedacht, an der Operationsstelle nochmals zu punktieren, weil wir meinten, dass die Cerebrospinalflüssigkeit über der Operationsnarbe und damit auch im Schädel gestaut sein könnte. Die Schmerzen liessen sich aber immer mit inneren Mitteln einigermaassen bekämpfen und verloren sich schliesslich ganz am Ende des Jahres 1907. Die noch vorhandenen Symptome des Rückenmarksleidens besserten sich in dieser Zeit trotz dieser Zwischenfälle andauernd weiter; genauere Notizen in dieser Beziehung besitze ich aus dieser Zeit nicht. Zuletzt habe ich dann den Patienten im April 1908, 19—20 Monate nach der Operation untersucht. Von dem ganzen schweren Rücken-

marksleiden war jetzt nur noch nachweisbar rechts Achillesclonus und Babinski und vielleicht noch eine leichte Hypalgesie am Beine links. Der rechte Arm war in jeder Weise wieder intakt, jede Gefühlsstörung der Finger gewichen; Patient kann schön und andauernd schreiben; er ist in einem kaufmännischen Geschäfte tätig. Die Muskulatur am rechten Arme ist noch immer etwas schwach; die am Nacken neben der Operationsnarbe ist noch atrophisch; ihr fehlen ja zum Teil die knöchernen Ansetzpunkte. Ende Juni 1908 habe ich den Patienten noch einmal gesehen. Seitdem, Juli, August 1908, habe ich nichts mehr von ihm gehört, und kann ich wohl bestimmt daraus schliessen, dass es ihm gut geht.

Wir sehen also, dass in diesem Falle, der als Tumor der Häute am Halsmarke imponierte, bei dem sich aber bei der Operation an der in Betracht kommenden Stelle nur eine umschriebene Ansammlung resp. Stauung von Cerebrospinalflüssigkeit fand — Meningitis serosa spinalis circumscripta — nach Entleerung dieser Flüssigkeit eine dauernd fortschreitende Besserung aller schweren Rückenmarkssymptome und nach etwa 20 Monaten eine fast restlose Heilung eingetreten ist. Eine Knochenerkrankung der Wirbelsäule war hier schon vor der Operation ausgeschlossen und hat sich auch nachher nicht gezeigt; ebenso ist es nach dem Verlaufe ausgeschlossen, dass ein intramedullarer Prozess irgend welcher Art oder doch noch ein Tumor der Häute besteht; Patient ist auch sonst ganz gesund, ohne jeden Verdacht z. B. auf Tuberkulose. Damit fallen hier alle Umstände fort, die die umschriebene Ansammlung der spinalen Cerebrospinalflüssigkeit sekundär erzeugt haben könnten, und ich glaube, der Fall kann als ein beweisender dafür angesehen werden, dass es auch eine idiopathische umschriebene Meningitis serosa circumscripta mit den Symptomen eines Tumors der Rückenmarkshäute gibt, woran, wie oben erwähnt, Adler und Mendel und ebenso Oppenheim bisher noch zweifelten.

Sehr beachtenswert scheinen mir noch die Auseinandersetzungen zu sein, die Adler in seinem Fall über den diagnostischen und eventuell therapeutischen Wert einer Explorativpunktion bei den hervorgehobenen Fällen macht. Ich habe ebenfalls — einer Anregung Oppenheim's folgend — in der 2. Auflage meines Buches über die Geschwülste des Nervensystems (S. Karger, Berlin 1908) und in meinem Referate in Dresden über die chirurgische Behandlung der Rückenmarkshautgeschwülste (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilk., 1907, Bd. 33) auf die Möglichkeit hingewiesen, durch eine solche Punktion auch Aufschlüsse über die Natur eines etwaigen Rückenmarkstumors zu gewinnen, und an der zweiten Stelle gemeint, dass man bei der Meningitis serosa circumscripta vielleicht auch therapeutisch mit der einfachen Punktion auskommen könne; nur müsse man, was bisher nicht möglich, diese Fälle klinisch von den eigentlichen Tumoren unterscheiden können. Adler meint nun, dass man bei einer etwaigen Punktion aus dem Umstande, dass zuerst der Liquor in starkem Strahl ausströme, dann der Abfluss rasch ganz stocke, ferner aus der mikroskopischen Untersuchung der gewonnenen Flüssigkeit, speziell auch aus dem Fehlen von Tumorteilen oder parasitären Elementen, und schliesslich nachträglich aus dem etwaigen Rückgängigwerden der spinalen Krankheitssymptome nach der Punktion allein, wohl imstande sei, mit annähernder Wahrscheinlichkeit die Diagnose einer Arachnitis spinalis circumscripta auch ohne Laminektomie zu stellen, und er tritt auch deshalb warm für die Vornahme solcher Probepunktionen am Rückenmark ein. Wenn Adler mit seinen diagnostischen Erwägungen Recht hat, so würde man sich, wenn die von ihm angegebenen Bedingungen zutreffen, in einschlägigen Fällen vielleicht zunächst mit der Punktion auch in therapeutischer Hinsicht begnügen können; es fragt sich nur, ob die einfache Punktion für einen dauernden Erfolg ebensogut garantieren würde wie die breite Eröffnung der Cyste nach Laminektomie. Nach Erfahrungen z. B. bei der Hydrocele, die auch Adler zum Vergleich heranzieht, ist das allerdings wohl fraglich.

Aus dem Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Posen.

Blutbefunde bei Morbus Basedowii und bei Thyreoidismus.

Beiträge zur Diagnose thyreotoxischer Herzkrankheiten[1]).

Von

Dr. L. Caro,
Oberarzt der inneren Abteilung.

Seitdem ich 1907 einen Fall von Pseudoleukämie (Milzschwellung, Leberschwellung, Ueberwiegen der Lymphocyten im Blutbilde gegenüber den polynukleären Leukocyten), kombiniert mit schweren Basedowsymptomen, beobachtet und in dieser Wochenschrift im Jahre 1907 beschrieben und damals schon meine Vermutung ausgesprochen habe, dass die Blutveränderungen eine Folge der thyreotoxischen Wirkung sei, habe ich meine Aufmerksamkeit diesen Verhältnissen weiter geschenkt. Es handelte sich für mich — abgesehen von der rein wissenschaftlichen Bedeutung chemotaktischer Beziehungen des Schilddrüsensekrets zu den Lymphocyten — darum, festzustellen, ob es gelingen kann, durch den Blutbefund die Diagnose thyreotoxischer Herzkrankheiten, welche manchmal durchaus nicht einfach ist, zu fördern.

Während ich weiter meine Beobachtungen sammelte, teilte Kocher auf der letzten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin seine Resultate der Blutuntersuchungen bei Basedow mit. Er erwähnte auf diesem Kongress meine Beobachtungen von thyreotoxischem Fieber, ohne indes auf den Blutbefund des Falles einzugehen. Und doch bestand das Wesentliche des Falles in der ausserordentlich starken Verschiebung des Blutbildes im Sinne einer Lymphocytose.

Auch in den Mitteilungen Kocher's bezüglich des Blutbefundes bei Morbus Basedowii spielt neben einer Leukopenie die Lymphocytose, welche sich auf Kosten der polynukleären Leukocyten findet, die Hauptrolle. Zugleich berichtet Kocher über Lymphocytenhäufchen in der Struma Basedowkranker.

Ich habe nun bei einer Anzahl Kranker mit Struma und den Symptomen des Morbus Basedowii bzw. des Thyreoidismus systematische Blutuntersuchungen gemacht. Soweit ich Gelegenheit hatte, die Fälle im Krankenhause zu untersuchen, sind Gesamtzählungen der roten, der gesamten weissen Blutkörperchen und der einzelnen Formen der weissen Blutkörperchen vorgenommen worden.

Ich habe bei der Zählung alle in meinen Fällen vorhandenen Formen der weissen Blutkörperchen berücksichtigt:

1. polynukleäre Leukocyten,
2. die Lymphocyten im engeren Sinne,
3. die grossen mononukleären Leukocyten mit grossem, ovalem, schwach, aber stärker als das Protoplasma färbbarem Kerne und relativ mächtigem, granulationsfreiem, schwach basophilem Protoplasma,
4. eosinophile-Zellen.

Ohne hiermit aussprechen zu wollen, ob wirklich eine Trennung der Lymphocyten im engeren Sinne von den sog. grossen mononukleären Leukocyten berechtigt ist, habe ich nur diese Trennung im Sinne einer objektiven Beschreibung der Befunde vorgenommen.

Ich habe mit Absicht ausser ausgesprochenen Basedowfällen eine Anzahl Kropffälle, welche sehr deutlichen oder gar keinen Thyreoidismus zeigten, für die Untersuchung herangezogen.

Um festzustellen, inwieweit die Blutbefunde wirklich auf die Einwirkung von Schilddrüsenstoffen zurückzuführen sind, habe ich einige geeignete Fälle, welche nicht an Basedow oder an Thyreoidismus litten, vorsichtig mit Schilddrüsentabletten gefüttert und die Einwirkung auf den Blutbefund beobachtet.

Zur Beurteilung der Bedeutung der Gesamtleukocytenzahlen bemerke ich noch, dass die Zählungen aus äusseren Gründen $1^1/_2$—2 Stunden nach der Mittagsmahlzeit vorgenommen wurden, wodurch eine gewisse Leukocytenhöhe in sehr vielen Fällen erklärt wird.

Die vorstehenden Beobachtungen ergaben als Schlussfolgerungen:

1) Die erste diesbezügliche Publikation von mir erschien bereits in No. 17 dieser Wochenschrift 1907: „Ein Fall von malignem Morbus Basedowii, kombiniert mit den Symptomen der Pseudoleukämie usw."

2*

I. Basedowfälle im engeren Sinne.

Nummer		Hämoglobin Talquist	Zahl der roten Blutkörperchen in 1 cmm	Zahl der weissen Blutkörperchen in 1 cmm	Polynukleäre Prozent	Lymphocyten einkernige Prozent	Gr. Mononukleäre Leukocyt. Prozent	(Lymphocyten + Gr. Mononukleäre)	Eosinophile Prozent
1	Herr K., 60 Jahre. Struma, Tremor, Tachycardie, Exophthalmus, Glykosurie.	100	5 500 000	7 000	51	30	19	49	—
2	Frau V., 40 Jahre. Basedow, Struma, Tachycardie, Tremor, etwas Exophthalmus, nervös.	85	4 300 000	13 000	50	45	5	50	—
3	Frl. L., 35 Jahre. Basedow, nervös, Struma, Tachycardie, Tremor, Exophthalmus, Neigung zu Diarrhöe, alimentäre Glykosurie, Urticaria factitia.	100	—	9 600	50	36	11	47	3
4	Frau L., 50 Jahre. Basedow, Struma, Exophthalmus, Tachycardie, nervös, Neigung zu Darmkatarrh, Urticaria factitia.	90	4 280 000	9 500	51	39	10	49	—
5	Frau Dr. N., 46 Jahre. Basedow, Struma, geringe Tachycardie, Arhythmie, Tremor, Exophthalmus Graefe, Urticaria factitia.	in Besserung begriffen			53	31	16	47	—
6	Frau S., 50 Jahre. Echter Basedow, Struma, Tachycardie, Corhypertrophie, Exophthalmus in Besserung begriffen, starke Gewichtszunahme.	90	5 200 000	12 000	66	20	13	33	—
7	Frau J., 50 Jahre. Basedow, Struma, Tachycardie, Exophthalmus, Herzvergrösserung, Tremor, etwas Abmagerung, vor einem Jahre, Glykosurie.	90	4 500 000	9 200	61	27	10	37	2
8	Frl. G., 40 Jahre. Basedow, Kropf, Tachycardie, Herzvergrösserung, Tremor, nervös, Albuminurie, wenig Exophthalm. Leichter Fall.	85	3 800 000	10 000	65	15	20	35	—
9	Toni A., 17 Jahre. Basedow im Anschluss an Diphtherie, Kropf, Tachycardie, 140—160 Pulse, Hypertroph. cordis sinister, geringer Tremor man. vor der Operation:	90	5 000 000	9 600	66	21	13	34	—
	Exophthalm. Moebius, Urticaria factitia, Schlaflosigkeit. Leichter Fall. 3 Wochen nach der Operation 92 Pulse:	80	3 800 000	10 000	70	27	3	30	—
10	Frl. K., 23 Jahre. 13. V., vor der Operation leichte Basedowsymptome, vielleicht nur Thyreoidismus, Struma, Tachycardie, 106 Pulse, leichter Exophthalm. Moebius, geringer Tremor.	95	4 000 000	10 500	66	20	11	31	3
	Die nächsten Tage ungefähr Status idem.	Durchschnitt einiger Tage			67	22	11	33	—
	Am 12. VI. klinischer Befund in bezug auf Tachycardie ein wenig besser.	100	4 800 000	6 500	61	31	8	39	—
11	Frau Louise Sch., 29 Jahre. Echter Basedow, Struma, Tachycardie, Tremor, Exophthalmus. Leichter Fall.	—	—	—	60	26	12	38	2
12	Frau Pauline W., 64 Jahre. Tachycardie, leichte Struma, Exophthalmus, 86—90 Pulse. Leichter Fall.	90	4 000 000	12 000	60	20	16	36	4
13	Herr G., 58 Jahre. Früher richtige Struma, jetzt dicker Hals, substernale Dämpfung, starker Exophthalmus, starker Tremor, nervös, starke Abmagerung, Urticaria factitia. Schwerer Fall.	100	—	—	50	40	10	50	—
14	Herr W., 20 Jahre. Basedowerscheinungen, Schilddrüse etwas vergrössert, deutlich fühlbar, aber nicht als eigentlicher Kropf imponierend, Tachycardie, 120 Pulse, ein wenig Cordis Hypertroph. sinister, deutlicher Exophthalmus Graefe, Moebius, etwas Tremor manuum, gesteigerte Partellarreflexe, Urticaria factitia.	90	5 000 000	8 000	62	33	3	36	2

II. Fälle von Thyreoidismus, sogenanntem Basedow fruste.

Nummer		Hämoglobin Talquist	Zahl der roten Blutkörperchen in 1 cmm	Zahl der weissen Blutkörperchen in 1 cmm	Polynukleäre Prozent	Lymphocyten einkernige Prozent	Gr. Mononukleäre Leukocyt. Prozent	(Lymphocyten + Gr. Mononukleäre)	Eosinophile Prozent
1	Hedwig R., 15 Jahre. Kleine Struma, Tachycardie, geringe Hypertrophia cordis sin., kein Geräusch, Tremor manuum, etwas Graefe.	90	4 500 000	12 000	67	22	11	33	—
2	Frl. E., 26 Jahre. Diffuse Struma, Tachycardie, 120—124 Pulse, leichter Tremor, anämisches Aussehen, Urticaria factitia.	—	—	—	55	25	20	45	—
3	Frl. T., 23 Jahre. Kleine Struma, Tachycardie mit leichter Arhythmie, kein Geräusch, Tremor manuum, Urticaria factitia, nervös.	—	—	—	66	18	16	34	—
4	Herr K., 44 Jahre. Struma seitlich rechts und intrathoracal, Tachycardie, 120 Pulse, Hypertrophia cordis sin., Tremor, vor 1 Jahre Glykosurie, kein Exophthalmus, etwas Urticaria factitia, die Thyreoidismussymptome erst seit 3/4 Jahr.	95	—	10 500	68	17	13	30	2
5	Herr P., 24 Jahre. Rechtsseitiger Kropf, Tachycardie, Cor. hypertroph. sin., geringer Tremor manuum, etwas Urticaria factitia.	—	—	—	56	29	12	41	3
6	Frau Abr. L., 45 Jahre. Struma, Tachycardie, 120 Pulse, Cor. hypertroph. sin., etwas Tremor manuum.	—	—	—	67	23	9	32	1
7	Bella E., 20 Jahre. Kleine Struma, Tachycardie, bis 110 Pulse.	—	—	—	64	23	7	30	6
8	Esterra F. Kleine Struma, Puls 80, Tremor.	90	4 640 000	9 600	62	26	10	36	2
9	Betty L., 15 Jahre. Kleine Struma, Puls 84, kaum Tremor.	90	4 800 000	9 000	67	25	6	31	2
10	Frau W., 40 Jahre. Struma, Tachycardie, Puls 100, etwas Tremor, nervös, vorher kein Thyreoidismus.	90	3 900 000	8 800	71	18	11	29	—
11	Frl. H. Struma rechts, etwas Tachycardie, 90—95 Pulse, etwas Tremor.	85	4 300 000	8 200	68	25	6	31	1

Nummer		Hämoglobin Talquist	Zahl der roten Blutkörperchen in 1 cmm	Zahl der weissen Blutkörperchen in 1 cmm	Polynukleäre Prozent	Lymphocyten einkernige Prozent	Gr. Mononukleäre Leukocyt. Prozent	Lympho. + Mono.	Eosinophile Prozent
12	Frau R., 60 Jahre. Struma, Tachycardie, 84 Pulse, ein wenig Tremor, nervös.	—	—	—	64	26	8	34	2
13	Frl. L., 19 Jahre. Kleine Struma, Tachycardie, 112—120 Pulse, etwas Tremor.	80	4 000 000	8 200	64	20	4	24	12
14	Julius T., 17 Jahre. Kleine fühlbare Struma, Tachycardie, 120 Pulse, Moebius.	—	—	—	—	—			Ursache der Eosinophilie unbekannt.
	Geringer Tremor manuum, Uricaria factitia.	85	—	9 000	65	30	5	35	—
	Geringe Hypertrophia cordis sin.	nach mehrwöchiger Behandlung roborierende Ruhe etc.			68	27	5	32	—
15	Frau K., 36 Jahre. 100—105 Pulse, etwas Tremor manuum, nervös.	95	5 300 000	9 500	59	33	4	37	4
16	Frl. Clara L., 18 Jahre. (Mutter hat Basedow.) Struma, 108 Pulse, Tremor manuum, Urticaria factitia.	100	—	—	66	34	3	37	1
17	Frau M., 65 Jahre. Struma, geringe Tachycardie, 106 Pulse, kaum Tremor.	85	4 600 000	9500	67	28	5	33	—
18	Frau Amalie R., 64 Jahre. Struma, Tachycardie, Tremor.	—	—	—	60	30	9	39	1
19	Frau Barbara Z., 63 Jahre. Struma, 84 Pulse, kein Tremor, nervös.	—	—	—	64	25	10	35	1
20	Frau Ernestine S., 58 Jahre. Kropf rechts, etwas Tachycardie, 94—100 Pulse, etwas Arhythmie, Myocarditis, geringer Tremor, leichte Stauungserscheinungen.	95	4 800 000	8800	68	26	4	30	2

III. Fälle mit Struma ohne nennenswerte Erscheinungen von Thyreoidismus.

Nummer		Hämoglobin	roten	weissen	Polynukleäre	Lymphocyten	Gr. Mononukleäre	Lympho. + Mono.	Eosinophile
21	Frau A., 50 Jahre. Struma, kaum Tachycardie, 80 Pulse (bis höchstens 96 nach Bewegung), kein Tremor.	90	5 000 000	10 000	72	23	5	28	—
22	Frau N., 72 Jahre. Struma, keine Tachycardie, kein Tremor.	—	—	—	70	25	4	29	—
23	Frau P., 43 Jahre. Kleiner Kropf, 82 Pulse, kein Tremor.	100	—	—	75	21	4	25	—
24	Frau K., 50 Jahre. Dicker Hals, diffuse Struma, nervös, 82 Pulse, kein Tremor.	90	4 300 000	8800	73	20	7	27	—
25	Herr J., 53 Jahre. Struma, keine Tachycardie, kein Tremor.	90	4 400 000	8500	74	22	4	26	—
26	Frl. Else W., 20 Jahre. Kleine Struma, 96 Pulse, kein Tremor, Amenorrhöe.	90	5 100 000	9000	72	22	4	26	2

IV. Ein geheilter Fall von Morbus Basedow (vor Jahren stark ausgesprochener Basedow, damals Struma, Tachycardie, Tremor Exophthalmus).

Nummer		Hämoglobin	roten	weissen	Polynukleäre	Lymphocyten	Gr. Mononukleäre	Lympho. + Mono.	Eosinophile
27	Frau U., 36 Jahre. Jetzt kaum Struma zu fühlen, 80 Pulse, kein Tremor, kein Exophthalmus.	—	—	—	70	22	7	29	1

V. Blutbefunde nach Fütterungen mit Thyreoidintabletten.

Nummer		Hämoglobin	roten	weissen	Polynukleäre	Lymphocyten	Gr. Mononukleäre	Lympho. + Mono.	Eosinophile
28	Frau Sch., 60 Jahre. Ohne Kropf, Adipositas. Vor d. Thyreoidintabletten-Fütterung	—	4 800 000	10 800	76	21	3	24	—
	Nach 14tägig. Thyreoidintabletten-Fütterung, bis tägl. 2 Tablett.	90	4 660 000	9 000	66	28	6	34	—
29	Frl. A. Kropf (Bandwurm). Vor Tyreoidintabletten-Fütterung	100	5 100 000	6 000	57	22	3	25	18
	Nach 14tägiger Thyreoidintabletten-Fütterung	100	5 000 000	9 000	45	25	10	35	20
30	Frl. K., 17 Jahre. Ohne Kropf, starke Adipositas. Vor Thyreoidintabletten	85	4 500 000	9 000	69	24	5	29	2
	17. VII. Nach täglich 1—2 Thyreoidintabletten	100	5 000 000	8 000	64	23	10	33	3
	12. VIII. Nach täglich 2—2½ Thyreoidintabletten	85	4 500 000	10 000	64	28	4	32	4
31	Frau T., 23 Jahre. Ohne Kropf, Adipositas, Amenorrhoe. Vor Thyreoidintabletten	nur Verhältniszahlen gezählt			70	24	5	29	1
	Nach 12 Tagen, täglich 1—2 Tabletten				65	29	4	33	2

Nummer		Hämoglobin Talquist	Zahl der roten Blutkörperchen in 1 cmm	Zahl der weissen Blutkörperchen in 1 cmm	Polynukleäre Prozent	Lymphocyten (einkernige Leukocyt.) Prozent	Gr. Mononukleäre (einkernige Leukocyt.) Prozent	einkernige Leukocyt. zusammen	Eosinophile Prozent
32	Frl. W. Erscheinungen von Myxödem. Vor Thyreoidintabletten	100	5 000 000	13 000	72	21	6	27	1
	Nach 8 Tagen, täglich 1—1½ Tabletten	100	5 000 000	12 000	74	16	10	26	—
	Wieder nach 8 Tagen, täglich 1—2 Tabletten	—	—	—	68	24	8	32	—
	Wieder nach 8 Tagen, täglich 2½—3 Tabletten	85	4 700 000	8 600	63	30	4	34	3

1. Die völlig ausgesprochenen Fälle von Morbus Basedowii zeigen eine starke Reduktion der polynukleären Leukocyten (bis 50 pCt.) und auf deren Kosten eine starke Vermehrung der einkernigen weissen Blutkörperchen (Lymphocyten im engeren Sinne einschliesslich der grossen mononukleären Zellen) bis zu 50 pCt. Innerhalb der Gesamtzahl der einkernigen weissen Blutkörperchen überwiegen die kleinen Lymphocyten (die Lymphocyten im engeren Sinne).

2. Die Vermehrung der Gesamtzahl der einkernigen weissen Blutkörperchen findet sich, wenn auch nicht so hochgradig, bei den Formen von sog. Basedow fruste oder von Thyreoidismus. Sie konnte in schwerer zu diagnostizierenden Fällen von Basedow fruste, z. B. Fall 14 W., der zuerst als nervöse Tachykardie angesehen wurde, verwertet werden, bzw. forderte hier der Blutbefund zur Beachtung weiterer Basedowsymptome, welche sich auch fanden, auf.

3. Das Verhältnis, in welchem an der Vermehrung der gesamten einkernigen weissen Blutkörperchen die Lymphocyten im engeren Sinne und die grossen mononukleären Zellen teilnehmen, ist von Fall zu Fall ein verschiedenes. In den Fällen von einfachem Thyreoidismus, sog. Basedow fruste, fällt zunächst eine Vermehrung der sog. grossen mononukleären Leukocyten in die Augen, weniger die Vermehrung der kleinen Lymphocyten im engeren Sinne. Eine relative Vermehrung der letzteren Zellen scheint mehr den eigentlichen schweren Basedowfällen eigentümlich zu sein. Je weniger klinische Zeichen von Thyreoidismus sich finden, um so mehr nähert sich das Blutbild dem normalen.

4. In einem klinisch anscheinend geheilten Falle von früher ausgesprochenem Basedow nähert sich das Blutbild dem normalen. Aber eine geringe Vermehrung der grossen mononukleären Leukocyten erinnert sowohl in diesem Falle wie in den Fällen von Struma ohne nennenswerten Thyreoidismus, an geringe toxische Einflüsse auf die Blutmischung.

5. Nach Schilddrüsenresektion ist im Falle 9 A. eine geringe Besserung im Blutbefunde zu beobachten, im Falle 10 K. ist zunächst keine Besserung zu sehen, allenfalls eine kleine Reduktion der Zahl der grossen mononukleären Leukocyten. Doch sind die Beobachtungszeiten in beiden Fällen zu kurz.

6. In denjenigen Fällen, welche mit Schilddrüsentabletten gefüttert wurden, ist ohne Ausnahme ein Ansteigen der Gesamtzahl der einkernigen weissen Blutkörperchen zu beobachten, und zwar auf Kosten der polynukleären Leukocyten. Im Beginne scheint relativ mehr die Anzahl der sog. grossen mononukleären Leukocyten zu steigen (wie beim Thyreoidismus). Obwohl ich durchaus nicht behaupte, dass die genannten Blutveränderungen spezifisch für den Basedow oder den Thyreoidismus sind und Aenderungen der Verhältniszahlen der einzelnen Formen der Leukocyten auch bei Einwirkungen anderer toxisch wirkender Stoffe zustande kommen können, so sind doch die obigen Angaben, wenn sie durch weitere Untersuchungen bestätigt werden sollten, nicht nur von wissenschaftlichem Interesse. Es kann der Blutbefund unter Umständen, namentlich beim Fehlen anderer, eine Lymphocytose erklärenden Momente zur Diagnose thyreotoxischer Herzstörungen sehr gut verwertet werden. Vielleicht hat beim Basedow eine starke Lymphocytose auch eine prognostische Bedeutung (vergl., abgesehen von dieser Zusammenstellung, meine Publikation in dieser Wochenschrift 1907, No. 17).

Ueber Neuritis ascendens.

Von

Dr. G. C. Bolten.

Im Jahre 1861 hat R. Remak[1]) zum erstenmal einen Fall von aufsteigender Nervenentzündung vorgestellt, und zwar in der Medizinischen Gesellschaft in Berlin; er betraf einen Mann, der sich drei Monate vorher durch Holzsplitterverletzung den Nagel des Kleinfingers zerrissen hatte; die Wunde selbst hatte sich nach vierzehntägiger Eiterung geschlossen, doch drei Monate später zeigte Patient Krampf- und Lähmungserscheinungen an der Hand und ausserdem war der N. ulnaris über dem Epicondylus internus sehr deutlich fühlbar geschwollen und auf Druck schmerzhaft. Auch R. Virchow musste zugeben, dass die fühlbare Anschwellung nichts anderes als der N. ulnaris sein konnte; man sah also hier das Auftreten einer unzweifelhaften infektiösen Neuritis in dem Ulnaris nach einem Eiterungsprozess am Kleinfinger, wo einer der Endäste des Nerven infiziert worden war, von wo sich der Prozess in den Lymphbahnen des Nerven weiter aufwärts verbreitet hatte.

Seitdem ist der aufsteigenden Nervenentzündung eine sehr wechselnde Stelle in der Neuropathologie eingeräumt worden; so wurde in den ersten zwanzig Jahren nach Remak's Demonstration den organischen Nervenerkrankungen eine starke Neigung zum Wandern zugeschrieben, und zahllose Fälle, die mit diesem Krankheitsbild nichts zu schaffen haben, wie unter anderem die vielfach auftretenden Nervenleiden nach Gelenkerkrankungen, wurden als Neuritis migrans den aufsteigenden Neuritiden zugeschrieben. Und es mehrte sich dieses Material noch bedeutend, als Feinberg[2]) u. a. (wie Lewisson, Diesler, Klem, Niedick usw.) die sog. Reflexparalyse auf Tapet brachten. Feinberg kauterisierte bei Kaninchen den N. ischiadicus und sah die Tiere nach wechselnden Zeiträumen immer wieder unter denselben Erscheinungen (Lähmung der hinteren Extremitäten, Incontinentia urinae, Konvulsionen, Abmagerung, Apathie usw.) sterben. Als Todesursache fand er Myelitis, die ihren Sitz hauptsächlich in der grauen und in geringerem Maasse in der weissen Substanz hatte. Weiter zeigte sich nun, dass nach heftigen mechanischen Verletzungen von Nieren, Blase, Eingeweiden, Uterus usw. Entzündungsprozesse sprungweise in den Nerven auftraten, so dass isolierte Entzündungsherde in Nerven und Rückenmark erschienen, während andere Teile ganz und gar übersprungen wurden. Diese Versuche aber hatten wenig Wert, denn Roessingh[3]), der im Jahre 1873 alle Feinberg'schen Versuche in ganzen Reihen nachmachte, sah bei den Versuchstieren wohl ungefähr dieselben klinischen Erscheinungen, konnte jedoch post mortem die Myelitis kein einziges Mal nachweisen. Noch mehr kamen Feinberg's oben genannte Resultate in Misskredit, als Rosenbach, Treub und Kast[4]) zeigten, dass sie auf Feinberg's mangelhafter Asepsis beruhten, denn, als sie bei Wiederholung der zahlreichen Tierversuche über Reflexparalyse eine strenge Anti- und Aseptik durchführten, zeigte sich, dass sie nur Entzündungsprozesse in der Kontinuität der Nerven zum Vorschein bringen konnten. Darauf wurde die Lehre der wandernden Neuritis (N. migrans) ganz und gar fallen gelassen, und mit ihr stürzte die Neuritis ascendens mit, so dass noch heute bedeutende Kliniker und Neurologen

1) Nothnagel, Spez. Path. u. Therapie, XI, Bd. III, 2. Absch., S. 92.
2) Feinberg, Berliner kin. Wochenschr., 1871, No. 46.
3) Roessingh, Beitrag zur Theorie der Reflexparalyse, Ned. Tydschr. v. geneesk., 1873, II, S. 533.
4) Remak u. Flatau, Neuritis u. Polyneuritis, Wien 1900, S. 261.

dieses Krankheitsbild völlig negieren. Dies muss aber beanstandet werden, weil die Literatur jetzt über eine genügende Zahl von Fällen, die klinisch ganz gut beobachtet worden sind und von denen einer sogar pathologisch-anatomisch kontrolliert werden konnte, verfügt. So hat unter anderem Moebius[1]) noch 1895 die Neuritis ascendens der älteren Autoren fabelhaft genannt, während Strümpell[2]) im selben Jahre in seinem bekannten Lehrbuch behauptete, dass es nach Nervenverletzungen retrograde Degenerationen gibt, jedoch von einer Neuritis ascendens nichts wissen will, weil „solche mechanische Läsionen der Nerven an sich nicht die geringste Neigung haben, sich weiter aufwärts in Form einer ‚Neuritis ascendens' oder ‚migrans' auszubreiten, wie früher geglaubt wurde, und die Annahme einer ‚aufsteigenden Neuritis', die sich an Erkrankungen innerer Organe anschliessen, usw. vollends unbegründet ist." Und dann sagt er noch (S. 209): „Die Annahme endlich, dass sich neuritische Prozesse auf das Rückenmark fortsetzen können (‚Neuritis ascendens'), haben wir ebenfalls schon früher als bis jetzt völlig unbegründet bezeichnen müssen". 1907[3]) war er offenbar noch genau derselben Meinung; in der letzten Ausgabe seines übrigens vortrefflichen Lehrbuches findet man die Negierung der Neuritis ascendens mit genau denselben Worten, nur lässt er hier einigermaassen in Widerspruch mit seinen eigenen Worten unmittelbar folgen, dass „bisweilen Entzündungen auf benachbarte Nervenstämme übergehen können". Leube[4]) erwähnt die aufsteigende Nervenentzündung im Kapitel über Neuritis und Neuritis multiplex gar nicht; Eichhorst[5]) erwähnt zwar vorübergehend die Existenz der Neuritis migrans ascendens und Neuritis migrans descendens, geht jedoch nicht tiefer darauf ein. Oppenheim[6]) hält die aufsteigende Nervenentzündung für möglich, ist aber übrigens äusserst skeptisch gestimmt und sehr vorsichtig in seinem Ausspruch; von den vielen, ihm als solchen zugeschickten Fällen, sei bei den meisten Hysterie oder traumatische Neurose im Spiel gewesen, nur zwei oder drei Fälle blieben übrig, wo eine Neuritis ascendens zu bestehen „schien".

In einem von diesen (auch im Handbuch von Remak[7]) zitierten) Fällen hatte der Patient eine unbedeutende Wunde am linken Zeigefinger mit Urin gewaschen und sie soll bald darauf geheilt sein. Am nächsten Tage aber schmerzte schon der ganze Arm, und als Patient sich nach 14 Tagen wieder in Oppenheim's Poliklinik zeigte (inzwischen war er durch Influenza bettlägerig gewesen, und Oppenheim versäumt nicht, dies zu betonen und dadurch also die Möglichkeit einer toxämischen Neuritis offen zu halten), war links Radialislähmung, wie auch Supinatorenlähmung und Oedem des Handrückens. Entartungsreaktion noch undeutlich. Beiderseits Druckempfindlichkeit des Plexus brachialis. Gefühlsstörungen am linken Daumen. 3 Monate später erscheint Patient bei E. Remak und dieser fand: Lähmung des N. radialis und M. biceps, gestreckte Finger, mit äusserst beschränkten aktiven und passiven Bewegungen, aufgehobene Sehnenreflexe und Entartungsreaktion, im Biceps und in der Radialismuskulatur mit deutlicher Atrophie.

Nach einem Jahre war die Radialislähmung verschwunden, wie auch die Entartungsreaktion; die Atrophie und die Steifheit in den Fingern bestanden aber unverändert fort.

Mehrere andere Autoren verneinen zwar nicht direkt die Möglichkeit aufsteigender infektiöser Entzündungsprozesse im Nerven, doch erwähnen sie andererseits auch nicht die Neuritis ascendens; so fiel mir auf, dass Bernhardt[8]) in seinen sehr ausführlichen Beschreibungen der Aetiologie der verschiedenen Neuritiden die Neuritis ascendens gar nicht nennt. Dasselbe gilt für Charcot[9]) und Trousseau[10]).

Gegenüber den relativ vielen Autoren, die auch jetzt noch die Möglichkeit einer Neuritis ascendens verneinen oder jedenfalls über ihre Existenz schweigen, stehen mehrere andere, die

1) Neurologische Beiträge, 1895, Heft IV, S. 2.

2) A. v. Strümpell, Spez. Path. u. Therapie, 1895, Bd. III, S. 136.

3) A. v. Strümpell, Spez. Path. u. Therapie der inneren Krankh., Leipzig 1907, II, S. 385.

4) W. Leube, Diagnose der inneren Krankheiten, Leipzig 1895, S. 72—78.

5) H. Eichhorst, Handb. der spez. Path. u. Therapie, Wien u. Leipzig 1887, III, S. 112.

6) H. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankh., Berlin 1905, I, S. 433.

7) E. Remak u. E. Flatau, Neuritis u. Polyneuritis, Wien 1900, S. 265.

8) M. Bernhardt, Die Erkrankungen der peripheren Nerven. Wien 1902.

9) J. M. Charcot, Leçons sur les maladies du système nerveux. Paris 1887.

10) A. Trousseau, Clinique médicale de l'Hôtel Dieu de Paris 1861.

mit klinisch wohlkontrollierten Fällen auftreten. So gebührt Krehl[1]) die Ehre, zuerst versucht zu haben, diesem Krankheitsbild, das damals (1896) eigentlich nur noch zu den historischen Auffassungen gezählt wurde, seinen rechtmässigen Platz wiedergegeben zu haben.

Er beschrieb schon verschiedene Fälle aufsteigender Entzündungsprozesse in Armnerven nach Stich-, Riss-, Schnitt- und Schussverwundungen der Hand, wie u. a. einen Fall, bei welchem durch einen Schuss Verwundung und Perineuritis des N. radialis aufgetreten sei. (Letztere sei bei der Operation makroskopisch ganz gut wahrnehmbar gewesen.) Drei Monate nach dieser Verwundung des N. radialis hätten sich neuritische Symptome mit partieller Entartungsreaktion im Medianus- und Ulnarisgebiet hinzugesellt.

Auch Gowers[2]) nimmt die Neuritis ascendens an, doch bleibt er bei der einfachen Erwähnung: „einzelne Neuritiden haben die Tendenz, im Nerven aufzusteigen: Neuritis ascendens oder Neuritis migrans".

Ein wenig später (S. 67) behauptet Gowers, dass die Reflexparalyse der älteren Autoren (Feinberg, Roessingh, Rosenbach u. a.) vermutlich auf einer ascendierenden Neuritis beruht habe, welche von den verwundeten Bauchorganen oder von dem kauterisierten Nervenstamm ausgegangen sei und eine Myelitis und Meningitis spinalis verursacht habe. Dass der eine Forscher (z. B. Feinberg) Läsionen im Rückenmark gefunden habe, während diese beim anderen (z. B. Roessingh) fehlten, daran möge die damals (1860/73) noch äusserst mangelhafte mikroskopische Technik schuld gewesen sein. Auch v. Leyden[3]), der mehrere Beiträge zur Lehre der ascendierenden Neuritis geliefert hat, ist der Meinung, dass die Reflexparalyse auf aufsteigender Nervenetzündung beruhe.

Bompard[4]) nahm gleichfalls wahr, dass eine vom N. ischiadicus ausgehende Neuritis bis ins Rückenmark aufstieg und dort ausgebreitete myelitische Veränderungen verursachte.

Uebrigens ist bei Tetanus wiederholt die Anwesenheit einer Neuritis, die von einer peripheren Verwundung ausging und bis ins Rückenmark aufstieg und in dasselbe überging, konstatiert worden.

Die klarste und deutlichste Beschreibung dieses Krankheitsbildes finden wir zweifelsohne bei E. Remak[5]), dem Sohne R. Remak's. Dieser brachte 1861 zum ersten Male die Neuritis ascendens und die fühlbare Anschwellung des Nervenstammes bei Perineuritis aufs Tapet und demonstrierte dieselbe. Zu den Ursachen rechnet Remak jr. besonders infizierte Hautverwundungen, Panaritia usw., dagegen sollte direkte infektiöse Verwundung eines Nervenstammes nur sehr selten ascendierende Neuritis zur Folge haben. Bei der unten folgenden Kasuistik der fünf von mir beobachteten Fälle wird sich zeigen, dass bei dreien von diesen eiternde Hautverwundungen im Spiele waren, bei einem ein Trauma ohne äussere Verwundung und bei einem eine direkte Verwundung mit Infektion des N. ulnaris.

Die französischen Forscher nehmen die Neuritis ascendens ziemlich allgemein als feststehend an, wie z. B. Fleury[6]), Dejerine, Babinski[7]), Sottas und Mlle. de Majewska.[8])

Einen wichtigen Beitrag lieferte zweifelsohne der Bukarester Professor Marinesco[9]), weil er imstande war, seinen Fall auch pathologisch-anatomisch zu untersuchen. Es handelte sich um einen Fall linksseitiger Hemiplegie, die indirekt durch Gangrän des rechten Unterschenkels (als Folge von Endarteritis obliterans) verursacht war. Die klinischen Symptome waren: rechts Parese, Muskelatrophie und Gefühlsstörungen an Unter- und Oberschenkel; post mortem fand sich: Streptokokkeninvasion in den Nerven,

1) Ueber wandernde Neuritis nach Verletzungen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir., I, S. 391.

2) W. R. Gowers, Handbuch der Nervenkrankeiten, Bonn 1892, I, S. 62.

3) E. v. Leyden, Die Entzündung der peripheren Nerven usw., Berlin 1888. — S. auch Deutsche med. Wochenschr., 1898, Vereinsbeil., S. 57 u. 58.

4) Eichhorst, Spezielle Pathologie u. Therapie, T. III, S. 115.

5) E. Remak und E. Flatau, Neuritis und Polyneuritis, S. 263 bis 269.

6) M. de Fleury, Manuel pour l'étude des maladies du système nerveux. Paris 1904. p. 702.

7) J. Babinski, Des névrites. Traité de méd., 1894, p. 779—794.

8) G. de Majewska, Contribution à l'étude de la névrite ascendente. Thèse de Paris 1897.

9) Deutsche med. Wochenschr., Vereinsbeilage No. 10, 14. April 1898, S. 57 u. 58.

die völlig im gangränösen Herd eingebettet lag, Leukocyteninfiltrat in den Gefässen der grauen Rückenmarksubstanz rechts und Veränderungen in den Ganglienzellen.

Auch Lanceraux[1]) hat eine purulente, auf reichliches Hineindringen von Streptokokken in die Nervenfasern beruhende, ascendierende Neuritis wahrgenommen.

Zu den erwähnenswerten Fällen aus der Literatur gehört noch einer von Kausch[2]). Der Patient holte sich eine kleine Schramme am rechten Mittelfinger; innerhalb 14 Tagen schwoll der Finger mit Lymphangitis und Schmerzen im Radialgebiete auf; nach 3 Wochen schwere degenerative Radialis- und Serratuslähmung. Zwar war letztere nach einem Jahre geheilt, doch die Radialislähmung existierte unverändert weiter.

Zu den wichtigsten Tierexperimenten gehören Homen's[3]) Versuche, der Streptokokkenkulturen in die Nervenscheide brachte und eine Ausbreitung der Bakterieninvasion bis in das Centrum nachweisen konnte[4]).

Diese Literaturübersicht zeigt genügend, dass die Ansichten über diese jedenfalls seltene Krankheit im Laufe der Zeiten häufig gewechselt haben und dass auch jetzt keine völlige Uebereinstimmung besteht. Und wo nun Autoren, wie v. Strümpell und Möbius, die Existenz der Neuritis ascendens geradezu verneinen, und andere, unter welchen sogar Oppenheim, der aus seinem riesenhaften Material nur 2 oder 3 Fälle nachweisen konnte, wo eine Neuritis ascendens anwesend zu sein „schien", äusserst skeptisch demselben gegenüberstehen, da scheint mir die Mitteilung der Krankengeschichten meiner 5 Fälle gerechtfertigt, um so mehr, weil ich dieselben ganz habe verfolgen können.

1. R., 30 Jahre, Krankenwärterin. Verwundung des rechten Daumens am zuschlagenden Deckel eines Koffers; unbedeutende Verwundung, welche nicht rein ist und nicht heilt; nach einigen Tagen stellen sich immer stärker werdende Schmerzen im rechten Arm und in der Hand ein. Ich fand an der Rückenfläche des rechten Daumens, in der Nähe des Phalango-Metacarpalgelenks eine schwärende Wundfläche, etwa fünfzigpfennigstückgross; die Wände weiss, anämisch und ohne Granulationen. Hand und Arm sind rot, glänzend, geschwollen und auf Druck sehr schmerzhaft; auch bei Bewegungen, aktiven ebensosehr wie passiven, treten Schmerzen auf. Die Nervenstämme sind im Sulcus bicipitalis int. deutlich fühlbar, stark geschwollen (etwa so dick wie ein Pfeifenstiel) und ausserordentlich schmerzhaft auf Druck. Auch starke spontane Schmerzen, die schon bei leiser Berührung stark erhöht werden.

Die Haut ist auffallend glatt und glänzend, rot und geschwollen durch subcutanes Oedem; alle kleinen Falten sind geglättet und die Spannung einigermaassen erhöht; weiter besteht sehr erhöhte Ausschwitzung. Alle aktiven und passiven Bewegungen des Arms, auch im Schultergelenk und in der Halswirbelsäule sind schmerzhaft und werden sorgfältig vermieden.

Es besteht überall eine merkbare Erhöhung des Gefühlssinnes in fast allen Qualitäten: mässige Hitze (50°) sowohl wie Kälte, Druck, sogar bei leisem Berühren, geben ein abnormales Schmerzgefühl; so auch der faradische Pinsel. Ausserdem Parästhesien: die Haut sticht, juckt, kitzelt und brennt abwechselnd. Weiter: deutlich verringerte Erregbarkeit für den galvanischen und den faradischen Strom, jedoch keine Entartungsreaktion; auch nirgendwo Atrophien.

Es fand sich also starke Anschwellung und grosse Schmerzempfindlichkeit aller grossen Nervenstämme des Plexus brachialis, Causalgie (Gefühl des Brennens in der Hand), „glossy skin" (Glanzhaut) mit Oedem, Röte und Hyperhidrosis, Parästhesien, Hyperthermästhesie und Hyperalgesie der Haut. Keine Ausfall- oder Lähmungserscheinungen, also keine Affektionen der Achsenzylinder. Diagnose: Infektiöse Perineuritis des ganzen Plexus brachialis als Folge der Daumenverwundung. Therapie: Heisse Armbäder, galvanischen und faradischen Strom (Pinsel) und Massage. Nach 3 Monaten waren alle Symptome von Perineuritis ganz verschwunden.

2. F. M., 21 Jahre. Wurde von einem imbecillen Knaben mit einem grossen rostigen Nagel in die grosse Maus der rechten Hand gestochen. Die Wunde, welche übrigens nicht tief oder gross war, war offenbar infiziert worden; der Daumen und nachher die Hand schwollen an, und schon am selben Abend hatte Pat. heftige Schmerzen in Hand und Unterarm, welche sich am nächsten Tage bis an die Achselhöhle ausgedehnt hatten. Ich fand folgendes: rechte Hand und Arm über die ganze Länge angeschwollen, am Unterarm eine leichte Lymphangitis, die nach einigen Tagen wieder verschwand. Die Haut war rot, auf bestimmten Teilen deutlich marmoriert; ödematös, sehr stark glatt und glänzend mit sehr reichlicher Ausschwitzung. Die Haut, die Muskeln und die Nervenstämme, welche in dem Sulcus bicipitalis int. und in der Achselhöhle sehr deutlich fühlbar und angeschwollen sind, sind ausserordentlich schmerzhaft auf Druck. Aktive und passive Bewegungen sind schmerzhaft und werden sorgfältig gemieden; nach 14 Tagen entwickeln sich an der Streckseite des Oberarms Herpesbläschen. Weiter Parästhesien (Brennen, Jucken, Stechen etc.), grosse spontane Schmerzen und Hyperästhesien. An dem Thenar und Hypothenar und an den Supinatoren ist eine leichte degenerative Muskelatrophie wahrscheinlich (durch die ödematöse Haut nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen). Entartungsreaktion sehr zweifelhaft, wahrscheinlich noch nicht da; Lähmungserscheinungen in der sensiblen und in der motorischen Sphäre nicht deutlich; vielleicht ist an der rechten Hand der Tastsinn etwas geschwächt. Im Anfang verursachen die Pulsationen der Art. brachialis schmerzhafte Sensationen, die nach etwa 3 Wochen verschwinden. Resümierend: Glanzhaut, die rot oder marmoriert und ödematös ist, Hyperhidrosis, Causalgie, Herpes, stark angeschwollene, auf Druck sehr schmerzhafte Nervenstämme, spontane Schmerzen und neben vielen Reizsymptomen (Parästhesien, Hyperästhesien) auch leichte Ausfallerscheinungen. Diagnose: Perineuritis des ganzen Plexus brachialis mit vielleicht einiger interstitieller Neuritis. Behandlung wie beim vorigen Fall. Nach 6 Wochen Heilung der Wunde am Daumen; nach 3 Monaten gleichmässige Besserung bis vollständige Heilung nach ungefähr 4 Monaten.

3. G. K., 52 Jahre, Zimmermann. Verwundung durch eine von einem Motor getriebene Kreissäge; ziemlich tiefe Wunde an der Hinterseite des rechten Oberarms, die über die Epicondylus int., Spitze des Olecranons und Epicond. ext. und also gerade senkrecht auf der Achse des Humerus verlief. Die Wunde blutete stark und war infiziert (Stückchen der Kleider in der Wunde) und deswegen wurde Pat. ins Krankenhaus gebracht. Die Wunde schloss sich erst nach 4 oder 5 Wochen und nachdem wurde Pat. massiert. Nach 5 Monaten kam Pat. zu mir; ich fand starke degenerative Muskelatrophie am Thenar, Hypothenar, Supinatoren und Bicepsmuskulatur (der grösste Umriss des rechten Unterarms ist 2 cm, der des rechten Oberarms $1^1/_2$ cm kleiner als der der übereinstimmenden Teile links; Pat. ist rechtshändig). Zwischen den Metacarpalia sind tiefe Senkungen. Die grossen Nervenstämme sind im Sulc. bicip. int. und in der Achselhöhle fühlbar, einigermaassen angeschwollen und nicht sehr schmerzhaft auf Druck. Die Haut der rechten Extremität ist cyanotisch, sehr schlaff, dünn und atrophisch und fühlt sich subjektiv und objektiv sehr kalt an; das subcutane Zellgewebe ist ebenso atrophisch, so dass die Haut nur in kleinen Falten aufgezogen werden kann; die Haut der Hand ist glatt und glänzend. Auch an den Nägeln trophische Störungen; sie wachsen fast gar nicht. Ausserdem trophische und vasomotorische Störungen. Nadelstiche sind am nächsten Tage viel deutlicher und zeigen sich als kleine geschwollene, rote Scheiben von etwa 2 mm Diameter und sind erst nach 8 oder 10 Tagen ganz verschwunden. Auch der weisse, anämische Fleck nach kräftigem Fingerdruck auf der cyanotischen Handhaut braucht 2- oder 3 mal mehr Zeit zum Verschwinden als an der gesunden Seite. Die Sensibilität ist über den ganzen rechten Arm und der Hand in allen Qualitäten gestört, und zwar an der Hand am stärksten; im Ulnarisgebiet ist eine völlige Gefühlslähmung, die im Radialisgebiet fast gleich stark und in den vom Medianus versehenen Hautteile etwas weniger stark ist. Am Unter- und Oberarm bestehen diese Gefühlsstörungen gleichfalls, doch in geringerem Maasse: sie nehmen aufsteigend allmählich ab; überdies ist die Schmerzperception eine sehr verlangsamte, und die Lokalisation inkorrekt.

Auch gibt es Parästhesien, doch wenig hervorragend (Jucken, Brennen, Kribbeln). Die Fingergelenke sind alle ziemlich steif, ebenso das Handgelenk; in den übrigen Gelenken sind alle Bewegungen noch möglich, doch sehr erschwert und nur mit ganz minimaler Kraft (kneifen kann Pat. fast nicht). Den supinierten Unterarm kann Pat. gar nicht biegen, sein Biceps arbeitet also sehr wenig; den pronierten Unterarm kann er mittels des Supinator longus ganz leicht biegen. Die Finger stehen in allen Gelenken leicht gebogen und sind so gut wie völlig unbeweglich. Die Strecker der Hand sind in etwas schlechterem Zustande als die Beuger (Pat. zeigt den „Droppinghand"-Typus). In Uebereinstimmung mit diesen Lähmungen verschiedenen Grades und den degenerativen Muskelatrophien fand ich eine komplette Entartungsreaktion im Ulnarisgebiet, und eine inkomplette in den Nn. medianus, radialis und musculo-cutaneus. Auch die Schultermuskeln reagieren weniger auf den galvanischen und den faradischen Strom.

Die Ausschwitzung ist an der ganzen Extremität stark herabgesetzt. Rekapitulierend: Verwundung in der Nähe des Ellbogens; nachdem ausgedehnte motorische Lähmungen verschiedenen Grades mit starker, degenerativer Muskelatrophie in den meisten Muskeln des Armes und der Hand, Entartungsreaktion in allen Nerven des Plexus brachialis, sensible Lähmung in allen Qualitäten und verschiedenen Graden; nur geringe Reizsymptome (Parästhesien), trophische, vasomotorische und sekretorische Störungen („glossy skin", Cyanose und Kälte der Haut, Anidrosis); weiter leichte Anschwellung und Druckempfindlichkeit der grossen Nervenstämme.

Diagnose: Ausgedehnte parenchymatöse Neuritis, begleitet von einer leichten Perineuritis der ganzen Armnervenflechte.

Behandlung: wie in den vorigen Fällen.

Prognose: bis jetzt (nach 6 Monate langer Behandlung) absolut infaust.

4. J. V., 50 Jahre, Schreiner. Pat. klemmte sich den rechten

---

1) M. de Fleury, Manuel pour l'étude etc., S. 707.

2) Neuritis ascendens. Deutsche med. Wochenschr., Vereinsbeilage, 1896, S. 315.

3) Homen, De l'action du streptocoque et ses toxines sur les nerfs etc. Société de biologie, S. 518.

4) Siehe auch: E. von Leyden und F. Klemperer, Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. Berlin und Wien, 1906, Bd. VI, 1. Abt., S. 1053.

Daumen in der Höhe des Interphalangealgelenkes; äussere Verwundungen sind dabei nicht aufgetreten, doch wurde der Daumen allmählich dick, rot, schmerzhaft und schwoll an. Darauf fingen auch die rechten Ellbogen- und Schultergelenke zu schmerzen an, und nacheinander auch die zwischenliegenden Stellen, „als liefe eine schmerzhafte Sehne von dem rechten Daumen nach der Schulter". Pat. ist kein Potator und hatte keine Gelegenheit, sich eine Bleivergiftung zuzuziehen; er hat wohl vor ungefähr 10 Jahren Pleuritis gehabt; jetzt leidet er noch an Nachtschweiss.

Der rechte Daumen ist rotblau, dick, heiss, geschwollen und schmerzhaft (spontan und auf Druck) und die Funktion ist gestört; es besteht also eine örtliche Entzündung. Die Haut der Hand ist kalt, gerötet, nicht cyanotisch, nicht atrophisch, nicht glatt und glänzend, doch hat sie eine deutlich verzögerte Cirkulation.

Die Sensibilität im Radialisgebiet ist gestört; der Tast- und Schmerzsinn ist erniedrigt, und dabei gibt Pat. die Grenze zwischen Radialis- und Ulnarisgebiet genau an; auch Parästhesien: Gefühl der Kälte, Taubheit und Prickeln in der Hand, besonders im Daumen und in den beiden vorderen Fingern. Causalgie, Herpes, Oedem, Atrophie der Haut, Bindegewebswucherung und Störungen an den Nägeln fehlen.

Der Umriss des rechten Unterarms ist $^1/_2$ cm kleiner als der des linken — Pat. ist rechtshändig —; diese Volumenabnahme bestand vor einigen Monaten noch nicht.

Der Stamm des N. radialis ist über dem Ellbogengelenk deutlich fühlbar, angeschwollen und schmerzhaft auf Druck. Auch der rechte Oberarm ist im grössten Umriss etwas kleiner als der linke (rechts baldige Ermüdung und geringere Kraft).

In dem N. radialis, sowie in den von diesem erweiterten Muskeln ist noch keine Entartungsreaktion nachweisbar.

Diagnose: Infektiöse Perineuritis des N. radialis. (Der Pat. ist debil und blass, hat Abweichungen in der Perkussion und wahrscheinlich noch Tuberkelbacillen in seiner Cirkulation; er soll am rechten Daumen eine tuberkulöse Arthritis haben.)

Therapie: wie in den vorigen Fällen.

Prognose: Dubia ad faustam.

V. J. F., 48 Jahre, Bedienter. Vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren klemmte sich Pat. das rechte Handgelenk zwischen einer zuschlagenden Tür; dabei entstand eine grössere Hautwunde an der Ulnarseite und eine kleinere an der Radialseite; erstere blieb etwa sieben Monate bestehen, letztere heilte ziemlich rasch. Nach einigen Tagen erschien das ulnäre Ulcus aufs neue und ist seitdem fast nicht verschwunden gewesen; es ist jetzt von der Grösse eines Fünfmarkstückes, mit weissen, nicht reagierenden Rändern und am Boden mit gelbweissem, zähem Sekret. Die Haut der Hand ist sehr verdickt, glatt, glänzend und kalt, lässt sich nicht in Falten aufnehmen, trocken mit verringerter Schweisssekretion. Oedeme, Cyanose, Herpes und Marmorierung fehlen. Die Haut des Unterarmes ist äusserst schlaff, dünn und atrophisch, die Muskeln ebenso. (Der Umfang des rechten Unterarmes ist $2-2^1/_2$, der des rechten Oberarmes $1^1/_2$ cm kleiner als der des linken.) Die Gelenke des 2., 3. und 4. Fingers sind fast völlig ankylotisch; das Handgelenk weniger. Die Sensibilität ist über der ganzen Hand und den Arm gestört: Tast- und Schmerzsinn haben abgenommen; in der Nähe des Geschwürs ist Hyperalgesie; Bewegungen im Ellbogen- und Handgelenk veranlassen starke Schmerzen; auch spontan öfter grosse Schmerzen. Parästhesien fehlen nicht (taubes Gefühl in der Hand und in dem Unterarm). Kraft in den Arm- und Handmuskeln sehr abgenommen, Bewegungsexkursionen verringert. Nervenstämme in dem Sulc. bicipitalis int. und in der Achselhöhle fühlbar, leicht angeschwollen und mässig schmerzhaft auf Druck.

Elektrodiagnostisch: deutliche Entartungsreaktion in dem N. ulnaris, inkomplette Entartungsreaktion in der Nn. medianus, radialis und Musculocutaneus. Auch die Muskulatur der Schulterpartie ist schlaff und leicht atrophisch, mit verringerter Erregbarkeit für den galvanischen und faradischen Strom. Rekapitulierend: Zahlreiche vasomotorische, trophische und sekretorische Störungen (Verdickung des subcutanen Zellgewebes, Glanzhaut, Anidrosis, Atrophie der Haut), ausgedehnte motorische und sensible Lähmungen verschiedenen Grades, starke degenerative Muskelatrophie, Entartungsreaktion usw.

Diagnose: Parenchymatöse Neuritis des ganzen Plexus brachialis mit leichter Perineuritis. Prognose infaust.

Behandlung: Faradisation, Galvanisation, arterielle Hyperämie, Armbäder.

Es ist wirklich auffallend, dass ein offenbar nicht so seltenes Krankheitsbild, jetzt, nach einem Kampf von einigen Jahrzehnten, noch nicht völlig den Platz in der Neuropathologie einnimmt, der ihm gebührt. Nachdem ich in meiner eigenen Praxis im Laufe von 10 Jahren 5 Fälle von Neuritis ascendens gesehen und lange genug habe beobachten können, und nachdem hier in Holland wie in Deutschland das Unfallgesetz fortwährend neue Verletzungen der Gliedmaassen zum Arzt führt, welche mit grösster Sorgfalt studiert und behandelt werden, muss jede Spur eines Zweifels an dem guten Recht dieses Krankheitsbildes verschwinden.

Oppenheim verteidigt sein skeptisches Verhalten gegen ascendierende Neuritis, indem er auf den öfters begangenen Fehler, hysterische Affektionen mit Neuritis ascendens zu verwechseln, hinweist. Diese Bemerkung ist ganz richtig, denn wirklich kann die traumatische Neurose, speziell die traumatische Hysterie, diesem Krankheitsbild täuschend ähnlich sehen. Nehmen wir als Beispiel einen Mann mit einer posttraumatischen hysterischen Lähmung eines Armes, so finden wir sensible Störungen, Parese oder Paralyse und Inaktivitätsatrophie, weiter verschiedene vasomotorische, trophische und sekretorische Störungen. Die Haut ist kalt, cyanotisch, die Hautblutgefässe zeigen Gefässkrampf; man findet Anidrosis, vielleicht stechende Schmerzen an der Stelle, wo das Trauma eingewirkt hat oder im ganzen Arm; die Muskeln und Nerven reagieren weniger, öfters sogar bedeutend geringer auf den galvanischen und faradischen Strom, nicht selten gibt es hysterische Kontrakturen, die sehr stark den neuritischen Gelenksaffektionen ähneln können, und das Bild der traumatischen ascendierenden Neuritis ist fast ganz vollständig. Nur die wahre, degenerative Muskelatrophie, die Entartungsreaktion und die angeschwollenen, druckempfindlichen Nervenstämme fehlen. Die elektrodiagnostische Untersuchung muss denn auch immer sehr gewissenhaft vorgenommen werden. Im Fall, dass nur Perineuritis besteht, müssen wir jedenfalls finden: Anschwellung und Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, spontane Schmerzen und trophische resp. vasomotorische Störungen. In den fünf hier beschriebenen Fällen ist denn auch sorgfältig eine Verwechselung mit traumatischen Neurosen vermieden.

Die Symptome der ascendierenden Neuritis sind wirklich dieselben wie die der traumatischen Neuritis, nämlich: a) motorische, b) sensible, c) trophische, d) sekretorische und e) vasomotorische Störungen.

Die motorischen Störungen kommen nur bei parenchymatösen Neuritiden, also denen, bei welchen die Achsencylinder der Nervenfasern zugrunde gegangen sind, vor und bestehen aus Atrophie und Lähmung (leichte Parese bis zu völliger Paralyse) des Muskels. Wir finden dort wahre degenerative Atrophie, welche man nicht mit der viel geringeren Inaktivitätsatrophie verwechseln darf; bei jener findet sich auch immer Entartungsreaktion, eine komplette oder, wie in den meisten Fällen, eine inkomplette. Bei der reinen Perineuritis kommen diese Veränderungen also nicht vor (Fall I und IV), dagegen gaben Fall III und V eine ausgedehnte, amyotrophische Plexusneuritis als Folge infizierter peripherer Verwundungen; dabei war im Fall III der N. ulnaris selbst verwundet und infiziert worden, und im anderen (V) bestand nur eine eiternde, sehr hartnäckige Hautwunde.

Selten kommen motorische Reizungserscheinungen (z. B. reflektorische Kontrakturen) vor; im letzteren Fall sind die Sehnenreflexe erhöht, indem sie bei paretischen Muskeln erniedrigt und bei Paralyse aufgehoben sind.

Sehr mannigfaltig und vielartig sind die Gefühlsstörungen; es sind sowohl Reizungssymptome (Parästhesien, Hyperästhesien) als Lähmungsymptome (Hypästhesien und Anästhesien usw.). Bei der Perineuritis treten die Reizungssymptome mehr in den Vordergrund, gleich wie bei der interstitiellen Neuritis, dagegen finden wir bei der parenchymatösen Neuritis überwiegend Lähmungssymptome. Zu den ersteren gehören: spontaner Schmerz in den angegriffenen Nervenstämmen und grosse Druckempfindlichkeit derselben, Hyperästhesie (auch Hyperalgesie und Hyperthermästhesie) in der Hautpartie über dem Nervenstamm, die sich langsam über die Hant der ganzen Extremität ausbreitet. Weiter sind ziemlich konstante Symptome (sie zeigten sich wenigstens bei den Fällen I und V deutlich und bei IV weniger deutlich) — Muskelschmerz beim Druck und Klopfen (Perkussion), wie auch bei spontanen Bewegungen, so dass der Patient aktive Bewegungen sorgfältig vermeidet und sich passiven Bewegungen widersetzt; dabei ist die Schmerzleitung oft verlegt, und bestehen bisweilen Störungen im Lokalisationsvermögen. Ausser den vielfältig auch bei anderen Erkrankungen vorkommenden Parästhesien (Jucken, Prickeln, Stechen, Kitzeln, gespanntes Gefühl usw.) kommt sogenannte distale Causalgie häufig vor, d. h. ein starkes brennendes Gefühl in der Haut der Hand (bei Neuritis der Armnerven), ein Symptom, das meistens zugleich mit der bald zu erwähnenden Glanzhaut auftritt. Unsere Fälle I und II zeigten diese Symptome besonders deutlich.

Die Lähmungssymptome bestehen in Verringerung der Gefühlsperzeption, die gewöhnlich in allen Qualitäten einen gleichförmigen Verlauf hat und zwischen leichter Hypästhesie (Parese) und völliger Gefühlslähmung wechselt.

Zu den vielfach auftretenden vasomotorischen Störungen ge-

1) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, I, S. 433.

hören die Oedeme und Farbenveränderungen der Haut. Diese ist öfters mehr oder weniger cyanotisch, bisweilen marmoriert oder auch wohl gleichmässig rot; ausserdem fühlt sich die Haut sowohl subjektiv wie objektiv fast immer kalt an. Auch Erytheme und Herpes zoster, letzterer gewöhnlich dem Verlauf eines Nervenstammes folgend, kommen vor, wenn auch nicht immer (Herpes trat in unseren Fällen nur in II auf).

Trophische Störungen fehlen nie; zu den vielfachsten unter diesen gehört die Glanzhaut oder „glossy skin“. Diese ist sehr charakteristisch, weil das äussere Aussehen der Haut sich viel verändert: anstatt geschmeidig, faltbar und elastisch, behaart, mehr oder weniger matt und uneben an der Oberfläche zu sein, wird die Haut hart, dünn, sehr glatt und glänzend, unbehaart und stark gespannt, so dass es unmöglich wird, sie in Falten aufzuziehen; sie gleicht dadurch dünnem, gespanntem und gewachstem Leder. Diese Veränderungen beruhen hauptsächlich auf Einschrumpfung und Atrophie des subkutanen Zellengewebes und können, wenn der neuritische Prozess zur Heilung gelangt, wieder ganz und gar verschwinden; unsere Fälle I und II zeigten eine ungemein deutliche Glanzhaut, die aber nach einigen Monaten wieder ganz verschwunden war.

Weiter kommen trophische Störungen an den Nägeln häufig vor; diese werden dann trüb und dick, mit einer sehr unregelmässigen Oberfläche und starker Abschieferung. Das Verhältnis zwischen den drei Dimensionen der Nägel geht dabei ganz und gar verloren, und schliesslich entsteht eine unförmige, äusserst unregelmässige, schieferartige Masse, die undurchscheinend weiss, auch wohl braun ist (Onychogryphosis). Auch sind Wucherungen des subcutanen Bindegewebes beschrieben worden, bei welchen die Haut äusserlich normal schien, doch sehr verdickt war, so dass die Höhle der Hand völlig verschwand und die Finger 1 cm dicker als an der gesunden Seite waren (die sogenannte „neuritische Platthand“ von Loewenfeld)[1]).

Zu den unzweifelhaften pathognomonischen trophischen Störungen der parenchymatösen Neuritis ascendens gehören die Veränderungen, die fast regelmässig in den Gelenken, und besonders in dem am meisten distal liegenden, vorkommen. Die meisten Autoren berühren diese Abweichungen nur im Vorübergehen; so spricht Bernhardt[2]) im allgemeinen Teil seines Handbuches wohl ganz kurz über diese Gelenkerkrankungen, doch er erwähnt sie bei der besonderen Besprechung der verschiedenen Neuritiden gar nicht mehr. Remak[3]) nimmt zwar einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Neuritis und Gelenkerkrankungen (besonders bei Affekten der Armnerven) an, doch zeigt er ganz vorsichtig auf die Möglichkeit von Rheumatismus, Immobilisierung durch den Verband und durch die Schmerzen oder gar direkte Einwirkung durch das Trauma selbst hin.

Für mich steht fest, dass die genannten Gelenksveränderungen, welche in kleinerer Beweglichkeit und Verdickung (beide bei passiven Bewegungen objektiv ganz gut wahrnehmbar) ganz und gar von dem Entzündungsprozess im Nervenstamm abhängen und auf Einschrumpfung der Gelenkbänder als Folge des Ausfallens vieler, für die Gelenke bestimmter trophischer Fasern beruhen. In den 2 meiner 5 Fälle, in welchen eine Entwicklung einer echten, amyotrophischen Plexusneuritis stattgefunden hatte, kamen ja diese Gelenkerkrankungen (immer an den Händen) vor, und in jenen Fällen muss die Möglichkeit sowohl von Rheumatismus als von einem drückenden Verband oder von direkter Einwirkung des Traumas bestimmt ausgeschlossen werden. Auch noch in einigen anderen, sich unter meiner Behandlung befindlichen Fällen von Neuritides traumatischen Ursprungs sind ganz gleichzeitig und gleichförmig mit den anderen neuritischen Leiden (wie Muskelatrophie, Glanzhaut usw.) die fühlbaren Verdickungen und Erstarrungen der Hand- und Fingergelenke aufgetreten, so dass wohl keine Möglichkeit besteht, dass diese Gelenkerkrankungen von anderen Ursachen abhängen können als von dem neuritischen Prozess selber[4]).

Hier muss ich Remak's Bemerkung, dass diese Gelenkaffektionen ausschliesslich bei Neuritiden traumatischen Ursprungs — bei welchen also ein infektiöser Entzündungsprozess im Spiele ist — und nicht bei Neuritiden toxämischen oder anderen Ursprunges vorkommen, völlig beistimmen.

Diese Gelenkerkrankungen sind hartnäckig und gehen nie ganz zurück, auch nicht, wenn Motilität und Sensibilität sich völlig wieder herstellen, und bleiben also in den ernsten Fällen ein Hindernis der vollständigen Funktionswiederherstellung.

Bei Perineuritis sah ich diese Gelenkerkrankungen nie; dagegen sind sie eine feste Erscheinung bei amyotrophischer Neuritis (also bei degenerativer, parenchymatöser Neuritis, gefolgt von Muskelatrophie mit Entartungsreaktion usw.).

Die sekretorischen Störungen beschränken sich auf Veränderungen in der Ausschwitzung; diese ist meistens sehr erniedrigt, doch auch bisweilen stark erhöht, so dass wir dann die sonderbare Kombination von einer cyanotischen, sehr kalt sich anfühlenden Haut, die doch sehr reichlich ausschwitzt, antreffen.

Die Prognose ist ganz und gar abhängig von den pathologisch-anatomischen Verhältnissen und richtet sich nach der Art des Entzündungsprozesses; bei reiner Perineuritis, bei welcher also keine Achsencylinder verloren gegangen sind, ist die Prognose absolut faust zu stellen; die Fälle 1 und 2, welche ja ein sehr vollständiges Bild dieses Entzündungsprozesses geben, sind völlig geheilt worden, und Fall 4 (noch unter meiner Behandlung) macht schon gute Fortschritte. Auch bei interstitieller Neuritis, wobei die Achsencylinder noch geschont bleiben, lässt sich die Prognose, wenigstens in den nicht zu schweren Fällen, noch ziemlich günstig stellen; jedoch bei der parenchymatösen Neuritis, die auf dem Hineindringen der Infektionskeime aus einer Hautwunde in die Nervenfasern selbst beruht und wobei die Achsencylinder mehr oder weniger zugrunde gehen, muss die Prognose immer sehr dubia gestellt werden. Die Fälle 3 und 5 heilen, trotz langwährender Behandlung, nur wenig oder nicht, eine Erfahrung, die man oft bei anderen, nicht ascendierenden, traumatischen, parenchymatösen Neuritiden gleichfalls macht. Und doch erwähnen Remak u. a. verschiedene Fälle, die, wenn auch nach langer Zeit, erheblich sich bessern.

Die Therapie ist wirklich keine andere als bei allen sonstigen Neuritiden: Massage und Elektrizität in den verschiedenartigsten Formen (Galvanisation, Faradisation mit dem Pinsel; Effluve von d'Arsonval usw.), heisse Bäder u. a. m. Auch von arterieller Hyperämie lässt sich viel Nutzen erwarten, und letztere Behandlungsmethode kann leicht angewandt werden, indem man das kranke Glied in eine Kiste mit gut verschlossener Eingangsöffnung, in welcher man die Luft gut, gleichmässig und trocken bis auf 60—70° C. erwärmt, hineinbringt. Jedenfalls ist es gut, nicht an einer und derselben Methode festzuhalten, sondern dann und wann zu wechseln; auch ist es empfehlenswert, eine kombinierte Behandlung einzuführen, z. B. mit Massage, einer oder der anderen Elektrizitätsform und arterieller Hyperämie.

Ich hoffe in obigen Zeilen dazu beigetragen zu haben, die Kasuistik der Neuritis ascendens mit einigen unanfechtbaren Fällen zu vermehren, und dadurch daran mitgewirkt zu haben, diesem Krankheitsbild auf immer den ihm rechtmässig zukommenden Platz in der Neuropathologie einzuräumen.

Haag Holland, Mai 1908.

1) A. Loewenfeld, Zwei Fälle neuritischer „Platthand“ etc. Münchener med. Wochenschr., 1889, S. 405.

2) M. Bernhardt, Die Erkrankungen der peripheren Nerven. Wien 1902, S. 78.

3) E. Remak u. E. Flatau, Neuritis und Polyneuritis. Wien 1904, S. 168.

4) Auch Gowers (Handbuch der Nervenkrankheiten, Bonn 1892, Bd. 1, S. 67) hält die Gelenkerkrankungen für abhängig von dem neuritischen Prozess.

Aus dem serologischen Laboratorium der vormals Lassar'schen Klinik zu Berlin.

Tabes und Paralyse im Lichte der neueren Syphilisforschung.

Von

Dr. Fritz Lesser.

Heute handelt es sich nicht mehr um die Frage, besteht ein Zusammenhang zwischen Tabes und Paralyse mit der Syphilis, sondern vielmehr: wie ist der Zusammenhang? Man dachte sich bisher das Verhältnis so, dass die Syphilis eine Prädisposition für die Entstehung einer Tabes oder Paralyse schaffe, d. h. dass durch den Erreger der Syphilis oder durch Stoffwechselprodukte desselben der Organismus, insbesondere das Centralnervensystem, in seiner Widerstandsfähigkeit herabgemindert und dadurch eine Degeneration der Nervenelemente begünstigt würde. Man benannte

daher auch die Tabes und Paralyse als meta- oder para- oder postsyphilitische Erkrankungen, d. h. als Erkrankungen, bei welchen neben der Syphilis noch ein unbekannter Faktor, ein X eine Rolle spielt. Ich habe nun auf Grund statistischer und pathologisch anatomischer Arbeiten schon vor mehreren Jahren nachzuweisen gesucht, dass die Beziehungen der Tabes und Paralyse zur Syphilis viel engere seien, als man gemeinhin annähme und als man bisher unter dem Ausdruck parasyphilitisch und postsyphilitisch verstand.[1])

Durch pathologisch-anatomische Untersuchungen, die ich im städtischen Krankenhause Moabit ausführte, konnte ich feststellen[2]), dass bei etwa der Hälfte der syphilitisch Infizierten in den spätesten Jahren, d. h. in 10—20 Jahren nach der Infektion, sich syphilitische Prozesse an den inneren Organen (Leber, Lunge, Herz, Hoden usw.) abspielen, die klinisch vollkommen latent verlaufen, und daher der Diagnosik intra vitam entgehen. So z. B. wurden sämtliche Fälle von Lebergummata (es sind deren 30) in vivo nicht diagnostiziert. In 22 Fällen machten dieselben überhaupt keine Symptome und in den restierenden 8 Fällen wurde nur gewöhnliche Lebercirrhose diagnostiziert. Die syphilitischen Spätprozesse an den inneren Organen, die sich pathologisch-anatomisch zum grössten Teile aus rein interstitiellen Proliferationen zusammensetzen und zu der charakteristischen syphilitischen Schwiele führen, machen in den meisten Fällen weder subjektive Beschwerden noch objektive Symptome und verlaufen vollkommen schmerzlos; nur wenn sie durch ihre Lokalisation oder durch die Grösse ihrer Ausdehnung Funktionsstörungen, Ausfallserscheinungen hervorrufen, lenken sie die Aufmerksamkeit des Klinikers auf sich. Daher werden beispielsweise syphilitische Prozesse des Centralnervensystems mit grösster Präzision diagnostiziert, ja, der Kliniker weist geradezu dem pathologischen Anatomen den Weg, wo er den Krankheitsherd zu suchen hat.

Sämtliche 8 Fälle von Gehirnsyphilis wurden klinisch diagnostiziert. Das schon erwähnte Faktum, dass bei den meisten Syphilitikern sich noch nach 10—20 Jahren syphilitische Prozesse an den inneren Organen einstellen, wurde seinerzeit von den meisten Klinikern, ja selbst Syphilidologen mit grossem Misstrauen aufgenommen. Durch die Serodiagnostik der Syphilis ist nun dieses unerwartete Ergebnis bekräftigt worden. Nach den übereinstimmenden Untersuchungen von Citron, Blaschko, Fleischmann, Leonor Michaelis, mir u. a. hat sich gezeigt, dass bei Spätsyphilitikern ohne irgend welche klinisch nachweisbaren Symptome von Syphilis, also bei scheinbar ganz gesunden Menschen, in etwa der Hälfte der Fälle die Wassermann'sche Reaktion positiv ist. Ferner haben meine Untersuchungen, wie noch später erörtert werden wird, gezeigt, dass die positive Reaktion durch eine antisyphilitische Behandlung in eine negative umgewandelt werden kann, so dass wir direkt zu der Schlussfolgerung gedrängt werden, dass eine positive Serumreaktion stets auf eine zur Zeit bestehende Syphilis schliessen lässt. Bezüglich der Tabes konnte ich feststellen, dass unter 96 Fällen 27 mal bei der Sektion pathologisch-anatomische Veränderungen vorhanden waren, die mit Sicherheit auf eine frühere Syphilis schliessen liessen, d. h. in 28 pCt. Zu einer ähnlichen Prozentzahl (28,5 pCt.) gelangte Ruge an dem Materiale v. Hansemann's.[3])

Was nun das Verhalten der Tabes und Paralyse gegenüber der Serodiagnostik angeht, so hat ja Wassermann schon bei seinen ersten praktischen Ausführungen der Reaktion nachgewiesen, dass die Cerebrospinalflüssigkeit der Paralytiker sehr häufig eine positive Serumreaktion gibt, und Morgenroth und Stertz haben sogar in sämtlichen 13 Fällen von Paralyse eine positive Reaktion der Spinalflüssigkeit erhalten. L. Michaelis und ich haben darauf untersucht, ob nicht das leichter erhältliche Blutserum zu demselben Ergebnis führt. Von 23 Paralytikern reagierten 21 positiv, von den 2 negativ reagierenden stellte sich bei näherer Prüfung heraus, dass der eine keine Paralyse, sondern eine arteriosklerotische Demenz war, bei dem anderen ist die Paralyse, wie mir Herr Dr. Max Edel, der mir den Fall zur Serumuntersuchung zugesandt hatte, mitteilt, nicht ganz sichergestellt. Weitere 16 Fälle von Paralyse, die ich seitdem untersucht habe, waren sämtlich positiv, in toto also sämtliche 37 Fälle positiv. Auch Plaut[4]) fand in 95 Fällen von Paralyse stets eine positive Reaktion. Wir können somit den Schluss ziehen, dass bei Verdacht auf Paralyse eine negative Reaktion mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen das Vorhandensein von Paralyse spricht. Diese Schlussfolgerung hat sich schon in vielen Fällen in der Praxis als zutreffend erwiesen.

A priori ist der Einwand nicht von der Hand zu weisen, dass die positive Serumreaktion bei Paralyse sich überhaupt gar nicht auf die Hirnerkrankung bezieht, sondern vielleicht auf eine syphilitische Erkrankung in einem anderen Organ, die latent verläuft. Wenn schon der hohe Prozentsatz von 100 pCt. positiver Reaktion bei Paralytikern diese Annahme unwahrscheinlich macht, so wird der Einwand durch die Sektionsbefunde bei der Paralyse vollends entkräftet, da nur in einem geringen Teil Residuen syphilitischer Prozesse in anderen Organen gefunden werden.[1]) Wir müssen daher die positive Reaktion mit der Paralyse und diese wieder mit einer syphilitischen Erkrankung im Gehirn in engste Verbindung bringen.

Wenn wir uns nun weiter die Frage vorlegen, wohin wir den syphilitischen Prozess, der klinisch die Symptome der Paralyse hervorruft, verlegen sollen, so glaube ich, dass wir den Ausgangspunkt desselben in den Meningen zu suchen haben. Von dort greift der Prozess auf die graue Hirnsubstanz über und führt zur Atrophie derselben. Bei den Sektionen von Paralytikern finden wir daher als Residuen des syphilitischen Prozesses schwielige Verdickungen der Dura und eine daraus entstandene Atrophie der grauen Substanz. Wenn wir den Einfluss der antisyphilitischen Behandlung bei Paralytikern ins Auge fassen, so ist es klar, dass man so gut wie nichts mit derselben erreichen kann. Die Paralyse tritt klinisch erst in Erscheinung, wenn Ausfallserscheinungen bestehen, d. h. wenn es zu der sekundären Atrophie gekommen ist. Zugrunde gegangene Nervensubstanz kann aber durch Quecksilber und Jod nicht wieder regeneriert werden.

Etwas anders liegen nun die Verhältnisse bei der Tabes. Hier habe ich nur in der Hälfte der Fälle (unter 38 Fällen 19 mal) eine positive Wassermann'sche Reaktion erzielt, während ich bei Spätsyphilitikern mit manifesten Hauterscheinungen in 82,6 pCt. (unter 75 Fällen 62 mal) eine positive Serumreaktion erhielt.

Wie ist nun dieser auffällige Unterschied zwischen Tabes und Paralyse gegenüber dem Ausfall der Serumreaktion zu erklären, zumal diese beiden Erkrankungen so viel gemeinsam haben, dass man sie geradezu als Zwillingsschwestern bezeichnen kann? In dem zeitlichen Verlauf besteht zwischen der Tabes und Paralyse insofern meist ein Unterschied, als der Paralytiker gewöhnlich innerhalb von 3 Jahren zum Exitus kommt, während der Tabiker gar nicht selten noch Jahrzehnte nach Beginn seiner Rückenmarksaffektion am Leben bleibt. Es ist somit beim Tabiker viel häufiger als beim Paralytiker die Möglichkeit zur Ausheilung der Syphilis gegeben. Häufig lässt sich auch der Beginn einer Tabes gar nicht feststellen, indem die fehlende Pupillenreaktion und die erloschenen Patellarreflexe oft schon lange bestehen, ohne dass der Patient deswegen einen Arzt aufsucht, so dass der Kranke oft erst zu einer Zeit serologisch untersucht wird, wo schon die ursächliche Syphilis ausgeheilt ist und demgemäss die Wassermann'sche Reaktion negativ ausfällt, denn die Serumreaktion sagt ja nichts über die Tabes und Paralyse aus, sondern nur über eine etwa noch bestehende Syphilis.

Was den der Tabes zugrundeliegenden pathologisch-anatomischen Prozess angeht, so ist man heute ziemlich darüber einig, dass der Beginn desselben ausserhalb des Rückenmarkes zu suchen ist. Die einen verlegen den primären Sitz in die Rückenmarkswurzeln, andere in die peripheren Nervenendigungen. Wieder andere, besonders französische Forscher, sehen in der Erkrankung der Rückenmarkshäute das Primäre des pathologischen Prozesses bei der Tabes. Wir finden in der Tat in der Mehrzahl der Tabesfälle eine Leptomeningitis fibrosa, eine schwielige Verdickung der Rückenmarkshäute in der Lenden- bzw. Halsanschwellung des Rückenmarkes, und eine daraus resultierende Verwachsung zwischen Häuten und Parenchym. Diese Leptomeningitis fibrosa wäre als Residuum eines ehemaligen syphilitischen Prozesses anzusprechen. Die als sekundär aufzufassende graue Degeneration der Hinterstränge ist die Folge des in den Meningen gelegenen syphilitischen Prozesses. Genau wie die Paralyse tritt auch die

1) Zur Aetiologie und Pathologie der Tabes, speziell ihr Verhältnis zur Syphilis. Diese Wochenschr., 1904, No. 4.

2) Zur allgemeinen Pathologie der Syphilis und der sogenannten parasyphilitischen Erkrankungen. Dermatolog. Zeitschr., Bd. XI, H. 9.

3) Diese Wochenschr., 1904, No. 11.

4) F. Plaut, Centralblatt f. Nervenheilk. u. Psych. XXXI. Jahrg. No. 259.

1) Unter den oben zitierten Sektionen von Syphilitikern wo ich in 50 pCt. Residuen von Syphilis in den inneren Organen fand, waren übrigens keine Paralytiker.

Tabes klinisch nicht zu Beginn des syphilitischen Lokalprozesses an den Meningen in Erscheinung, sondern erst dann, wenn als Folge desselben eine Degeneration der Nervenelemente eingetreten ist. Die Quecksilber- und Jodtherapie kann daher auch bei der Tabes nur wenig ausrichten. Das Fortschreiten der Degeneration in den Nervenbahnen braucht nicht nach Ausheilung des syphilitischen Prozesses an den Meningen zu sistieren, ist vielmehr unabhängig von diesem. Daher ist auch häufig bei Tabikern, die an lanzinierenden Schmerzen, gastrischen Krisen und anderen Symptomen von noch in Entwicklung begriffenen degenerativen Prozessen leiden, die Serumreaktion negativ.

Die Tatsache, dass sich gerade an bestimmten Stellen des Rückenmarks (Gegend der Brust- und Lendenanschwellung) und des Gehirns der syphilitische Prozess lokalisiert, kann nicht wunder nehmen, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass die Syphilis ja auch in anderen Organen ihre Prädilektionsstellen hat. So ist beispielsweise der vordere Rand der Leber der Lieblingssitz für syphilitische Produkte. An der Zunge beschränkt sich der syphilitische Prozess häufig auf die Zungenwurzel und führt daselbst durch Degeneration der Zungenbälge zur sogenannten glatten Atrophie der Zungenwurzel. Auch das Aortenaneurysma wäre hier zu erwähnen.

Das Aortenaneurysma weist auch sonst noch interessante Beziehungen zur Tabes auf. Ich konnte nämlich feststellen, dass sich in Fällen von Aortenaneurysma bei den Sektionen in 26 pCt. syphilitische Prozesse oder Residuen derselben fanden (bei der Tabes, wie oben erwähnt, in 28 pCt.). Ein weiteres sehr bemerkenswertes Faktum ist die ungemein häufige Koinzidenz von Tabes und Aneurysma. Unter den 96 Tabesfällen hat sich bei der Sektion in 18 Fällen ein Aneurysma nachweisen lassen, d. h. etwa jeder 5. bis 6. Tabiker bekommt ein Aneurysma. Es scheint mir dieses bedeutsame Moment auf ein einheitliches Verhältnis der Tabes und des Aneurysmas zur Syphilis hinzuweisen. Pathologisch-anatomisch handelt es sich bei dem Aneurysma, wie allgemein anerkannt wird, um einen syphilitischen Prozess in der Media (meist rein interstieller, seltener gummöser Natur). Derselbe führt zu einer Degeneration der elastischen Fasern und zum Ersatz derselben durch Bindegewebe (Schwielenbildung). Infolge der dann fehlenden Elastizität vermag das Aortenrohr der Gewalt der anprallenden Blutwelle nicht Stand zu halten, es kommt zur Dehnung der Schwiele, zur Ausbildung eines Aneurysmas. Also primär ein syphilitischer Lokalprozess, der dann abheilt und sekundär zur Degeneration der elastischen Fasern, quasi des Parenchyms der Gefässwand führt, und als Folge des syphilitischen Prozesses Aneurysmabildung. Dass durch Quecksilber und Jod auch beim Aneurysma nicht viel auszurichten ist, ist wohl hiernach verständlich.

Warum bei der Paralyse die Serumreaktion konstant positiv ausfällt, während man bei Patienten mit manifesten Tertiärerscheinungen der Haut nur in 82,6 pCt. eine positive Reaktion erhält, lässt sich zurzeit nicht sagen. Es scheint mir zwecklos, auch nur Vermutungen darüber anzustellen, da wir in das Wesen der Wassermann'schen Reaktion noch zu wenig eingedrungen sind. Es sei hier noch hinzugefügt, dass gerade bei manifester Hirnsyphilis (Gummata des Gehirns) die Serumreaktion merkwürdigerweise ungemein häufig negativ ausfällt (Frenkel-Heiden, Citron, F. Lesser u. a.), so dass also bei Verdacht auf Hirnlues oder bei der Differentialdiagnose zwischen Hirnlues und Tumor cerebri auf eine negative Reaktion keine Schlussfolgerungen aufgebaut werden dürfen.

Aus der Wassermann'schen Reaktion lassen sich für die Verhütung und Behandlung der Tabes und Paralyse wertvolle Schlüsse für den Praktiker ziehen. Der Eintritt dieser sogenannten postsyphilitischen Erkrankungen, welche vornehmlich die Syphilis zu einer so schweren Krankheit stempeln, erfolgt viel häufiger, als man gewöhnlich annimmt. Ist doch Blaschko auf Grund statistischen Materials von der Lebensversicherungsgesellschaft zu dem überraschenden Schluss gekommen, dass ein Drittel aller Syphilitiker später an Tabes oder Paralyse oder Aortenaneurysma zugrunde geht. Wenn wir nun sehen, dass in der Hälfte der Tabesfälle und in sämtlichen Fällen von Paralyse die Serumreaktion positiv ist, so können wir auch umgekehrt den Schluss ziehen, dass Syphilitiker, die in spätesten Jahren nach der Infektion eine negative Serumreaktion zeigen, nicht Gefahr laufen, Paralyse zu bekommen. Die Serumprüfung hat weiter ergeben, dass von den Spätsyphilitikern ohne Erscheinungen, d. h. von anscheinend ganz gesunden Menschen ohne irgend welche Beschwerden, die aber vor vielen Jahren syphilitisch infiziert wurden, etwa die Hälfte eine positive Wassermann'sche Reaktion gibt. Man wird nicht fehl gehen, wenn man annimmt, dass sich aus diesen Spätsyphilitikern mit positiver Serumreaktion die späteren Tabiker und Paralytiker rekrutieren. Jedenfalls ist diese Annahme viel wahrscheinlicher und natürlicher als die Voraussetzung, dass bei den negativ reagierenden Spätsyphilitikern die Serumreaktion plötzlich in eine positive umschlägt und sich dann Paralyse entwickelt. Bei den Spätsyphilitikern mit positiver Reaktion schliessen wir ja aus der positiven Reaktion, dass das syphilitische Virus noch aktiv ist. Weitere Beobachtungen müssen überhaupt erst feststellen, ob ein Umschlag von einer negativen in eine positive Reaktion im Spätstadium der Syphilis vorkommt. Unter diesen Gesichtspunkten betrachtet gibt uns die Wassermann'sche Reaktion die Möglichkeit in die Hand, zur Prophylaxe der Tabes und Paralyse durch Kontrolle des Blutes beizutragen. Besonders müssen die Spätsyphilitiker der Wassermann'schen Reaktion unterworfen werden, und bei positivem Ausfall derselben ist eine antisyphilitische Kur einzuleiten, denn es gelingt, wie ich an einer grossen Zahl von Fällen konstatieren konnte, fast in jedem Falle, eine positive Reaktion durch eine energische, oft länger als bisher üblich, fortgesetzte Kur in eine negative umzuwandeln und für Wochen und Monate negativ zu erhalten.[1]) (Länger als 3 Monate reicht meine Beobachtungszeit noch nicht zurück.) Die Zahl der notwendigen Inunktionen oder Injektionen ist individuell verschieden und hat ebenfalls unter Kontrolle des Blutes stattzufinden. Die Kur muss so lange fortgesetzt werden, bis eine prompt eintretende negative Blutreaktion erzielt worden ist. Auch durch Jodkalium allein kann es gelingen, eine negative Reaktion herbeizuführen. Auf diese Weise wird es sich sicherlich ermöglichen lassen, die Häufigkeit des Ausbruches einer Tabes und Paralyse bedeutend herabzusetzen. Ist einmal eine Tabes oder Paralyse da, so wird die antisyphilitische Behandlung, wie schon oben auseinandergesetzt, das Fortschreiten derselben kaum verhüten. Ich würde aber Tabiker mit positiver Serumreaktion, wenn es der Allgemeinzustand verträgt, deshalb antisyphilitisch behandeln, weil die positive Reaktion anzeigt, dass das syphilitische Virus noch aktiv ist und daher bei solchen Tabikern die Gefahr des Hinzukommens einer Paralyse besteht.

Aus dem Rudolfinerhaus in Wien (Döbling) (Direktor: R. Gersuny).

Nitritvergiftung durch Bismutum subnitricum.

Von

Dr. Josef Nowak und Dr. Carl Gütig.

Bismutum subnitricum galt früher als ein Mittel, das — wenigstens per os verabreicht — keine Giftwirkungen entfalte. (Schuler [1], Bardeleben [2].) Es wurde deshalb auch in der röntgenologischen Praxis sehr oft in grossen Mengen angewandt. Die zahlreichen mit Bismutum subnitricum vorgenommenen Durchleuchtungen, welche trotz der angewandten hohen Dosen ohne jegliche Schädigung für den Patienten verliefen, schienen die Annahme seiner Ungiftigkeit zu bekräftigen. Dass Wismutverbindungen von Wunden, hie und da auch vom Darm aus Vergiftungen zu erzielen imstande waren, konnte freilich schon vor einer Reihe von Jahren durch zahlreiche Beobachtungen festgellt werden; bei diesen Vergiftungen handelte es sich aber um ausgesprochene Metallvergiftungen, meistens durch Resorption von grossen Wundflächen. (Kocher [3], Petersen [4], Gaucher [5], Dreesmann [6], Mühlig [7], Cohn [8] u. a.)

Während nun diese die eigentliche Wismutvergiftung seit den Untersuchungen von Steinfeld und H. Meyer (9) ein wohlbekanntes Krankheitsbild darstellt, war bis vor kurzer Zeit eine Vergiftung, welche durch die andere Komponente des Magisterium Bismuti, die Nitratgruppe resp. deren Derivate, bedingt ist, völlig unbekannt.

Die erste in der deutschen Literatur befindliche Angabe rührt von Bennecke und Hoffmann (10) her.

Es handelt sich um ein 3 Wochen altes Kind mit Gastroenteritis, bei welchem wegen der Vermutung einer kongenitalen Pylorusstenose eine röntgenologische Durchleuchtung vorgenommen wurde, zu der 3—4 g Bismutum subnitricum in 100 ccm Buttermilch in den Magen eingeführt

1) Ich habe auf dem diesjährigen X. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft ausführlich darüber berichtet. S. Verhandlungen des Kongresses.

wurden. 11 Stunden nach der Durchleuchtung zeigte das Kind hochgradige Cyanose, kollabierte sehr rasch und starb ungefähr 14 Stunden nach der Bismutdarreichung.

Die 2 Stunden post mortem vorgenommene Sektion zeigte eine intensive braune Farbe der Gewebe und des Blutes. Im Darm war ausser einer leichten Follikelschwellung des Dickdarmes keine wesentliche Veränderung nachweisbar. Der Dünndarm enthielt dünnflüssigen, der Dickdarm spärlichen, breiigen, gelblichen, geruchlosen Kot. Es fiel auf, dass sich in der relativ kurzen Zeit bereits die Hauptmenge des Medikamentes im Rektum befand, und dass sich nirgends schwarzes „Schwefelwismut" nachweisen liess. Das dunkelbraune Blut zeigte den charakteristischen Streifen des Methämoglobins im Rot. 24 Stunden post mortem war das Blut wieder hellrot, das Methämoglobin verschwunden und die Organe von normalem Aussehen. Straub, der den Fall chemisch untersuchte, vermutete, dass diese Veränderung durch Fäulnis bedingt sei.

Hoffmann glaubte die Giftwirkung des Bismutum subnitricum in diesem Falle auf die gleichzeitige Darreichung von Buttermilch zurückführen zu können, welche das Wismut in lösliche Form überführt. Hoffmann übersah hierbei die auffallende Differenz im Symptomenbild der beobachteten Intoxikation und der bekannten eigentlichen Wismutvergiftung. (Stomatitis, Enteritis, Lähmungen.) Im Blut und in der Leber der Leiche konnte von Straub chemisch Wismut nachgewiesen werden.

Kurze Zeit nachher wurde ein zweiter Fall durch Böhme (11) bekannt.

Es handelte sich um ein 1 $^1/_2$ jähriges Kind, welches früher an Stuhlverstopfung mit stark stinkenden Stühlen, in letzter Zeit dagegen an wässerigen Durchfällen und Erbrechen litt, einen elenden Ernährungszustand und rachitische Veränderungen darbot. Wegen der Frage, ob es sich bei dem Kind um eine Pylorusstenose handle, wurden einige Gramm Bismutum subnitricum in wässeriger Aufschwemmung per os gereicht. Nach der Durchleuchtung wurde der Magen möglichst von der Wismutaufschwemmung befreit. Das Kind vertrug die Untersuchung ohne eine Schädigung. Zwei Tage später wurde behufs radiologischer Untersuchung das Dickdarms eine Eingiessung von ca. 300 ccm Kochsalzlösung, die mit mehreren Gramm Wismut gemengt war, vorgenommen und nachher der Darm gründlich gespült. 3 Stunden nach der Durchleuchtung schrie das Kind plötzlich auf und entleerte mehrere dünne Stühle. Bald stellten sich wiederholte Durchfälle ein, die Haut wurde kühl, der Puls klein, und unter zunehmender Cyanose, die schliesslich tiefer Blässe wich, trat nach primärem Atemstillstand der Exitus letalis ein. —

Die Sektion zeigte, dass das Blut braunrot verfärbt, grösstenteils noch flüssig war und diese Veränderung der teilweisen Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin verdankte. Im Dickdarm erhebliche Mengen von teils unverändertem, teils geschwärztem Wismut. Die Dickdarmschleimhaut war gerötet und etwas geschwollen. Im Gegensatz zu dem Fall von Hoffmann war weder im Blut noch in der Leber Wismut nachweisbar. Heffter machte zuerst auf die Aehnlichkeit des Vergiftungsbildes mit dem durch Nitrite erzeugten aufmerksam. Tatsächlich konnte auch im Blut und in der Perkardialflüssigkeit salpetrige Säure nach der Lunge'schen Probe nachgewiesen werden. (Die zu untersuchende Flüssigkeit gibt bei Anwesenheit von Nitriten mit Sulfanilsäure p. Phenylendiamin in essigsaurer Lösung Rotfärbung.)

Ein dritter Fall, der in diese Gruppe gehört, wurde von Prior (12) veröffentlicht. Das 2 $^1/_2$ Jahr alte, an Darmkatarrh leidende Kind erhält irrtümlicherweise innerhalb 36 Stunden 10 g Bismutum subnitricum. Es zeigt am nächsten Tage eine grünlichgraue Hautfarbe und eine blauschwarze Verfärbung der Schleimhäute, entleerte einige dünne Stühle, erholte sich aber bald. Eine Erklärung des eigentümlichen Vergiftungsbildes wird von Prior nicht gegeben.

Aehnliche, hierher gehörige Mitteilungen sind in der fremdländischen Literatur verzeichnet. Wordau, Sailer, Pancoast und Davis (13) beobachteten nach Verabreichung von 62—124 g Bismutum subnitricum eine mit Collaps, Cyanose, Dyspnoe und Erbrechen einhergehende Vergiftung. Alle diese Fälle gingen in Genesung über. Es wurde schon hier die Vermutung ausgesprochen, dass es sich um eine Nitritvergiftung handeln dürfte. Doch wurde der Nachweis hierfür nicht erbracht.

Ob der von Rautenberg (14) publizierte Fall, in dem es nach rectaler Eingiessung einer Aufschwemmung von 50 g Bismutum subnitricum in 400 ccm Sesamöl zu einer schweren Methämoglobinvergiftung kam, hierher gehört oder — wie Rautenberg auf Grund anderweitiger Beobachtungen annimmt — auf eine Verunreinigung des Sesamöls zurückzuführen ist, lässt sich nicht erweisen.

Wir hatten Gelegenheit, im Rudolfinerhaus einen Fall von tödlicher Vergiftung mit Bismutum subnitricum zu beobachten, der im Gegensatz zu den ausschliesslich an Kindern gemachten Beobachtungen einen erwachsenen Mann betrifft. Es handelte sich um einen 44jährigen Mann, bei dem zuerst im Jahre 1905 wegen Magendilatation und Ptose eine Gastroenterostomia retrocolica posterior angelegt wurde. Gegen Ende desselben Jahres abermals wegen unerträglicher Beschwerden Laparotomie und Lösung zahlreicher Adhäsionen. Hierauf war Patient einige Monate beschwerdefrei; nach dieser Zeit stellten sich die alten Beschwerden von neuem ein, Patient klagte über heftigste Schmerzen rechts und oberhalb des Nabels, Appetitlosigkeit und hartnäckige Stuhlverhaltung. Es wurde abermals laparotomiert, und ausser zahlreichen Adhäsionen ein stark geblähtes Colon ascendens und Colon transversum vorgefunden. Da auch die Wand dieses Darmteiles stark hypertrophisch war, wurde eine Anastomose zwischen Flexura sigmoidea und unterstem Ileum angelegt. (1906.)

Bei seiner letzten Aufnahme am 5. VII. 1907 klagt Patient über Appetitlosigkeit, anhaltende Obstipation, kolikartige Schmerzen, Blähungen, Brechreiz und Schmerzen, welche etwas rechts und oberhalb des Nabels lokalisiert werden, und gleich oder 3 bis 4 Stunden nach dem Essen auftreten sollen. Gleichzeitig hat Patient das Gefühl, als ob der Darm an einer bestimmten Stelle „sich aufstelle" und den Inhalt nicht mehr passieren lasse.

Patient ist gross, muskulös, aber stark abgemagert. Der somatische Befund gibt keine Anhaltspunkte zur Erklärung seiner Beschwerden.

7. VI. Nach vorherigen Irrigationen wird zur Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anastomose zwischen Flexur und Ileum um 5 Uhr abends ein rectaler Einlauf mit einer grösseren Menge wässriger Bismutum subnitricum-Aufschwemmung (4 Esslöffel in 2 l Wasser) vorgenommen.

Bei der Durchleuchtung sieht man sehr deutlich das Wismut in der Flexura sigmoidea, im untersten Ileum und im Cöcum. Colon transversum ist nicht sichtbar.

Sofort nach der Durchleuchtung, die nur wenige Minuten in Anspruch nahm, wurde das Wismut abgelassen, ausserdem erfolgte ein ausgiebiger spontaner Stuhlgang. Auf der Abteilung wurde sofort noch mit mehreren Litern Wasser der Darm gespült.

8. VI. Während der Nacht ist Patient sehr unruhig und hat öfter Stuhl. Um $^1/_2$5 — bei beginnendem Tageslicht — fällt der diensthabenden Schwester eine eigentümliche Verfärbung des Patienten auf. Um diese Zeit, also 9 $^1/_2$ Stunden nach Wismutverabreichung, sind die Erscheinungen schon derart ausgesprochen, dass man annehmen muss, dass die ersten Symptome Stunden zurückdatieren. Unter plötzlichem Schüttelfrost steigt die Temperatur auf 40° an. Der Patient zeigt einen rapiden Verfall, bekommt ein eigenartiges graugrünes Kolorit der Haut und tief cyanotische Verfärbung der Schleimhäute. Auf Anruf reagiert er nicht. Puls 96. Atmung stertorös, aber nicht sehr dyspnoisch. Es werden Magen- und Darmspülungen vorgenommen und Ricinus innerlich verabreicht. Sauerstoffinhalationen ohne sichtlichen Effekt. Um $^1/_2$6 Uhr wird eine Venae sectio vorgenommen. Das Blut ist schokoladebraun und makroskopisch unzweifelhaft als Methämoglobinblut zu erkennen. Kochsalzinfusionen. Trotzdem weiterer Verfall und um $^1/_2$12 Uhr mittags Exitus letalis.

Da zufällig kein Spektroskop zur Hand war, wurde ein Teil des frisch entnommenen Blutes in einer Eprouvette beiseite gestellt.

Als man es am Nachmittage einer spektroskopischen Untersuchung unterziehen wollte, war die braune Farbe verschwunden, und das Blut unterschied sich nicht vom normalen Blut.

Die 2 Tage später vorgenommene sanitätspolizeiliche Obduktion ergab, dass alle während des Lebens und auch kurz nach dem Tode an der Leiche ersichtlichen Veränderungen verschwunden waren. Methämoglobin war im Blute nicht nachweisbar.

Es ist wohl ohne Zweifel, dass derselbe Prozess, der in der Eprouvette das Blut veränderte, auch im Kadaver vor sich gegangen war.

Eine Vergiftung mit einem zu Methämoglobinämie führenden Gifte, z. B. mit Kalium chloricum, konnte durch sorgfältige Ermittlungen und den Obduktionsbefund ausgeschlossen werden. Die Vergiftung konnte nur durch das zur Röntgenuntersuchung verwendete Bismutum subnitricum, resp. ein von diesem abstammendes Nitrit bedingt sein. Die fachmännische Untersuchung des verwendeten Wismutpräparates ergab chemisch reines Bismutum subnitricum.

Vergiftungen mit Nitriten, von denen namentlich das Amylnitrit, in geringerem Grade auch das Natriumnitrit medikamentöse Verwendung findet, sind wiederholt vorgekommen und genau studiert worden (Gamgee [15], Jolyet und Reynard [16], Giacosa [17], Barth [18], Binz [19]). Von allen Autoren wird die auffallende Veränderung des Blutes betont. Giacosa führte

sie zuerst auf das durch Hoppe-Seyler (20) genauer erforschte Methämoglobin zurück.

Binz hat die Nitritvergiftung vom toxikologischen Standpunkt aus näher studiert und fand, dass die Nitrite als solche zunächst eine Lähmung des Centralnervensystems unter dem Bilde der Narkose und gleichzeitig eine Herabsetzung der Erregbarkeit der peripheren Nervenbahnen bewirken, in zweiter Linie eine Veränderung des Blutes (Methämoglobinämie) und eine dadurch bedingte Narkose hervorrufen. Das dritte charakteristische Symptom stellt eine Gastroenteritis dar.

Die Aehnlichkeit des Vergiftungsbildes in unserem Fall mit dem einer Nitritintoxikation war so auffallend, dass wir sofort eine vom Bismutum subnitricum ausgehende Nitritvergiftung annahmen. Inzwischen erschien die Arbeit von Böhme (11), welcher auf Anregung von Heffter dieselbe Erklärung gab und auch experimentell begründete.

Böhme fand in Uebereinstimmung mit Maassen (21), der die Zersetzung der Nitrate und Nitrite durch verschiedene Bakterien in ausgezeichneter Weise untersuchte, dass mit Bact. coli geimpfte Bouillonkulturen nach Zusatz von Bismutum subnitricum Nitrite bilden. Diese lassen sich auch nachweisen, wenn Fäces mit Bismutum subnitricum versetzt werden, und zwar zeigt sich diese Eigenschaft stärker bei Kinderfäces als bei Fäces Erwachsener. Versuche an Katzen und Kaninchen führten zu keinem charakteristischen Vergiftungsbild, doch konnte Böhme nachweisen, dass sich bei Katzen schon nach Verfütterung von Bismutum subnitricum allein salpetrige Säure im Blut und Urin, in stärkerem Maasse dagegen nach Beigabe von Kinderfäces nachweisen lasse. Bei Kaninchen liess sich die Nitritresorption erst nach Einbringung von Magisterium Bismuti und Kinderfäces in eine abgebundene Darmschlinge nachweisen. Durch entsprechende Vorversuche wurde in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von Maassen (21) festgestellt, dass verschiedene Bakterien imstande sind, aus Bismutum subnitricum in erheblichen Mengen Nitrite zu erzeugen, so dass den Kulturen zugesetztes Blut eine deutliche Methämoglobinbildung zeigt; fernerhin liess sich nachweisen, dass „durch die Gegenwart leicht oxydierbarer wasserstoffreicher Körper (mehrwertige Alkohole, Kohlenhydrate [Maassen]) die Nitritbildung begünstigt werde“. — Zur Beurteilung der Frage, ob Milchnahrung die Vergiftung befördere, wendeten wir sauere Milch an.

Die nächste Frage galt dem Tierexperiment.
Eigene Versuche.

Mehrfach variierte Versuche[1]) an einem Hund, dem per os, per rectum sowie direkt durch eine Darmfistel in den Dünndarm, dann in den Dickdarm ganz erhebliche Mengen (bis 100 g) Bismutum subnitricum eingeführt wurden, blieben ohne jeden Erfolg. Auch als die Wismutaufschwemmung reichlich mit reduzierenden Bakterien versetzt wurde, konnte eine Intoxikation nicht erzielt werden. In vitro reduzierten dieselben Bakterien prompt das Nitrat, und zugesetztes Blut verfärbte sich augenblicklich und zeigte den charakteristischen Streifen im Rot.

Ebenso waren Versuche mit Kaninchen resultatlos. Sie blieben es auch, als wir Kaninchen vollständig auf Milchkost umstimmten.

Durch eine Notiz in einer Publikation von Magnus, der bei drei Katzen, welchen zweimal täglich je 100 ccm Milch, mit 2 g Stärke aufgekocht und mit 7 g Bismutum subnitricum vermischt, verabreicht wurde, eine nach drei Tagen tödlich verlaufende Erkrankung beobachtete, wurden wir auf das geeignete Versuchstier, die Katze, aufmerksam gemacht. Während Hunde und Kaninchen gegen alle verabreichten Dosen von Bismutum subnitricum immun erschienen, konnten wir an Katzen relativ leicht ein Krankheitsbild erzeugen, das mit den beschriebenen Fällen von Nitritvergiftung durch Bismutum subnitricum völlig übereinstimmte. Da diesbezügliche Beobachtungen in der Literatur nicht angegeben sind, sei es uns gestattet, beispielsweise einige dieser Versuche kurz anzuführen.

I. Eine grössere Katze, die einen Tag vorher hungerte, bekam am 8. V. um $9^1/_2$ Uhr früh 20 g Bismutum subnitricum mit gehacktem Kalbfleisch vermengt. Die ganze dargereichte Nahrung wird von der Katze in kurzer Zeit verzehrt.

1 Uhr 30 Min. nachmittags zeigt die Katze eine auffallende Mattigkeit und Hinfälligkeit und kauert in einem Winkel des Käfigs.

4 Uhr 30 Min. nachmittags Erbrechen, grosse Mattigkeit, blaugraue Verfärbung der Schleimhäute. Eine Blutprobe zeigt, dass das Blut schokoladebraun geworden ist und spektroskopisch einen deutlichen Streifen im Rot aufweist.

7 Uhr nachmittags. Ein diarrhoischer Stuhl.

7 Uhr 30 Min. nachmittags. Exitus letatis ohne Krämpfe.

Obduktionsbefund 9 Uhr nachmittags: Das Blut schokoladebraun, die verschiedenen Organe entsprechend ihrem Blutgehalt braun verfärbt. Im Magen Fleisch mit Bismutum subnitricum, der Dünndarm bis auf spärlichen gelblichen, breiigen Inhalt leer. Der ganze Dickdarm ist mit grünem Wismutstuhl gefüllt. Leichte Gastroenteritis. Spektroskopisch im Blut Methämoglobin nachweisbar.

II. Grosser Kater erhält am 8. V., 4 Uhr 30 Min. nachmittags 9,5 g Bismutum subnitricum in steifem Sagobrei mit Milch.

8. V. 10 Uhr nachmittags. Keine deutlichen Krankheitserscheinungen.

9. V. 6 Uhr vormittags grosse Mattigkeit, Diarrhöen. 8 Uhr 30 Min. vormittags: Eine Blutprobe zeigt eine dunkelbraune Farbe und spektroskopisch einen Streifen im Rot, der nach 7 Stunden nicht mehr deutlich nachweisbar ist.

12 Uhr mittags. Mattigkeit auffallend. Schleimhäute blaugrau.

2 Uhr. Besserung des Allgemeinbefindens.

3 Uhr. Bei neuerlicher Blutentnahme ist das Methämoglobin noch nachweisbar.

5 Uhr. Die blaugraue Verfärbung der Schleimhäute noch deutlich, doch hat sich der Kater fast völlig erholt.

8 Uhr 30 Min. Methämoglobinnachweis in einer neuerlichen Blutprobe noch deutlich.

6 Uhr früh. Im Blute kein Methämoglobin nachweisbar.

III. Eine Katze wird einige Tage hindurch mit einem Gemenge aus Brot, Milch und Bismutum subnitricum gefüttert, ohne deutlich erkrankt zu sein. Auch das Blut zeigt keine Veränderung.

2. VI. 1 Uhr mittags bekommt die Katze Fleisch mit 10 g Bismutum subnitricum, ausserdem noch etwas Bismutum subnitricum mit Milch. Daraufhin treten leichte Krankheitserscheinungen auf. Im Blut Methämoglobin spektroskopisch nachweisbar.

3. VI. $1^1/_2$ Uhr mittags. Das Tier bekommt Fleisch und Milch mit 20 g Bismutum subnitricum vorgesetzt. Leicht graue Verfärbung der Schleimhäute. Methämoglobin nachweisbar.

$4^1/_2$ Uhr nachmittags. Direkte Eingiessung von 25 g Bismutum subnitricum mit Milch.

4. VI. Das Tier erscheint schwer krank, matt, hat Diarrhöe. Das Blut dunkel schokoladebraun. Methämoglobin sehr deutlich nachweisbar.

5. VI. Das am 2. VI. entnommene Blut ist hellrot und zeigt nunmehr die Streifen des Oxyhämoglobins.

Die Katze ist sehr matt, hinfällig, schreit von Zeit zu Zeit kläglich. Die sterbende Katze wird entblutet. Das Blut ist dunkel schokoladebraun und zeigt einen sehr deutlichen Methämoglobinstreifen.

Sektionsbefund: Dunkelbraune Verfärbung der Organe. Leichte Gastroenteritis. Der Dünndarm fast völlig leer, im Dickdarm heller Stuhl, der sehr reichlich Nitrite enthält. Im Blut Methämoglobin nachweisbar. Im Blut und im Harn keine Nitrite nachweisbar.[1])

Eine Zusammenfassung der an den vergifteten Katzen gemachten Beobachtungen ergibt ein der Intoxikation am Menschen völlig analoges Bild. Nach einer mehrstündlichen Latenzperiode setzten fast plötzlich die Krankheitssymptome (grosse Mattigkeit, Diarrhöe, eventuell auch Erbrechen, Cyanose ohne hochgradige Dyspnoe, Methämoglobinämie) ein und führen nach kurzer Krankheitsdauer zum Tode oder relativ rasch zur völligen Genesung.

1) Wir erfreuten uns bei unseren Experimenten der intensiven und freundschaftlichen Unterstützung der Herren Doz. Dr. P. Pick, Adjunkten, und Dr. E. Pribram, Assistenten des staatl. Seruminstituts in Wien und fühlen uns beiden zu grossem Dank verpflichtet.

1) Der Nitritnachweis wurde entweder in der Weise vorgenommen, dass mit Alkohol das Eiweiss gefällt wurde und das mit dem Waschwasser des Eiweissniederschlags vereinigte Filtrat nach Verjagen des Alkohols mit Jodkali und Schwefelsäure versetzt und mit Chloroform ausgeschüttelt; oder es wurde das Blut mit Schwefelsäure stark angesäuert und überdestilliert. Dies Destillat wurde mit Jodkali und Schwefelsäure versetzt und mit Chloroform ausgeschüttelt; die Rotfärbung der Chloroformschicht zeigte die Anwesenheit der Nitrite an.

Während sonst das Bismutum subnitricum adstringierend wirkt, der Stuhl spärlich, fest und schwarz erscheint, treten bei der Vergiftung Diarrhöen auf; der Stuhl ist nur in geringem Grade dunkel verfärbt, manchmal ohne jegliche Schwarzfärbung, breiig und reichlich. Für die rasche Peristaltik spricht die sowohl am Menschen, wie an der Katze beobachtete Leere des Dünndarms. Parallelversuche mit Natrium nitrosum ergaben ganz ähnliche, nur acuter einsetzende Krankheitserscheinungen.

Nicht uninteressant erscheinen die Veränderungen des Blutfarbstoffes. Die Methämoglobinämie konnte spektroskopisch leicht festgestellt werden.

Im Fall von Benneke und Hoffmann (10) war die vorher sicher festgestellte Methämoglobinämie 24 Stunden post mortem verschwunden. Auch in unserem Fall hatte die Leiche bei der Sektion die charakteristische Verfärbung verloren. Straub führte das Verschwinden des Methämoglobins im erstgenannten Fall auf Fäulnis zurück. Schon Hoppe-Seyler (20) betont die Labilität des Methämoglobins: „Unterwirft man Methämoglobinlösungen . . . andauernder Fäulnis im zugeschmolzenen Glasrohre, so verschwindet bald der Absorptionsstreifen im Rot bei der spektroskopischen Untersuchung, und es entsteht Hämoglobin.“ Er führt auch die zuerst von Stokes gemachte Beobachtung an, dass Methämoglobinlösungen mit etwas Schwefelammonium oder anderen alkalisch reduzierenden Flüssigkeiten versetzt die Spektralstreifen des Hämoglobin und nach Schütteln mit Luft die beiden Streifen des Oxyhämoglobin zeigen. Wir konnten wiederholt die Beobachtung machen, dass das Blut der vergifteten Katzen nach einiger Zeit wiederum seine normale Farbe aunahm und den Methämoglobinstreifen im Rot verlor. Doch konnten wir dieses Phänomen nicht konstant wahrnehmen. Nicht selten blieb das Methämoglobin bis zur eintretenden Fäulnis mehrere Tage hindurch nachweisbar. Das durch Nitritvergiftung erzeugte Methämoglobin scheint aber immerhin labiler zu sein als manches andere Methämoglobin, z. B. das durch Kalium chloricum-Vergiftung erzielte. Dass schon früher diese Ungleichmässigkeit in der anscheinend spontanen Umwandlung des Methämoglobins in Hämoglobin und weiterhin in Oxyhämoglobin auffiel, geht aus der Angabe Giacosa's (17) hervor, dass er die Behauptung von Jolyet und Regnard (16), der umgewandelte Blutfarbstoff erhalte seine ursprünglichen Spektralerscheinungen wieder, wenn das Blut 24 Stunden in Gläsern stehe, nicht bestätigen könne. Alle seine Methämoglobinlösungen behielten ihre eigentümliche Farbe und den Streifen im Rot bis zum Eintritt der Fäulnis. Wir glaubten an der Leiche einer an Bismutum subnitricum verstorbenen Katze etwa 2 Tage post mortem eine deutliche Differenz zwischen dem in den verschiedenen Organen verteilten und dem in der Pleura des obduzierten Tieres angesammelten Blute konstatieren zu können. Während ersteres nicht wesentlich verändert erschien, hatte letzteres noch die dunkle Farbe behalten und zeigte auch den Methämoglobinstreifen im Rot. In der Vermutung, dass autolytische und Fäulnisprozesse in den Organen die Regeneration des Blutes beschleunigen könnten, setzten wir Methämoglobinproben Organstückchen zu und konnten auch feststellen, dass in der Regel die Farbstoffveränderung früher eintrat als in Kontrollproben mit dem Blut allein. Einmal sahen wir auch, dass ein durch Zusatz von Organteilen regeneriertes Blut, in dem kein Methämoglobin mehr nachweisbar war, den Streifen im Rot nach wenigen Stunden wieder zeigte als man die Organstückchen entfernte. Die Beobachtung steht mit einer Bemerkung Hoppe-Seyler's (20) im Einklang: „Durch Fäulnis gelingt die Reduktion, und der Darstellung steht nur das im Wege, dass bei Oeffnung der Röhre und Zutritt von Sauerstoff sofort wieder viel Methämoglobin gebildet wird . . .“ Wodurch die verschiedenen Inkongruenzen in den einzelnen Beobachtungen über die Veränderlichkeit des Methämoglobins bedingt sind, können wir nicht erklären. Wir konnten z. B. die durch Zusatz von Natrium nitrosum bedingte Methämoglobinämie in der Eprouvette beschleunigen, wenn wir Wasserstoffsuperoxyd zusetzten.

Wie bereits erwähnt, konnten wir an Hunden und Kaninchen niemals eine Nitritvergiftung mit Bismutum subnitricum erzielen. Auch beim Menschen ist trotz ausgedehntester Verwendung des Bismutum subnitricum eine Vergiftung sehr selten. Es ergeben sich daraus von selbst folgende Fragen: Wieso entstehen die Nitrite? Weshalb kommt es in einzelnen Fällen zur Nitritvergiftung, in den meisten dagegen nicht? Durch mehrfache Versuche konnten wir in Uebereinstimmung mit den Experimenten von Böhme (11) und denen von Maassen (21) zeigen, dass verschiedene Bakterien aus Bismutum subnitricum Nitrite bilden können. Auch wenn man statt der Reinkulturen Fäces von Katzen, Hunden, Kaninchen und Menschen verwendet, lässt sich die Nitritbildung leicht nachweisen. Es besteht daher im Darm jederzeit die Möglichkeit zur Bildung von Nitriten aus Bismutum subnitricum. Doch haben weitere Untersuchungen auch gezeigt, dass die gebildeten Nitrite im Darm entgiftet werden können. Nach Zusatz von Natrium nitrosum in chemisch leicht nachweisbaren Mengen zu Fäces von Hunden, Kaninchen, Katzen und Menschen konnte schon in relativ kurzer Zeit (in 2—3 Tagen) ein Verschwinden der Nitrite nachgewiesen werden. Nitrate liessen sich in diesen Stühlen mit Diphenylamin und Schwefelsäure nicht nachweisen. Es handelte sich um eine Ueberführung der Nitrite in Ammoniak oder zum Teil vielleicht in Stickstoff. Maassen (21) hat durch exakte Versuche nachgewiesen, dass Nitrite durch diverse Bakterien — unter diesen auch durch einige Darmspaltpilze — in Ammoniak oder auch in Stickstoff übergehen können. Es dürfte bei interner Darreichung von Bismutum subnitricum in der Regel etwas Nitrit im Darm gebildet werden, das aber entweder in kleinen Mengen resorbiert, noch keine Vergiftungserscheinungen hervorruft und im Körper leicht zerstört wird (Röhmann [23]) oder auch im Darm weiterhin in Ammoniak oder auch Stickstoff übergeführt wird. Ist dagegen die Nitritbildung eine sehr lebhafte (bei Katzen, bei manchen Menschen mit irgendwie von der Norm abweichender Darmflora), so dass mit ihr die Entgiftung nicht Schritt halten kann, so kommt es zur Resorption grösserer Nitritmengen und zur Erzeugung des typischen Vergiftungsbildes. Vielleicht kann die gleichzeitige Zufuhr von Milch, Buttermilch (Fall von Benneke und Hoffmann) die Vergiftung begünstigen. Maassen (21) konnte nachweisen, dass der Zusatz von Kohlenhydraten oder mehrwertigen Alkoholen, wie Glycerin, die Nitritbildung wesentlich fördert. Notwendig ist diese Nahrungszufuhr jedenfalls nicht, da sich auch bei gleichzeitiger Fleischkost das Krankheitsbild experimentell erzeugen liess.

Aus Versuchen und Beobachtungen am Krankenbette geht zur Genüge hervor, dass es sich bei allen Vergiftungen nach innerer Verabreichung von Bismutum subnitricum um ausgesprochene Nitritvergiftungen handelt.

Die Reduktion der Nitrate erfolgt durch die Tätigkeit reduzierender Bakterien, und zwar scheint sich der Prozess in den untersten Darmpartien abzuspielen, was für die bakterielle Genese von Bedeutung ist. Es fiel bei der Obduktion des ersten Kindes auf, dass die Wismutmenge den ganzen Darm bereits passiert hatte und sich angesammelt im Dickdarm vorfand. Beim zweiten Kinde wurde das per os gegebene Wismut gut vertragen, während nach rektaler Applikation verhältnismässig schnell Vergiftungserscheinungen auftraten. Bei dem dritten Kinde traten die ersten Vergiftungserscheinungen am nächsten Tage auf, also ebenfalls zu einer Zeit, wo sich das Bismut bereits im Dickdarm befinden musste. Bei unserem Falle, wo rektale Applikation erfolgte, war 9 Stunden später bereits das Bild einer vorgeschrittenen Intoxikation vorhanden.

Auch bei den Versuchstieren wurde der Dünndarm stets leer, der Dickdarm mit Wismutbrei angefüllt vorgefunden. Nach mehrstündiger Latenzperiode traten die Vergiftungserscheinungen schnell auf und erreichten in kurzer Zeit ihren Höhepunkt.

In allen Fällen waren abnorme Darmverhältnisse vorhanden, in denen zum Teil profuse Diarrhöen, zum Teil hartnäckige Obstipation bestand.

Die Entwickelung einer an reduzierenden Bakterien abnorm reichen Darmflora scheint dadurch nahegelegt.

Zu den Erfahrungen an Kindern kommt unser Fall, der auch bei Erwachsenen warnt, Bismutum subnitricum in grösseren Mengen als völlig ungefährlich anzusehen. An seine Stelle sollte bei radiologischen Untersuchungen ausschliesslich metallisches Wismut oder schwer lösliche Bismutverbindungen treten, denen die gefährliche Nitratkomponente fehlt.

Zum Schlusse sei nochmals auf das eigentümliche, noch nicht genügend geklärte Verhalten des Nitritmethämoglobins, unter bestimmten äusseren Bedingungen in kurzer Zeit in Oxyhämoglobin übergehen zu können, hingewiesen. Die daraus resultierende Möglichkeit eines negativen Obduktionsbefundes wird künftighin berücksichtigt werden müssen.

Literatur.

1. Schuler, Zeitschr. f. Chir., 1885. — 2. Bardeleben, Deutsche med. Wochenschr., 1892, No. 23, S. 544. — 3. Kocher, Volkmann's Hefte, 1882, No. 224 (Chir. 12), S. 1917. — 4. Petersen, Deutsche

med. Wochenschr., 1883, No. 25, S. 367. — 5. Gaucher, Soc. méd. des hôp., 1895, 29. Nov.; Sem. méd., No. 60, p. 518. — 6. Dreesmann, Diese Wochenschr., 1901, No. 36, S. 924. — 7. Mühlig, Münchener med. Wochenschr., 1901, No. 15. — 8. Cohn, Therapeut. Monatshefte, 1896, S. 466. — 9. Steinfeld u. H. Meyer, Arch. f. experiment. Pathol., 1886, Bd. 20, S. 40. — 10. Benneke u. Hoffmann, Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 19, S. 945. — 11. Böhme, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1907, Bd. 57, S. 441. — 12. Prior, Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 39, S. 1934. — 13. Wordau, Sailer, Pancoast and Davis, University of Penna; Med. Bull., August 1906 (zit. nach Böhme). — 14. Rautenberg, Diese Wochenschr., 1908, No. 43, S. 1397. — 15. Gamgee, Transactions Roy. Soc. Edinbourgh, 7. Mai 1868, p. 589—625. — 16. Jolyet et Regnard, Gaz. méd. de Paris, 1876, p. 340. — 17. Giacosa, Zeitschr. f. physiol. Chem., 1879, Bd. III, S. 54. — 18. Barth, Toxikologische Untersuchungen über Chilisalpeter. Dessau 1879. — 19. Binz, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1881, No. 13 S. 133. — 20. Hoppe-Seyler, Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. II S. 149. — 21. Maassen, Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt, 1902, Bd. XVIII, S. 21. — 22. Magnus, Arch. f. Physiol., Bd. 122, S. 243. — 23. Röhmann, Zeitschr. f. physiol. Chem., 1881, Bd. 5, S. 233.

Aus der rhino-laryngologischen Poliklinik von Prof. A. Rosenberg-Berlin.

Jodkalitherapie bei Eiterung der Nasennebenhöhlen.

Von

Dr. H. Hempel.

Wir leben in einer Zeit, in der die grossen chirurgischen Eingriffe bei Eiterung der Nasennebenhöhlen immer noch zu häufig vorgenommen werden, wenngleich sich doch auch schon Stimmen mehren, die über das Resultat der radikalen Operationen enttäuscht sind und die Indikation für sie strenger gestellt wissen wollen. Da dürfte es wohl angebracht sein, auf eine oft recht erfolgreiche und für Arzt und Patient gleich angenehme Behandlungsweise aufmerksam zu machen. —

Die erste Forderung, die wir an die Behandlung der Nebenhöhleneiterungen stellen müssen, ist, wie in der Chirurgie allgemein, die, dem Sekret freien Abfluss zu verschaffen. Dem bietet aber gerade die Nase infolge ihres anatomischen Baues ganz besondere Schwierigkeiten. Die Ausführungsgänge der Höhlen liegen, mit Ausnahme der Stirnhöhle, nicht an der tiefsten Stelle. Bei der Kieferhöhle befindet sich die natürliche Oeffnung hoch über dem Boden, bei der Keilbeinhöhle mehr oder weniger in der oberen Hälfte. Ausserdem sind die Ostien von starrem Knochen gebildet, dessen Schleimhautüberzug infolge seiner anatomischen Beschaffenheit die Neigung hat, auf einen geringen Reiz hin mit einer starken Anschoppung zu antworten. Dadurch kommt es öfter zur Eiterverhaltung, durch Resorption seitens der Schleimhaut wird das Sekret dicker und zäher und verliert seine Fähigkeit, leicht auszufliessen. Durch diese Anhäufung des infektiösen Materials wiederum gerät die von Natur so zarte, papierdünne Schleimhaut der Nebenhöhlen in einen Zustand hochgradiger Schwellung, es kommt zu Epithelverlusten und die Folge ist eine Steigerung resp. Unterhaltung des entzündlichen Prozesses. Und da die Trigeminusfasern oft nicht in einem Knochenkanal, sondern nur in einer Knochenfurche verlaufen und nur von der Schleimhaut bedeckt sind, kommt es zu den oft unerträglichen neuralgischen Kopfschmerzen.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich als Aufgabe unseres therapeutischen Handelns, einmal die Schleimhaut der Ausführungsgänge zur Abschwellung zu bringen, z. B. durch Cocain oder Adrenalin, und dann den Eiter eventuell dünnflüssiger zu machen. — Wie ungünstig oft operative Eingriffe am vorderen Ende der mittleren Muschel, dem Punkte, der für die Behandlung der wichtigste ist, wirken, und wenn es sich auch nur um einfache Läsionen der Schleimhaut handelt, wodurch einer Infektion die Wege geöffnet werden, sieht man oft zu seinem Erstaunen am Tage nach dem Eingriffe, — die Krustenbildung verlegt den Weg noch mehr, ja es kann sogar zu polypenähnlichen ödematösen Anschwellungen der Schleimhaut kommen. Aus diesen Gründen erscheint es angezeigt, im Anfang mit aller Konsequenz zu versuchen, ob man nicht ohne Schleimhautverletzung auskommt. —

In der alltäglichen Praxis werden die acuten Nebenhöhleneiterungen meist mit schmerzmildernden Mitteln behandelt, Aspirin, Chinin oder Pyramidon, zumal, da man infolge der oft periodenhaft auftretenden Schmerzanfälle glaubt, es mit Neuralgien im Trigeminusgebiet zu tun zu haben. — Aber es sei hier nebenbei bemerkt, dass jene sogenannte Neuralgie der Gesichtsnerven nach Influenza recht oft eine Nebenhöhlenaffektion ist. — Es soll nun nicht gesagt sein, dass man immer und in allen Fällen von Nebenhöhleneiterungen diese Antinervina bei heftigen Kopfschmerzen entbehren kann; sicher hilft man durch diese palliative Medikation dem Patienten oft über die schmerzhafteste Zeit hinweg, dabei heilen ja manche Eiterungen bei der ihnen zweifelsohne innewohnenden Heiltendenz vollkommen aus. Aber andererseits wird auf diese Weise bei mangelnder rhinologischer Kontrolle manche Eiterung verschleppt, und es resultiert eine chronische Eiterung mit all ihren höchst fatalen Folgen für den Patienten.

Wir möchten nun an dieser Stelle auf eine Behandlungsmethode hinweisen, die Prof. Rosenberg seit mehreren Jahren in seiner Privatpraxis gewissermaassen erprobt und bei unseren poliklinischen Patienten uns recht oft überraschende Erfolge gebracht hat, auf die Behandlung mit Jodkali. Es ist auffallend, wie gut gerade Jodkali bei Naseneiterungen vertragen wird, wenn nicht gerade eine Idiosynkrasie gegen Jod besteht. Wenn man Gelegenheit hat, einen Patienten, der aus irgend welchen Gründen Jodkali bekommt, mit Jodschnupfen zu untersuchen, findet man in der Mehrzahl der Fälle eine starke rein wässerige Sekretion, dabei fehlt aber meist jede Verstopfung des Nasenlumens durch Anschoppung der Schwellkörper. Man kann im Gegenteil oft eine deutliche Abnahme des Volumens, besonders an der wichtigsten Stelle, am vorderen Ende der mittleren Muschel, wahrnehmen. Durch die wässerige Sekretion der Schleimhäute erreichen wir also eine Verflüssigung und Vermehrung des Sekretes, hierdurch und durch die Abschwellung oder doch mindestens das Fehlen einer vermehrten Anschoppung wird der Abfluss des Eiters, quasi eine spontane und dauernde Durchspülung der Nebenhöhlen erreicht.

In der Literatur ist über diese Behandlungsmethode sehr wenig geschrieben. Lublinski[1]) äussert in einer kürzlich erschienenen Abhandlung theoretische Bedenken gegen diese Behandlungsmöglichkeit. In allen modernen Lehrbüchern ist sie mit keinem Worte erwähnt, nur Moritz Schmidt führt sie mit einigen Worten an. Er schreibt: „Man hat empfohlen bei Verhaltung 5 g Jodkali auf einmal zu geben und die Absonderung dadurch zu steigern, dass sie selbst den Ausweg sucht. Ich habe es mehrere Male mit gutem Erfolge angewendet.“ Er hat aber gewichtige Bedenken dagegen, z. B. wenn man auf einen Patienten stösst, der eine Idiosynkrasie gegen Jod hat. Da dürften sich in der Tat sehr fatale Erscheinungen einstellen, wenn man einem solchen Menschen auf einmal 5 g Jodkali einverleibt hat. Wir haben den Patienten in der üblichen Weise von einer Lösung 10,0:200,0 dreimal täglich 1 Teelöffel voll in Milch konsequent tage- selbst wochenlang, je nach Bedarf, nehmen lassen. Wenn der Jodschnupfen etwas stürmisch einsetzen sollte, so ist dies von keinem grossen Belang, da er ja nach einigen Tagen abzuklingen pflegt. —

Zur Illustrierung des Gesagten mögen folgende kurze Krankengeschichten aus der Fülle der Beobachtungen herausgegriffen werden.

1. Paul G., 23 Jahre, Im Juni 1907 zum ersten Male wegen Stirnhöhlenkatarrh behandelt, wurde damals 14 Tage lang ausgespült und gebessert entlassen. Am 17. I. 1908 kam er wieder wegen heftiger Kopfschmerzen, die seit 10 Tagen bestanden. Status: Beiderseits dicker, eitriger Ausfluss aus der Stirnhöhle, starker Druckschmerz der Stirnhöhlengegend. Therapie: Jodkali (10,0 : 200,0) 3 mal täglich 1 Teelöffel in Milch. Die Kopfschmerzen werden dadurch nicht verstärkt, nach 2 Tagen besteht nur noch dumpfer Stirndruck bei beträchtlich verringerter flüssiger Sekretion. Am 4. Tage nur noch wenig schleimiges Sekret. Nach 8 Tagen frei von jeglichen Beschwerden. Nase vollkommen frei von Sekret.

2. Franz R., 24 Jahre. Seit 8 Tagen nach Influenza rechts Kopfschmerzen. Status: Schwellung des vorderen Endes der mittleren Muschel, wenig schleimiges Sekret, nach Adrenalisierung entwickelt sich typische Eiterstrasse. Nach 2tägigem Jodkaligebrauch vollkommen frei von Kopfschmerzen, Sekret auch nach Adrenalisierung nicht zu konstatieren.

3. Else F., 18 Jahre. Seit 6 Wochen Schnupfen, keine Kopfschmerzen. Status: Beiderseits schleimig-eitriges Sekret, besonders rechts, im mittleren und unteren Nasengange. Durchleuchtung ergibt beiderseits helle Oberkieferhöhlen, während rechte Stirnhöhle ausgesprochene

1) Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 2040.

Dunkelheit, und linke schwachen Schatten ergibt. Nach 5tägigem Jodkaligebrauch ist der „Schnupfen" besser, das Sekret ist geschwunden.

4. Margarete Th., 34 Jahre. Seit 8 Tagen nach influenzaähnlicher Erkrankung heftige Kopfschmerzen links. Status: Eiter links oben, bei Durchleuchtung zeigt linke Stirnhöhle Schatten, Druckschmerz der linken Stirnhöhlengegend. Therapie: Jodkali. Schon vom nächsten Tage an nehmen die Kopfschmerzen ganz beträchtlich ab. Im Verlauf einer Woche treten sie noch zu gewissen Stunden heftiger auf, klingen aber mehr und mehr ab, ebenso versiegt die Eiterung. Nach $1^1/_2$ Woche frei von jedem Schmerz, nirgends Sekret zu sehen.

5. Wally G. Seit 14 Tagen Schmerzen in der rechten Stirn nach Influenza. Status: Mittlere Muschel ödematös, anliegend. Nach Cocainisierung fliesst reichlich schleimig-eitriges Sekret ab. Die Kopfschmerzen sind sehr heftig, besonders beim Bücken und Auftreten mit den Füssen, halten den ganzen Tag an und lassen gegen Abend etwas nach. Therapie: Jodkali. Die Kopfschmerzen lassen schon in den nächsten 2 Tagen nach, nach einigen Tagen treten aber noch einmal ausserordentliche Kopfschmezen für einige Stunden auf, bis sie nach 8 Tagen vollständig geschwunden sind. Nase frei von Sekret.

Dass aber nicht nur mehr oder weniger acute Eiterungen prompt reagieren, sondern auch länger bestehende, kann man aus folgenden Krankengeschichten sehen:

6. Robert L., 68 Jahre. Leidet seit Jahren an Kopfschmerzen. Status: Beiderseits schleimig-eitriges Sekret im mittleren Nasengange, linke Nase ist etwas atrophisch. Durchleuchtung: Stirn beiderseits dunkel, linke Kieferhöhle Schatten. Therapie: Jodkali. Nach 5 Tagen sind die Kopfschmerzen vollständig geschwunden, die Nasenschleimhaut sieht frischer aus, da die Eiterung ganz wesentlich abgenommen hat. Nimmt weiter Jod.

7. Moritz L., 48 Jahre. Leidet seit Jahren an Kopfschmerzen und Nasenkatarrhen. Status: Rechts mittlere Muschel reseciert, Eiter aus Hiatus semilunaris, Druckschmerz der Stirngegend. Therapie: Jodkali. Die Kopfschmerzen lassen nach 3 Tagen wesentlich nach. Eiter flüssiger und spärlicher. Nach 4 Wochen besteht die wesentliche Besserung unverändert.

8. Karl L., 24 Jahre. Seit mehr als $^1/_2$ Jahr heftige Stirnkopfschmerzen nach Influenza. Leidet ausserdem an subchronischer Nephritis. Kopfschmerzen anhaltend, ohne Remissionen. Nase: Eiter im mittleren Nasengange beiderseits. Wird täglich cocainisiert, dabei reichlicher Abfluss, ohne Einfluss auf die Beschwerden. Am 5. Tage bekommt er Jod und erscheint schon am nächsten Tage mit der Mitteilung, dass er zum ersten Male seit langer Zeit frei von Kopfschmerzen ist. Die Eiterung lässt in den nächsten Tagen nach. Patient bleibt beschwerdefrei.

Dass wir natürlich im Jod kein Allheilmittel haben, braucht wohl nicht besonders betont zu werden. Selbstverständlich darf man die anderen konservativen Methoden nicht vernachlässigen und muss die Patienten unter Beobachtung halten, damit nötigenfalls Eingriffe rechtzeitig ausgeführt werden können.

Aber Jodkali scheint doch auf die Nasenschleimhäute einen sehr wohltuenden Einfluss auszuüben, wie dies ja für die tieferen Respirationsschleimhäute allgemein anerkannt ist. Wir haben einen ganzen Stamm von alten chronischen Eiterungen mit mehr oder weniger fortgeschrittener Atrophie, die immer von Zeit zu Zeit, wenn die Kopfschmerzen heftiger werden, sich Jod verordnen lassen, weil sie sich dabei am besten fühlen. Ebenso wirkt Jod oft zauberhaft bei den Kopfschmerzen, die so oft Patienten mit Rhinitis atrophicans cum oder sine foetore, namentlich bei trockenem und heissem Wetter, so leicht haben.

Resümee: Jodkali ist ein gutes Heilmittel für Eiterungen der Nasennebenhöhlen und verdient angewandt zu werden, bevor man sich zu irgend einem kleinen oder grossen chirurgischen Eingriff entschliesst.

Aus dem Sanatorium Schloss Marbach am Bodensee.

Beiträge zur Frage der acuten Herzerweiterung.

Von

Dr. Hornung.

Noch vor kurzem wurde die Möglichkeit einer acuten Herzerweiterung energisch zurückgewiesen. Alle Beobachter, die solche Vorkommnisse berichteten, sollten falsch beobachtet haben, eine acute Erweiterung sollte überhaupt unmöglich sein, weil nicht anzunehmen sei, dass der Herzmuskel gegen seine fortgesetzten Kontraktionen erschlaffen könne. Man verwechselt zwei Eigenschaften des Herzmuskels miteinander — die Kontraktilität und die Elastizität, die beide voneinander völlig unabhängig sind. Bei der acuten Herzerweiterung ändert sich nicht die Kontraktilität des Herzmuskels, sondern nur die Elastizität.

Jetzt ist man wohl allgemein von der Möglichkeit einer acuten Herzerweiterung überzeugt, und zu diesem Wandel der Ansicht hat nicht wenig eine Arbeit aus der Moritz'schen Klinik beigetragen, in der das Auftreten der acuten Erweiterung bei Diphtherie nachgewiesen wurde und die um so bemerkenswerter war, als gerade Moritz vorher ein energischer Gegner der Lehre von der acuten Herzerweiterung war. Für mich selbst war die Arbeit insofern interessant, als sie den Beweis für das Vorkommen der acuten Herzerweiterung bei Infektionskrankheiten erbrachte, nachdem ich sie, wie ich in einer Arbeit im Jahre 1900 mitteilte, bei Pneumonie zu beobachten Gelegenheit hatte.

Ist nun die Frage wohl im allgemeinen als geklärt anzusehen, so möchte ich im folgenden darauf hinweisen, dass unter gewissen Verhältnissen die acute Herzerweiterung durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, sondern relativ häufig gefunden wird, nämlich im Verlaufe chronischer Kreislaufstörungen. —

Ich will im folgenden eine Reihe von solchen Fällen, durch orthodiagraphische Aufnahmen belegt, anführen und bemerke dazu von vornherein, dass es sich nicht um Raritäten handelt, sondern um Befunde, die sich unter den 1100 Patienten, welche ich in den letzten 7 Jahren beobachtete, immer wieder und wieder fanden, so dass ich die Zahl der Abbildungen beträchtlich vermehren könnte. — Ob es eine acute Herzerweiterung infolge von Ueberanstrengung beim Gesunden gibt, darüber gehen heut noch die Meinungen auseinander. — Bei Herzkranken ist sie nicht selten, wenn sie natürlich auch in der Anstalt, wo man dem Kranken seine körperliche Leistung vorschreibt, selten zur Beobachtung kommt.

Figur 11 enthält zwei orthodiagraphische Aufnahmen vom Herzen einer Dame, die, seit Jahren an Herzschwäche leidend, bei der Terrainkur, um abzukürzen, einen steileren Weg ging als ihr verordnet war. Subjektiv wurden Schmerzen und Druck in der Herzgegend angegeben, objektiv die Erweiterung konstatiert. Steht nun auch das Faktum der acuten Dilatation durch Ueberanstrengung fest, so ist doch ihr Mechanismus durchaus noch nicht geklärt. Das kranke Herz ist dem gesunden gegenüber einem geringeren Maasse wesentlicher und ausserwesentlicher Arbeit angepasst. Wird ihm nun plötzlich eine gesteigerte ausserwesentliche Arbeit zugemutet, ohne dass die wesentliche herabgesetzt ist, so sucht es, gleich dem gesunden, dieser Mehrforderung durch Steigerung seiner Arbeitsleistung gerecht zu werden. Das geschieht im allgemeinen, indem es seine Kontraktionen, die dabei aber oberflächlicher werden, vermehrt. Auf diese Art kann es für eine, je nach seinem Zustande, verschiedene Zeit eine Mehrleistung aufbringen, solange seine „Reservekräfte" reichen. Diese „Reservekräfte" sind bisher noch ein unbekanntes Etwas, über das die verschiedensten Meinungen kursieren, von denen noch keine bewiesen ist. So hat z. B. Rosenbach die Ansicht aufgestellt, dass die Herzganglien die Akkumulatoren seien, in denen die „Reservekräfte" genannten Spannkräfte aufgespeichert liegen. Es ist möglich, dass diese Ansicht richtig ist, aber jeder Beweis dafür fehlt. Jedenfalls gibt es kein Analogon dazu; wo im Muskel Spannkräfte vorrätig gehalten werden, da sind sie immer an die Muskelsubstanz selbst und nicht an Ganglienzellen gebunden. Ich glaube, dass wir in der „Reservekraft" des Herzens den Ausdruck für den bei möglichst grosser Geschwindigkeit möglichst vollkommen ausgeführten Stoffwechsel innerhalb des Herzmuskels zu sehen haben. Das Herz versorgt sich ja selbst mit Blut, und es ist eine sehr passende Einrichtung, dass es, je schneller es arbeiten muss, auch um so schneller sich die nötigen Energiemengen im Blute zuführt. Nun ist es mit dem Zuführen ja aber nicht allein getan, sondern es muss sich auch zwischen Blut und Zellen der Stoffwechsel vollziehen, der einmal darin besteht, dass die neu zugeführten Nährstoffe von den Zellen aufgenommen und assimiliert werden, dann aber auch darin, dass die verbrauchten Stoffe ausgeschieden werden. Zum Zustandekommen dieses Stoffwechsels ist es nötig, dass das Blut mit einer, innerhalb physiologischer Grenzen schwankenden bestimmten Geschwindigkeit und mit einem bestimmten Druck an den Ort des Stoffwechsels gebracht wird und entsprechend die Stoffwechselschlacken abgeführt werden. Natürlich muss auch die Ernährungsflüssigkeit gut sein. Solange sich bei vermehrter Herzarbeit diese Vorgänge glatt abspielen können, Druck und Geschwindigkeit des Blutes nicht über das physiologische Maass hinaus verändert werden, sind „Reservekräfte" vorhanden. Tritt eine Störung in der Versorgung mit Energie ein, so leidet die Ernährung des Muskels, seine Elastizität lässt nach und es kommt zur Herzerweiterung.

Um eine Ueberanstrengung des Herzmuskels, allerdings nicht aus äusserer Ursache, handelt es sich wohl auch im folgenden Fall:

Ein Herr, Anfang der Vierziger, konsultierte mich im April 1905. Er gibt an, dass er im allgemeinen nervös sei und von Zeit zu Zeit an Herzanfällen leide, die immer bei Nacht kämen. Er habe dann einige Tage hintereinander in der Mitte des Brustbeins das Gefühl, als ob das Herz einige Male dort schlüge; darauf trete ein Gefühl ein, als ob etwas sich fülle. Dann erfolge ein heftiger Herzschlag und jage ihm das Blut in den Kopf, und dann gehe das Herz wieder regelmässig. Wenn diese Erscheinungen dagewesen seien, so komme sicher in nächster Zeit plötzlich des Nachts ein Anfall von sehr schneller und ganz unregelmässiger Herztätigkeit, der ihn ausserordentlich störe. Der Anfall halte stunden- und tagelang an und vergehe nie in der Ruhe, sondern nur bei Bewegung. Dann sei wieder wochen- und monatelang Ruhe. — Anamnestisch wurde sonst nichts Bemerkenswertes weiter angegeben. Objektiv fand sich bei dem anämischen, hageren Patienten ein erweitertes Herz mit den Maassen 16 : 11 bei völlig intakten Klappen, guter ruhiger Herztätigkeit, Puls 76, normalem Blutdruck. Körperliche Leistungsfähigkeit etwas herabgesetzt, leicht ermüdbar. Im Juni kam der Patient in meine Behandlung, nachdem der Anfall im Mai dagewesen war. Die Herzgrösse betrug nur noch 14 : 10; sonst waren die Verhältnisse die gleichen. Dem Kranken geht es nun zunächst recht gut. In der ersten Juliwoche treten nachts die obenerwähnten Erscheinungen auf. Am Tage ist am Herzen nichts nachzuweisen. Am 11. VII. Herzbefund 13,5 : 9. Puls 84. Er gibt an, sich so wohl, wie nie befunden zu haben. Am 12. VII. tritt, nachdem der Kranke bis dahin ruhig geschlafen hatte, plötzlich früh 4 Uhr der Anfall ein. Das Herz ist bei der am Vormittag vorgenommenen Untersuchung 16 : 11, der Puls, am Herzen gezählt, 152, und, wie die beigefügten, durch die Unruhe des Patienten leider schlecht geratenen Pulskurven zeigen (Figur 1 u. 12), ohne jeden Rhythmus. Blutdruck nach Gärtner 100. Alle Körperfunktionen sonst völlig normal. Am Nachmittag: Herz 14,5 : 10, Puls 128, unregelmässig, Blutdruck 100. (Figur 2 u. 13.) Am 13. VII. Herz 14 : 9,5, Puls 120, arhythmisch, Blutdruck 80. (Figur 3 u. 14.) Am anderen Morgen ist der Puls regelmässig 92, die Herzgrösse 13,5 : 9, wie vor dem Anfall, Blutdruck 90. (Figur 4 u. 15.) Der Zustand bleibt nun gut, bis am 1. VIII., nachdem einige Nächte vorher die Vorboten sich eingestellt hatten, nach dem Mittagessen ein neuer Anfall einsetzt. Die sofortige Untersuchung ergibt, dass die Herzgrösse zunächst noch unverändert 13,5 : 9 ist, Puls, am Herzen gezählt, 96, arhythmisch. (Figur 5 u. 16.) Der Patient bewegt sich, seiner Gewohnheit gemäss, wie bei jedem Anfall. Am anderen Tage Herz 14,5 : 10, Puls 120, arhythmisch. (Figur 6.) Jetzt verordne ich Ruhe. Am anderen Tage, 3. VIII., Herz 14 : 9,5, Puls 116, arhythmisch. (Figur 7.) 4. VIII. der gleiche Befund (Figur 8); am 5. VIII. 13.5 : 9, Puls 92, noch arhythmisch. (Figur 9.) Am gleichen Tage, mittags 3½ Uhr, wird der Puls plötzlich rhythmisch. (Figur 10.)

Die Dilatation ist bei diesen Anfällen wohl als Ermüdungssymptom infolge der gesteigerten Herztätigkeit aufzufassen. Dieser Auffassung entspricht, dass beim zweiten Anfall, wo ich sofort

Figur 1.

12. VII. früh.

Figur 2.

12. VII. nachmittags.

Figur 3.

13. VII.

Figur 4.

14. VII.

Figur 5.

1. VIII.

Figur 6.

2. VIII.

Figur 7.

3. VIII.

Figur 8.

4. VIII.

Figur 9.

5. VIII. vormittags 9 Uhr.

Figur 10.

5. VIII. nachmittags 3½ Uhr.

Figur 11.

Vor. Nach der Ueberanstrengung.

Figur 12. Figur 13.

Figur 14. Figur 15.

Figur 16.

im Beginn untersuchen konnte, sich noch keine Dilatation fand, — sie war erst am anderen Tage vorhanden — und dass beim ersten Anfall bei der ersten Untersuchung das Herz stärker dilatiert ist bei 152 Pulsen, als bei der nächsten mit 128 Pulsen usf., und dass beim zweiten Anfall mit 96 Pulsen noch keine Dilatation vorhanden ist, während ich sie am nächsten Tage mit 120 Pulsen nachweisen kann. Ich möchte hier bemerken, dass ich in einem Falle mit paroxysmaler Tachykardie jedesmal Dilatation eintreten sah, eine Beobachtung, die der bekannten von Martius entspricht.

Am regelmässigsten traten acute Dilatationen bei folgenden Fällen auf:

Es handelt sich um Patienten, die durch irgendwelche Ursache Herzerweiterungen sich zugezogen haben, sei es durch Alkohol, Ueberanstrengung, Infektionskrankheiten, Blutverluste usw. Die Aetiologie scheint dabei keine Rolle zu spielen. Diese Kranken haben die mannigfaltigsten subjektiven Beschwerden, teils nervöser Art, teils von seiten des Herzens. Sie klagen über Mattigkeit, Aufregung, Schlaflosigkeit, Verstimmung, Mangel an Appetit, Unruhe, Ohrensausen, Ohnmachtsanfälle treten auf, Druck oder Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen, Dyspnoe, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Kopfdruck usw., kurz, über alle Beschwerden, die dem Neurastheniker eigen sind. Kommen sie zur Behandlung, so pflegt sich objektiv der Befund schneller oder langsamer zu bessern, je nach dem Alter des Patienten, der Dauer seiner Erkrankung usw. Auch subjektiv erholen sie sich; nervöse Beschwerden verschwinden, depressive Stimmungen weichen, der Schlaf bessert sich, der Appetit nimmt zu, Atemnot und Druck in der Brust schwindet, kurz, ihre verschiedenen Symptome bessern sich. Da kommt ganz plötzlich ein Umschwung. Alle die alten Beschwerden sind wieder da; ja, sie scheinen — eine Kontrastwirkung — schlimmer als vorher. Die Kranken sind je nach ihrem Temperament verzweifelt, depressiv oder gereizt, abgespannt, unlustig, nervös. In diesen Fällen findet man stets ein Wiederauftreten der Herzerweiterung, die hin und wieder erst nach den nervösen Beschwerden erscheint, manchmal auch ihnen vorausgeht. Ja, es kann vorkommen, besonders in verhältnismässig frischen Fällen, dass man bei der ersten und bei einer Reihe folgender Untersuchungen keine Erweiterung, sondern nur die Zeichen einer leichten Insufficienz gefunden hat, bis dann während der ersten periodischen Schwankung — diese „Anfälle" treten nämlich, wenn der Zustand sich selbst überlassen bleibt, in ziemlich periodischem Ablauf auf — die Erweiterung sich einstellt. Hat man nun nicht vorher den Kranken auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht, so ist natürlich das Vertrauen zur Richtigkeit der Behandlung schwer erschüttert. Diese Zustände dauern meist nicht über 8 Tage und pflegen bei Frauen gewöhnlich um die Zeit der Menstruation, was ja leicht verständlich ist, einzutreten. Sie nehmen unter der Behandlung mit jedem Auftreten an Intensität ab, so dass sowohl die objektiv nachweisbare Herzerweiterung geringer wird, als auch die subjektiven Beschwerden und die Dauer der Anfälle; dagegen verlängern sich die freien Zwischenpausen. Uebrigens bieten auch Kranke mit Klappenfehlern häufig dieselben Erscheinungen dar, und ich konnte sie ebenso bei Arteriosklerotikern wie bei Aneurysmakranken beobachten. Das Verhalten des Pulses und Blutdrucks im Anfall ist verschieden; doch ist eine Beschleunigung und Kleinerwerden des Pulses häufiger als eine Verlangsamung; ebenso ist der Blutdruck öfter herabgesetzt als erhöht. (Figur 17, 18, 19, 20.)

Figur 17.

Figur 18. Figur 19.

Figur 20.

Die Abbildungen beziehen sich auf einen Mann und drei Frauen; bei einer fällt der Eintritt der Einwirkung kurz vor, bei der anderen in und bei der dritten kurz hinter die Periode.

Auf diesen eben skizzierten Beobachtungen hat Smith seine Lehre von der Neurasthenie, die eigentlich eine Cardiosthenie sei, aufgebaut. Ich glaube, dass in seiner Ansicht, natürlich bei weitem nicht für alle Fälle, etwas Richtiges enthalten ist, wenn Ursache und Wirkung auch nicht so einfach liegen, wie er annimmt. — Denn die Herzerkrankung resp. die durch sie angeblich verursachte Unterernährung des Nervensystems ist nicht die direkte Ursache der nervösen Erscheinungen, sondern es ist noch ein sehr wichtiges Zwischenglied einzuschieben.

Die Kreislaufverschlechterung hat zur Folge eine Verschlechterung des intermediären Stoffwechsels; dadurch entstehen anormal viel Zwischenprodukte und bleiben vielleicht länger unverändert, die giftig wirkend sofort in ungiftige Verbindungen normaler Weise übergeführt werden sollten. — Die verschlechterte Cirkulation mag sich aber auch in dem hauptsächlichsten entgiftendem Organe, der Leber, geltend machen — wir wissen ja, wie häufig sie auch makroskopisch verändert erscheint bei Herzkranken — so dass ihre entgiftende Tätigkeit herabgesetzt und ein Teil dieser Stoffwechselprodukte im Blute unneutralisiert aufgespeichert wird, um dann nach einiger Zeit durch ihre Anhäufung giftig zu wirken. — Sie schädigen dann Herz und Nervensystem zugleich, das eine mehr, das andere weniger, je nach der Disposition des einzelnen Organs, vielleicht auch nach der verschiedenen Art der Gifte. — Mit dem Anfalle beginnt der Kampf des Organismus, um diese Giftstoffe auszuscheiden, und zwar scheint diese Ausstossung in der Hauptsache durch die Nieren vor sich zu gehen, — es kann in dieser Zeit zu Albuminurie und Cylindrurie kommen — aber auch die Haut ist dabei beteiligt; so trat bei einem Herrn

6*

in diesen Tagen eine Rotfärbung des gestärkten Kragens ein, bei anderen roch der Schweiss sehr übel oder es trat Foetor ex ore auf. Welcher Art diese Stoffe sind, ist noch nicht geklärt. Nach Nencki scheint das carbominsaure Ammonium eine Rolle dabei zu spielen; in der Hauptsache mag es sich um Abkömmlinge des Fleischeiweisses handeln.

Wenigstens ergibt eine lacto-vegetarische Diät die günstigsten therapeutischen Chancen für diese Fälle.

Die Einwirkung auf das Herz ist wohl der der Infektionsgifte gleichzustellen, die Herzmuskel und Vasomotoren schädigen.

Viel Aehnlichkeit mit diesen eben geschilderten, ausserordentlich häufigen Fällen hat der folgende:

Ein 38jähriger Beamter mit leichter Lebervergrösserung, Magenkatarrh, leichter Herzmuskelinsuffizienz und Erweiterung, nervösen Beschwerden, klagt, nachdem es ihm schon lange gut gegangen und am Herzen objektiv nichts mehr nachzuweisen ist, von neuem über seine Beschwerden, vor allem auch über Schmerzen in der Lebergegend, ist verdriesslich und herabgestimmt. (Figur 21) Die Untersuchung ergibt von neuem eine Dilatation und an der unteren Lebergrenze eine handbreite Dämpfung in der Gegend des Colon transversum. Obstipation ist vorhanden. Auf Abführmittel werden steinharte Skybala entleert. Am zweiten Tage ist subjektiv, am dritten auch objektiv alles in Ordnung.

Figur 21.

Vor / Nach Obstipation

Hier kann man wohl mit Sicherheit die Resorption von Fäkalbestandteilen für das Zustandekommen der subjektiven Beschwerden und der Herzerweiterung verantwortlich machen. Liegen doch experimentelle Untersuchungen hierüber von seiten französischer Forscher vor. Charrin und Le Play haben an Kaninchen und Meerschweinchen auf zweierlei Art experimentiert. Sie haben einmal einen Fäkalextrakt hergestellt, diesen sterilisiert und den Tieren subcutan oder intravenös eingespritzt; in anderen Fällen haben sie eine Ligatur am Cöcum vorgenommen. Das Resultat in bezug auf das Herz war das gleiche. Sobald es sich um Versuche handelte, bei denen der Tod erst nach einigen Tagen eintrat, war eine Dilatation vorhanden; bei den Versuchen, die über Wochen sich erstreckten, fand sich ausserdem auch noch Hypertrophie. Das Nervensystem erwies sich kongestioniert. Die Forscher haben auch versucht, die direkte Ursache der Herzveränderung festzustellen und kommen zu dem Schlusse, dass eine direkte Einwirkung des Giftes auf das Myocard stattfinde.

Wenn wir also hier sehen, dass die Resorption von Fäkalbestandteilen auf gesunde Herzen dilatierend wirkt, so ist ohne weiteres zu verstehen, dass ein an und für sich krankes Herz erst recht nach dieser Richtung geschädigt wird.

Der nächste Fall möge eine andere Giftwirkung darlegen, nämlich die des Alkohols. Es ist ja noch eine Streitfrage, ob der Alkohol Herzerweiterung macht. Ich möchte sie dahin beantworten, dass bei muskelkranken Herzen die Erweiterung eintreten kann; ich drücke mich absichtlich so unbestimmt aus, weil ich nur in wenigen Fällen die Alkoholwirkung auf das kranke Herz zu beobachten Gelegenheit hatte, da ich keinerlei Alkoholika in meiner Anstalt gestatte und wenn mein Verbot übertreten wird, die betreffenden Kranken entlasse, ohne sie erst zu untersuchen. — Am gesunden Herzen habe ich häufig und zum Teil mit grossen Dosen experimentiert, bei nur an mässigen Alkoholgenuss gewöhnten Leuten; ich konnte niemals mit Sicherheit eine Dilatation nachweisen, wohl aber fand ich stets den Blutdruck nach kurzem Anstieg recht beträchtlich gesunken, z. B. nach Kognak und Sekt. Jedenfalls stehe ich nicht auf dem Standpunkte von Smith, dass Herzinsufficienz die Ursache des Alkoholismus sei. Ich sah eine Reihe jugendlicher Alkoholiker, die keine Veränderungen am Herzen zeigten.

Die beistehenden Aufnahmen sind von einem ca. 50 jährigen Herrn, der, sehr nervös und aufgeregt, an einer Dilatation litt. Er wurde geheilt und machte dann eine Schweizer Reise, auf der er der Freude über seine Genesung trotz meiner Warnung durch reichlichen Weingenuss Ausdruck gab. Er stellte sich dann wieder vor, um die Wirkung des Weines auf sein Herz zu zeigen. (Fig. 22.)

Ob die acute Wirkung des Alkohols auf das Herz auf direkter Schädigung des Myocards beruht — in chronischen Fällen sind ja pathologische Veränderungen immer nachweisbar — oder auf seiner vasomotorenlähmenden Eigenschaft beruht, vermag ich nicht zu sagen. Vielleicht wirken beide Faktoren zusammen.

Figur 22.

Vor / Nach Alkohol

Die nächsten Aufnahmen gehören einem seltenen Fall an. Es handelt sich um eine etwa 50jährige Dame, ziemlich korpulent, stark dyspnoisch, sehr nervös und lebhaft. Sie befindet sich auf dem Wege der Besserung. Als sie eines Tages im Garten auf einen Stuhl sich niedersetzen will, ruft eine danebenstehende Dame: „Ein Tier, Tier!“ — es war ein Schmetterling —, sie schrickt zusammen, wird blass, stark dyspnoisch und ist einer Ohnmacht nahe. Die Herzveränderung zeigt die Figur 23.

Figur 23.

Vor / Nach dem Schreck

Ich hatte Gelegenheit, noch zwei derartige Fälle zu beobachten. Es handelt sich auch hier um Damen. In dem einen Falle hatte ich die Patientin soeben untersucht und einen befriedigenden Befund gehabt. Da läuft eine Maus durch das Zimmer. Ein Schrei, Blasswerden, Herzklopfen; die Untersuchung ergibt eine bedeutende Dilatation. Im anderen Falle stand ich in der Unterhaltung mit einer Dame am Abend auf der Veranda meines Hauses. Plötzlich zuckt weit am Horizont ein Blitz. Die Dame schreit auf, wird totenblass, dyspnoisch und taumelt. Auch hier dasselbe Untersuchungsergebnis.

Ich glaube, dass es sich in diesen drei Fällen um eine plötzliche Rückstauung des Blutes durch Gefässzusammenziehung — Blasswerden — von der Peripherie des Körpers nach dem Innern handelt bei geschädigter vasomotorischer Regulation. Es tritt dadurch einen Moment ein übergrosser Widerstand gegen die Herzarbeit im Gefässsystem ein, welchen das muskelschwache Herz nicht zu überwinden vermag, so dass es rein mechanisch gedehnt wird.

Nur einmal beobachtete ich einen Fall wie den folgenden:

Ein ca. 50 jähriger Herr holte sich durch Keuchhusten zu seiner vorhandenen leichten Hypertrophie eine Dilatation. Er kam in meine Behandlung, und sein Zustand besserte sich so, dass er wieder Berge bis 300 m — z. B. den Hohentwiel — steigen und grosse Fusstouren machen konnte. Eines Tages wollte er einen Ausflug nach dem Rigi unternehmen, der von hier ohne körperliche Anstrengung zu erreichen ist. Ich gestattete die Tour mit dem Bemerken, dass er sich nicht lange oben aufhalten solle, weil ich den verminderten Luftdruck fürchtete. Ein Gewitter hinderte die Talfahrt; nach Mitternacht erwachte er mit starker Dyspnoe, die erst aufhörte, als er am Fusse des Berges am anderen Morgen anlangte. Er kehrte sofort zurück. Die Figur 24 zeigt den Befund.

Ich glaube, dass hier die Erweiterung auch durch das Gefässsystem zustande kommt. Während in den drei vorigen Fällen das periphere Gefässsystem sich verengert, eine Hypertension oder Hypertonie eintritt, durch welche dem Herzen eine Mehrarbeit zugemutet wird, tritt hier durch den verminderten Luftdruck, der

Figur 24.

auf dem Körper lastet, eine Hypotonie ein, deren Effekt für die Herzarbeit der gleiche ist, wie der der Hypertonie.

Ich glaube, im Vorstehenden gezeigt zu haben, dass in der Tat acute Herzerweiterungen viel häufiger sind, als man gewöhnlich annimmt, und ich habe in den zwei Jahren, seit diese Arbeit geschrieben ist, bis in die letzten Tage die Reihe solcher Fälle ausserordentlich vergrössern können. Glücklicherweise weichen die meisten dauernd der Therapie, wenn man einmal die Schädlichkeiten fernhält durch Ruhe, rationelle Diät und Regelung der Ausscheidungen, und dann das Herz kräftigt durch physikalische Behandlungsmethoden, Elektrotherapie — nicht schematisch durch Wechselstrombäder, die in vielen Fällen direkt kontraindiziert sind —, Kohlensäurebäder, Hydrotherapie, Massage etc. und körperliche Uebungen, — von denen ich persönlich die Terrainkuren nach Oertel, modifiziert in bezug auf die Atmung, und das Rudern allen anderen vorziehe —, und unter Zuhilfenahme aller für unsere Zwecke geeigneten klinisch erprobten Arzneimittel. Unter dieser Behandlung kommen auch die zu vorletzt geschilderten, ausserordentlich empfindlichen Fälle so weit, dass ihnen ein Schreck keine Dilatation mehr verursacht.

Meine Erfahrungen mit der Moro'schen Reaktion.

Von

Dr. med. A. Lejeune-Frankfurt a. M.

Angeregt durch die Arbeit von Dr. E. Moro (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 5, S. 216 ff.) habe ich, dort angegebener Anwendungsangabe und Rezept (Alttuberkulin, Lanolin anhydric. aa 5,0, ad vitr. nigr. ampl.) folgend, bei 27 Patienten Impfversuche angestellt, die sich über einen Zeitraum von 4 Wochen erstreckten. Da ich in der Einreibung nur ein diagnostisches resp. differentialdiagnostisches Hilfsmittel erblicken kann, habe ich die Fälle, deren Diagnose durch Fund von Bacillen, Cavernen, Fisteln usw. ausser Zweifel stand, einer solchen erst gar nicht unterworfen, da es mir auch nicht um eine grosse Anzahl von Impfungen zu tun war, sondern um Erprobung der Brauchbarkeit der Reaktion zur Frühdiagnose. Fälle mit starkem Verdacht oder fast sicherer Diagnose jedoch habe ich der Impfung unterworfen, schon allein, um konstatieren zu können, ob nach Anwendung der Salbe tatsächlich eine deutlich erkennbare Reaktion eintritt. Es ergab sich dabei, dass in Fällen von ganz ähnlichem klinischen Befund die Reaktion bald eintrat, bald nicht, wodurch sich ihre elektive Wirkung kund tat.

Ein wesentlicher Vorzug der Reaktion ist, neben ihrer Ungefährlichkeit, von der ich mich am eigenen Körper überzeugte (Indikation lag nicht vor und der Ausfall war, wie ich auch nicht anders erwartete, negativ), auch die einfache Anwendungsweise, welche im Einreiben eines erbsengrossen Stückchens Salbe auf die Bauchhaut knapp unterhalb des Schwertfortsatzes besteht. Ich pflegte die Einreibung eine Minute lang zu machen, der Durchmesser der eingeriebenen Hautpartie betrug 4—5 cm, nach der Einreibung bedeckte ich die Stelle mit einer Mullkompresse, die mit Leukoplast kreuzförmig befestigt wurde, zur Nachschau wurden die geimpften Patienten auf den 3. Tag wiederbestellt.

Ferner verdient hervorgehoben zu werden, dass auch mir sich die Haltbarkeit der Salbe im Eisschrank erwies, doch muss man alle 5—6 Tage das gesammelte Wasser (aus dem Lanolin anhydr. stammend) abfliessen lassen.

All diese Eigenschaften lassen mir diese Reaktion, bei fast gleicher Zweckmässigkeit wie die Pirquet-Reaktion (nach Moro's, von mir nicht nachgeprüfter Zusammenstellung), der letzteren überlegen erscheinen, zumal Pirquet selbst seine Reaktion als für Erwachsene zu fein ablehnt und da sie latente oder ausgeheilte Tuberkulosen anzeige. Schliesslich ist mir persönlich eine percutane Impfung sympathischer als eine cutane oder die Ophthalmoreaktion, wenn man mit ersterer dasselbe erreicht wie mit letzterer.

Ob die auf Grund einer positiv ausgefallenen Reaktion gestellte Diagnose Phthise richtig ist, kann vorerst noch nicht absolut entschieden werden; das letzte Wort spricht, wie auch bei anderen Erkrankungen, öfters erst der pathologische Anatom, doch ist eine derartige exakte Nachprüfung nicht nach jedermanns Geschmack.

Sehr auffallend ist die Tatsache, dass bei verschiedenen Fällen, die klinisch ganz ähnliche Befunde ergaben, das eine Mal die Reaktion eintrat, das andere Mal ausblieb. Ich kann diese Tatsache nur darauf zurückführen, dass die Reaktion eine in der Tat spezifische für Tuberkulose ist und nicht oder wohl nur wenig von Ernährungsverhältnissen oder von grösserer oder minderer Empfindlichkeit der Haut an der behandelten Stelle abhängt; doch könnte letzterer Beschaffenheit einen Einfluss auf den stärkeren oder schwächeren Ausfall der Reaktion haben, auf das Zustandekommen jedoch scheint lediglich das Vorhandensein von Tuberkulose von Belang zu sein.

Bei Sichtung der Fälle will ich mich an das Moro'sche recht zweckmässige Schema anlehnen.

	Zahl der Fälle	Ergebnis
Sichere oder ziemlich sichere Tuberkulose	13	positiv 12 negativ 1
Verdacht auf Tuberkulose	13	positiv 5 negativ 8
Kein Verdacht	1	positiv 0 negativ 1

Altersgrenzen 15—56 Jahre. Geschlecht ohne Belang.

Zwei Fälle scheinen mir besonders erwähnenswert und seien daher hier kurz skizziert.

Ein 23 jähriger Lackierer erkrankte im Februar an Hämoptöe, die ziemlich protrahiert verlief. Nachdem Patient so weit wiederhergestellt war, dass er reisen konnte, beantragte ich Aufnahme in eine Lungenheilanstalt, die er nach 3 Monaten mit Gewichtszunahme von 26 Pfd. geheilt verliess. Die gleich bei der ersten Konsultation nach seiner Rückkehr vorgenommene Reaktion ergab ein positives Resultat, ohne Befund an den Lungen, 3 Wochen danach jedoch konnte ich an der linken Spitze, dem damaligen Sitz der Erkrankung, deutliches feines Rasseln wahrnehmen. Der Reaktionsausfall hatte mich schon 3 Wochen zuvor auf diese Wendung vorbereitet.

Ein 27 jähriger Metallarbeiter konsultierte mich wegen der bekannten Ersterscheinungen der Phthise, kein Husten. Die Untersuchung der Lungen ergab einen so geringen Anhaltsbefund,

dass ich stark im Zweifel war, ob es sich tatsächlich um eine Lungenerkrankung überhaupt handelte. Die Reaktion fiel positiv aus, und so eröffnete ich dem Mann, dass seine Erkrankung ernster Art sei, was er mir aber nicht zu glauben schien. Ich verreiste kurz darauf und als ich ihn nach 3 Wochen wiedersah, zeigte mir ein Blick die ganze Grösse des Unheils, eine Phthisis florida, und das bei einem Fall, dessen klinische Diagnose noch 4 Wochen zuvor unsicher war und erst auf Grund des positiven Ausfalls der Reaktion gestellt wurde.

Aus dieser, wenn auch durch die Kürze der Zeit bedingten kleinen Anzahl beobachteter Fälle, ergibt sich mir jetzt schon die Ueberzeugung, dass wir in dem Moro'schen Salbengemisch ein ebenso zuverlässiges wie einfach anwendbares diagnostisches Hilfsmittel erhalten haben, von dem ich hoffe, dass es im Interesse unserer Patienten und einer möglichsten Frühdiagnose der Phthise allgemein angewendet werde.

Dieser vorläufigen kurzen Veröffentlichung hoffe ich in einiger Zeit eine weitere Serie beobachteter Impfungen folgen lassen zu können und würde mich freuen, wenn es mir gelungen wäre, den einen oder anderen Kollegen zu gleichen Versuchen zu veranlassen.

Versorgungshäuser für Mütter und Säuglinge und ihre finanzielle Sicherstellung.

Von

Dr. W. **Hanauer**-Frankfurt a. M.

Die kürzlich durch die Presse gegangene Notiz von der Schliessung des Mutterhauses in Solingen Haan muss bei allen Sozialhygienikern aufrichtiges Bedauern hervorrufen, und der Umstand, dass es sich hier um ein Ereignis handelt, dass weit über die Grenzen Solingens hinaus von Bedeutung ist und die Bestrebungen zur Bekämpfung der Kindersterblichkeit in lebhafter Weise tangiert, mag es rechtfertigen, an dieser Stelle des näheren auf dieses Vorkommnis einzugehen und die Nutzanwendungen, die sich aus diesem bedauerlichen Vorkommnis für die modernen Säuglingsfürsorgebestrebungen ergeben, zu ziehen.

Anstalten, wie die Solinger, deren Pforten sich nunmehr geschlossen haben, dienen in gleicher Weise dem Interesse der Mütter wie der Säuglinge. Bei der Begründung der meisten dieser Anstalten dachte man zunächst aber nicht an die Kinder, sondern man wollte armen Mädchen während der Schwangerschaft und für die Zeit des Wochenbettes ein Unterkommen geben; auch deutet der Umstand, dass die meisten dieser Anstalten von konfessionellen Verbänden und charitativen Organisationen begründet wurden, darauf hin, dass die Gründer weniger ein hygienisches Interesse im Auge hatten, dass es ihnen vielmehr darum zu tun war, in religiös-sittlicher Hinsicht auf die „gefallenen" Mädchen einzuwirken. Und dennoch haben diese Anstalten für die Frauen auch eine eminent sozialhygienische Bedeutung. Man vergegenwärtige sich doch, wie schlecht es noch um den Schutz der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen der proletarischen Frauen und Mädchen bestellt ist! Wie gross ist die Not der unehelichen Mütter, namentlich in den letzten Schwangerschaftsmonaten! Viele Schwangere, die sich in abhängiger Stellung befinden, müssen diese bei Entdeckung der Schwangerschaft verlassen, ohne im Elternhause Aufnahme oder sonst anderwärts ein geordnetes Unterkommen oder eine andere Erwerbstätigkeit zu finden. So muss das Mädchen bei fremden Leuten Unterkunft suchen, wo ihm der letzte Spargroschen abgenommen wird, so dass es bei der Geburt des Kindes mittellos dasteht und nicht weiss, wie es die nötigen Ausgaben für sich und sein Kind bestreiten soll. Aber auch mit dem Unterkommen für die Geburt ist es schlecht bestellt, öffentliche Entbindungsanstalten gibt es noch viel zu wenig, die Wöchnerinnenasyle nehmen prinzipiell ledige Mädchen nicht auf, auch in diesem Stadium fallen viele schwangere Mädchen gewissenlosen Frauen zum Opfer, die sie ausbeuten und die sie schliesslich, mit Schulden belastet, mit ihren Kindern auf die Strasse stossen. Die Strasse erwartet übrigens auch die Mädchen, die in öffentlichen Anstalten entbunden haben, welche bekanntlich die Wöchnerinnen am 10. Tage entlassen. Jetzt irrt das Mädchen erst recht ziel- und planlos umher, ohne Unterkommen für sich und sein Kind, es muss suchen, möglichst bald wieder zu verdienen, und diese mangelnde Schonung im Wochenbett legt bei den proletarischen Frauen zweifellos den Keim zu zahlreichen Erkrankungen der Unterleibsorgane.

Während so vom Standpunkte der Hygiene der Frau derartige Frauenasyle oder Mutterhäuser oder Zufluchtshäuser eine gebieterische Notwendigkeit sind, sind sie es nicht minder vom Gesichtspunkt der Hygiene des Säuglings aus. Wie diese Anstalten für die Mütter Mutterasyle und Mutterheime sind, so sind sie zugleich auch für die Kinder Säuglingsasyle und Säuglingsheime. Letztere gehören zum eisernen Bestande der Forderungen aller Autoren, die sich mit Säuglingsfürsorge beschäftigen; die Diskussion über ihre Notwendigkeit ist geschlossen.

Man weiss jetzt, dass ein entsprechendes hygienisches Verhalten der Mutter während der Schwangerschaft auch für die Entwicklung des Kindes von eminenter Bedeutung ist, wie die schlechte Entwicklung der unehelichen Kinder, ihr Mindergewicht, das gehäufte Vorkommen von vorzeitiger Geburt und Lebensschwäche bei denselben in Zusammenhang steht mit den Entbehrungen und den Sorgen, welchen die Mutter in den letzten Monaten der Schwangerschaft ausgesetzt war, wie andererseits auch wieder anhaltende harte Arbeit bis kurz vor der Entbindung der Entwicklung des Säuglings nachteilig ist. Noch mehr in die Augen fallend sind natürlich die Schädigungen, welchen das Kind ausgesetzt ist, wenn es unmittelbar nach der Geburt von seiner Mutter getrennt wird, wenn es die natürliche Ernährung und Pflege seitens derselben entbehren muss.

Diesen Schädigungen vorzubeugen, sind die Mutterhäuser vorzüglich geeignet. In allen diesen Anstalten wird darauf gesehen, dass die Mütter ihre Kinder selbst nähren, ausserdem wirken sie auch in ethischer Hinsicht vorteilhaft, insofern sie das Band zwischen Mutter und Kind stärken und der Mutter erst das Gefühl der Liebe für ihr Kind einflössen.

Leider sind diese Anstalten, welche Mutter und Kind für längere Zeit aufnehmen, wenig zahlreich, man kann die vorhandenen an den Fingern herzählen; der Ruf nach Neugründung derartiger Anstalten hat bisher ein schwaches Echo gefunden, die Kommunen haben sich nicht dafür interessiert, und auch die private Wohltätigkeit hat auf diesem Gebiete nicht viel geleistet, wahrscheinlich weil sie befürchtete, durch Begründung derartiger Einrichtungen der Unsittlichkeit Vorschub zu leisten.

Wir halten letzteres übrigens für kein Unglück, weil wir auf dem Standpunkte stehen, dass es gar nicht Aufgabe der Privatwohltätigkeit sein kann, Säuglingsheime zu schaffen, sondern dass vor allem die Kommunen hierzu berufen sind, und das Schicksal des Solinger Hauses liefert die Bestätigung für unsere Meinung.

Das Solinger Mutterhaus ist weiteren Kreisen wohl zuerst bekannt geworden durch die Schilderung desselben durch den Beigeordneten Brugger in seinem auf der Versammlung des deutschen Vereins für Armenpflege und Wohltätigkeit gehaltenen Vortrage über „Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit" (vgl. Schriften des deutschen Vereins f. Armenpflege u. Wohltätigkeit, 74. Heft, S. 12). Noch eingehenderen Aufschluss geben uns die Jahresberichte, die seit 1904 über die Anstalt von Dr. Selter und seinen Assistenten im „Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege" (Bd. 24—26) erschienen sind. Die Entwickelung der Anstalt, wie sie hier geschildert, ist ungemein lehrreich und für die Säuglingsfürsorgebestrebungen bedeutsam, spiegelt sich doch hier in typischer Weise die Geschichte einer Anstalt, die auf der einen Seite mit unzureichenden Mitteln ausgestattet war, auf der anderen Seite die Tendenz hatte, die höchst möglichen Leistungen aufzuweisen.

Das Versorgungshaus wurde von einer menschenfreundlichen Dame gegründet, um armen Mädchen vor und nach der Entbindung Unterkunft zu geben. Ende 1902 übernahm Dr. Selter die Leitung des Hauses, das zu gleicher Zeit Eigentum eines Vereins „Caritas" wurde, und unter seiner Leitung bildete sich dasselbe, das bisher wohl ausschliesslich moralische Zwecke verfolgt hatte, zu einer hygienischen Anstalt um, die allen wissenschaftlichen Anforderungen hinsichtlich der Hygiene der Säuglinge und der Mütter zu entsprechen suchte. Es wurde Schwangerenasyl, Entbindungsanstalt, Wöchnerinnenasyl, Mutterhaus, Säuglingsasyl, Säuglingskrankenhaus und Ammenbureau, vereinigte also alle diejenigen Funktionen in sich, welche ein modernes Säuglingsasyl erfüllen soll und welche ja auch der Auguste-Viktoriastiftung in Charlottenburg, der zukünftigen Musteranstalt für Säuglingshygiene, zugedacht sind.

Das Haus nahm frisch Entbundene mit ihren Kindern auf, Mädchen in den letzten 3 Monaten der Schwangerschaft sowie

Kinder unter einem Jahre. Die Anzahl der Entbindungen war eine beschränkte, sie sollte der Anstalt nur einen Bestand an Ammen garantieren. Bei der Aufnahme verpflichtete sich das Mädchen im Vermögensfalle zu einer einmaligen Zahlung von 30 Mark für Entbindung und Wochenbett, ferner 3 Monate nach der Entbindung im Hause zu bleiben, alle angewiesenen Arbeiten zu übernehmen, wenn nötig und möglich andere Kinder ausser den eigenen mitzustillen, sowie Ammenstellen anzunehmen. Letztere Bestimmungen gelten natürlich auch für die bereits ausserhalb entbundenen Mädchen. Nach Ablauf der 3 Monate wurden die Mädchen, je nach ihrer Fähigkeit, als Ammen, Dienstmädchen oder in sonstigen Stellungen untergebracht. Während des Anstaltsaufenthaltes wurden die Mädchen bis 4 Wochen vor der Geburt und von der 5. Woche nach der Geburt des Kindes zur Besorgung von Hausarbeit und zu anderen Pflegediensten, vereinzelt auch als Hilfswärterinnen verwendet. Nur während jener 8 Wochen galten sie als Kranke bzw. Pflegebedürftige. Als Amme wurde kein Mädchen empfohlen, das nicht 2—3 Monate in der Anstalt sein Kind gestillt hatte, und dann erfolgte die Ammenabgabe unter Verpflichtung der Herrschaft, die grössere Hälfte des Ammenlohnes an die Anstalt abzuführen, so dass diese nunmehr in der Lage war, die Fürsorge für das Ammenkind zu überwachen und diesem eine sachgemässe Pflege angedeihen zu lassen.

Neben der Entbindungs- und Wöchnerinnenstation und der Säuglingspflegestation besass die Anstalt noch eine Säuglingskrankenstation, in welche kranke Säuglinge unbemittelter Eltern gegen eine Zahlung von 60 Pf. täglich aufgenommen wurden, um nach erfolgter Genesung und Gewöhnung an künstliche Nahrung zu den Eltern wieder entlassen zu werden. Die Kinder der in Ammen- oder sonstigen Stellungen entlassenen Mädchen verblieben im Schutze der Anstalt, bis sie genügend gekräftigt waren, immer aber bis zum Ablauf der Sommermonate. Dann wurden sie, wenn eine Unterbringung in die Familie der Mutter untunlich war, in von der Anstalt zu kontrollierende Aussenpflege gegeben.

Die Anstalt wies zur Benutzung auf ein Souterrain, Parterre, I. und II. Etage, sowie ein Dachgeschoss; sie war mit einem Laboratorium und einer Milchküche ausgestattet. Selbstverständlich ging die Hauptsorge dahin, Infektionen innerhalb des Hauses zu vermeiden; daher kamen die aufzunehmenden Kinder zunächst 10 Tage in ein Quarantänezimmer; für jedes Kind waren eigene Utensilien vorhanden; das Pflegepersonal war angehalten, durch peinlichste Sauberkeit Krankheitsübertragung zu verhüten. — Den ärztlichen Dienst versah neben dem Anstaltsarzt ein Assistenzarzt, den Pflegedienst 3 Schwestern und eine Wärterin, die Verwaltung und Leitung des Haushaltes oblag einer Oberschwester.

Der Andrang in das Haus war ein derartiger, dass es sich bald als zu klein erwies, im folgenden Jahre mussten 12 Betten mehr angeschafft werden; im Jahre 1905 wurde das auf dem Grundstück der Anstalt liegende Vorderhaus, das vorher privaten Zwecken gedient hatte, dem Betrieb der Anstalt angegliedert, das Personal wurde vermehrt, 3 neue Schwestern wurden von dem Mutterhause zur Verfügung gestellt, für die Milchküche, Waschküche, Hausküche und Nähstube geeignete Leiterinnen angestellt. Die Leistungen, Fortschritte und Erfolge des Versorgungshauses sind aus folgenden Zahlen ersichtlich: 1903 betrug die Zahl der aufgenommenen Mädchen 74, die der verpflegten Kinder 97, davon wurden 24 bei der Uebernahme angetroffene sämtlich verdauungskrank und rachitisch, 8 neuaufgenommene kamen auf die Krankenstation, 65 auf die Pflegestation. 1906 wurden an Erwachsenen 71 verpflegt, Kinder 171, davon wurden im Laufe des Jahres als Pfleglinge aufgenommen 31 (die Kinder der im Hause Entbundenen), als Kranke 83. Man sieht, wie erheblich die Zahl der Kinder in kurzer Zeit zugenommen hat und wie namtlich die Krankenabteilung eines bedeutend vermehrten Zuspruches sich zu erfreuen hatte. Zu diesem gesteigerten Andrang trugen zweifellos die guten Erfolge erheblich bei, welche die Anstalt aufzuweisen hatte. Denn, während vor Uebernahme der Anstalt in ärztliche Hände der Tod unter den Kindern grausame Ernte gehalten hatte, war im Jahre 1903 die Sterblichkeit der Säuglinge auf der Krankenstation 12,5, auf der Pflegestation 10,77, 1906 bei sämtlichen Säuglingen 15,5, was, mit Rücksicht, dass nunmehr viel mehr kranke Kinder verpflegt wurden als im ersten Jahr, als ein vorzügliches Ergebnis zu betrachten ist. Daran war in erster Linie die natürliche Ernährung der Säuglinge schuld, worauf selbstverständlich das Hauptgewicht gelegt wurde. Fast sämtliche Entbundene und als Wöchnerinnen Aufgenommenen stillten, und zwar oft 2, 3 und mehrere Kinder, wie denn die Erfahrungen, die man über die Physiologie und Pathologie des Stillens, über die Stilltechnik, die Ernährung der Stillenden usw. machte, von besonderem wissenschaftlichen Werte sind.

Die Erfolge der Anstalt sind nun um so bemerkenswerter, als es sich bei den in der Anstalt verpflegten Kindern um ein besonders minderwertiges Kindermaterial handelte. Stammten doch dieselben alle von Mädchen der unteren Klassen, die zum grössten Teil die letzten Schwangerschaftsmonate in kümmerlichen Verhältnissen zugebracht hatten. Dementsprechend hatten kaum $^1/_5$ derselben das normale Durchschnittsgewicht der Neugeborenen, und der grösste Teil derselben konnte nur dadurch erhalten werden, dass ihm Muttermilch und eine geordnete Pflege zuteil wurde; in Kostpflege und bei künstlicher Ernährung wäre der grösste Teil der Kinder zweifellos bald zugrunde gegangen.

Die erzielten Erfolge sind aber auch um deswillen um so anerkennenswerter, wenn man berücksichtigt, welch bescheidene Mittel der Anstalt zur Verfügung standen, und Brugger führte in seinem oben zitierten Referate die Solinger Anstalt als Beispiel an dafür, dass ein Mütter- und Säuglingsheim bei umsichtiger Leitung auch mit bescheidenen Mitteln geführt werden kann. 1904 balanzierte der Voranschlag mit 17 600 M., die Einnahmen bestanden in Pflegegeldern, Gebühren für Ammenvermittelung, Mieten, Mitgliederbeiträgen und Geschenken. 1905 beliefen sich die Einnahmen und Ausgaben auf 25 800 M., die Bilanzierung war hier nur mit Hilfe einer Hauskollekte möglich.

Die Mittel, welche der Anstalt zur Verfügung standen, waren aber nicht allein bescheiden, sie waren vielmehr dürftig und absolut unzureichend, und wie ein roter Faden durchziehen daher im Jahresberichte Klagen darüber, wie immer wieder die notwendig erkannten Verbesserungen und Erweiterungen unterbleiben mussten, wie immer wieder der Mangel an Mitteln dem Reformeifer der Aerzte ein gebieterisches Halt zurief. Unter den Mängeln, an welchen die Anstalt vor allem litt, stand in erster Linie die Armut an dem notwendigen Pflegepersonal, so dass viel zu viel Kinder auf die einzelne Pflegerin entfielen und es oft schwer war, einen geordneten Pflegedienst aufrecht zu erhalten; zeitweise verpflegten, wie wir dem Jahresbericht über das Jahr 1904 entnehmen, 3—4 Pflegerinnen 54 Kinder, daneben waren ständig 1—2 Wöchnerinnen zu warten. 1905 wurde zwar das Pflegepersonal absolut vermehrt, allein es genügte noch lange nicht den Bedürfnissen der Anstalt. Besonders zu Zeiten, wo eine Pflegerin erkrankt oder auf Erholungsurlaub abwesend war, war die Belastung der Pflegerinnen übermässig. 1906 musste eine Station von 60 und mehr Säuglingen und 20—30 Müttern und Schwangeren von nur 4 völlig arbeitsfähigen Schwestern versehen werden.

Was den ärztlichen Dienst anlangt, so war ein häufiger Wechsel der Assistenzärzte zu beklagen; während des ganzen Sommers 1906 war eine Assistenzarztstelle unbesetzt. Der leitende Arzt versah seine Stellung 4 Jahre lang im Ehrenamt, er war deshalb nicht in der Lage, täglich in der Anstalt zu verweilen. Da der häufige Wechsel der Assistenten ein Einarbeiten derselben nicht zuliess, so war die nötige Sicherheit für die ärztliche Beratung und Verwaltung des Hauses nicht geboten. Die Verwaltung beschloss daher, von 1907 ab den leitenden Arzt zu besolden, bezeichnender Weise, ohne dass man wusste, wie die Mittel für diese Besoldung aufgebracht werden konnten.

Es ist ganz selbstverständlich, dass es auch sonst an den für ein Säuglingsheim notwendigsten Dingen fehlte. Der Bericht 1904 klagt darüber, dass es nicht möglich war, eine völlig einwandfreie Kindermilch zu beschaffen — der Kosten wegen. An Gerätschaften fehlte es auch manchmal, namentlich an Betten, so dass man vielfach gezwungen war, mehrere Bettchen mit 2 Säuglingen zu belegen, ebenso konnte der Wöchnerinnenstand aus Mangel an den erforderlichen Mitteln nicht auf die erforderliche Höhe gebracht werden. Die ungenügende Beschaffenheit des Aerzte- und Pflegepersonals sowie der Einrichtungen konnte natürlich nicht ohne Einwirkung auf die Morbidität der Säuglinge sein. So kamen verschiedene in den Anstalten erworbene Krankheiten vor, und auch von Keuchhusten-Endemien und einer Epidemie von Schleimkatarrhen wird berichtet.

Neben der Pflege und Behandlung der Säuglinge in der Anstalt kam der Anstalt noch die Aufgabe zu, erzieherisch und heilpädagogisch auf die Mädchen einzuwirken, die vielfach aus den allerverwahrlosesten Verhältnissen kamen, zum Teil Fürsorgezöglinge waren, andererseits die weitere Aufgabe, die Kinder

in Aussenpflege unterzubringen und zu überwachen. Aber auch hier waren die Absichten gut, konnten aber aus Mangel an Unterstützung nicht befriedigend erfüllt werden. Was die Unterbringung der Kinder anlangt, so gelang es in einer Anzahl von Fällen nach vorausgegangener Aussöhnung der unehelichen Mutter mit den Eltern oder Anverwandten das Kind bei diesen unterzubringen. Bei den bei fremden Leuten untergebrachten Kindern fehlte aber die Kontrolle mangels der Unterstützung der Behörden.

Ebenso gelang es vielfach, die Mütter nach der Entlassung in geordnete Verhältnisse zu bringen. Der Bericht verschweigt aber nicht, dass es nicht möglich war, in gewünschtem Maasse auf die Mädchen heilpädagogisch einzuwirken, natürlich wiederum aus pekuniären Gründen.

Trotz aller Mängel entfaltete die Anstalt, wie sich aus diesen Darlegungen ergibt, eine ungemein segensreiche Wirksamkeit, und das war natürlich der Aufopferung und der selbstlosen Hingabe der Aerzte und der Schwestern in erster Linie zu verdanken.

Die Krise wurde heraufbeschworen dadurch, dass der starken Inanspruchnahme die Mittel des ganz auf private Wohltätigkeit angewiesenen Vereins immer weniger gewachsen waren, so dass die Zinsen an die Landesbank, die das Anwesen des Vereins beliehen hatte, nicht mehr bezahlt werden konnten. Der Vorstand wandte sich deshalb an den Regierungspräsidenten, den Landeshauptmann, an den Verein für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf mit der Bitte, zur Sanierung der Verhältnisse mitzuwirken. Es wurde auch bereitwilligst Hilfe zugesagt, der Fortbestand der Anstalt schien gesichert, da kündigte die Landesbank die Hypothek. Die Folge war, dass die schon zugesagte Kollekte nicht genehmigt werden konnte und der Verein aller Mittel bar wurde. Nur durch das Eintreten eines Wohltäters war es möglich, den Betrieb der Anstalt so lange aufrecht zu erhalten, bis die vorhandenen Säuglinge (annähernd 70) ohne Gefahr entlassen werden konnten. Der Verein aber war in die Zwangslage versetzt, sich und den Betrieb der Anstalt aufzulösen.

Welche Umstände haben nun zu dieser Krise geführt, und welche Nutzanwendungen lassen sich in sozial-hygienischer Hinsicht aus diesem so bedauerlichen Vorkommnis ziehen? Die Krise wurde dadurch herbeigeführt, dass die Anstalt von vornherein eines sicheren finanziellen Unterbaues entbehrte und jede öffentliche materielle Unterstützung fehlte, so dass sie ausschliesslich auf private Wohltätigkeit, auf den Klingelbeutel, angewiesen war. Die Erfahrungen Solingens scheinen zu beweisen, dass man auf diese Art ein modernes Säuglingsheim, das allen wissenschaftlichen und sozialen Anforderungen entsprechen soll, eben einfach nicht halten kann. Die Solinger Affäre steht aber nicht vereinzelt da, das Säuglingsheim in Dresden und das Giselakinderspital in München standen vor ähnlichen Krisen, sie wurden vor einer Katastrophe nur dadurch bewahrt, dass im letzten Augenblick die Kommune einsprang und sich der Anstalt annahm. Stadtrat Flesch in Frankfurt a. M. hat das Wort von dem Experiment in der Sozialwissenschaft ausgesprochen, das nur zuerst von Privaten gemacht werden müsse; glücke es, dann müssten sich Staat und Kommune dafür interessieren. Wenn man diese These auf den Säuglingsschutz anwendet, so muss konstatiert werden, dass das Experiment, die Gründung von Säuglingsheimen, nun wiederholt mit bestem Erfolg von Privaten gemacht wurde; aber die Kommunen, die in erster Linie dazu berufen sind, Anstalten für Säuglingspflege zu errichten, haben bis jetzt gezögert, sich auf diesem Gebiete zu betätigen. Immer noch herrscht in den Kommunalverwaltungen die unausrottbare Vorstellung, die allerdings historisch begründet ist, dass die Kinderfürsorge, soweit sie über das Maass des gesetzlich Vorgeschriebenen hinausgehe, die ureigenste Domäne der privaten Charitas sein müsse. Gewiss, diese ist allerdings gerade auf diesem Gebiete am allerbesten zu entbehren, aber sie soll nur das auf sich nehmen, wozu sie auch finanziell leistungsfähig ist.

Kinderspitäler und Säuglingsheime mit Hilfe von Bazaren errichten zu wollen, davon sollte man lieber Abstand nehmen, worauf Hecker in seinem Aufsatze „Kranke Kinder und Städte" in den „Süddeutschen Monatsheften", Oktober 1907 mit Recht hingewiesen hat; aber auch mit Kollekten ist dies Ziel nicht zu erreichen, wie das Beispiel von Solingen gezeigt hat.

Aber immer noch kann man es hier und da erleben, dass Personen, namentlich Damen, in Betätigung ihres Triebes, Wohltätigkeit zu üben, zusammentreten und die Gründung eines Kinderspitals oder Säuglingsheims beschliessen, ohne die erheblichen Kosten zu erwägen, welche der Betrieb einer derartigen Anstalt erfordert. Das macht zwar ihrem guten Herzen alle Ehre, weniger aber ihrem finanziellen Talent. Die Gründung einer derartigen Anstalt sollte von privater Seite nur dann propagiert werden, wenn durch eine Stiftung die Mittel für den Bau und den Betrieb zum erheblichen Teil sichergestellt sind. Im übrigen muss von uns immer wieder darauf hingewiesen werden, dass es nur Aufgabe der Kommunen sein kann, Säuglingsheime und Säuglingsspitäler zu errichten. Gerade von seiten der Aerzte, die am ersten ermessen können, welche Kosten eine Anstalt verschlingt, die allen Ansprüchen der Säuglingshygiene in wissenschaftlicher und sozialer Hinsicht gerecht wird, müsste dieser Standpunkt in erster Linie innegehalten werden. Und auch die Vereine für Mutterschutz sollten nach dieser Richtung wirken; hier ist ihnen Gelegenheit gegeben, praktische Arbeit zu leisten, die ihnen mehr Sympathien verschaffen würde als ihre Absichten, die Ehe zu reformieren und ähnliche spekulative Dinge.

In einem Aufsatze: „Krankenversicherung und Säuglingsfürsorge" (Volkstüml. Zeitschr. f. prakt. Arbeiterversicherung 1908, No. 15) habe ich die Frage aufgeworfen, in welcher Weise die Träger der Arbeiterversicherung für den Säuglingsschutz herangezogen werden könnten, und habe betont, dass, was die Invalidenversicherung anlangt, der § 164 des Invalidenversicherungsgesetzes hierzu eine Handhabe bieten würde. Dieser Paragraph gestattet bekanntlich den Versicherungsanstalten, Geld für gemeinnützige Zwecke und sanitäre Anlagen herzuleihen. Warum hat man nun noch nicht daran gedacht, die reichen Kapitalien dieser Anstalten auch für die Zwecke der Säuglingsfürsorge nutzbar zu machen? Warum weiss man die Anstalten nicht auch für die Errichtung von Mutterhäusern, Säuglingsheimen und Säuglingsspitälern zu interessieren? Hier wäre den Landesversicherungsanstalten ein reiches Feld sozialpolitischer Betätigung geöffnet.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin.

Von

Dr. Hugo Marx,
Gerichtsarzt des Kreises Teltow und Gefängnisarzt in Berlin.

Ovulation[1]) und Schwangerschaft in ihrer Bedeutung für die forensische Psychiatrie.

Während der Geschlechtsapparat des Mannes gewissermaassen gegen die Oberfläche des Körpers gerückt ist, so ist die Sexualsphäre des Weibes mehr in die Tiefe seines Leibes eingebettet, und diesem anatomischen Unterschiede scheint fast die so verschiedene Bedeutung zu entsprechen, welche der Physiologie der Geschlechtsorgane im Organismus des Mannes und derjenigen im Organismus des Weibes zukommt. Es fehlt ja auch im Leben des Mannes nicht an einschneidenden, an das Geschlechtsleben anknüpfenden Ereignissen; man braucht sich nur der Umwälzungen der Pubertätsjahre zu erinnern, jener Zeit, in der eine Anarchie der Triebe die Entwicklung der geistigen Persönlichkeit so häufig zu vernichten droht. Beim Weibe aber kehren gewisse, mit seiner Fortpflanzungsfähigkeit zusammenhängende Vorgänge immer wieder; auch dem Weibe sind Pubertätsjahre beschieden, die bei ihm ebenso stürmisch verlaufen können wie beim Mann. Dann aber kommt in regelmässiger Wiederkehr die Ovulation, dann Schwangerschaften, Geburten, Wochenbetten und endlich das Klimakterium, das oft so schmerzhafte Vorspiel des Greisenalters.

Es soll hier unerörtert bleiben, zufolge welcher speziellen physiologischen Vorgänge diesen Erscheinungen am Geschlechtsapparat des Weibes ein so tiefgehender Einfluss auf den Gesamtorganismus, insbesondere auf die seelischen Funktionen, zukommt. Die Tatsache ist unbestritten, und sie hat in der forensischen Praxis ihre vielleicht nicht immer genügend gewürdigte Bedeutung.

Im folgenden soll weniger von den eigentlichen, mit jenen kritischen Vorgängen ursächlich oder zeitlich zusammenhängenden Psychosen im engeren Sinne die Rede sein, als vielmehr von seelischen, den Ablauf dieser Vorgänge begleitenden Abnormi-

1) Die Ausdrücke Ovulation, Menstruation und Menses haben in diesem Aufsatze gleichsinnige Bedeutung als Termini für die monatliche Eireifung mit ihren Begleiterscheinungen an den Genitalien.

täten, die unter den Grenzzuständen rangieren. Vor allem beabsichtige ich nicht eine Klinik der sogenannten Menstruations- und Schwangerschaftspsychosen zu geben, hierfür sei auf die Arbeiten von Krafft-Ebing und Fürstner besonders verwiesen.

Zunächst der Ovulationsvorgang: Dem „Unwohlsein" der Frauen entspricht in zahlreichen Fällen schon beim vollkommen normalen Weibe eine Steigerung der gemütlichen Erregbarkeit und damit natürlich ein Zurücktreten der verstandesmässigen Hemmungen, eine Zunahme der Impulsivität. Krafft-Ebing schildert den Fall einer 30jährigen Ehefrau, die in den Tagen vor der Menstruation in die hochgradigste Erregung geriet und gelegentlich gegen ihren Mann tätlich wurde und ihn verletzte. Allerdings bestand in diesem Falle eine teilweise Erinnerungslosigkeit für die Vorgänge während der Erregungszeiten; hier war der gerichtsärztlichen Beurteilung der Weg natürlich klar vorgezeichnet. Ist nun aber der Umtand, dass eine Straftat von einer Frau zur Zeit ihrer Ovulation begangen wurde, an und für sich ganz allgemein geeignet, diese schuldfrei zu machen, sie als zurechnungsunfähig erscheinen zu lassen? Sicherlich nicht; aber wir werden daran zu erinnern haben, dass einmal schon bestehende geistige Abnormitäten, allen voran Hysterie und Epilepsie, zur Zeit der Menses erfahrungsgemäss eine Steigerung erleiden und dass es zum anderen gewisse periodische Seelenstörungen gibt, die eine geradezu menstruelle Periodizität besitzen.

Was die Frage der Menstruationspsychosen im engeren Sinne betrifft, so hat wohl Krafft-Ebing als erster das klinische Bild solcher Psychosen gezeichnet. Wollenberg betont, dass diesen Psychosen besondere klinische Erscheinungsformen nicht eigen sind. Sie zeigen dieselben Variationen der Zustandsbilder, wie wir sie auch anderwärts in der Psychopathologie antreffen: depressive Zustände, manieähnliche Erregungszustände, selten Delirien mit Sinnestäuschungen.

Der Nachweis des Bestehens derartiger Erscheinungen zur Zeit der Begehung einer Straftat bedingt natürlich ohne weiteres Zurechnungsunfähigkeit. Ich erinnere mich aus meiner Praxis eines hierhergehörigen Falles: Die Frau eines Beamten hatte in einem Vororte Berlins am hellen Tage in einer belebten Strasse aus einer Geschäftsauslage ein Kinderkleidchen gestohlen, das einen Wert von nur wenigen Mark besass. Die Exploration der Täterin, die Befragung von Bekannten und Angehörigen ergab, dass die Angeschuldigte, die vollkommen unbescholten war, für gewöhnlich in einwandsfreier Weise ihren Haushalt versah und ihre Kinder wohl versorgte. Einige Tage vor Eintritt der Menses geriet sie jedesmal in eine gedrückte Stimmung, sie ging nicht ins Bett, vernachlässigte den Haushalt, die Kinder, war zugleich reizbar, heftig, lag tagsüber auf dem Sofa, kurz, sie war vollkommen verändert, bis bald nach dem Eintritt der Menses die allmähliche Rückkehr zu einem geordneten Verhalten stattfand. Die Frau war eine kleine, blasse Person mit suspekten Lungenspitzen, sie selbst konnte über jene periodischen Störungen wenig Auskunft geben, sie war bei der Untersuchung abwechselnd gleichgültig und bedrückt. Von ihrem Mann erfuhr ich erst auf meine Fragen von diesen prämenstruellen Störungen, nachdem ich von der Frau erfragt hatte, dass sie den Diebstahl kurz vor Eintritt der Menses beging. Ich äusserte dementsprechend begründete Zweifel an der Zurechnungsfähigkeit der Angeschuldigten, worauf, soweit mir bekannt ist, das Verfahren eingestellt wurde.

Eine besondere Beachtung verdient die Ovulation für die Kategorie der Degenerierten und Psychopathen. Für sie kommt vor allem die zur Zeit der Ovulation gesteigerte Impulsivität in Betracht. Zu den Triebhandlungen können wir insbesondere die Gelegenheitsdiebstähle par excellence — die Warenhausdiebstähle — rechnen, die in etwa 99 pCt. der Fälle von Frauen begangen werden. Fast alle Autoren, welche diese interessante Klasse von Diebinnen, unter denen sich auffallend viele „Minderwertige" finden, genauer untersucht haben, betonen die Bedeutung der Menses für die forensische Beurteilung der Warenhausdiebinnen. Gudden konnte bei den von ihm untersuchten Fällen, in denen er Gelegenheit hatte, die Frauen während einer der folgenden Ovulationsperioden zu beobachten, manchmal 1—2 Tage vor Eintritt der Blutungen vasomotorische Störungen in Form von beschleunigtem und unregelmässigem, selbst aussetzendem Puls feststellen. Eine von mir untersuchte Frau, die Gelegenheitsdiebstähle in Läden begangen hatte, war in den Pubertätsjahren wegen ihres Hanges zum Stehlen in Fürsorgeerziehung gekommen. Sie heiratete mit 23 Jahren, lebte in auskömmlichen Verhältnissen, konnte aber nicht davon lassen, bei Verwandten, Bekannten und in Läden kleine, wertlose Gegenstände zu stehlen. Sie gab an, es sei ihr so, als ob sich ihre Hand um den Gegenstand wider ihren Willen zusammenkrampfe. Die Exploration ergab, dass sie früher an Wutanfällen gelitten hatte, zur Zeit der Untersuchung bestanden Zwangsvorstellnngen. Der behandelnde Arzt hatte Weinkrämpfe und andere hysterieähnliche Erscheinungen an ihr beobachtet. Die zur Anklage stehenden Diebstähle waren, wie sich ermitteln liess, kurz vor Eintritt der Menses begangen worden. Entsprechende, möglichst unsuggestiv gestellte Fragen ergaben, dass der Drang zum Stehlen kurz vor der Menstruation mit besonderer Stärke auftritt. Ich äusserte in meinem Gutachten Zweifel an der Zurechnungsfähigkeit der Angeschuldigten; ob das Verfahren daraufhin eingestellt wurde, habe ich nicht in Erfahrung bringen können.

Bisher war nur von Angeschuldigten die Rede, für den Gerichtsarzt kann aber auch die menstruierende Frau als Zeugin ein Gegenstand des Interesses sein. Diese Frage ist besonders von Hans Gross angeregt worden, und Wollenberg hat versucht, sie auf Grund systematischer Untersuchungen zu beantworten. Wollenberg hat an dem weiblichen Personal der Tübinger psychiatrischen Klinik planmässige Untersuchungen darüber angestellt, in welchem Umfange bei gesunden oder doch anscheinend gesunden weiblichen Personen die Ovulation einen Einfluss auf das Allgemeinbefinden, insbesondere auf die geistigen Leistungen ausübt. Zunächst war zu konstatieren, dass besonders kurz vor Eintritt der Menstruation fast ausnahmslos irgendwelche Anomalien bestanden wie Kopf-, Leib-, Rückenschmerzen, Störungen des Schlafes, Kongestionen zum Kopfe, seltener eine mässige Gereiztheit oder Gedrücktheit. Wollenberg unternahm dann Assoziations-, Bild- und Reproduktionsversuche, letztere nach der Methode von Stern, und zwar während der Menstruation und im freien Intervall. Der Vergleich der intra- und extramenstruellen Versuchsergebnisse hatte zum Resultat, dass ein Anhalt für die Annahme, dass ein während der Menstruation aufgefasster Vorgang nach Ablauf einer gewissen Zeit ungenauer wiedergegeben werde als ein ausserhalb dieser Zeit aufgenommener, sich nicht ergab. Wollenberg zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass die von Gross gestellte Frage, inwieweit die Zeugenaussage einer gesunden Frau durch den Menstruationsvorgang in ihrer objektiven Richtigkeit beeinflusst wird, dahin zu beantworten sei, dass durch den Menstruationsvorgang die Reproduktionstreue nicht notwendigerweise beeinträchtigt wird. Wollenberg betont aber selbst, dass bei seinen Untersuchungen der Einfluss des jeweiligen Affektzustandes ausser acht blieb, und dass eben die gesteigerte Gefühlserregbarkeit zur Ovulationszeit sehr wohl vermag, die Beobachtungstreue und damit die objektive Richtigkeit einer Zeugenaussage zu beeinträchtigen.

Die um die Ovulationszeit gesteigerte Affektivität der Frau spielt auch auf einem anderen forensisch bedeutungsvollen Gebiet eine Rolle. Bei einer nicht geringen Anzahl weiblicher Selbstmörder findet sich, worauf schon Heller hingewiesen hat, bei der Obduktion der Status menstrualis. Wenn wir nun auch nicht so weit gehen dürfen, die Menstruation als solche für den Selbstmord verantwortlich zu machen, sie gewissermaassen als seine Ursache anzusprechen, so haben wir doch bei der psychologischen Bewertung des Selbstmordes eben jener, intra menses erhöhten Gefühlserregbarkeit Rechnung zu tragen. Wir dürfen annehmen, dass, auch innerhalb normaler Grenzen sich abspielende, psychologische Vorgänge, verzweifelte Stimmungen, in der Gesundheitsbreite liegende Depressionen, einem Selbstmordgedanken nun erst die zur Ueberwindung des Selbsterhaltungstriebes und etwaiger Gegenvorstellungen erforderliche Intensität verleihen. Indes werden wir auch bei den weiblichen Selbstmördern, die ihre Tat intra menses begehen, häufig genug auf schon bestehende, seelische Abnormitäten verwiesen. Wir verdanken Gaupp, der 124 gerettete und in die psychiatrische Klinik gebrachte „Selbstmörder" beiderlei Geschlechts untersucht hat, unter anderem auch Aufschlüsse über die Bedeutung der Menstruation für den Selbstmord der psychopathischen Frau. Ich selbst hatte kürzlich Gelegenheit, ich möchte sagen anatomisch das Zusammenwirken von Psychopathie und Ovulation beim Selbstmord nachzuweisen. Ein 19jähriges Mädchen hatte sich ertränkt. Die Obduktion zeigte ein frisches Corpus hämorrhagicum in einem Ovarium, Blut im Cavum uteri, ein auffallend schweres Schädeldach mit kaum angedeuteter Diploe, auf der Sägefläche von 1 cm Dicke, und eine an zahlreichen Stellen grauweiss verdickte Pia.

Diese gesteigerte Aggressivität der menstruierenden Frau gegen sich selbst kann fast als ein Gegenstück zu dem eingangs erwähnten Falle von Krafft-Ebing gelten. Die Aggressivität

gegen das Leben Anderer mit nachfolgendem Selbstmordversuch zur Zeit der Ovulation geht aus einem der von Strassmann mitgeteilten Fälle von Familienmord hervor.

Wenn wir in Zukunft systematisch bei allen Frauen, die wir aus Anlass einer Straftat auf ihren Geisteszustand zu untersuchen haben, auf den Zeitpunkt achten, in dem sie sich hinsichtlich ihrer Menses zur Zeit der Tat befanden, so werden wir sicher bei einer nicht geringen Anzahl von ihnen ein Zusammentreffen von Tat und irgend einer Menstruationsphase feststellen können. Diese Nachforschungen müssen insbesondere für alle auf Grund eines Affektes begangenen Taten als notwendig gefordert werden, vor allen Dingen dann, wenn strafbare Triebhandlungen bei bisher unbescholtenen Frauen zu unserer Beurteilung stehen. Ich glaube, man wird sich der Ansicht nicht verschliessen können, dass auch das normale Weib zur Zeit der Ovulatien in einen Zustand einer „transitorischen geistigen Minderwertigkeit" geraten kann, und zugleich meine ich, dass bei Affekthandlungen die Menses für eine Frau ebensowohl mildernd in Betracht kommen können, wie wir etwa beim Manne einen mässigen Grad von Trunkenheit ansehen, ohne dass ich damit natürlich auch nur im entferntesten eine physiologische Analogie dieser Zustände festgestellt haben will.

Hieran mögen sich einige kurze Ausführungen über die Bedeutung des Klimakteriums für die gerichtliche Psychiatrie schliessen. Strassmann hat darauf hingewiesen, dass besonders bei Warenhausdiebinnen die Menopause eine der Ovulationszeit nicht unähnliche Rolle spielt. Man wird bei klimakterischen Frauen, die deutliche psychische Abweichungen darbieten, an die präsenilen geistigen Störungen der Männer erinnert: vielfach gesteigerte Triebhaftigkeit bei vermindertem Ueberlegungsvermögen. Dass daraus Straftaten entspringen können und oft genug entspringen, ist ebenso begreiflich wie bekannt. Andrerseits findet sich bei der Mehrzahl der sonst normalen Frauen während der Zeit, in der die Menses einen unregelmässigen Typus anzunehmen beginnen, also in der Uebergangszeit zur Menopause, gesteigerte Gefühlserregbarkeit, wie sie der Ovulation eigentümlich ist, hier indes mit dem erschwerenden Unterschiede, dass die erhöhte Affektivität nicht mehr periodisch, sondern, wie man sagen darf, chronisch geworden ist. Im allgemeinen wird man das Klimakterium, insbesondere sein Anfangsstadium, forensisch analog der Menstruationszeit zu werten haben.

In noch stärkerem Maasse als die Ovulation wird die Schwangerschaft zur Ursache seelischer Abnormitäten. Von gemütlichen Veränderungen bleibt in der Schwangerschaft wohl kaum eine einzige Frau verschont, nicht selten scheinen direkte Charakterveränderungen im Sinne einer Verkehrung in das Gegenteil der früheren Anlage einzutreten. Das Gewöhnlichste ist der Uebergang einer heiteren Gemütsstimmung in eine deutliche Depression. Allerdings wird andrerseits eine zuvor bestehende melancholische Veranlagung oft genug bis zur tiefsten Depression verstärkt. In diesem Falle befand sich eine von mir untersuchte Frau, die, schon in gewöhnlichen Zeiten von einer auffallenden Labilität, zu depressiven Zuständen neigte. Im 2. Monat ihrer 2. Schwangerschaft tötete sie nach relativ unbedeutenden ehelichen Zwistigkeiten im melancholischen Affekt ihr Söhnchen und schloss an die Tötung einen ernsthaften Selbstmordversuch. Es handelte sich somit um einen Fall sogenannten Familienmordes oder „erweiterten Selbstmordes". Eine ausgesprochene Psychose bestand nicht, die Tötung des Kindes schien mit vollendeter Ueberlegung ausgeführt. Den Plan hatte sie am Abend vor der Tat gefasst, die Ausführung folgte um die Mittagszeit des nächsten Tages. Sie brachte dem Kinde eine Schnittwunde am Handgelenk bei und gab ihm zuvor, um, wie sie sagte, ihm den Schmerz zu ersparen, eine grosse Dosis Morphium. Die Anklage lautete auf Mord. Ich wies in meinem Gutachten darauf hin, dass trotz der anscheinend vorhandenen Ueberlegung eine eigentliche reifliche Ueberlegung auszuschliessen, und dass die Tat zweifellos unter dem Einfluss eines durch die Schwangerschaft verstärkten melancholischen Affektes begangen sei. Die Angeklagte wurde von den Geschworenen unter Zubilligung mildernder Umstände des Totschlages für schuldig befunden und zu einer Gefängnisstrafe von 9 Monaten verurteilt.

Seltener sind in der Schwangerschaft manieähnliche Zustände. Dagegen scheint die Triebhaftigkeit Schwangerer fast stets erhöht, so dass die Schwangeren ein nicht geringes Kontingent zu den Gelegenheitsdiebinnen stellen.

Bei einem besonderen Delikte der Schwangeren scheint mir bisher vielleicht zu wenig auf die seelische Eigenart der Schwangeren Rücksicht genommen zu werden. Ich meine die Abtreibung. Wenn auch, wie ich schon in meinem praktischen Ergebnis „Ueber den kriminellen Abort" ausführte, der Schwangeren in den meisten Fällen die Milde des Richters zur Seite steht, so sollte doch, was bisher so gut wie gar nicht geschieht, öfters auch über den Geisteszustand der Schwangeren, die sich ihre Frucht abtreibt, der Sachverständige zu Rate gezogen werden. Mir scheint, dass in kriminalistischer Beziehung hier ein Analogon zum Kindesmord vorliegt, bei dem der Gesetzgeber ein für allemal der vorübergehenden geistigen Minderwertigkeit der ausser der Ehe Gebärenden gerecht geworden ist. Ich bin weit davon entfernt, Straffreiheit für die Abtreibung der Schwangeren zu verlangen, aber man sollte entweder noch allgemeiner als bisher der Schwangeren, die ihre Frucht abtreibt, mildernde Umstände zubilligen, oder den Sachverständigen nicht nur über die Tat, sondern geeigneten Falles auch über die geistige Persönlichkeit der Täterin anhören. Vielleicht lassen sich hieraus für die zukünftige Strafgesetzgebung Vorschläge entwickeln, die aber hier nicht weiter ausgeführt werden sollen. Ich befinde mich, hier allerdings aus anderen Gründen, in Uebereinstimmung mit früheren Beschlüssen des deutschen Juristentages, mit Strassmann und anderen Autoren, wenn sie de lege ferenda für die Abtreibung der Schwangeren selbst ein für allemal Milderungsgründe in Gestalt eines niedrigeren Strafmaasses zur Seite stellen wollen.

Von der genügend bekannten Tatsache, dass auf dem Boden der Schwangerschaft echte Psychosen entstehen können, soll hier nicht weiter die Rede sein. Ebensowenig davon, dass die Zeit der Schwangerschaft innerhalb periodisch verlaufender Geistesstörungen Perioden auslösende Wirkungen zeigt.

Es kam mir vor allem darauf an, auszuführen, dass Ovulation und Schwangerschaft eine tiefgehende Wirkung auf die Seelentätigkeit der Frau auch beim normalen Individuum auszuüben vermögen. Der Gerichtsarzt soll in jedem Falle auf diese kritischen Zeiten der Frau achten, wenn eine von einem Weibe begangene Straftat zu seiner Sachverständigenbeurteilung steht. Deutliche Psychosen werden nicht so leicht verkannt werden, aber gerade die durch jene sexuellen Phasen begründeten Grenzzustände könnten übersehen werden. Auf ihre Bedeutung erneut aufmerksam zu machen, war die Aufgabe dieses Referates.

Kritiken und Referate.

Paul de Terra: Repetitorium der Zahnheilkunde. Zugleich ein Examinatorium über sämtliche Hilfswissenschaften für die zahnärztliche Staatsprüfung. Zweite bedeutend vermehrte Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1908. 632 S. Lex. 8°. 12 M.

Das recht dickleibige Kompendium ist in Frage und Antwort abgefasst. Ueber Nutzen derartiger „Paukbücher" lässt sich streiten, da sich vielleicht mancher Studierende während der Zeit, die wissenschaftlichen Studien gehören sollte, allzusehr auf seinen Einpauker verlässt und in der allerletzten Zeit vor dem Examen seine ganze „Wissenschaft" aus diesem Buch allein schöpft. Ein solches Buch kann aber in der Hand des fleissigen Studierenden auch vielen Nutzen stiften, indem es ihm Gelegenheit zur Revision seines anderweit erlangten Wissens bietet. Man muss es dem Buch von de T. lassen, dass es präzis in der Fragestellung und klar in den Antworten ist. Die vorliegende Auflage ist vielfach erweitert bzw. umgearbeitet worden und dürfte in Interessentenkreisen ihre Freunde finden. (Die Antwort auf Frage 1749, in der das Delirium tremens zu den allgemeinen Wundkrankheiten gerechnet wird, ist irrig.)

M. Höfler: Die volksmedizinische Organotherapie und ihr Verhältnis zum Kultopfer. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart. 305 S. Lex. 8°. 6 M., geb. 7 M.

Die modernen Forschungen zur Organotherapie und Serotherapie legen sicher manchem Freunde der Medizingeschichte den Wunsch nahe, sich über die Organotherapie früherer Zeiten, wie sie nicht nur in der Volksmedizin, sondern auch von Laien- und Priester-Aerzten gehandhabt wurde, zu orientieren. Es ist, wie H. nachweist, sicher nicht das Prinzip des Similia similibus, das in der alten Zeit die Wahl unter den einzelnen Organteilen der verschiedenartigsten Tiere treffen liess; meist waren mystische Vorstellungen, die in engster Beziehung zum Kultopfer und Mythus standen, massgebend. Das Buch ist mit einem Riesenfleiss bearbeitet und die fast ungeheure Zahl von Zitaten mit grosser Gelehrsamkeit zusammengestellt. Zahlreiche Abbildungen erhöhen den Wert des Buches.

W. Nernst: Zur Theorie des elektrischen Reizes. Verlag von Martin Hager, Bonn 1908. 40 S. 8° mit 3 Textfiguren. 1,60 M.

Die Schrift ist ein Separatabdruck aus Bd. 122 des Arch. f. d. ges. Physiologie. Der Inhalt ist unter Bezugnahme auf experimentelle Er-

gebnisse z. T. hochmathematisch und spekulativ. N. nimmt an, dass der elektrische Reiz Konzentrationsänderung „an der Grenze von Protoplasma und Zellsaft" bewirkt und berechnet dann die Reizschwelle bei beliebigen periodisch wechselnden Strömen und bei Stromstössen konstanter Intensität. Die entwickelte Formel stimmt bei praktischen Versuchen nur für Momentanreize beiderlei Art. Bei Wechselströmen, deren Frequenz zwischen 10 und 5000 liegt, steigt die zur Reizung erforderliche Stromstärke proportional mit der Quadratwurzel aus der Wechselzahl. Bei Stromstössen muss das Produkt von Stromstärke mal Quadratwurzel aus Zeit konstant sein. Bei Momentanreizen ist es möglich, die Wirkung eines beliebigen Stromstosses zu berechnen, wenn das Objekt des Versuchs in einem einzigen Experiment mit einem beliebigen, aber wohlbekannten, Stromstoss geeicht ist.

Paul Th. Müller: Technik der serodiagnostischen Methoden. Gustav Fischer, Jena 1908. 55 S. 8° mit Schreibpapier durchschossen. In Leinw. geb. 1,50 M.

Das Vorhandensein eines solchen Buches für den Gebrauch im Laboratorium entspricht einem Bedürfnis. Bei der serologischen Syphilisdiagnose sind die beiden Methoden von Wassermann-Meyer und von Landsteiner, Pötzl und Müller sehr genau beschrieben. Die Lezithinausflockungsmethode und die Präcipitierungsmethode mit Natrium glycocholicum sind nicht angegeben. Die Widal-Reaktion für Typhus wird als positiv angesehen, wenn die Agglutination bei 1 : 40—50 facher Serumverdünnung eintritt. In Deutschland wird verlangt, dass die Reaktion noch bei 1 : 100 positiv ausfällt. Bei Agglutination bis 1 : 50 wird der Widal nur als „verdächtig" angesehen und die Probe nach 7—10 Tagen wiederholt.

Kurt Riemenschneider: Der moderne Proteus. Grunderscheinungen der Elektrizität im Lichte der neuesten Forschungen. Verlag von Paul Raatz, Berlin. 142 S. gr. 8°. brosch. 2 M.

Das Bändchen stellt kurz und übersichtlich die Grunderscheinungen der Elektrizität dar. Die Ausführung vermeidet alles Mathematische und verbindet in recht anregender Weise die Darstellung der Erscheinungen mit der Theorie. Dem geringen Umfange des Buches entsprechend ist der Ton mit Recht dogmatisch gehalten. Sprachlich sind dem Verf. leider einige Unschönheiten untergelaufen.

A. Pfeiffer: Dreiundzwanzigster Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig 1908. Geh. 14 M.

Der von Uffelmann begründete Jahresbericht ist zum 23. Mal erschienen, als Supplement zur „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege". Er enthält die Literatur des Jahres 1905, und man kann dem Herrn Herausgeber, Geh.-Rat Prof. Pfeiffer in Königsberg und seinen Mitarbeitern nachrühmen, dass sie — soweit sich das überhaupt nachprüfen lässt — keine wesentliche der einschlägigen literarischen Erscheinungen des Jahres übersehen haben.

Grenzgebiete in der Medizin. Vierzehn Vorträge anlässlich der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1908. 447 S. gr. 8°. Geh. 6 M., geb. 7 M.

Die Sammlung hervorragender Vorträge, die vom Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen herausgegeben und in seinem Auftrage von Prof. R. Kutner redigiert sind, gibt eine ausserordentliche Fülle von Tatsachen in durchweg vollendeter Darstellung. Für dies Buch gibt es keine bessere Empfehlung, als die Angabe seines Inhalts. Bäumler aus Freiburg sprach über die medikamentöse und mechano-hydrotherapeutische Behandlung von Respirations- und Zirkulationsstörungen; von Michel-Berlin über Gehirn und Auge. Dann folgt ein Vortrag von Lexer-Königsberg über die Behandlung der septischen Infektion. Gaffky-Berlin besprach die Verhütung der Infektionskrankheiten auf Grundlage der neueren Erfahrungen, und Paul Ehrlich aus Frankfurt a. M. berichtet über seine experimentellen Carcinomstudien an Mäusen. Es sprachen dann Edinger-Frankfurt a. M. über den heutigen Stand der Therapie der Nervenkrankheiten, Rumpf-Bonn über die chirurgische und interne Behandlung der Appendicitis und Friedrich Müller über den Ausbau der klinischen Untersuchungsmethoden. Dann folgen Vorträge von Curschmann-Leipzig, der die wichtigsten Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei Erkrankungen des Darmes besprach, von v. Baumgarten-Tübingen über den Einfluss der bakteriologischen Forschungsergebnisse auf die Anschauungen in der allgemeinen Pathologie und von Kehr-Halberstadt über die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Den Schluss bilden dann die Vorträge von Bardenheuer-Köln über das Wesen und die Behandlung der Neuralgie, weiland A. Hoffa-Berlin über „Uebung, Gymnastik und Massage bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkerkrankungen" und von Frenkel-Heiden in Berlin über die mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten.

A. Dieudonné: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. Fünfte umgearbeitete Auflage. Verlag von Johannes Ambrosius Barth, Leipzig 1908. 8°. 234 S. 6,80 M. geb. 7,80 M.

Der Zweck des Buches ist, eine orientierende Uebersicht über das Gesamtgebiet des grossen und schwierigen Wissensgebietes zu geben. Dementsprechend sind auch die Meinungsverschiedenheiten, die da und dort bestehen, im allgemeinen nicht wiedergegeben. In der neuen Auflage ist das Buch wieder voll auf die Höhe gegenwärtiger serologischer Erkenntnis gebracht. Dem Spezialisten selbst kommt es bei Durchsicht von D.'s Werk, zurückblickend, wieder zum Bewusstsein, welche grossen Fortschritte die Serumforschung in den letzten 3 Jahren seit dem Erscheinen der vorigen Auflage gemacht hat. Auf die Ermittelung der Ursachen der natürlichen Resistenz ist das allgemeine Interesse erhöht gerichtet gewesen; die Untersuchungen über Opsonine, Aggressine und schliesslich die Komplementbindungsreaktion mit ihrem Spezialfall bei der serologischen Luesdiagnose haben einen breiten Raum in der Literatur eingenommen. Auf dem Gebiete der Schutzimpfung sind die Immunisierungsmethoden mit Aggressinen und Bakterienextrakten hinzugekommen, während die Serumtherapie Versuche zur Gewinnung antitoxischer Sera gegen Typhus und Cholera zu verzeichnen hat und uns ein brauchbares Meningokokken- und Dysenterieserum lieferte. Der Wert des vortrefflichen Buches wird noch sehr erhöht durch eine im Anhang gegebene kurze Beschreibung der Technik der wichtigsten serologischen Reaktionen. Ausserdem ist in der vorliegenden Auflage das alphabetische Verzeichnis und die dazugehörige Erklärung der schwierigen Fachausdrücke aus der Immunitätslehre sowie ein Sachregister neu aufgenommen worden.

Das Buch schildert die schwierige Materie in leicht verständlicher Weise; seine Lektüre kann sehr empfohlen werden.

Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1906. Im Auftrage Seiner Exzellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin 1908. 558 Seiten. Lex. 8°. 14 M.

Die Anordnung des Stoffes ist wie in den Berichten der vorhergehenden Jahre getroffen. Auf die Beibringung möglichst vieler statistischer Zahlen ist besonderer Wert gelegt worden, die, abgesehen von den im Texte selbst gebotenen Nachweisungen, noch in einem besonderen, 48 Seiten umfassenden Anhang mit Tabellen ihren Ausdruck findet.

Die bedeutende Verringerung der Sterblichkeit gegenüber den Vorjahren und die Erhöhung der Zahl der Lebendgeborenen im Vergleich zum Jahre 1905 lieferte die bisher noch nicht erreichte Zunahme der Bevölkerung um fast 600 000 Köpfe. Die Verminderung der Säuglingssterblichkeit infolge der vielfachen Fürsorgebestrebungen verdient besonders hervorgehoben zu werden. — Das 1905 in Kraft getretene preussische Seuchengesetz hat im allgemeinen die auf seine Wirkung gesetzten Erwartungen gerechtfertigt.

Von den Infektionskrankheiten haben nur die Masern mehr Opfer gefordert als im Vorjahre; bei allen anderen übertragbaren Krankheiten war die Sterblichkeit vermindert. Ganz speziell soll hervorgehoben werden, dass im Berichtsjahre fast 6000 Personen weniger an Tuberkulose gestorben sind als 1905 und im Verhältnis zur Bevölkerungsziffer überhaupt weniger als in allen Jahren zuvor. Je berechtigter die Annahme der Medizinalabteilung erscheint, diese günstige Zahl als Erfolg der auf die Bekämpfung der Tuberkulose gerichteten Bestrebungen anzusehen, um so aussichtsreicher erscheinen die ganz allgemein in die Tuberkulosebekämpfung gesetzten Hoffnungen auch für die Zukunft.

Ausländische Seuchen fanden keinen bemerkenswerten Eingang. Die Genickstarre ging dank der fortdauernden dringlichen Sorge der Medizinalverwaltung zurück.

Günstige Fortschritte sind auf allen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege zu verzeichnen.

Grotjahn und Kriegel: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik, sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens. Siebenter Band. Bericht über das Jahr 1907. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1908. 391 Seiten. gr. 8°. 11,50 M.

Mehr als die Hälfte des verfügbaren Raumes nimmt ein eingehender und sachlich sehr zweckmässig geordneter Literatur- und bibliographischer Nachweis ein. Von den hier aufgeführten Arbeiten ist nur ein kleiner Teil im Text selbst referiert.

Aus dem Inhalt verdient die Chronik der sozialen Hygiene von A. Grotjahn noch besonders hervorgehoben zu werden. Die Abschnitte „Gesetzestafel" und „Von den Kongressen" geben genaue Nachweisungen.

Hirschbruch-Metz.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Th. Holobut: Ueber Arnold's Harnreaktion mit Nitroprussidnatrium. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 56, S. 117.) Arnold hatte angegeben, dass, wenn man zu 10—20 ccm Harn, welcher nach Genuss von Fleisch gelassen wird, 1 Tropfen einer 4 proz. Natriumnitroprussidlösung und einige Kubikzentimeter einer 5 proz. Kali- oder Natronlauge zusetzt, eine schöne violette Verfärbung auftritt, die schnell in Purpurrot und schliesslich in Gelb übergeht. Versetzt man die violette oder purpurrote Lösung mit Essigsäure im Ueberschuss, so tritt eine dunkelblaue Verfärbung ein, die bald in eine gelbe Farbe übergeht. Da Arnold

diese Reaktion nur in dem Harn solcher Individuen antraf, die vorher Fleisch oder Bouillon genossen hatten, so hielt er sie für diese beiden Nahrungsmittel für charakteristisch. Bei der Nachprüfung fand nun H., dass die Reaktion auch positiv ausfällt nach Speisen, in denen Fleisch vollkommen fehlte, und kam schliesslich zu dem Resultat, dass die Arnold'sche Reaktion am deutlichsten ausfällt nach Genuss von eiweisshaltiger Nahrung überhaupt, besonders wenn das Eiweiss durch hohe Temperaturgrade verändert war.

F. Gudzent: Physikalisch-chemische Untersuchungen über das Verhalten harnsaurer Salze in Lösungen. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 56, S. 150.) Nur die primären harnsauren Salze sind in wässerigen Lösungen beständig. Alle Salze, am leichtesten das Ammoniumurat, zersetzen sich beim Erwärmen über 60°, indem sie an der Oberfläche eine rötliche Färbung annehmen; selbst bei Zimmertemperatur kann nach längerer Zeit Zersetzung auftreten. Nach Erreichung des Sättigungspunktes nimmt die Löslichkeit der Salze allmählich wieder ab, und zwar um so langsamer, je länger man das Salz schüttelt; wahrscheinlich besteht also neben einem Lösungsmaximum unter den gleichen äusseren Bedingungen ein Lösungsminimum.

C. Tollens: Der Nachweis von Glukuronsäure oder Glykuronsäure nach B. Tollens im menschlichen Urin. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 56, S. 115.) Die neue von B. Tollens angegebene Reaktion auf Glukuronsäure besteht darin, dass man die zu untersuchende Lösung mit Salzsäure + Naphthoresorcin längere Zeit erhitzt, wobei die Flüssigkeit dunkel und undurchsichtig wird, und nach dem Abkühlen mit Aether ausschüttelt. Bei Gegenwart von Glukuronsäure — und nur dieser — nimmt der Aether eine schöne blaue oder violette Farbe an und zeigt im Spektroskop ein deutliches Band an der D-Linie. Mittels dieser Methode, die ausserordentlich fein ist, untersuchte Verf. menschlichen Urin bei verschiedenen Krankheiten und erhielt in 60 Fällen 40 mal ein positives Resultat. Die Untersuchung wird weiter fortgesetzt.

E. Salkowski: Ueber den Nachweis des Arsens im Harn. (Zeitschrift f. physiolog. Chemie, Bd. 56, S. 95.) Auf Grund seiner Beobachtungen am Kaninchenharn empfiehlt S. zum Nachweis des Arsens das „Schmelzverfahren" und die modifizierte A. Neumann'sche Methode gegenüber dem üblichen Oxydationsverfahren mit $HCl + KClO_3$. Einmal, weil die Ausführung so viel schneller und bequemer ist, dann aber auch, weil diese beiden Methoden gleichzeitig hinsichtlich der Sicherheit des Erfolges und der Feinheit des Nachweises dem alten Verfahren bedeutend überlegen sind. Ueber die Einzelheiten der äusserst wertvollen Ratschläge bezüglich der Ausführung gibt das Original die beste Auskunft.

K. Micko: Ueber das Vorkommen von Monoaminosäuren im Fleischextrakt. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 56, S. 180.) Verf. fand in dem mit Phosphorwolframsäure nicht ausfällbaren Teil des Fleischextraktes 0,23 pCt. Alanin, 0,08 pCt. Glutaminsäure, 0,20 pCt. Taurin und 0,36 pCt. Inosit und schliesst aus diesem Befund, dass die Anwesenheit von Bernsteinsäure im Fleichextrakt nicht, wie man neuerdings annehmen möchte, als ein Fäulnisprodukt, sondern als ein natürlicher Bestandteil des Präparates aufzufassen ist. Denn wenn wirklich die Bernsteinsäure infolge eines Fäulnisprozesses entstanden wäre, so wäre nicht einzusehen, warum neben Alanin- und Glutaninsäure keine anderen Aminosäuren im Extrakt zu finden sind. Dipeptide gelang es nicht aus dem Fleischextrakt zu gewinnen.

B. P. Babkin und W. W. Sawitsch: Zur Frage über den Gehalt an festen Bestandteilen in dem auf verschiedene Sekretionserreger erhaltenen pankreatischen Saft. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 56, S. 321.) In neueren Versuchen am Hund mit temporärer und chronischer Pankreasfistel bestätigen Verff. zunächst die bereits von Walther festgestellte Tatsache, dass, je nachdem man durch Nervenreizung oder Salzsäurezufuhr die Pankreasdrüse zur Sekretion reizt, der Pankreassaft eine verschiedene Konzentration sowohl an festen Bestandteilen, wie an Fermenten zeigt. Und zwar ergab sich, dass nach Reizung der Vagi ein an Fermenten und festen organischen Bestandteilen reicher Saft abgeschieden wird, während nach Salzsäurezufuhr der Saft sehr arm an Fermenten und Bestandteilen ist, dagegen einen hohen Grad von Alkalescenz besitzt. Auf Grund dieser Sekretionsregel kann man bei jedem einfachen oder komplizierten Pankreaserreger den Anteil des einen oder des anderen sekretorischen Mechanismus feststellen. So sind beispielsweise an dem sekretorischen Effekt von Olivenöl oder Seifenlösung im wesentlichen die Nerven beteiligt, da der Oel- bzw. Seifensaft sehr reich an Fermenten und festen Bestandteilen ist. Bei dem nach Milch abgesonderten Saft ist aus dem nämlichen Grunde die Sekretion durch Vermittelung der Nerven bedingt, während bei den nach Fleisch und Brot abgesonderten Saftportionen wegen ihres geringen Gehaltes an organischen Bestandteilen der Salzsäure die Hauptrolle zugesprochen werden muss.

E. S. London, J. D. Pewsner, Th. Sulima, F. Sandberg und **N. A. Dobrowolskaja: Zum Chemismus der Verdauung im tierischen Körper.** — XVII. Zur Verdauung und Resorption basenreicher Eiweisssubstanzen im Darmkanal. — XVIII. Die Bedeutung der Mundaufnahme des Futters für die Magenverdauung. — XIX. Verdauung und Resorption des Fleisches im Darmkanal. — XX. und XXI. Zur Kenntnis der Verdauungs- und Resorptionsgesetze im Magendarmkanal. — XXII. Die Bedeutung des Blutes für die Magenverdauung. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 56, S. 378.) In Fortsetzung seiner Versuche an Hunden mit Fisteln an verschiedenen Regionen des Darmtraktus verfolgte London mit seinen Mitarbeitern den Abbau basenreicher Eiweisssubstanzen, wie Leim und Thymushiston im Darm, und fand, dass die Verdauungsprodukte des Jejunums und Ileums nur geringe Mengen freien Arginins enthalten, dass speziell bei Leimfütterung die Resorption hauptsächlich in den tieferen Abschnitten des Dünndarms vor sich geht, und dass um so mehr N-Substanzen in den Dickdarm übergehen, je grösser die Menge des verfütterten Leims ist. — Wurde einem Magenfistelhund bei verdeckter Schnauze Fleisch in den Magen gebracht, so traten in den ersten beiden Stunden 16 pCt. der verabfolgten Menge, in den nächsten beiden Stunden das Doppelte usw. in den Darm über. Die ganze Verdauungsperiode dauerte 8—9 Stunden. Aeussere psychische Momente, wie z. B. Vorhalten der Speise vor die Schnauze genügen nicht, um den Entleerungsgang des durch die Fistel gefüllten Magens zu ändern. Dagegen wird durch den direkten Reiz, den die Nahrungsaufnahme per os bedingt, der Austritt der Speisen aus dem Magen beschleunigt, wahrscheinlich wegen der durch den Kontakt reflektorisch hervorgerufenen Magensaftabsonderung. — Mit jeder Stunde der Verdauungsperiode nimmt die Gesamtmenge des Chymus ab. Die Intervalle zwischen den peristaltischen Durchstössen des Chymus durch einzelne Darmabschnitte werden je nach der Entfernung vom Pylorus geringer, während der der Chymus, je weiter er in den Darmkanal vorrückt, dickflüssiger wird. — Im gegebenen Teil des Verdauungstraktus wird ein beständiger Prozentsatz der verfütterten Substanz (Gliadin) verdaut und resorbiert, ungeachtet der zugeführten Menge. Die absoluten Mengen des verdauten und resorbierten Eiweisses wachsen mit der Menge der verfütterten Nahrung, und ebenso scheinen die stickstoffhaltigen Substanzen der Säfte, die den Verdauungschymus bis zum Ileum begleiten, im Verhältnis zur Menge der aufgenommenen Nahrung zu wachsen. — Bei schwer verdaulichen Eiweissorten, wie beim Eieralbumin, liegen die Verhältnisse anscheinend ganz ähnlich, nur dass hier in den tiefen Teilen des Dünndarms die Verdauung nicht weiter fortschreitet, während eine Resorption des bereits verdauten Eieralbumins noch statthat. — Wird dem Versuchstier $1/_3$ der Gesamtmenge seines Blutes entzogen, so tritt in den ersten 3 Stunden eine fast vollständige Unterbrechung des Prozesses der Magenverdauung ein, wahrscheinlich infolge der Blutdruckerniedrigung. In den darauffolgenden Stunden zeigt dann die Verdauung dieselbe Intensität wie unmittelbar nach einer Blutentziehung, welche mit der Infusion einer genügenden Menge physiologischer Kochsalzlösung kombiniert wird. Erst nach Verlauf mehrerer Tage treten wieder normale Verhältnisse ein.

O. Hammarsten: Zur Frage nach der Identität der Pepsin- und Chymosinwirkung. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 56, S. 18.) H. ventiliert eingehend obige Frage an der Hand des bisher vorliegenden Untersuchungsmaterials und kommt im Gegensatz zu Pawlow, Sawjalow, Gewin u. a. zu dem Schluss, dass einstweilen die Identität von Pepsin und Chymosin (Lab) nicht bewiesen ist. Er steht vielmehr nach wie vor auf dem Standpunkt, dass die peptische und labende Wirkung zwei grundverschiedene Fermentwirkungen sind und führt als Beweis an, dass es ihm gelingt, nach einer bestimmten Methode pepsinfreie Chymosinlösung darzustellen. Das Verfahren besteht in der fraktionierten Fällung mit Bleiacetat oder besser mit Magnesiumcarbonat. Die Behandlung mit Magnesia geschieht mehrere Male schnell hintereinander, bis das Filtrat nur noch vorwiegend Chymosinwirkung zeigt. Alsdann wird das Filtrat mit einer Lösung von Cholesterin in Alkohol und etwas Aether rasch vermischt und kräftig geschüttelt, wobei das ausfallende Cholesterin das Chymosin mit zu Boden reisst. Das Cholesterin wird abfiltriert, in wenig Aether gelöst und mit Wasser geschüttelt, das Wasser von der ätherischen Schicht getrennt und durch Stehen an der freien Luft vom Aether befreit. Auf diese Weise erhielt H. Lösungen, welche sich beim Sieden nicht trübten, die Xanthoproteinreaktion nicht gaben, weder von Alkohol noch von Gerbsäure gefällt wurden und welche die Milch im Verhältnis von 1 : 5 in 5 Minuten oder weniger labten, während sie gekochtes Fibrin bei Gegenwart von 0,2proz. HCl im Laufe von 12 Stunden bei 38° nicht merkbar verdauten. Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

J. Nerking: Narkose und Lecithin. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Nach Meyer und Overton beruht die Wirkung der Narkotika darauf, dass dieselben von den Lipoiden resp. dem Lecithin des Zentralnervensystems aufgenommen werden und damit gewissermaassen eine feste Lösung bilden. Je grösser die Löslichkeit des Narkotikums in den Lipoiden (Lecithin), desto stärker das Narkotikum. N. machte nun den interessanten und — wenn sich die Angaben bestätigen — höchst wichtigen Versuch, die bereits im Zentralnervensystem verankerten Narkotika demselben durch Injektion von Lecithinaufschwemmung in die Blutbahn wieder zu entreissen. Es scheint zu gelingen, „die Narkose abzukürzen oder gar aufzuheben, wenn man nach nicht allzu langem Eintritt der Narkose den narkotisierten Tieren eine Lecithinaufschwemmung intravenös unter allen Kautelen beibringt". Vorläufige Mitteilung. Bleichröder.

J. Habermann und **R. Ehrenfeld: Zur Kenntnis des Zigarrenrauches.** (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 56, S. 363.) Unter allen toxikologisch in Betracht kommenden Stoffen des Tabakrauches ist das Nikotin das wichtigste, während Kohlenoxyd, Schwefelwasserstoff, Blau-

säure und Pyridin gänzlich in den Hintergrund treten. Verff., die ihre Untersuchungen ausschliesslich an österreichischen Regiezigarren anstellten, fanden, dass bei den Spezialitätensorten $^1/_{12}$, bei den gewöhnlichen Sorten — die Brasil-Virginier ausgenommen — aber $^4/_{12}$ des Nikotins der Zigarren in den angesaugten Rauch übergehen. Hiernach wären die „Predilectos“ zwar hygienisch fast ideale Zigarren; sie werden jedoch als „schwere“ Sorte empfunden aus Ursachen, die sich allerdings bisher noch der Kenntnis vollkommen entziehen. Auffallend ist die stark vermehrte Anhäufung von Stickstoffbasen in den unverrauchten Stümpfen der Spezialitätensorten, die wohl mit dem Eiweissgehalt der betreffenden Tabaksorte im engsten Zusammenhang stehen dürfte.

W. Palladin: Beteiligung der Reduktase im Prozesse der Alkoholgärung. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 56, S. 81.) Verf. liess Zymin einmal auf arsenigsaures Natrium, dann auch auf Methylenblau einwirken und fand, dass nach einiger Zeit die Methylenblaulösung entfärbt war, während in der anderen Probe ein roter Niederschlag von metallischem Arsen auftrat. Setzte er zu beiden Lösungen Glukose oder Saccharose oder Galaktose, so trat eine erhebliche Verzögerung der Reaktionserscheinungen ein, nicht dagegen bei Gegenwart von unvergärbaren Stoffen. Es wird demnach die Abscheidung des metallischen Arsens resp. die Entfärbung des Methylenblaus durch die im Zymin enthaltene Reduktase auf Zusatz von vergärbaren Stoffen gehemmt. Hieraus schliesst Verf., dass die Reduktase im Prozess der Alkoholgärung als selbständiges Enzym beteiligt ist. Wohlgemuth.

A. v. Poehl: Die therapeutische Beeinflussung der Ursachen gutartiger oder bösartiger Leukocytosen. (Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 6 u. 7.) Das vollkommen unschädliche Sperminum-Poehl entfaltet nach dem Zeugnis vieler Kliniker bei Neurasthenie, Hysterie, Arteriosklerose und verschiedenen Infektionskrankheiten eine vorteilhafte Wirkung. Diese erklärt P. in folgender Weise: Die bei normaler Blutalkalescenz vor sich gehende Leukocytose ist gutartig und spielt mit dem konsekutiven Leukocytenzerfall eine wesentliche Rolle bei Immunisierung und Immunität. Bei herabgesetzter Blutalkalescenz bzw. Acidose wird die Leukocytose dagegen zu einer bösartigen und führt zu Autointoxikationen. Sperminum-Poehl erhöht nun andauernd die Blutalkalescenz, und unter diesen Umständen weisen die Leukocyten eine negative elektrische Ladung auf, ziehen daher die stets positiv geladenen Bakterien (s. Färbung) an, und es findet Phagocytose statt. Bei Acidosis jedoch haben wir dank gleichsinniger elektrischer Ladung von Leukocyten und Bakterien Abstossung (negative Chemotaxis) vor uns. Die geistreiche Hypothese krankt jedenfalls an dem Fehler, nichts mehr als eine solche zu sein, wie übrigens die gesamte Pathologie vom Autor unter dem kleinen Gesichtswinkel der Panacee „Sperminum“ betrachtet wird.

M. A. de Poehl: L'oxydation intra-organique et la charge électrique des leucocytes comme agents importants de l'immunisation (Gewebsatmung und elektrische Ladung der Leukocyten — wichtige Komponenten der Immunisierung). (Compt. rend. des Séances de l'Acad. des Sciences de Paris.) Kurze Zusammenfassung obiger Mitteilungen. K. Reicher.

Martini: Ueber die durch die Röntgenstrahlenbehandlung hervorgerufenen histologischen Veränderungen maligner Geschwülste. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd XII, 4.) M. bringt ein grosses kasuistisches Material von histologischen Untersuchungen von Tumoren, die mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren. (Die wissenschaftliche Ausbeute war keine grosse, wenn man Neues erwartete. Ref.) Denn Verf. gewann den Eindruck, dass in Geschwulstzellen keine besonderen charakteristischen Rückgangserscheinungen vorkommen. Es wurden beobachtet alle möglichen Stadien der Rückmetamorphose, von der trüben Quellung und von der hyalinen, schleimigen, vacuolären Entartung des Protoplasmas mit mehr oder weniger weitgehender Veränderung des Kernes bis zu den verschiedenen Formen von Nekrobiose, Nekrose, Cytolyse und Histolyse. Wenn die Geschwulst subcutan liegt und von gesunden Geweben bedeckt ist, bedingen die Röntgenstrahlen in Heildosen nicht direkt eine Nekrose der Geschwulstzellen, sondern verursachen in ihnen zuerst Degenerationserscheinungen, welche später von Nekrobiose gefolgt werden. Wenn die Geschwulst eine gewisse Grösse hat, so treten die Heilerfolge im allgemeinen nur peripherisch auf und erreichen höchstens die Tiefe einiger (2—4) Zentimeter. Max Cohn.

Leo Loeb: The production of deciduomata and the relation between the ovaries and the formation of the decidua. (Proceed. of the patholog. societ. of Philadelphia, Vol. XI, No. 6/7, June-July 1908.) Wie Verf. im vorigen Jahre mitgeteilt hat, kann durch Incisionen am Uterus trächtiger Meerschweinchen eine Reaktion des Schleimhautbindegewebes in Form typisch gebauter decidualer Knötchen an der Stelle der Einschnitte erzielt werden. Die für diese Reaktion in Frage kommenden Faktoren hat L. in einer grossen Zahl verschieden angelegter interessanter Meerschweinchenversuche weiter verfolgt. Bei nicht trächtigen Tieren erreichen die Knötchen ihre Entwickelungshöhe 10—11 Tage nach der Operation; nach 15 Tagen sind sie aber bereits total nekrotisch und verfallen der Resorption. Wird nur ein Uterushorn incidiert und das andere trächtig, persistieren die Knötchen ein wenig länger, um dann aber gleichfalls zu verschwinden. Wird in verschiedenen Intervallen nach erfolgter Kopulation operiert, so ergibt sich ein Optimum für die Entwickelung der kleinen „Deciduome“ bei den 5—8 Tage nach der Kopulation incidierten Tieren. Auch für die im gleichen Intervall nach der Brunst operierten Tiere ist das der Fall. Werden vor den Einschnitten in den Uterus aber die Eierstöcke exstirpiert, werden keine Deciduome erzielt, auch dann nicht, wenn die Incisionen in der sonst günstigsten Zeit nach der Kopulation vorgenommen wurden. L. gelangt danach zu der Annahme, dass ein vom Ovarium geliefertes spezifisches Sekret für die „Deciduom“-Bildung erforderlich sei, und zwar werde dieses von den gelben Körpern geliefert (das Corpus luteum, eine Drüse mit innerer Sekretion, gemäss der Hypothese von Born und Ludwig Fraenkel). Wie für die Genese, so ist auch für die Weiterentwickelung der „Deciduome“ das spezifische Sekret der gelben Körper als Wuchsstoff notwendig; der Untergang der Knötchen fällt zeitlich dementsprechend auch zusammen mit dem jeweiligen Untergang der gelben Körper. Dass am subserösen Gewebe des Uterus unter den gleichen Bedingungen, ebensowenig wie etwa am subcutanen Bindegewebe, eine Reaktion erzielt wird, möchte L. auf den besonderen Einfluss beziehen, den das in seiner bestimmten Art differenzierte Uterusepithel auf das Schleimhautstroma ausübt. L. bringt seine, entsprechend der Versuchsanwendung multiplen „Deciduome“ als transitorische Neubildungen (Transitory tumors) in Parallele mit einer Reihe systematischer Tumoren: mit den multiplen Fibroneuromen, Enchondromen, den symmetrischen Lipomen und den multiplen adenomatösen Polypen der Schleimhaut des Dijektionstraktus. Auch hier gesellt sich nach L.'s Auffassung zu den an sich variablen und unspezifischen Reizen als zweiter Faktor für die Genese eine spezifische, durch innere Sekretion gelieferte „präparatorische“ Substanz, ja möglicherweise ist die letztere für die Entwickelung jeder Neubildung notwendig. Für die transplantablen Tumoren ergibt sich so die Annahme, dass der Wuchsstoff mit den Geschwulststoffen selbst oder ihrem unmittelbarsten Nachbargewebe mit übertragen wird; daneben kommen allerdings noch weitere sekundäre, vorderhand unbekannte Faktoren für den positiven Ausfall der Uebertragung in Betracht. Pick.

Robert Lichtenstern-Wien: Ein seltener Fall genitaler Missbildung. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 36.) 24jähriger Mann mit Spaltung des Skrotums, leichter Eichelhypospadie und doppelseitigem Kryptorchismus vor dem äusseren Leistenring. Hochstand der Testikel, besonders im Erektionszustand. Atrophie der Corpora cavernosa penis. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

K. Taege: Die Technik der Wassermann-Neisser-Bruck'schen Serodiagnostik des Syphilis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Detaillierte Beschreibung der Technik, die denen, die sich in diese Untersuchungsmethode einarbeiten wollen, von grossem Nutzen sein wird. Bleichroeder.

Bermbach-Köln: Blutuntersuchungen auf Tuberkulose-Immunkörper. (II. Zeitschr. f. Tuberkul., 1908, Bd. XIII, H. 2.) Die mit Tuberkulin ausgeführte Bordet'sche Reaktion eignet sich zwar zur Untersuchung von Blutserum auf Tuberkuloseimmunkörper, sie gibt aber in manchen Fällen Fehlschläge, die sich schwer erklären lassen. Ott.

S. G. Shattock und L. S. Dudgern: Certain observations made upon the phagocytosis occuring in human blood serum when mixed in vitro with horse serum. (Lancet, No. 4433.) Bekanntlich erhöht die Zuführung von normalem Pferdeserum per os oder subcutan beim Menschen den opsonischen Index. Zusatz von normalem Pferdeserum zu Menschenserum in vitro vermindert dagegen den opsonischen Index; dasselbe ist bei Zusatz von Pferdeserum zu Serum von Kranken mit chronischer Lungentuberkulose in vitro der Fall. — Der opsonische Index von normalem Pferdeserum ist geringer als der von normalem und tuberkulösem Menschenserum. Mühlens.

Georg Meier: Scharlach und Serodiagnostik auf Syphilis. (Med. Klinik, 1908, No. 36.) Much und Eichelberg haben gefunden, dass Sera von Scharlachrekonvaleszenten in 40 pCt. der Fälle eine Komplementbindung mit wässerigem Luesextrakt gaben. Hierdurch müsste die praktische Brauchbarkeit der Wassermann'schen Reaktion erhebliche Einbusse erleiden. Bei der Nachprüfung dieser Befunde durch Meier gab von 52 Scharlachseris, teils aus dem Fieberstadium, teils aus der Rekonvaleszenz stammten, kein einziges die Wassermann'sche Reaktion, ebenfalls bei Verwendung von wässerigem Extrakt aus luetischer Fötusleber. — Anmerkung des Referenten: Da die Beherrschung der wirklich nicht so furchtbar schwierigen Methodik und ihre exakte Ausführung hüben und drüben wohl als selbstverständlich anzusehen ist, erscheinen die differenten Resultate der Untersucher sehr auffallend; hoffentlich bringen bald weitere Scharlachuntersuchungen von verschiedenen Stellen Klärung. (Das geschah schon in voriger Nummer dieser Wochenschrift. Die Redaktion). F. Levy.

Innere Medizin.

F. Schütz: Thyreoiditis jodica acuta. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Im Laufe einer antiluetischen Behandlung stellte sich bei einem Patienten, der früher grosse Jodmengen vertrug, plötzlich eine

starke Idiosynkrasie gegen dies Mittel ein. Jedesmal reagierte der Organismus mit einer acuten diffusen druckempfindlichen Schwellung der Schilddrüse mit Beschwerden beim Schlucken und Bewegen des Kopfes. Alle diese Erscheinungen gingen nach Aussetzen der Jodtherapie jedesmal in 6—12 Tagen prompt zurück. Ausserhalb der Zeit der Jodwirkung zeigte die Schilddrüse keinerlei Veränderungen.

Wolfsohn.

M. Herz-Wien: **Ueber die Behandlung des räumlichen Missverhältnisses zwischen dem Herzen und dem Thorax.** (Zeitschr. für. phys. u. diätet. Therapie, Sept. 1908.) Das räumliche Missverhältnis zwischen Herz und Thorax entsteht dadurch, dass sich entweder das Herz über Gebühr vergrössert oder der Thorax sich verkleinert. Bei der „relativen Enge ersten Grades" nähert sich das Sternum zu sehr der Wirbelsäule, das Herz liegt ganz links. Bei der „relativen Enge höheren Grades" verschiebt das Herz seine rechten Anteile nach rechts. Dann wird anatomische, habituelle und fakultative Enge unterschieden, je nachdem es sich um dauernde anatomische, schlechte, durch Körperhaltung bedingte oder vorübergehende Enge handelt. Herz bespricht speziell die Therapie der habituellen Enge, dabei die Bedeutung der Körperhaltung, der Atmungsgymnastik, der Endomassage zur Kräftigung des Zwerchfells.

H. Schmidt-Nauheim: **Die physikalische Behandlung chronischer Herz- und Kreislaufstörungen.** (Zeitschr. für phys. u. diätet. Therapie, Sept. 1908.) Aufgabe der Therapie ist, einmal die krankmachenden Ursachen zu bekämpfen, das andere Mal durch Vermittelung der natürlichen, durch Wachrufen der schlummernden Kräfte des Organismus auf die Krankheitsheilung zu wirken, durch Anpassung und Ausgleich den natürlichen Heilprozess zu fördern, also die reparatorische Kompensation anzuregen und zu vervollkommnen. Demnach sind Patienten mit kompensierten Klappenfehlern, mit Herzhypertrophie infolge von Nephritis usw. mehr auf prophylaktische Ratschläge als auf eine besondere Therapie angewiesen. Sch. bespricht dann die Maassnahmen, die die natürlichen Heilbestrebungen des Organismus unterstützen. In erster Linie spielen da die kohlensauren Solbäder mit einer Temperatur zwischen 34° und 28° C eine grosse Rolle, dann von hydriatischen Maassnahmen Teilwaschungen, Abreibungen, Halbbäder, letztere besonders, wenn die Erscheinungen der Kreislaufinsuffizienz geschwunden sind, zur Befestigung des erzielten Resultates. Uebend wirken weiterhin die faradischen und sinusoidalen Wechselstrombäder, allerdings nach Schmidt mehr suggestiv. Grössere Bedeutung wird dem galvanischen Strom im Vierzellenbad beigemessen. Geeignete Massage unterstützt die Kur, weiterhin Gymnastik, besonders Atemübungen, eventuell Sauerstoffinhalation, dann Widerstandsgymnastik. Zum Schluss seiner Betrachtungen erörtert Schmidt noch die Diätfrage und speziell die Notwendigkeit der Flüssigkeitsregulierung.

Rosenthal-Berlin: **Zur Physiologie der Massage: Plethysmographische Untersuchungen über die Volumveränderung des menschlichen Armes durch Massage. — Einfluss der Massage auf die Blutzusammensetzung.** (Zeitschr. für phys. u. diätet. Therapie, Sept. 1908.) Die Ergebnisse von Rosenthal's Untersuchungen an hypnotisierten Versuchspersonen sind folgende: 1. Der ermüdete Arm ist voluminöser als der ausgeruhte Arm, und zwar ist die Volumenvermehrung zweifellos eine Folge der vermehrten Blut- und Lymphmenge in der betreffenden Extremität. 2. Durch Massage wird diese Blut- und Saftfülle sowohl intensiv als extensiv erhöht. 3. Nach beendigter Massage wurde eine Erhöhung der Leukocytenzahl sichtbar, 20 Minuten nach beendeter Prozedur waren diese Zahlen zum Teil bis zur Norm wieder gesunken. Am stärksten wirkte die Effleurage, dann die Vibrationsmassage, am wenigsten wirkten Tapotement und Knetung. Die Wirkungen waren nur lokaler Natur, womit nicht gesagt ist, dass nicht etwa bei Einwirkung auf grössere Partien der Körperoberfläche diese Verhältnisse sich ändern könnten.

H. Engel-Heluan: Zur therapeutischen Bewertung des Wüstenklimas bei Nephritis. (Zeitschr. für phys. u. diätet. Therapie, Sept 1908.) Alles dreht sich um die Frage, ob sich die weite Reise für Nephritiker lohnt; sind wirkliche Besserungen oder Stillstände durch Aegypten beobachtet worden? Welche Nephritiker erzielen die grössten Erfolge? Die Wirkungsweise besteht in der Entlastung der kranken Nieren durch gesteigerte Haut- und Lungenperspiration infolge Wärme und Trockenheit der Aussenluft. Herbst- und Frühjahrsmonate sind am geeignetsten. Subjektiv werden alle Nephritisarten sehr gebessert. Patienten mit Schrumpfniere und solche mit chronischer parenchymatöser Nephritis können nur günstig beeinflusst werden. Engel bezeichnet die Wirkung als lebenverlängernd, prophylaktisch-antiurämisch. Lebensrettend wirkt das Wüstenklima bei Fällen von acuter Nephritis mit Verzögerung des Heilungsverlaufs, dann bei solchen von subacutem, aber gutartigem Charakter, welche drohen, in ein chronisches Stadium überzugehen. Wichtig ist die Aetiologie. Ungeeignet sind Amyloidnephritiker, arteriosklerotische Nephritis; besonders geeignet sind Gichtnieren, nephritische Luetiker, Kombinationen von Nephritis mit Diabetes, Nephritis und Pyelonephritis tuberculosa, dann Rekonvaleszenten nach Nephrektomien. Stauungsnephritiker passen nicht in die Wüste.

E. Tobias.

Sokolowski und **Dembinski**-Warschau: **Klinische Untersuchungen über das antituberkulöse Serum von Marmorek.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. XIII, H. 2.) Bericht über 20 Kranke. Bei 9 Kranken besonders des 1. und 2. Stadiums trat eine Besserung des Allgemeinbefindens und verschiedener Symptome der Tuberkulose ein. Feste Schlüsse über die Spezifizität des Serums aus ihren klinischen Versuchen zu ziehen, war den Verfassern nicht möglich.

Frey-Davos: **Das Antituberkuloseserum Marmorek.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. XIII, H. 2.) Verf. hat das Serum 5 Jahre lang angewendet. Nach seinen Erfahrungen ist das Serum wirklich ein spezifisches Tuberkuloseheilmittel. Wenn auch zugegeben werden muss, dass seine Leistungsfähigkeit in gewisser Beziehung begrenzt ist, so übertraf es doch in zahlreichen Fällen alle anderen uns bisher zur Verfügung stehenden Hilfsmittel weitaus.

Köhler-Holsterhausen: **Das Tuberkuloseserum Marmorek.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. XIII, H. 2.) Bericht über 60 Fälle, die mit Marmorekserum behandelt wurden, vor allem solche Fälle, von denen durch die Heilstättenbehandlung allein ein rechter Erfolg nicht erwartet wurde. In 38 Fällen konnte eine Verschlechterung des Lungenbefundes nicht aufgehalten werden, resp. blieb unverändert und in 22 Fällen konnte, selbst bei weitgehender Liberalität, von Besserung gesprochen werden.

Ott.

A. Pangratz: Ueber die spezifische Behandlung der Lungentuberkulose mit Koch'schem Alttuberkulin. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 33 u. 34.) Der Grund, weshalb wir bisher mit der Tuberkulinbehandlung keine nennenswerten Erfolge, oft sogar Verschlimmerungen gesehen haben, liegt nach P.'s Ansicht in der Anwendung zu hoher Dosen. Diese Erkenntnis, welche in allerjüngster Zeit mehr und mehr durchzudringen beginnt, hat bereits einer Anzahl von Autoren zu besseren therapeutischen Resultaten verholfen. Verf. wendet Koch's Alttuberkulin an und beginnt mit 0,0025 mg zweimal wöchentlich. (Ist diese Dosis nicht noch zu hoch? Ref.) Im Laufe von 4 bis 5 Monaten wird bis zu 100 mg gestiegen. Reaktionen sollen nach Möglichkeit vermieden werden. Am meisten eignen sich für die Behandlung initiale Lungentuberkulosen. Von 62 Fällen, die P. im Laufe von drei Jahren behandelt hat, bezeichnet er 28 (= 45 pCt.) als dauernd geheilt.

Wolfsohn.

Weiss-Eder: Ueber Komplikationen und Serumtherapie bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Mediz. Klinik, 1908, No. 35.) Die am Karolinen-Kinderspital in Wien bei 23 Fällen gemachten Erfahrungen lauten dahin, dass die Mortalität bei Anwendung des Meningokokkenserums eine auffallend geringe geworden ist (21,7 pCt.). Es wurde das Jochmann'sche (Merck) und das Wiener (Paltauf) Serum verwendet. Andere Behandlungsmethoden, Injektionen von Pyocyanase, von jodsaurem Natrium, Bier'sche Stauung, Injektionen von Karbolsäure, Einreibung von grauer Salbe, Verabreichung von Salicylpräparaten leisteten nichts; nur die wiederholten Lumbalpunktionen nach Lenhartz brachten noch einigen Nutzen.

F. Levy.

A. Bingel: Beitrag zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Paratyphus: Ziemlich plötzlicher Beginn mit heftigem Erbrechen und Durchfällen; selten Kontinua, bald Remissionen, nach wenigen Tagen normale Temperatur; Pulsverlangsamung undeutlich; Diazoreaktion meist negativ: Leukocytenverminderung undeutlich; Milztumor ab und zu nachweisbar; Herpes in der Regel nicht vorhanden; ebenso Bronchitis. Die Diagnose wurde durch Kultur und Agglutination sichergestellt. — Das Bakterium Paratyphi kann das Bild des Typhus abdominalis hervorrufen, oft gleicht das Bild einer acuten Gastroenteritis.

Bleichroeder.

D. G. Marshall: A case of Kala-Azar. (The Lancet, No. 4433.) Schnell tödlich verlaufene, im Sudan erworbene Erkrankung eines jungen Arztes mit dem charakteristischen Zeichen: fortgesetztes intermittierendes Fieber (mitunter mehrere Intermissionen an einem Tage), progressive Anämie, Milzschwellung und Leukopenie. Im peripheren Blut keinerlei Parasiten; Milzpunktion verweigert. Bei der Sektion konnten — allerdings nur wenige — Parasiten in Milzausstrichen nachgewiesen werden. Grosse Chinindosen und Atoxyl hatten keinen therapeutischen Erfolg.

Mühlens.

Chirurgie.

A. Fiessler und **Y. Iwase: Zur Sterilisation und Verwendung der Gummihandschuhe.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Bakteriologische Untersuchungen über die beste und schonendste Art der Sterilisation. Dampfsterilisation ist besser als Auskochen, die Handschuhe sollen trocken angezogen werden, da nur so die Bildung des bakterienhaltigen Handschuhsaftes vermieden wird. 30 Minuten lange Einwirkung von gespanntem Dampf von 0,7 Atm. Ueberdruck nach Einpudern und sorgfältiger Lagerung. Zum Ueberziehen der Handschuhe mit Talkum wird eine Aufschwemmung von Talkum in Alkohol, der verdunstet, empfohlen. Die im Dampf verlorene Elastizität des Gummis wird durch sorgfältige Trocknung wiederhergestellt. Zum Sterilisieren und Trocknen wird besonders der Apparat von E. F. G. Küster-Berlin O., Krautstr. 5—6, empfohlen. — Von Döderlein wird in einem Nachtrag das Verfahren gelobt, er verwendet Apparate von L. Dröll-Frankfurt a. M. resp. von Frohnhäuser-München, auch von Lautenschläger-Berlin.

J. Fränkel: Die Technik der Gehgipsverbände. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Beschreibung — mit Abbildungen — eines entlastenden, abnehmbaren Gehgipsverbandes für Fusstuberkulose, Malleolenfrakturen, Kniegelenktuberkulose. An dem einen Schenkel der

Doppelschiene, 2—3 cm über dem queren Verbindungsstück) (Lorenz-scher Bügel) befindet sich ein Scharniergelenk, das ein Auf- und Ab-klappen des mit dem Gelenk versehenen Schienenteils gestattet. Fabrikant: H. Windler-Berlin.

H. Takata: Eine Modifikation der Verlagerungsmethode bei der Kocher'schen Bruchoperation. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Mitteilung der von Friedrich-Marburg geübten Modifikation. Die genaue Ausführung der Operation muss im Original, das mit Abbildungen versehen ist, nachgelesen werden.

Nast-Kolb: Die Operation der Leisten- und Schenkelhernien in lokaler Anästhesie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) 1 proz. Novocainlösung, frisch durch Auflösung von Novocain-Suprarenin-Tabletten (Tabl. A., Höchst) in sterilisierter physiologischer NaCl-Lösung; besonders bei alten Leuten, ungeeignet sind Kinder. Vor der Operation eventuell Morphium 0,01—0,015 mit Skopolamin 0,0005. Genaue Beschreibung der Technik. — Gegen den Nachschmerz Morphium. — Verf. war mit dem Verfahren in einer grossen Zahl operierter Fälle sehr zufrieden und empfiehlt dasselbe.

Mac Lean: Ueber Cystenbildung aus Resten des Processus vermiformis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Cystenbildung aus einem bei einer früheren Operation abgetrennten Appendix. Nochmalige Operation — Entfernung der Cyste — Heilung. Die Cyste hatte mehrere Anfälle verursacht, vermutlich platzte sie, um sich dann wieder zu füllen. Bleichroeder.

Karl Urban: Ueber Pseudoappendicitis hysterica. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Mitteilung eines Falles, in welchem appendicitische Symptome in exquisiter Weise durch eine Hysterie vorgetäuscht wurden. Die regellosen, mit psychischen Erregungen zusammenfallenden Temperatursteigerungen, das affektierte Wesen des Kranken, das unregelmässige Verhalten der Pulsfrequenz bei hohem Fieber liessen schon vor der Operation, die keine pathologischen Veränderungen aufdeckte, die Diagnose „Hysterie" mit grosser Wahrscheinlichkeit stellen. Wolfsohn.

Wilms: Fixation des Coecum mobile bei Fällen von sog. chronischer Appendicitis. (Centralbl. f. Chir., No. 37.) Verf. macht darauf aufmerksam, dass die vielfach durch die Appendektomie nicht beeinflussten Schmerzen in der Ileocoecalgegend möglicherweise durch abnorm langes oder kurzes Mesenteriolum des Appendix oder durch Coecum mobile bedingt seien. Er empfiehlt die Fixation des Coecum mobile in einer extraperitoneal gelegenen, von einem abgelösten Serosalappen gebildeten Tasche (der Vorschlag ähnelt dem von Hahn empfohlenen Verfahren zur Fixation der Wanderniere). Verf. hat das Verfahren in 40 Fällen ausgeführt.

Bernhard Fischer: Ueber Ileus durch Entspannungsnähte. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 14.) Verf. benützt bei der Obduktion von Laparotomierten nicht die Operationswunde, sondern legt einen neuen Sektionsschnitt an. Er hat infolgedessen dreimal als unmittelbare Todesursache Ileus durch Abknickung einer Darmschlinge in einer durchgreifenden Bauchnaht feststellen können. Die drei Fälle waren von drei verschiedenen anerkannten Chirurgen operiert worden. Auf dieselbe Weise stellte Verf. mehrfach bei Sektionen fest, dass Darm durch eine Naht an die Bauchwand fixiert war ohne solche Folgeerscheinungen. Die äusserst wichtige und dankenswerte Mitteilung (wie meistens solche auch kurz gefasst!) dürfte die grösste Aufmerksamkeit der Operateure erwecken.

Hermann Küttner: Zur Behandlung schwerer Schussverletzungen der Lunge mit primärer Naht. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 94.) Verf. hat in einem Fall von schwerer Blutung der Lunge infolge einer Schussverletzung der Sauerbruch'schen Kammer die Umstechung der blutenden Stelle mit primärem luftdichtem Verschluss mit vollem Erfolge ausgeführt und empfiehlt dieses Verfahren für die Friedenspraxis, da es im Gegensatz zu dem bisher meist geübten konservativen Verfahren sicher, rasch und ohne Komplikationen zur Heilung führt.

Robert Clerk: Ueber Gallensteinileus. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 94.) Auf Grund eines grösseren einschlägigen Beobachtungsmaterial, aus der Abteilung Schnitzler's in Wien kommt Verf. zu folgenden Schlusssätzen: Die Erkrankung betrifft meist Frauen mit Gallensteinanamnese. Der Darmverschluss verläuft zunächst relativ gutartig, der vollständige Verschluss wird wieder unvollständig usw. Ursache ist meist die Erschöpfung (Lähmung) des behufs Entleerung des Steins dauernd kontrahierten Darms. Die Prognose der operierten Fälle innerhalb der ersten 4 Tage ist günstig. Katzenstein.

Putti: Beitrag zur Aetiologie, Pathogenese und Behandlung des angeborenen Hochstandes des Schulterblattes. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XII, H. 5.) Verf. führt in seinem speziellen Falle den Schulterhochstand, sowie die anderen denselben begleitenden Deformitäten auf die hereditäre Lues (paraheredosyphilitische Erscheinungen!!) zurück. Der Hochstand des Schulterblattes ist gleich wie die angeborene Leistenhernie, der Anus vulvaris, das Fehlen einer halben Rippe (soll wohl Wirbel heissen? Ref.) als ein Stehenbleiben im Evolutionsrhythmus des Embryo aufzufassen. Das skapulovertebrale Knochensegment ist ein Vertebralelement, ein costiformer Fortsatz (Ref. meint: Halsrippe), entstanden zur Stütze einer anormalen Schichtung der Muskulatur infolge einer Störung in der Metamerie. Die Verbindung mit der Skapula ist nicht eine Funktion des anormalen Sequesters, sondern eine Folge des primären Continuitätsverhältnisses beider Knochen. Die craniofacialen Assymmetrien als assoziierte Phänomene des angeborenen Schulterblatthochstandes sind als das Produkt einer Adaptierung des Schädelskeletts an die statischen Verhältnisse der Halswirbelsäule anzusehen. (Ref. sieht bei kritischer Würdigung des klinischen operativen und Röntgenbefundes nur ein Analogon zu seinen im Centralbl. f. Chir., 1907, No. 32 niedergelegten Befunde.)

Eugen Bircher: Knochentumoren im Röntgenogramme. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XII, H. 4.) Verf. sieht den Wert der Röntgenographie in folgenden Punkten: Sie setzt uns in den Stand, mit ziemlicher Sicherheit zu entscheiden, ob ein vom Knochen ausgehender Tumor oder eine andere Krankheit vorhanden sei. Ferner wird der Umfang der Erkrankung erkennbar. Dadurch wird es klar, ob eine konservative oder radikale Operation am Platze ist. In vielen Fällen lässt uns der Röntgenbefund den Ausgangspunkt des Tumors erkennen und auch seine Wachstumsrichtung. Dadurch wird die pathologisch-anatomische Untersuchung unterstützt. Max Cohn.

H. Upcott: Excision of the tonsil: its operative technique. (Lancet, No. 4433.) Beschreibung der „extrabuccalen Excision" in zwei Fällen von Neubildungen.

C. F. Lassalle: Note on a case of vesical calculus, the nucleus of which was a revolver bullet. (Lancet, No. 4433.) Entfernung eines gut wallnussgrossen Blasensteins bei einem 12 jähr. Inderknaben. Der Stein bestand äusserlich hauptsächlich aus Calciumphosphat und weniger Calciumoxalat; im Inneren fand sich eine Revolverkugel, die vor 5 Jahren nach einem Schuss in die Hüftgegend eingedrungen war. Mühlens.

Rudolf Paschkis-Wien: Ein Fall von Echinokokken zwischen Blase und Rectum. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Die Diagnose konnte mit grosser Wahrscheinlichkeit vor der Operation gestellt werden. Suprasymphysäre Freilegung. Entleerung des Cystensackes und Drainage. Heilung. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Fehling: Wundinfektion und Wundbehandlung im Wandel der Zeiten und Anschauungen. (Rektoratsrede. Strassburg. Verlag von Heitz u. Mündel, 1908.) Nach einem begeisterten Panegyricus auf Semmelweis und Lister zeigt F., in welch hohem Maasse es dank den Lehren dieser Forscher und ihrer Nachfolger gelungen ist, im klinischen Betriebe die Infektion zu vermeiden. In betrübendem Gegensatze dazu stehen die Resultate der allgemeinen Praxis und, um sie zu verbessern, ist, wie F. betont, namentlich eine Hebung des niederen geburtshilflichen Personals, der Hebammen, notwendig. Ihre Rekrutierung aus den besseren Ständen würde mit einem Schlage Vieles bessern und zugleich zahlreichen gebildeten Frauen einen einträglichen und befriedigenden Beruf eröffnen. Daneben ist die Gründung zahlreicher geburtshilflicher Kliniken wünschenswert, damit möglichst zahlreiche und jedenfalls alle pathologischen Geburtsfälle der Segnung der klinischen Geburtshilfe teilhaftig werden können.

Jaschke: Die Bedeutung des Selbststillens im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit; bestehende Einrichtungen und Vorschläge zur Förderung derselben. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Septbr. 1908.) Mit grosser Wärme geschriebenes kritisches Sammelreferat, das aber nichts Neues bringt.

Hellendall: Zur obligatorischen Credéisierung der Neugeborenen. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Septbr. 1908.) Immer noch ist bei 31 pCt. sämtlicher Blinden in Deutschland eine gonorrhoische Augenerkrankung die Ursache der Erblindung. Da es für die Hebamme und selbst für den Arzt nicht möglich ist, bei vorhandenem Fluor zu beurteilen, ob derselbe infektiös ist oder nicht, empfiehlt sich dringend die obligatorische Einführung der Argentumeinträufelung. Um Reizung der Augen durch die Instillation zu vermeiden, wie sie durch Einträufelung zu vieler Tropfen oder zu starker Konzentration, die sich in der Flasche durch Verdunsten bilden kann, zustandekommt, empfiehlt Verf. die Verwendung von Ampullen, die 0,5 ccm 1 proz. Lösung enthalten, und einer besonderen Tropfpipette mit Wattefilter.

Himmelheber: Die Ergebnisse der Blutuntersuchung in prognostischer Hinsicht beim Wochenbettfieber. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Septbr. 1908.) Eine vollständige klinische Blutuntersuchung muss umfassen: den Nachweis der Infektionserreger im Blut, die numerischen und qualitativen Veränderungen der roten und weissen Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt. Ein positiver Bakterienbefund lässt unter allen Umständen den Fall ernst erscheinen, ebenso eine erhebliche Verminderung der Erythrocyten und des Hämoglobins. Die absolute Leukocytenzahl ist prognostisch mit Vorsicht zu verwenden. Reine Fälle von Sepsis ohne Lokalisation zeigen keine Leukocytose, und da diese Fälle meist schwer sind, ist es bis zu einem gewissen Grade richtig, bei Fällen von puerperalem Fieber ohne Leukocytose eine schlechte Prognose zu stellen. Immerhin können auch solche Fälle genesen. Ein Sinken der Lymphocyten unter 100 pCt. ist ein böses Zeichen, umgekehrt ein Ansteigen günstig. Dem Arneth'schen Blutbild kann nur eine beschränkte Bedeutung beigelegt werden.

Bucura: Geburtshilfliche Therapie einschliesslich der Operationen für Aerzte und Studierende. Mit 44 Abbildungen im Text. (Verlag von Franz Deuticke. Leipzig und Wien, Septbr. 1908.) Das vorliegende Buch schildert die geburtshilfliche Therapie, wie sie an der Chrobak-schen Klinik gehandhabt wird. Entsprechend der konservativen Richtung des Chefs finden manche neue Methoden wie die Scopolamin-Morphium-narkose, die Hebosteotomie nur beschränkte Empfehlung oder werden wie das frühzeitige Aufstehen der Wöchnerinnen ganz abgelehnt. Für Aerzte von besonderem Nutzen sind die eingehenden Angaben bei praktisch wichtigen Störungen wie z. B. der Hyperemesis. Mit Rücksicht auf den Studierenden wurde ein kurzer Abriss der Propädeutik aufgenommen. Das Buch behandelt in 3 Teilen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Der zweite Teil zerfällt wieder in 2 Abschnitte, einen allgemeinen, der die einzelnen Operationen, einen speziellen, der die Geburt in ihrem normalen Verlauf und ihren pathologischen Erscheinungen behandelt. Etwas stiefmütterlich ist die Ausstattung mit Abbildungen, was man gerade heute, wo wir in dieser Beziehung speziell in geburtshilflichen Lehrbüchern so sehr verwöhnt sind, als einen Mangel empfindet. Ueber die Art der Anlegung der Zange z. B. bei den verschiedenen Haltungen des Schädels, würde sich der Praktiker durch einen Blick auf entsprechende, eventuell nur schematische Zeichnungen schneller und sicherer orientieren können, als durch die noch so ausführliche Beschreibung. Abgesehen davon wird aber der Arzt, der sich orientieren will, in B.'s Buch einen zuverlässigen Berater finden, der auf die Bedürfnisse und Erfordernisse der Praxis mehr Rücksicht nimmt, als das neuerdings häufig von klinischer Seite geschieht.

Sellheim: Das Auge des Geburtshelfers. Eine Studie über die Beziehungen des Tastsinns zum geburtshilflich-gynäkologischen Fühlen. (Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908.) Nachdem Sellheim die überwiegende Bedeutung der Hand für die Tätigkeit des Geburtshelfers kurz skizziert hat, gibt er eine ausführliche Abhandlung über die Physiologie des Tastens. Weiterhin werden die Ursachen der Sinnestäuschungen und die Beeinflussung des Tastgefühls durch verschiedene Faktoren, wie Aufmerksamkeit, Ermüdung und dergleichen besprochen. Das letzte ausführliche Kapitel ist der Schulung der Hand für die Aufgabe der Geburtshilfe und Gynäkologie gewidmet. Hier wird vor allem betont, wie es notwendig ist, in dem Lernenden eine gute räumliche Vorstellung zu erwecken — zahlreiche Hilfsmittel zu diesem Zweck verdankt die geburtshilfliche Klinik ja den Bemühungen des Verfassers. Die aus dem Rahmen der üblichen Fachliteratur hinausfallende Schrift, die wie so manche frühere Publikation den an originellen Ideen reichen Geist des Verfassers zeigt, wird von jedem Fachkollegen, speziell aber von allen, die in diesem Fache unterrichten wollen, mit Interesse und Nutzen gelesen werden.

Schubert: Herzlose Missgeburten. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Septbr. 1908.) Beschreibung von 4 Fällen, von denen 2 schon früher anderweitig publiziert sind. Sch. steht auf dem Standpunkt, dass die bei Acardie auftretenden Missbildungen und Defekte aller Formen einzig und allein auf die Umkehr des Kreislaufs und die damit verbundene Ernährungsstörung mit allen ihren Folgen auf die Weiterentwicklung des Gefässsystems und das Wachstum der Organe zu beziehen sind.

L. Zuntz.

R. Ziegenspeck: Kleine Verbesserungen der Schultze'schen Schwingungen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Der Kindeskopf soll zwischen die Kleinfingerballen genommen werden und der Körper herabhängen, bevor Schultern und Thorax mit den Fingern ergriffen werden. Beim Aufwärtsschwung soll schon unter Brusthöhe aufgehört werden, und den Schluss dieser Bewegung soll eine Vorwärtsbewegung im Winkel von 45° bilden, damit das Ueberkippen vermieden wird. Es soll zwischen Aufwärts- und Abwärtsbewegung eine Pause eingeschaltet werden. Bleichroeder.

J. Voigt-Göttingen: **Versuchte Fruchtabtreibung, Gangrän der Schleimhaut der zum Teil intraligamentär entwickelten Blase, Sectio alta und Geburt eines ausgetragenen Kindes.** (Zeitschr. f. Urol., 1908, Bd. II, H. 8.) Kasuistische Mitteilung. L. Lipman-Wulf.

B. Rosinski: Ueber missed Abortion. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1908.) 2 Fälle. In dem ersten war die Frucht 3 Monate abgestorben getragen worden. Schon seit 5 Wochen bestand schwere Albuminurie; kurz nach Einleitung der Geburt kam es zum Ausbruch einer schweren Eklampsie, der Patientin erlag. Im 2. Fall war die Frucht um die Mitte der Gravidität abgestorben und dann noch fast $1/2$ Jahr getragen worden. In dieser Zeit wurde Patientin sehr anämisch und elend. Nach der Ausräumung kam es zu einer schweren Atonie. Auf Grund dieser üblen Erfahrungen rät Verf., die Fälle von Missed Abortion nicht zu lange exspectativ zu behandeln, sondern bald aktiv vorzugehen.

Bauer: Spitze Condylome von besonderer Grösse. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Septbr. 1908.) Bei einer intra partum wegen Geschwulstbildung eingelieferten Patientin fanden sich spitze Condylome von Mannskopfgrösse. (Photographie.) Dieselben hatten nach Angabe der Patientin vor Eintritt der Schwangerschaft etwa die Grösse einer Faust und waren während der Gravidität rapide gewachsen. Wochenbettverlauf ohne Störung.

J. Hofbauer: Histologische Besonderheiten von Vagina und Blase während der Gravidität. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1908.) In 3 von 8 untersuchten Fällen war das Plattenepithel der Vagina in ein Uebergangs- resp. Cylinderepithel verwandelt. Im Bindegewebslager fanden sich Lymphocytenhäufchen und Plasmazellen. An der Blase weist die Muskulatur eine Dickenzunahme auf. Und auch in ihrer Schleimhaut fanden sich Lymphocyten und Plasmazellen. Es tragen also diese Organe, ebenso wie der früher untersuchte Larynx, die Zeichen einer subacuten Entzündung.

S. Bokofzer: Hat der Druck der Rumpflast Einfluss auf die Formbildung des Beckens? (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1908.) Verf. verneint obige Frage. Sie wäre zu bejahen, wenn es sich beim Becken um plastische Massen handelte. Da das nicht der Fall, so müssen die inneren Gesetze des Wachstums entscheidend sein.

A. Jarzeff: Zur Frage über die Bauchhöhlenschwangerschaft. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1908.) Bei einem durch Colpotomia posterior operierten Fall fand sich neben 2 Dermoidcysten eine Tubargravidität von etwa 5 Wochen. Die mikroskopisch untersuchten Eierstöcke wurden frei von fötalen Elementen gefunden. Die Besichtigung der Tube der entsprechenden Seite bei der Operation ergab mikroskopisch keine Abweichung von der Norm. Exstirpiert wurde die Tube nicht. Die Chorionzotten erwiesen sich als einer Membran aufsitzend, die wohl als Peritoneum angesprochen werden konnte. Aus allen diesen Gründen ist es ziemlich wahrscheinlich, dass es sich in diesem Falle um eine abdominale Schwangerschaft handelte.

G. Becker: Die Achsendrehung des Dickdarms in Beziehung zur Schwangerschaft und Geburt. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1908.) Bei einer 45jährigen Frau am Ende ihrer 15. Gravidität traten nach einer brüsken Bewegung Schmerzen im Leibe, dann Erbrechen auf. Bei der Aufnahme in die Klinik bot sie alle Zeichen einer schwersten Peritonitis. Die Geburt war im Gange und wurde durch Metreuryse schnell beendet. Wenige Stunden darauf kam Patientin zum Exitus. Bei der Sektion fand sich die Flexura sigmoidea mit ihrem Mesokolon um 360° fest um die Basis des Dünndarmmesenteriums geschlungen, so dass sich die Mesenterien gegenseitig abschnürten und die dazu gehörigen Darmabschnitte (der Dünndarm in $4^1/_2$ m Länge, die Flexur in 30 cm Länge) gangränös waren. In der Literatur fanden sich bisher nur 8 Fälle von Volvulus in der Gravidität; nur in einem gelang es, die Patientin durch Laparotomie zu retten. L. Zuntz-Berlin.

Herrnstadt: Ein Beitrag zur Appendicitis während der Schwangerschaft. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Die Appendicitis führte zum Abort. Es entstand ein Abscess in der rechten Oberbauchgegend, der infolge Widerspruchs der Patientin nicht operiert wurde. Trotzdem trat Heilung ein.

Macry: Die mechanische unblutige Erweiterung des unteren Uterinabschnittes durch einen neuen verbesserten Konkav-Metreurynter. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Beschreibung eines Instruments, das vom medizinischen Warenhaus angefertigt wird. Ueber alles Nähere siehe das Original.

Fritsch: Alte und neue Geburtshilfe. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Verf. bespricht in diesem klinischen Vortrage die Resultate einiger neuerer geburtshilflicher Operationen. Der vaginale Kaiserschnitt Dührssen's behufs sofortiger Entleerung des Uterus ist nach ihm die beste Behandlungsmethode bei Eklampsie. In Fällen, wo trotzdem die Krämpfe nicht nachlassen, kann noch die Dekapsulation der Nieren gute Dienste leisten. Zweifellos ist auch die Hebosteotomie eine vorzügliche Methode, die allerdings grosse technische Geschicklichkeit voraussetzt. Wenn irgend möglich, sollen aber alle diese modernen operativen Eingriffe nur in der Klinik gemacht werden.

H. Hirschfeld.

Beneke und Kürbitz: Ein Fall von Tuberkulose der Placentarstelle. (Brauer's Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. IX, 3.) Schmorl hat die Placenta bei 45 pCt. der von ihm untersuchten tuberkulösen Frauen als tuberkelhaltig nachgewiesen. Es wird ein Krankheitsfall einer Phthisika geschildert, die einige Tage nach einem schweren Partus starb. Tuben und Ovarien waren normal, Uterus und Uteruslymphdrüsen wurden nicht im ganzen untersucht, die Placentarstelle des Uterus bot dagegen eine hochgradige Tuberkulose (dichtgedrängte miliare Tuberkeln, die den Venen häufig unmittelbar anliegen, reichlicher Tuberkelbacillengehalt). Die Placenta war makroskopisch normal und wurde deshalb nicht untersucht. Es war sicher, dass die Tuberkulose der Plancentarstelle schon vor der Geburt entstanden war, dass die grösseren käsigen Herde der Oberfläche sicher älter als 8 Tage waren. Da die Tuben normal waren, konnte die Infektion wohl nur vom Blut aus erfolgt sein. Das Kind war sehr schwächlich, die Pirquet'sche Tuberkulinprobe war negativ. Es starb nach 3 Monaten an einer Darmverschlingung und zeigte keine Spur von Tuberkulose. Dieser Fall demonstriert in klarer Weise, dass die Tuberkulose mit der Placenta und mit den Eihautresten nicht einfach ausgestossen wird, sondern in der Uteruswand festsitzen bleiben kann. Schellenberg-Ruppertshain.

L. M. Bossi: Sulla Placenta previa. (Atti della Soc. ital. di Ostetricia e Ginecologia, Vol. XIII, 1907.) Die Sterblichkeit bei der schleunigen mechanischen Erschliessung des Uterus ist bei weitem geringer für die Mutter als beim Kaiserschnitt (7,5 und 17,5). Sie steht nur wenig über jener bei manueller gewaltsamer Entbindung, und für den Fötus ist sie geringer als beim Kaiserschnitt (15 und 19) und sehr viel geringer als bei der gewaltsamen manuellen Entbindung (15 und 32,2). Dessenungeachtet ist der Autor kein enthusiastischer Verteidiger der unverzüglichen mechanischen Dilatation, und (wenn die gewaltsame

Geburt mit einer Hand tunlich ist, rät er zu dieser. Er bedingt sich jedoch für seine Methode (im Falle das Collum nicht atretisch oder infolge von Narben unausdehnbar ist) den Vorzug aus vor Metreuryse, Methode Tarnier, vor dem Kaiserschnitt und den tiefen Incisionen.

Stefano Rebaudi: Emorragie genetali gravi da alterazione dei vasi uterini e pratiche malthusiane. (La Ginecologia Moderna. Anno I, Fasc. VII, 1908.) Der ätiologischen Koeffizienten der uterinen Angiosklerose kennen wir verschiedene; der Autor zählt dazu auch die in manchen Ménages jahrelang fortgesetzten malthusianischen Praktiken: den unvollständigen Koitus. Er unterstützt seine Beobachtung durch die Krankengeschichte und den histologischen Befund zweier beobachteter Fälle. Segàle-Genua.

Schaller: Die Leistungsfähigkeit der Vaporisation in der Praxis und ihre Grenzen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Verf. kann sich der schroffen Absage Pfannenstiels hinsichtlich der Vaporisation nicht anschliessen. Hier und dort ist sie doch imstande Gutes zu leisten, doch soll sie nur von Spezialisten ausgeführt werden. H. Hirschfeld.

H. Gans: Typhusvereiterung des Ovarialtumors. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1908.) Zu den bisher beschriebenen Fällen fügt Verf. einen neuen. Patientin hatte vor ihrer Erkrankung an Typhus bereits eine Geschwulst im Leibe bemerkt; 4 Monate nach dem Typhus traten peritoneale Reizattacken auf. Bei der Operation entleerte sich aus der sehr stark verwachsenen Ovarialgeschwulst Eiter, in dem Typhusbacillen einwandsfrei nachgewiesen wurden. L. Zuntz-Berlin.

Augenheilkunde.

R. Hessberg: Ein weiterer Fall von Augenerkrankung mit einem künstlichen Düngemittel. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Einige Tage nach Düngung mit Superphosphat schwere Panophthalmitis. Ein Auge erblindete. Bleichroeder.

Schmeichler: Ueber den Erreger der Hornhautentzündung beim Kaninchen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1908.) Der vom Verf. gefundene Bacillus beansprucht, abgesehen von seiner verschiedenen Wirkung auf Conjunctiva und Cornea, schon deshalb Interesse, weil er nicht nur für das tierische, sondern auch für das menschliche Auge pathogen ist, weil er ferner ein nach Zeit und Verlauf typisches Krankheitsbild ausschliesslich am Auge hervorruft und weil es gelang, mit diesem eine Spontanerkrankung des Tierauges auf das menschliche Auge zu übertragen.

L. Caspar: Beitrag zur Kenntnis der Verletzungen des Auges durch Kupfersplitter. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1908.) Verletzung des Auges durch Zündhütchenexplosion. Obwohl anfangs der Kupfersplitter reizlos einzuheilen schien, sogar mit Erhaltung guter Sehkraft, trat ohne Ursache ein Jahr nach stattgehabter Verletzung Reizung mit unerträglichen Schmerzen und schleichende Iridocyklitis ein. Die Extraktion des Fremdkörpers mit dem kleinen Hirschberg'schen Magneten glückte, und die anfangs ganz intensive Trübung des Glaskörpers verlor sich bis auf ganz geringe Reste. Dennoch bedeuten die wenn auch zarten Veränderungen im Glaskörper eine dauernde Gefahr für das Auge.

Birch-Hirschfeld: Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf das menschliche Auge. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1908.) Der 64jährige Patient wurde wegen eines Cancroids in der Haut des linken äusseren Augenwinkels einer intensiven Bestrahlung mit Röntgenstrahlen unterworfen. Nach der Bestrahlung zeigten sich Gefässveränderungen in der Augapfelbindehaut, Hornhauttrübung und Katarakt des bestrahlten Auges, alles Erscheinungen, die wohl auf die Röntgenstrahlen zurückzuführen sind. F. Mendel.

Technik und Diagnostik.

C. Kaestle: Ueber Magenmotilitätsprüfungen mit Hilfe der Röntgenstrahlen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) Die Arbeit ergibt den grossen Wert der röntgenologischen Untersuchung des mit Wismutbrei gefüllten Magens. Die Details müssen von den betr. Spezialisten im Original nachgelesen werden. Bleichroeder.

Artur Schüller: Die röntgenographische Darstellung der diploetischen Venenkanäle des Schädels. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XII, No. 4.) Schüller stellte fest, dass die Brechetschen Venen mit Hilfe der Röntgenologie schon beim Lebenden dargestellt werden können. Bei Vorhandensein eines drucksteigernden Prozesses (Tumor des Gehirns) im Schädel scheint eine Erweiterung von diploëtischen Venen zustande kommen zu können, so zwar, dass sie einen beträchtlichen Teil des sonst durch die Sinus durae matris fliessenden Hirnblutes nach aussen befördern. Der Nachweis einer derartig erweiterten Vene ist von diagnostischer Bedeutung, weil ihr Ausgangspunkt zusammenfallen kann mit dem Sitze des intrakraniellen Tumors und somit direkt auf letzteren hinweist.

Försterling: Ein neues Universalblendenstativ mit Schutzkasten. (Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen, Bd. XII, No. 4.) F. führt als Vorzüge seines neuen Stativs an: Absoluter Schutz der Umgebung und der zu untersuchenden resp. zu behandelnden Person gegen unbeabsichtigte Bestrahlung. Grosse Stabilität der ganzen Vorrichtung: diese ist dabei weder an einen Tisch, noch an eine bestimmte Stelle des Zimmers gebunden. Leichteste Handhabung bei der Einstellung. Man kann sowohl grosse Uebersichts-, wie Blenden- resp. Kompressionsaufnahmen damit machen, ohne den Patienten umlagern zu müssen oder die Röhre zu wechseln. Der Apparat ist ferner geeignet zu therapeutischen Bestrahlungen jeder Art. Auch bei Erkrankungen in den Körperöffnungen ist er anwendbar. Vermöge des selbstcentrierenden Röhrenhalters braucht jede Röhre nur einmal centriert zu werden. Max Cohn.

Beer: Ein Röntgeninstrumentarium in neuer, praktischer und eleganter Anordnung, besonders geeignet zur Aufstellung im Sprechzimmer. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) H. Hirschfeld.

F. Klingelfuss: Ueber Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen in absoluten Einheiten. Röntgenolyse. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 29.) Für Röntgenologen von Wichtigkeit. Die Arbeit muss im Original gelesen werden, da technische Einzelheiten. Bleichroeder.

Köhler: Momentaufnahme mit einfachem Röntgeninstrumentarium. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Verfasser beschreibt das Instrumentarium, mit welchem es ihm gelingt, vorzügliche Momentröntgenaufnahmen zu machen.

Schultz: Zur Frage der Homogenbestrahlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Kritik einer Arbeit Dessauer's über das gleiche Thema in No. 24 der Münchener med. Wochenschr. H. Hirschfeld.

Goldammer: Beitrag zur Frage der Beckenflecke. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XII, No. 5.) G. wendet sich gegen die Verallgemeinerung der Robinson'schen These, dass die Beckenflecke grösstenteils Schleimbeutelverkalkungen zukämen und dass die Ischias in zahlreichen Fällen im nahen Connex zu diesen Bursitiden stände. Im Gegenteil konnte in zwei Fällen durch den Operationsbefund festgestellt werden, dass es sich um Phlebolithen handelte, wie es E. Fränkel schon früher nachgewiesen hatte. Max Cohn.

Silbermann: Der Tonograph. (Med. Klinik, 1908, No. 35.) Ein neuer Apparat zur graphischen Blutdruckbestimmung, der zwar ziemlich kompliziert erscheint, aber doch vom Praktiker leicht und ohne Assistenz zu handhaben ist. Der Apparat ist vom Universitätsmechaniker Oehmke, Berlin, Dorotheenstr. 35, angefertigt und zu beziehen. F. Levy.

Müller: Ueber die Entfernung von Ceruminalpfropfen und Fremdkörpern aus dem Gehörgang. Ein Gehörgangsspülröhrchen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Beschreibung eines Apparates, der neben anderen Vorzügen der gewöhnlichen Ohrenspritze insbesondere den haben soll, mit absoluter Sicherheit Verletzungen zu vermeiden.

W. Tellmann: Eine Methode zur Erleichterung der Auffindung von Parasiteneiern in den Fäces. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Von den zu untersuchenden Fäces nimmt T. aus etwa fünf verschiedenen Stellen erbsengrosse Partikelchen heraus und schüttelt sie in einem Reagenzglas mit gleichen Teilen Aether und reiner Salzsäure. Man filtriert durch ein Haarsieb und centrifugiert dann eine Minute. Es bilden sich dann drei Schichten, deren unterste unlösliche Nahrungsreste und etwaige Parasiteneier enthält, die selbst bei schwacher Vergrösserung leicht zu finden sind.

Jundell: Ueber den klinischen Wert der Perkussions- und Friktionsauskultation. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 35.) Auf Grund theoretischer und praktischsr Untersuchungen erörtert Verf. den Wert der genannten Methoden und kommt zu folgendem Schluss: Die Friktionsauskultation zur Bestimmung der Grenzen innerer Organe ist, wie dieselbe auch ausgeführt werden mag, eine klinisch gar nicht zu verwertende Methode, sie ist geradezu immer irreleitend. Es ist Verf. gelungen, unumstösslich nachzuweisen, dass die physikalische Erklärung, welche für diese Methode gegeben worden ist, ganz falsch ist. Die Laennec'sche Perkussionsauskultation, deren Unbrauchbarkeit für die Grenzenbestimmung von festen Organen schon früher festgestellt ist, eignet sich auch nicht zur Bestimmung der Grenzen von den aneinanderliegenden Hohlorganen des Bauches.

Menyhert: Eine rasche und genaue Bestimmung der Endreaktion bei der Zuckertitration mittels Fehling'scher Lösung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Als Reagenzpapier benutzt Verf. Schleicher'sches Filtrierpapier, das mit Essigsäure und Ferrocyankalilösung befeuchtet worden und getrocknet worden ist. Die typischen Verschiedenheiten der Ferrocyankupferfarben-Reaktionsringe zeigen, ob die Endreaktion schon eingetreten ist. Der peripherische Ferrocyankupferring, ein violetter Kreis, wird im selbem Maasse blasser, in welchem das Kupfer reduziert wird, verschwindet also bei beendigter Titration vollkommen.

Töpfer: Morbicid, ein neues Desinfektionsmittel. (Deutsche med. Wochenschr.. 1908, No. 35.) Das Morbicid, ein formalinhaltiges, von der Firma Schultze und Mayr, Hamburg, in den Handel gebrachtes Seifenpräparat, erwies sich in einer Reihe von Versuchen sehr wirksam und verdient in die Praxis eingeführt zu werden.

M. Neumann: Automatischer Paquelin. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 36.) Eine durch Wasserkraft sich drehende Centrifuge drückt automatisch den Gebläseball eines Paquelins.

Heermann: Ein stets gebrauchsfähiges Taschenbesteck. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.) Verf. schliesst jedes Instrument einzeln in eine Metallhülse ein, die mit desinfizierenden Flüssigkeiten gefüllt sind. Alle zusammen sind in einer Segeltuchtasche verpackt.

H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Sitzung vom 17. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr v. Strümpell.

Hr. Carl Bruck:

Keratosis follicularis vegetans (Darier'sche Krankheit).

24jähriger Mann. Krankheit besteht seit frühester Kindheit. Keine erbliche Disposition. Auf der ganzen Körperhaut, besonders aber in der Sternal-, Interscapular-, Umbilical- und Leistengegend stecknadelkopfgrosse, graugelbliche Knötchen, zum grössten Teile vereinzelt, teilweise auch zu grösseren und kleineren Plaques konfluiert, die besonders an Händen und Füssen einen drüsig-warzigen Charakter angenommen haben. Beim Abheben der Knötchen sieht man einen konischen Hornzapfen in die Tiefe dringen, zuweilen, aber nicht immer, in die Talgdrüsenfollikel hinein. Im Gesicht ausser einigen Knötchen in der Nasolabialfalte eine mehr diffuse gelbliche Pigmentation. Desgleichen auf der Kopfhaut neben starker Seborrhoea sicca. An Händen und Füssen bedeutende Hyperidrosis. Behandlung besteht in Bädern und nachfolgenden Einfettungen. Röntgenbehandlung war bisher erfolglos.

Hr. **Groenouw:** Demonstration eines Falles von **tuberkulöser Keratitis parenchymatosa,** der auf Tuberkulinkur prompt reagierte.

HHr. **Ed. Müller** und **Peiser:**

Neuere Gesichtspunkte bei der Behandlung eitriger Prozesse.

a) Hr. Müller expliziert zunächst die theoretischen Grundlagen seiner Anschauungen über die Möglichkeit, Eiter fermentativ resp. autofermentativ zu beeinflussen (vergl. Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 17). Sowie es bekanntermaassen gelingt, tuberkulösen, also lymphocytären, nicht eiweisslösenden Eiter durch Zusatz von Ferment gleichsam „heiss" und somit resorptionsfähig zu machen, so will Vortragender den „heissen", proteolytischen Leukocyteneiter durch Zusatz von Antiferment gewissermaassen zum „kalten" machen, d. h. die Eiterung beschränken, die Resorption infolge Eiweissabbau hemmen. Das Antiferment des proteolytischen Leukocytenfermentes ist in den serösen Ausscheidungen des Körpers (Ascites) enthalten, von denen schon vielfache Verdünnungen die Eiweissverdauung des Leukocyteneiters prompt verhindern. Zur Erlangung des nötigen Serums genügt ein Aderlass bei dem Patienten selbst häufig, grössere Quanten erlangt man aus den Krankenhäusern aus den Punktionsflüssigkeiten, die durch Chamberland-Filtration absolut keimfrei gemacht werden.

Vortragender erblickt in der Einverleibung antifermentreichen Serums eine Zuführung von Schutzstoffen und damit eine Steigerung der physiologischen Abwehrbestrebungen des Organismus.

b) Hr. Peiser hat auf Grund der vom Vorredner vorgetragenen, theoretisch-experimentellen Darlegungen die Antifermentbehandlung in die Praxis umgesetzt und am Material der Küttner'schen Klinik in ausgedehnter Weise erprobt. Er unterscheidet drei Gruppen von Fällen, und zwar solche, die absolut geeignet, solche, die relativ geeignet, und solche, die ungeeignet für die Antifermentbehandlung sind. Zur ersten Gruppe gehören alle in umschriebener Form mit scharfer Abgrenzung auftretenden Eiterungen. In der Technik der Behandlung dieser Gruppe ist seit dem ersten Bericht auf dem diesjährigen Chirurgenkongress ein weitgehender Fortschritt dadurch zu verzeichnen, dass es gelang, bei diesen Fällen an Stelle der Incision die Punktion mit folgender Antifermentausspülung bzw. Antifermentinjektion zu setzen (vergl. auch Centralbl. f. Chirurgie, 1908, No 26). Es wurden hier zum Teil überraschende Resultate erzielt. Vortragender stellt unter genauer Schilderung der Technik der Behandlung eine grössere Anzahl von Fällen vor, die teils noch in Behandlung, teils schon geheilt sind, und kann auf das ausgezeichnete kosmetische Resultat des Fehlens von Narben hinweisen. Eine besondere Stellung unter den Abscessen nehmen die von drüsigen Organen ausgehenden ein (abscedierende Mastitis puerperalis). Hier schwindet im Gegensatz zu den sonstigen Abscessen der Eiter nicht sofort, sondern erst allmählich im Laufe mehrerer Tage, weil die Abscesshöhle in Kommunikation mit den Ausführungsgängen der laktierenden Mamma steht. Vortragender warnt davor, andere nicht zur raschen Abscedierung führende Formen der puerperalen Mastitis der Punktions-Antifermentbehandlung zu unterwerfen. Die Antifermentbehandlung mit Punktion ohne Incision ist für Vortragenden die Methode der Wahl. Versuchen kann man sie auch bei phlegmonösen Prozessen, die zum Stillstand gekommen sind und zur Abscedierung geführt haben. Bei den Phlegmonen im allgemeinen ist die breite Incision und Tamponade mit in Serum getauchten Gazestücken bzw. das Baden der Wundfläche in Serum angezeigt. Diese Fälle gehören zur zweiten Gruppe, die als relativ geeignet für die Antifermentbehandlung bezeichnet wird, und zwar deshalb, weil man bei ihnen gewöhnlich mit der einfachen Incision nicht alle Eiterherde freilegt und somit der notwendige direkte Kontakt mit dem Antiferment nur in beschränktem Grade gesichert ist. Zur dritten Gruppe, die für die Behandlung ungeeignet sind, gehören die Knocheneiterungen, bei denen eine genügende Einwirkung des Antiferments nicht stattfinden kann. Die Antifermentbehandlung hat klinisch ein weit grösseres Feld. Nur fehlt es Vortragendem noch an genügender eigener Erfahrung, um darüber Bericht erstatten zu können.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 7. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Kossel.
Schriftführer: Herr Mönckeberg.

Tagesordnung.

1. Hr. **Hohlweg:**

Der Einfluss der Wärme auf das Verhalten verschiedener Zuckerarten im tierischen Organismus.

Der Vortragende hat die Versuche von F. Voit über das Verhalten verschiedener Zuckerarten nach subcutaner Injektion fortgeführt und geprüft, wie bei künstlich erhöhter Körpertemperatur der subcutan einverleibte Zucker von den Zellen verwertet wird. Es ergaben sich bei den Versuchen an Kaninchen, bei denen eine Hyperthermie von 41,7° erzeugt werden konnte, analoge Resultate wie bei den Voit'schen Versuchen. Die Zersetzung der Galaktose und Maltose stieg beträchtlich, während Milchzucker quantitativ im Urin wieder zur Ausscheidung gelangte und vom Rohrzucker nur etwa 20 pCt. verwertet wurde (gegenüber quantitativer Ausscheidung im Harn bei gewöhnlicher Körpertemperatur). — Die Steigerung der Zersetzung lässt an eine vermehrte Fermenttätigkeit in der Wärme denken; der Mangel der Verwertung des Milchzuckers bei gewöhnlicher und gesteigerter Temperatur hängt wohl mit der geringen Verbreitung einer Laktase im tierischen Organismus zusammen; die Verwertung des Rohrzuckers bei Hyperthermie ist auf ein in der Wärme auftretendes normaliter nicht vorgebildetes Ferment zurückzuführen.

2. Hr. **Brüning** berichtet über 7 Fälle von **Blasentumoren,** von denen 6 bereits operiert sind, einer cystoskopisch demonstriert wird. In allen Fällen wurden die Patienten, die sämtlich das 50. Lebensjahr überschritten hatten, durch das Auftreten von Blut im Urin auf ihr Leiden aufmerksam, ohne dass irgendwelche Schmerzen sich einstellten. In 5 Fällen wurden durch Sectio alta die Tumoren entfernt; im 6. Falle lag eine diffuse Geschwulstbildung vor, die sich nach dem bald post operationem sich einstellenden Tode als Carcinom erwies. Der Vortragende demonstriert die exstirpierten Tumoren und einige aus diesen hergestellte mikroskopische Schnitte.

3. Hr. **Heinemann** demonstriert einen Patienten mit **multiplen weichen Fibromen der Haut und des Unterhautzellgewebes,** teils cirkumskripter, teils mehr diffuser Ausbreitung und knüpft daran Bemerkungen über das Wesen, die Differentialdiagnose und die Therapie der Erkrankung an.

4. Hr. **Poppert** zeigt einen Patienten, bei dem zunächst ein Oesophagusdivertikel diagnostiziert worden war, die Röntgenuntersuchung bei Sondierung aber eine sogenannte **idiopathische Oesophaguserweiterung,** wahrscheinlich auf Cardiospasmus beruhend, feststellte.

Sitzung vom 21. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Kossel.
Schriftführer: Herr Mönckeberg.

1. Hr. **Vossius** bespricht die sichere **objektive Diagnose einer Amaurose** ohne positiven äusseren und intraocularen Befund an der Hand eines Falles, der ein 15jähriges Mädchen betraf, das sich mit einer Heugabel in der Mitte des linken Arcus superciliaris verletzt hatte und 6 Tage später mit unsicherem Lichtschein in die Klinik aufgenommen wurde. Bei Fehlen irgend eines Befundes am verletzten Auge ergab die Untersuchung der Pupillenreaktion, dass die linke Pupille beim Verdecken des rechten Auges sich erweiterte und reaktionslos und weit blieb, auch dann, wenn das linke Auge grell beleuchtet wurde. Eine Verengerung der linken Pupille trat erst ein bei Freilassen des rechten Auges. Dieser Reaktionsausfall liess mit Sicherheit auf eine Unterbrechung der Lichtleitung durch den linken N. opticus schliessen.

2. Hr. **Vossius** zeigt eine Patientin mit **icterischer Verfärbung der Sklera des rechten Auges bei Glaskörperblutung** in diesem und Retinitis albuminurica in dem linken Auge und bespricht das Zustandekommen der Färbung sowie die Differentialdiagnose gegenüber echtem Icterus.

3. Hr. **Brandes** demonstriert eine Anzahl von Röntgenbildern zweier Fälle von sogen. **Myositis ossificans traumatica** des Musculus brachialis internus nach Ellenbogenluxation. Durch die Röntgenuntersuchung war der Auf- und Abbau der Knochenbildung deutlich zu verfolgen. Im ersten Falle wurde der neugebildete Knochen vor Vollendung des Aufbaues exstirpiert; es trat darauf Recidiv ein, das etwa ein Jahr nach der Luxation mit gutem Erfolge operiert wurde. Im zweiten Falle wurde erst fast ein Jahr nach der Reposition bei vollendetem Aufbau die Radikaloperation ausgeführt; die Patientin befindet sich noch in Behandlung.

4. Hr. **Thies** berichtet über die Symptome, den Krankheitsverlauf und die Therapie mehrerer Fälle von **Hypernephrom**, die in der chirurgischen Klinik operiert wurden.

5. Hr. **Thon** spricht über **Appendicitis im Bruchsack.** In der chirurgischen Klinik kamen 5 Fälle zur Beobachtung, 5 weitere Fälle zeigten bei der Herniotomie, dass der Wurmfortsatz incarceriert war. In keinem der Fälle wurde die Diagnose vor der Operation gestellt, vielmehr wurde stets eine incarcerierte Hernie vermutet. An der Hand der Krankengeschichten dieser Fälle erörtert der Vortragende die Frage, ob die Diagnose auf Appendicitis im Bruchsack und auf Incarceration der Appendix überhaupt zu stellen und ob eine Abgrenzung der beiden Krankheitsbilder voneinander und von dem der incarcerierten Hernie möglich ist, und weist dabei auf einige differentialdiagnostische Merkmale hin.

6. Hr. **Vossius:**

Ueber intraoculare Fremdkörper.

Mit Demonstration einschlägiger Fälle bespricht der Vortragende Diagnose und Krankheitsverlauf der Fremdkörperverletzungen des Auges. Der Ausgang derselben hängt einerseits von der Art der Fremdkörper ab, andererseits davon, ob eine Infektion zustande kommt oder nicht. Kupfersplitter können eine Eiterung erzeugen, wenn sie in gefässhaltiges Gewebe gelangen. Demonstration eines Falles, bei dem ein Kupfersplitter im Kammerwinkel mehrere Anfälle einer cirkumskripten eitrigen Iritis verursacht hatte. — Eisensplitter pflegen, ohne Infektionserreger ins Auge gelangt, sich abzukapseln oder Siderosis zu erzeugen; infizierte Eisensplitter führen zu Eiterungen, die sich nach der Extraktion zurückbilden können. Demonstration mehrerer Fälle. — Der Vortragende zeigt weiter einen Glassplitter, den er vor über 2 Jahren einem Patienten aus dem Auge extrahiert hatte; die Cornea war perforiert, Irisprolaps bestand. Letzterer wurde operiert; später erschien der Fremdkörper innerhalb des Irisdefekts neben und in der Linse und wurde mit Fremdkörperpinzette entfernt. — Bei Verletzungen des Bulbus durch Schrotkörner oder Zündhütchenstücke bietet die Untersuchung mit Röntgenstrahlen gute Dienste, wie der Vortragende an mehreren Beispielen erläutert.

7. Hr. **Bippart** demonstriert 3 Fälle von schwerer **Bulbusruptur durch Kuhhornstoss,** bei denen durch Deckung des Defekts mit Bindehaut ein guter Erfolg erzielt wurde, trotzdem die Linse herausgepresst und die Iris abgerissen war. Es gelang, den Bulbus mit Sehvermögen zu erhalten.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 23. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Auf Antrag des Herrn Unna sen. beschliesst die Versammlung für das demnächst zusammentretende Komitee zur Vorbereitung einer grossen gemeinsamen Feier (in Hamburg) des 100 jährigen Geburtstages Darwin's am 12. Februar 1909 zwei Delegierte zu entsenden.

Hr. **Trömner:** 1. Ein unter dem Namen Peute-Apparat „zur Heilung und Verhütung des Stotterns" marktschreierisch vom Erfinder „Direktor" Meltzer aus Gräfelfing angepriesener Apparat, der im wesentlichen auf einer „elektrischen Beeinflussung" des „Sonnengeflechtes" im Leibe, des Herzens und des Kehlkopfes beruht. Sowohl physikalisch, wie ärztlich ist Begründung und Ausführung des Apparates unsinnig, primitiv und nutzlos. Der Apparat kostet bei einem tatsächlichen Wert von 6—7 M. 150 M.!

2. Für die folgende Diskussion 2 Fälle: Eine nach Beri-Beri aufgetretene, nicht ganz klare Rückenmarkserkrankung — unter den Symptomen einer Myelitis dorsalis — die sich bei der Sektion als Rückenmarkhauttumor erwies, — wieder ein Beweis, dass man diese Diagnose bei nicht völlig geklärten Verhältnissen nie ausser acht lassen darf.

Eine unter Brown-Sequard'schen Symptomen aufgetretene Erkrankung, die sich zunächst als ein Tumor in Höhe der 3.—8. Wurzel darstellte, wenn nicht leichte Augenmuskellähmungen, geringe Pupillenträgheit und Anamnese zur Vorsicht gemahnt hätten. Voller Erfolg einer antiluetischen Therapie. Diagnose: Meningitis cervicalis luetica.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Nonne: Meine Erfahrungen über die Diagnose und operative Behandlung von Rückenmarkshauttumoren.**

Hr. Luce spricht über die Schwierigkeit der Diagnose. Der Vortr. hat eine Erkrankungsart, die differentialdiagnostisch sehr in Betracht kommt, nicht erwähnt, das ist die Peripachymeningitis tuberculosa und sarcomatosa. L. hat 2 Fälle erlebt, in ersterem hatte er einen Rückenmarkstumor, und in letzterem eine tuberkulöse Spondylitis angenommen.

Hr. Sick berichtet über seine Erfahrungen als Chirurg. Von 22 Tumoren, die er operierte, sind 8 geheilt, von 20 Fällen von Spondylitis tuberculosa 5 und von 3 Frakturen mit Kompression 2. Er bespricht die technischen Schwierigkeiten, die an den Halswirbeln nur mässig, an den Lendenwirbeln, zumal bei fetten Personen, oft sehr gross sind. In allen Fällen kommt es bezüglich des Erfolges in erster Linie auf einen möglichst frühzeitigen Eingriff an. Man soll nicht zu lange „abwarten"!

Hr. Saenger berichtet über 3 Fälle **intraduraler Tumoren,** die alle nach der Operation ad exitum kamen. Die Höhenlokalisation ist oft recht schwierig, weil die Grenze der sensiblen Erscheinungen nicht immer genau zu bestimmen ist — wahrscheinlith die Folge einer Stauung von Liquor cerebrospinalis oberhalb des Tumors.

Hr. Lenhartz hebt hervor, dass die Erfolge nach eben vorgetragenen Statistiken Saenger's und Sick's doch noch recht dürftig seien. Trotzdem rät auch er bei einigermaassen gesicherter Diagnose zur Operation. Doch soll man, zumal bei Prozessen nach einer acuten Infektionskrankheit, unter allen Umständen lange genug abwarten. Auch bei den chronischen Prozessen, die auf Rückenmarkshauttumoren deuten, soll man zunächst immer noch einen Versuch mit Atoxyl-Einspritzungen machen, von denen er mehrmals recht gute Erfolge gesehen hat. Er belegt seine Ansichten mit eigenen Fällen.

Hr. Boettiger berichtet über 4 von ihm diagnostizierte und zur Operation vorgeschlagene Fälle. Zwei dieser Fälle wurden völlig geheilt (Fibrom, gummöses Fibrom) zwei starben 1—2 Monate nach der Operation an der Folge ihres Grundleidens (Carcinom-Metastase und tuberkulöse Spondylitis). Demnach starb kein Fall an der Operation selbst. — Boetticher erwähnt ferner einen Fall, in dem 1904 und 1906 von ihm und von anderer Seite die Diagnose auf Tumor der Rückenmarkshaut gestellt wurde und der seit 1907 ohne weitere Therapie allmählich in Genesung übergeht.

Die Höhenlokalisation ist bei unseren heutigen Kenntnissen verhältnismässig einfach, sehr schwierig dagegen die Diagnose eines Tumors.

Hr. Nonne (Schlusswort): Lenhartz darf sich nicht auf die durch verschiedene Umstände ungünstigen Statistiken Saenger's und Sick's stützen, sondern auf Nonne's und Boettiger's viel günstigere. Vor dem „Abwarten" warnt er nochmals sehr dringend, auch mit Atoxyl-Einspritzungen verliert man meist ganz zwecklos Zeit, abgesehen davon, dass Atoxyl-Einspritzungen keineswegs so harmlos sind, wie Lenhartz glaubt. Auf die frühzeitige Operation kommt alles an. Die Tumordiagnose wird immer unsicherer, je grösser unsere Erfahrungen werden. Auszuschliessen ist ein Tumor nie; selbst bei völlig fehlenden Schmerzen hat sich z. B. mehrmals ein Tumor gefunden. Daher muss man immer wenigstens an diese Diagnose denken und bei einigermaassen begründetem Verdacht eine Probelaminektomie machen. Die Gefahren der Operation werden mit wachsender Uebung noch weiter sinken; sie stehen auf jeden Fall in keinem Verhältnis zu der Sicherheit, mit der ein Kranker — und zwar elend — zugrunde geht, wenn die Diagnose eines Rückenmarkshauttumors verfehlt oder zu spät gestellt ist.

Ritter-Edmundsthal.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 16. Juli 1908.

Hr. **Weygandt:**

Ueber mongoloide Degeneration.

Vortr. schildert die wesentlichsten Merkmale der auf angeborener Grundlage beruhenden Degenerationsform, die sich vor allem nach 3 Richtungen hin charakterisiert: 1. Die eigenartige, an den Typus der mongolischen Rasse erinnernde Physiognomie: schräg stehende Lidspalte, reichliches orbitales Bindegewebe, manchmal Epicanthus, kurze knopfförmige Nase, etwas vorspringende Jochbeine. 2. Symptome von seiten des Stütz- und Bindegewebes, vor allem ausserordentliche Weichheit der Gelenke, dann reichliche Entwicklung des Unterhautbindegewebes, Hyperbrachycephalie, mehr oder weniger Andeutung von Zwergwuchs. Besonders auffallend ist die Zungenoberfläche mit hypertrophischen Papillen und tiefen Einkerbungen. 3. Ein eigentümlicher psychischer Habitus, Intelligenzschwäche verschiedener Intensität, dabei aber eine ziemlich erhaltene Reagibilität, gemütliche Ansprechbarkeit, Neigung zu Echosymptomen und zu Scherzen.

In einigen vom hiesigen pathologischen Institut untersuchten Mongoloidenzungen fand sich weiches, etwas aufgelockertes ödematöses Bindegewebe mit vermehrtem Zellgehalt, stark gefüllte Gefässe, im Epithel reichlich leukocytäre Zellen, Verdickung der Papillae fungiformes auf das Doppelte bis Sechsfache der Norm. Bei einigen vom Vortr. untersuchten Hirnen zeigte sich wohl makroskopisch einfacher Windungstyp, mikroskopisch aber kein sicher ausgeprägter Befund; wohl reichliche Gefässe, aber keine Zellvermehrung, auch keine Plasmazellen.

Vortr. demonstriert eingehend einen Fall, bei dem der Schwachsinn mässig ist, sich etwas Sprachentwicklung zeigt, auch eine gewisse Verwendbarkeit im Haushalt möglich ist, während der Zwergwuchs auffallend ausgeprägt ist; 132,5 cm bei 25 Jahren, Kopfindex 87,6 cm, Umfang 51,6 cm. Es besteht also hier eine gewisse Disproportionalität der Symptome, die in diesem Falle ausgeprägter sind im Bereich des Skelettsystems als hinsichtlich der Psyche.

Zu beachten ist bei vielen Fällen eine grosse Vulnerabilität, infolge deren nur wenige das 20. Lebensjahr überschreiten; ferner nicht selten Degenerationssymptome. Vielfach handelt es sich um das letzte Kind einer kinderreichen Familie oder um das Kind von bejahrten Eltern. Beobachtungen von besonderer Häufigkeit dieser Degenerationsform in Gegenden Russlands mit tatarischer Bevölkerung, sowie von Häufigkeit von Epicanthus im 1. Lebensjahr bei kaukasischen Kindern überhaupt stützen die Annahme, dass es sich um eine Hemmungsbildung handelt.

Die Analogie mit dem Kretinismus liegt nahe, doch muss als Zwischenglied in der ursächlichen Kette jedenfalls ein anderes Organ als die Schilddrüse angenommen werden. Angesichts der neuerlich mehrfach

festgestellten Wachstumshemmung nach experimentell entfernten Thymen bei Tieren empfiehlt es sich, die Aufmerksamkeit auf einen etwaigen Zusammenhang dieses Organs mit der mongoloiden Degeneration zu lenken.

IV. Internationaler Kongress für medizinische Elektrologie und Radiologie.

Von

Dr. E. Pinczower-Berlin.

Unter Teilnahme von ca. 180 Mitgliedern trat dieser Kongress in der Aula der Amsterdamer Universität am 1. September zusammen. Seit 6 Jahren wird alle zwei Jahre ein derartiger Kongress abgehalten, der der Förderung dieser beiden jüngsten Sondergebiete physikalisch-medizinischer Forschung gewidmet ist. Solche Kongresse in Paris, Mailand und Bern gingen dem gegenwärtigen voraus und der nächste wird 1910 in Barcelona stattfinden. Mit dem Kongress ist eine recht instruktive Ausstellung kombiniert; sie illustriert den Fortschritt im Bau von Apparaten, Herstellung von Röntgenphotographien und Platten, — kurz der vollendeten Technik, von welcher die Höhe unseres diagnostischen und therapeutischen Könnens abhängig ist. Die Vorbereitungen des Kongresses und der Ausstellung waren vortrefflich, insbesondere waren alle Aussteller einig in der Anerkennung der Bereitwilligkeit und freundlichen Unterstützung, die seitens der holländischen Kollegen gewährt wurde. Deutschland war nicht so stark vertreten, wie man vielleicht nach der Entwicklung der Radiologie hätte annehmen sollen, immerhin war der grösste Teil der bedeutenden Röntgenologen anwesend. Die Regierung der Niederlande lehnte es ausdrücklich ab, dem Kongress irgend welches Interesse zu bekunden — so erklärte es offen in seiner Einleitungsrede der Präsident des Kongresses, Herr Prof. Wertheim-Salomonsohn (Amsterdam). Dagegen habe die Stadt Amsterdam alle Teilnahme bewiesen und der anwesende Bürgermeister von Amsterdam Mynheer van Leeuwen hat das Protektorat übernommen. Dem Ehrenpräsidium, das aus Vertretern der einzelnen Nationen bzw. denjenigen der nationalen wissenschaftlichen Gesellschaften zusammengesetzt wurde, gehörten von Deutschen an Gocht-Halle und Köhler-Wiesbaden an. Die Arbeiten des Kongresses dauerten 5 Tage lang, jeweils von 9—12 Uhr und $^1/_2$2—5 Uhr. Am Dienstag fand eine ca. 3stündige Abendsitzung statt, so dass der Kongress, der seine Zeit durch keinerlei Repräsentation und offiziellen Höflichkeitsaustausch verkürzte, ein reiches Stück Arbeit leisten konnte. Uebrigens konzedierte die Tagesordnung des Kongresses jedem Referenten nur 30 Minuten, jedem Diskussionsredner nur 5 Minuten. Die Teildisziplinen kamen nacheinander zur Behandlung, und zwar: Elektrophysiologie, Elektrodiagnostik, Röntgendiagnostik, Elektrotherapie, Röntgentherapie, Röntgentechnik. Die reine Licht-Strahlentherapie (Finsen, ultraviolette Strahlung) hat keine eingehende Behandlung gefunden.

Unter den zahlreichen theoretischen Betrachtungen sei auf die bemerkenswerten Ausführungen von Otto Veraguth: „Ueber das psychogalvanische Reflexphänomen“ kurz hingewiesen. Diese Entdeckung V.'s besteht darin, dass es bei Anwendung einer sinnreichen Kombination physikalisch-physiologischer Apparate gelingt, einen Nachweis für den Ablauf eines psychischen Prozesses durch Aenderung des elektrischen Verhaltens des Menschen zu erhalten. Dazu ist notwendig, aus der Versuchsperson, einer elektrischen Quelle (Element) und einem empfindlichen Galvanometer einen Stromkreis zu bilden. Die so hergestellte Ruhelage des Galvanometers wird gestört und es ergibt sich ein eklatanter Ausschlag, sobald die Versuchsperson einen psychischen Vorgang erlebt. V. liess z. B. verbal assoziieren, rief der Versuchsperson ein Wort zu, zu dem mit einem passenden Gegenwort geantwortet werden musste. Sofort, und zwar nach einer ziemlich erheblichen Latenzperiode, war die graphisch aufgenommene Stromschwankung deutlich erkennbar, und ihre Intensität zeigte sich durchaus abhängig von der Qualität und Intensität des psychischen Geschehens.

Hr. J. Zanietowski-Krakau spricht über den gegenwärtigen Stand der Methode der Kondensatoren und empfiehlt die Kondensatorentladungen zu elektrodiagnostischen Zwecken zu verwenden, da sie den üblichen Methoden der galvanischen und faradischen Diagnostik überlegen sei.

Auf röntgendiagnostischem Gebiet wird von allen Seiten nachdrücklich darauf hingewiesen und an Röntgenogrammen demonstriert, welche Bedeutung der weit fortgeschrittenen radiologischen Diagnose der Weichteile, der Bauch- und Brustorgane zukomme. Wenckebach-Groningen, der die Methode stereoskopischer Betrachtung empfiehlt, fordert unter der vollen Zustimmung des Kongresses für jedes Krankenhaus mindestens einen vollkommenen Röntgenologen als Internisten.

Beclère-Paris und Köhler-Wiesbaden referieren über Röntgenographie der Leber. Nach letzterem gelangt man stets zu einem Totalröntgenogramm der Leber, wenn man die Röhre in Höhe des 6. bis 7. Brustwirbels einstellt.

Hr. Kienböck-Wien bespricht Fälle von vorübergehender Herzverkleinerung, die er radioskopisch ermittelte, und zwar bei hysterischer Angina pectoris, bei Asthma bronchiale und bei körperlichen Anstrengungen. Ref. hat in letzter Zeit zusammen mit Beck unter dem Einfluss mannigfacher körperlicher Arbeit (Laufen, Gewichtstemmen, Kniebeugen) Diminutionen des Herzens auftreten sehen. Ref. akzeptiert für die Erklärung des Mechanismus eine Theorie v. Stejskal's, nach welcher unter Steigerung des intrathorakalen Druckes eine Kompression der Venae cavae und der Vorhöfe zustande käme, wodurch der Blutrückfluss zum Herzen gehemmt wird; die diastolischen Erweiterungen fehlen; einige systolische Kontraktionen entleeren das Herz vollkommen, das dann auf ein kleines Volumen zusammenschrumpft.

Hr. van der Goot-Haag spricht über Röntgendiagnostik der Nierensteine. Nach seiner Statistik, die sich auf 200 Fälle erstreckt, ist die Diagnose der Nephrolithiasis durch Röntgenstrahlen fast stets sicher zu stellen.

Hr. Gocht-Halle weist in einer Besprechung der Erkrankungen der Wirbelsäule, speziell Spondylitis tuberculosa darauf hin, dass die äusseren klinischen Symptome oft in gar keinem Verhältnis stehen zu den Zerstörungen der Knochen, die die Röntgenbetrachtung ergibt.

Hr. Eijkmann-Scheveningen berichtet über Resultate von Untersuchungen über Bewegungsphotographie mit Röntgenstrahlen. Er hat die Methode zur Erforschung des Schlingaktes angewandt und über die Physiologie dieses Vorganges interessante Aufschlüsse erhalten.

Hr. Meijers-Amsterdam geht auf die für den Gerichtsarzt wichtige Frage ein: Kann man mit Hilfe von Röntgenstrahlen nachweisen, ob ein Kind gelebt hat oder nicht? Er hat die von Brouardel angegebene Methode an einem grossen Kinderleichenmaterial geprüft und hält sie für durchaus geeignet.

Hr. Alexander-Pest spricht über „Plastizität“ der Röntgenbilder und demonstriert solche, an denen die feinsten Details (Muskeln, kleine Arterien) erkennbar sind.

Zur Frage der Therapie mit Röntgenstrahlen wird von mehreren Autoren auf eine reiches kasuistisches Material und auf die zahlreichen günstigen Erfolge hingewiesen, die bei Lupus, Carcinom, Angiom, Psoriasis, Verrucae und vielen anderen Hautaffektionen erzielt werden. Hauchamps-Brüssel berichtet von der schnellen Heilung eines Lidcarcinoms nach Radiumbehandlung, das auf Röntgenstrahlen gar nicht reagiert hatte.

Von internen Krankheiten sind es zwei Fälle myelogener Leukämie, mit Röntgenstrahlen behandelt, über die Hauchamps-Brüssel berichtet.

Hr. Heurard berichtet über 21 Fremdkörperextraktionen aus dem Oesophagus, bei denen die Röntgendurchleuchtung ihm gute Dienste geleistet habe.

Einen neuen Gesichtspunkt, nämlich die Möglichkeit, auch die tieferen Organe mit Röntgenstrahlen zu treffen, bringt Dessauer-Achaffenburg. Er hält eine solche röntgenologische Beeinflussung nach physikalischen Erwägungen dann für möglich, wenn durch Absorptionsfilter die weniger stark penetrierenden Strahlen heraussortiert werden, ferner aus weiter Entfernung, — damit die Differenz in der Absorption von seiten der verschiedenen Gewebe möglichst gering werde — lange Zeit und mit mehreren Röhren bestrahlt wird.

Eine lebhafte Diskussion knüpft sich an ein von Haret-Paris erstattetes Referat über den gegenwärtigen Stand der exakten Dosierung und Messung der Quantität der Röntgenstrahlen. Alle vergleichenden Messmethoden (Kienböck, Sabouraud-Noiré, Schwarz u. a.) laufen auf die Messung des chemischen Effekts, den die Röntgenstrahlen hervorrufen, hinaus; dieser geht aber mit der von den Geweben absorbierten Strahlungsenergie nicht streng proportional. Indessen genüge für praktische Zwecke das Kienböck'sche Quantimeter.

Auf rein röntgentechnischem Gebiet seien erwähnt: Groedel-Nauheim: Röntgeninstrumentarium mit pulsierendem Gleichstrom; Gocht-Halle: Universalcentriervorrichtung für Röntgenröhren; Rosenthal-München: Präzisionsröhre für scharfe Röntgenogramme und Schnellaufnahmen. — Heinz Bauer-Berlin demonstriert eine neue Regeneriervorrichtung, den Luftgehalt der Röntgenröhren zu erhöhen. Er bedient sich eines Plättchens aus einer tonähnlichen Substanz, die für Quecksilber undurchlässig, für Luft durchlässig ist; das Plättchen ist in ein mit Quecksilber gefülltes U-Röhrchen, das mit der Röntgenröhre verbunden ist, eingebracht. Die Luftzuführung geschieht — auch während des Betriebes — dadurch, dass durch einen Druck auf einen Knopf das verschliessende Quecksilber sich um einen bestimmten Betrag senkt; das Plättchen wird frei und lässt eine gewisse Luftmenge einströmen.

Elektrotherapeutisch wurde die Frage der Hochfrequenzbehandlung des längeren erörtert, ohne dass man sich über den Wert der Methode ein abschliessendes Urteil bilden konnte. Zahlreiche französische Autoren berichteten über günstige Resultate bei den verschiedensten Affektionen, so Baudet-Paris bei Neuritiden, Bellemanière-Paris bei Pyorrhoea alveolaris, de Nobelle-Gent bei „algies du pied“, Oudin-Paris bei Muskelatrophien. Besonders J. Zanietowski-Krakau und Stephanoft-Petersburg bemängelten das Fehlen exakter Angaben über Art, Stärke der applizierten Ströme und Funken, die nach ihrer Grösse, „Kälte oder Wärme“ verschieden seien. Es sei erst dann möglich, die klinischen Berichte nachzuprüfen, wenn ihnen alle diese Daten beigegeben würden.

Für den Genuss der reichen Kunstsammlungen und Sehenswürdigkeiten von Amsterdam, Haarlem etc. war von seiten der Gastgeber und aller beteiligten Faktoren in reichem Maasse Sorge getragen.

Am 5. September wurde der Kongress offiziell geschlossen. Ein Schlussdiner vereinigte am Abend die Teilnehmer in Scheveningen.

XXXIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 30. und 31. Mai 1908.

(Schluss.)

Hr. Windscheid: Beitrag zur traumatischen Reflexepilepsie.

Noch weniger bekannt als die Entstehung einer Epilepsie im allgemeinen ist die Entstehung einer sogenannten Reflexepilepsie, d. h. einer durch Erkrankung anderer Organe hervorgerufenen Epilepsie. Manche Autoren lehnen diesen Begriff überhaupt ab. Auch W. meint, dass man ihn sehr vorsichtig fassen und an die einzelnen Fälle einen sehr kritischen Maasstab anlegen müsse, indessen gäbe es doch Fälle, in denen man eine reflektorische Entstehungsweise nicht ganz leugnen könne. W. will nur auf diejenigen Formen eingehen, die durch eine Narbe infolge einer peripherischen Verletzung hervorgerufen werden. Wenn man bei diesen von einer reflektorischen Epilepsie reden will, müssen drei Bedingungen erfüllt sein:

a) Der Patient muss nachgewiesenermaassen vor der Verletzung frei von epileptischen Anfällen gewesen sein.

b) Die Epilepsie darf nicht erst jahrelang nach der Verletzung aufgetreten sein.

c) Nach Excision der Narbe muss die Epilepsie aufhören.

Diese drei Bedingungen sind nicht leicht zu erfüllen. Jeder weiss, wie schwer die ersten Anfänge der Epilepsie zu erkennen sind und in ihren leichten Formen den Laien immer, aber auch oft den Aerzten entgehen; der Begriff, nach welcher Zeit man eine Epilepsie noch als traumatisch bezeichnen darf, ist sehr dehnbar und lässt sich nicht scharf zahlengemäss begrenzen, immerhin meint aber W., dass drei Jahre die höchste Grenze sein dürften, und endlich ist die Tatsache, dass nach der Excision der Narbe die Epilepsie aufhört, auch noch kein schlagender Beweis für ihre reflektorische Natur, denn Epilepsien hören oft auch ohne jeden Grund auf.

Um die Häufigkeit einer reflektorischen Epilepsie zu bestimmen, hat W. das Material seiner Unfallnervenklinik durchgesehen und festgestellt, dass er über 58 Fälle von Epilepsie verfügt, die ihm wegen des Zusammenhanges mit einem Trauma zur Begutachtung zugeschickt worden sind. Unter diesen finden sich nur 4 Fälle von Reflexepilepsie, und unter diesen scheidet einer aus, weil bei ihm die Epilepsie erst 9 Jahre nach der Verletzung der Hand eingetreten ist. Die anderen drei hält er für beweiskräftig:

1. Verbrennung und Quetschung der rechten Hand, sehr druckempfindliche Hautnarbe, Verkrüppelung mehrerer Finger, erster Anfall ein halbes Jahr nach dem Unfalle.

2. Zerquetschung des rechten 4. und 5. Fingers, die beide entfernt wurden. Stümpfe unempfindlich, aber sehr empfindliche Hautnarbe auf dem Handrücken. Der Beginn der Anfälle fällt nach dem Bericht des behandelnden Arztes ungefähr in das erste Jahr nach der Verletzung; die Anfälle beginnen immer in der rechten Hand und werden dann allgemein.

3. Einen sehr interessanten Fall stellt der dritte dar: Vorher völlig gesunder Mann, 15. I. 1904 Verletzung des 4. linken Fingers, dessen Endglied entfernt wird. Patient hat weiter gearbeitet und bekommt im August 1905 seinen ersten epileptischen Anfall, der mit einem eigentümlichen Gefühl im verletzten Finger beginnt. Patient wird W. zur Beobachtung in die Klinik geschickt, hier werden mehrere typische epileptische Anfälle beobachtet, die alle in dem verletzten Finger beginnen, dann auf die Hand und den Arm übergehen, um dann allgemein zu werden. W. rät daher zu einer Excision der Amputationsnarbe, die an und für sich unempfindlich war. Diese Operation wurde im Mai 1906 vorgenommen, es traten im Laufe des Mai noch zwei ganz leichte Anfälle auf, dann aber keine mehr bis zum April 1907. Von da ab wiederholte schwere Anfälle, so dass der behandelnde Arzt den ganzen Rest des Fingers entfernte. Die Anfälle wurden aber immer stärker; im Juli 1907 bekam Patient eine halbseitige Lähmung, wo, wird nicht gesagt, und stirbt im August 1907 in einem epileptischen Status. Die Sektion ergab ein Gliom, das vom rechten Stirnhirn ausgehend bis in die Centralwindung vorgewuchert war. W. wurde die Frage zur Begutachtung vorgelegt, ob nicht die Anfälle im August 1905 bereits Folge der Gehirngeschwulst gewesen seien, er glaubte aber diese Frage verneinen zu müssen, da zur Zeit der klinischen Beobachtung alle Zeichen für einen Gehirntumor gefehlt hatten und ausserdem das Gliom sichtlich zunächst nur in dem Stirnhirn gesessen hatte und erst allmählich in die Centralwindungen vorgedrungen war. Er meint vielmehr, dass man die ersten epileptischen Anfälle tatsächlich als reflektorische, von der Fingernarbe ausgehende betrachten müsse, da nach der Excision der Narbe die Anfälle aufhörten, also auch die Bedingung c erfüllt sei. Die Anfälle vom Juli 1907 ab waren aber durch das Gliom bedingt, daher auch die Erfolglosigkeit der zweiten Operation. W. hält daher den Fall für einen reflektorischen, aber durch ein hinzutretendes Gliom komplizierten. Er weist zum Schluss nochmals auf die Notwendigkeit genauer klinischer Beobachtungen von reflektorischen Epilepsiefällen hin.

Hr. M. Bartels-Strassburg: Fehlen von Augenhintergrundsveränderungen bei septischer Thrombose beider Sinus cavernosi; postoperative Stauungspapille bei otitischer Sinusthrombose und Bild einer Stauungspapille als angeborene familiäre Veränderung.

In Veröffentlichungen von neurologischer wie ophthalmologischer Seite wird immer wieder die Meinung vertreten, dass Behinderung der Blutabfuhr in den Sinus cavernosi durch Thrombose oder bei Kompression durch Tumor Stauungspapille hervorrufen könne. Drei Fälle, die Vortr. beobachten konnte, sprechen durchaus dagegen. Es handelte sich bei allen um eitrige (septische) Thrombose beider Sinus cavernosi mit gleichzeitiger eitriger Orbitalphlegmone, die teils nach Otitis, teils spontan (metastatisch bei Influenza?) entstanden war. In allen Fällen waren zu einer Zeit, wo die Sinus schon völlig thrombosiert sein mussten (wie die Sektion erwies) keine Veränderungen am Augenhintergrunde zu sehen. Bei 2 Fällen trat in der zweiten Woche eine Komplikation hinzu (einmal Schläfenlappenabscess, einmal eine mächtige subdurale Eiteransammlung), gleichzeitig stellte sich leichte Stauungspapille ein. Bei dem 3. Falle blieb der Augenhintergrund bis zuletzt völlig normal, trotzdem die Erkrankung 14 Tage bestand und trotzdem bei der Sektion beide Sinus cavernosi und der rechte Sinus transversus und Sinus sigmoides prall mit eitrig zerfallenen Thrombusmassen gefüllt waren. Die völlige Behinderung der Blutbahn hier braucht also keine Stauungspapille zu bedingen, auch nicht, wenn ein grosser Teil der Orbitalvenen gleichzeitig thrombosiert ist, wie es bei allen 3 Fällen zutraf. Das Fehlen wird durch die reichlichen venösen Abflusswege der Orbita erklärt. Tritt eine Stauungspapille bei Thrombose der Sinus cavernosi auf, so deutet sie auf eine cerebrale Komplikation hin (die in den erwähnten Fällen operabel war). Das Fehlen von Augenhintergrundsveränderungen bei diesen eitrigen Thrombosen spricht nicht für die entzündliche Entstehung der Stauungspapille durch „Toxine".

Schwierig ist die Deutung der Stauungspapille bei der gewöhnlichen otitischen Sinusthrombose, denn wie die eben erwähnten Fälle zeigen, spielt dabei die mechanische Blutabflussbehinderung keine Rolle, auch nicht der entzündliche Charakter des Thrombus. Der meist bei otitischer Sinusthrombose gleichzeitig vorhandene perisinuöse Abscess kann das Auftreten einer Stauungspapille auch nicht bedingen, denn bei vielen otitischen extraduralen Abscessen konnte Vortr. die auch von anderen gemachte Beobachtung bestätigen, dass diese Abscesse meist keine Veränderungen am Augenhintergrunde hervorrufen. Schwieriger wird die Erklärung der Stauungspapille bei otitischer Sinusthrombose noch dadurch, dass dieselbe manchmal (häufig?) trotz erfolgreicher Operation nicht zurückgeht, wie schon Körner, Uhthoff, Brückmann u. a. beobachteten. Vortr. fand bei keinem Fall eine ausgebildete Stauungspapille zur Zeit der Operation der Sinusthrombose, d. h. ungefähr höchstens bis zum 5. oder 6. Tage der Erkrankung, es bestand zu dieser Zeit beiderseits nur Neuritis optica mit geringer Prominenz und Stauung. In drei Fällen bildete sich erst nach erfolgreicher Operation einer rechtsseitigen Sinusthrombose ohne Komplikation bei normalem Wundverlauf eine hochgradige Stauungspapille aus, die ungefähr Ende der dritten Woche nach der Operation ihre Höhe erreichte und mehrere Wochen bestehen blieb. In allen Fällen war die Jugularis unterbunden. Es bestand eine starke Prominenz bis zu 5 Dioptrien, mächtige Schlängelung und Verbreiterung der Venen, kleine Blutungen und in der Nähe kleiner Arterien auf der Papille (besonders an der nasalen Seite) und am Rande weissliche Flecken. Die übrige Retina war intakt. Einmal war nach der Operation wahrscheinlich eine cerebrale Komplikation unbekannt gebliebener Art aufgetreten mit Kopfschmerz, Erbrechen und leichter, vorübergehender Abducensparese. Wiederholte Kleinhirn- wie Schläfenlappenpunktionen und grössere Freilegung des Sinus transversus ergaben in diesem Falle keine entzündlichen oder eitrigen Herde. Bei einem 2. Falle bekam der Patient hinterher eine ausgesprochene Pyämie mit Gelenkmetastasen und Pericarditis. Trotzdem glaubt Vortr. nicht, dass eine Pyämie die Ursache der Augenhintergrundsveränderung gewesen sei, da sie sich als richtige Stauungspapille zeigte und da in einem 3. Falle nach der Sinusoperation sich genau dasselbe Bild einer postoperativen Stauungspapille zeigte, ohne dass die geringsten subjektiven Beschwerden auftraten und ohne dass irgendwelche anderen objektiven Krankheitserscheinungen zu bemerken waren. Eine Sehstörung trat bei keinem Falle ein. Die Veränderungen gingen im Laufe der nächsten Monate fast spurlos zurück. Die Kranken wurden sämtlich geheilt entlassen. Am ehesten möchte Vortr. als Ursache für diese postoperative Stauungspapille eine seröse Meningitis, eventuell mit Hydrocephalus annehmen. Der symptomlose Verlauf des 3. Falles spricht allerdings dagegen. Die Prognose wird durch das Auftreten der Stauungspapille nicht verschlechtert. — Ferner beobachtete Vortr. zweimal in Fällen, wo eine cerebrale Erkrankung in Frage kam, eine starke Pseudoneuritis congenita, einmal mit einer Prominenz von 2 Dioptrien. Die anfangs zweifelhafte Diagnose konnte auf angeborene Veränderung gestellt werden, nachdem bei mehreren nahen Verwandten ähnliche Augenhintergrundserscheinungen festgestellt waren. Dies mag in Fällen, wo die Diagnose schnell gestellt werden muss und in denen nicht aus dem Verlauf eine echte Stauungspapille ausgeschlossen werden kann, zur richtigen Diagnose führen.

Hr. Gierlich-Wiesbaden: Tumor des Kleinhirns und des Kleinhirnbrückenwinkels. (Mit Demonstration.)

I. Sarkom im Unterwurm des Kleinhirns. Versuch der operativen Entfernung.

B. C., 8 Jahre alt. Vor einem Jahre Beginn der Erkrankung und schnelle Steigerung der Symptome: Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, cerebellare Ataxie, Nachlass der Sehkraft, Stauungspapille, Nystagmus, grobschlägiger Intentionstremor beiderseits gleich, Spasmen und erhöhte Reflexe in den Beinen. Die Diagnose, die anfangs multiple Sklerose und Hérédoataxie cerebelleuse nicht ausschliessen liess, wurde

beim weiteren Verlauf auf eine Affektion im Wurm des Kleinhirns immer mehr hingelenkt, Tumor oder Cyste. Punktion ohne Erfolg. Rechts trat noch lokomotorische Ataxie und Adiodokokinesis auf. Infolge drohender Amaurose Freilegung des ganzen Kleinhirns nach Krause. Oberwurm und Oberfläche intakt. Tumormassen aus dem Unterwurm drängten sich in die Fissura cerebelli posterior. Diagnose: Sarkom. Exitus 48 Stunden nach der gut überstandenen Operation plötzlich unter Krämpfen. Sektion: Eigrosses Sarkom des Unterwurms, welches das Dach des IV. Ventrikels bildete und Kleinhirnhemisphären mehr beiseite geschoben als zerstört hatte, die rechte mehr als die linke. Hydrocephalus, auf den Vortr. den Intentionstremor zurückführt.

II. Neurofibrom des Kleinhirnbrückenwinkels. Fälschliche Annahme multipler Geschwülste.

A. G., 28 Jahre alt. Beginn der Erkrankung 4 Jahre vor dem Tode mit Kopfschmerz, Opticusatrophie und Anosmie, daher Annahme einer Affektion der vorderen Schädelgrube. Es folgten Geschmacksverlust rechterseits, cerebellare Ataxie, Erbrechen, Schwindel mit Neigung nach rechts zu fallen, Schmerz und Druckschmerz in der rechten Hinterhauptschuppe, Abnahme des Gehörs und Areflexie der Cornea. Reiz, dann Lähmungssymptome im rechten N. trigeminus. Dysarthrie und gekreuzte Lähmung. Schliesslich folgten Unvermögen, zu schlucken und tonische Krämpfe. Annahme von Geschwülsten in der rechten hinteren Schädelgrube sowie der vorderen Schädelgrube. Daher Abstand von der Operation. Die Sektion ergab ein Neurofibrom, kleinapfelgross, ausgehend vom N. glossopharyngeus rechts, welches sich in den Kleinhirnbrückenwinkel vorgedrängt hatte. Sonst keine Geschwülste. Die Opticusatrophie und Anosmie waren durch den hochgradigen Hydrocephalus bedingt.

Hr. Quensel-Königstein i. T.: Ueber Worttaubheit.

Alle durch Herderkrankung bedingten Fälle von Worttaubheit lassen sich klinisch für Lokalisation und Verständnis ausreichend beurteilen nach den Kriterien, ob sie 1. total (absolut bei Verlust auch des Wortlautverständnisses, komplett bei völligem Verlust des Wortsinnverständnisses) oder partiell, 2. ob sie rein (Verlust nur des Wortverständnisses und des Nachsprechens) oder kompliziert, 3. ob sie stabil oder transitorisch sind.

Die anatomische Betrachtung zeigt als Substrat der akustisch bestimmten Sprachassoziationen die linke Schläfenwindung mit der temporalen Querwindung und ihren Faserverbindungen, in das an begrenzter Stelle (Querwindung) die centrale Hörleitung eintritt. Diese Stelle bildet eine Grenz- und Uebergangsstation, welche, isoliert erhalten, noch ein beschränktes Wortverständnis und Nachsprechen (1—2 Silben) gestattet.

Alle durch peripher davon gelegene Herde bedingte Worttaubheit (subcortical Wernicke-Liepmann) ist notwendig absolut wegen völliger Vernichtung der Hörstrahlung und Balken, rein wegen Intaktheit der Rinde und meist stabil. Rein perzeptive Form.

Worttaubheit durch Herde central von der Querwindung (rein assoziative Form) ist stets partiell, kompliziert mit Störungen der spontanen Ausdrucksfähigkeit, nicht notwendig auch mit solchen der Schriftsprache, meist rückbildungsfähig, selten ganz heilbar.

Beteiligung der Querwindung schafft eine gemischt perzeptiv-assoziative Form. Diese kann absolut sein, ist aber gegenüber der rein perzeptiven stets kompliziert mit Störungen der Ausdrucksfähigkeit. Gegenüber der rein assoziativen zeigt sie, wenn partiell, stets beschränkte Fähigkeit, nachzusprechen (1—2 Silben). Sie kann stabil sein, ist aber oft auch rückbildungsfähig wegen partieller Erhaltung des Balkens.

Diese Einteilung bietet einen für die Verständigung ausreichenden einfachen Ausdruck der Tatsachen dar.

Hr. von den Velden-Düsseldorf: Zur Pathogenese des epileptischen Anfalles.

V. hat zur Beantwortung der Frage, ob die Bromsättigung oder die Chlorarmut bei der vielgeübten NaCl-armen und Br-reichen medikamentösen resp. diätetischen Therapie der Epilepsie die Hauptrolle spiele, in 7 Fällen von genuiner Epilepsie 44 Wochen den Wasser- und Chloridstoffwechsel untersucht. Er brachte die Patienten durch kochsalzarme Kost, einige unter Zulage von Brom, in ein anfallsfreies Stadium und konnte dann durch Zulage von NaCl unter sonst ganz den gleichen äusseren Verhältnissen epileptische Insulte auslösen. Die dazu notwendige Dosis NaCl war individuell verschieden gross. In dem einen Fall gelang es schon nach einmaliger Gabe von 8 g NaCl, in anderen Fällen musste mehrere Tage 10 g NaCl zu der sonstigen NaCl-Menge von ca. 5—8 g zugelegt werden. In keinem der untersuchten Fälle blieb dieser Erfolg aus. Bei einigen war die Wiederholung aus äusseren Gründen nicht möglich, die bei anderen prompt dasselbe Resultat ergab.

Demnach glaubt sich V. berechtigt zu dem Schlusse, dass den Chloriden eine wichtige Rolle bei der Auslösung epileptischer Insulte zufällt, selbstverständlich sind sie nicht als alleinige Ursache anzusprechen. Ueber die Art dieser Wirkung kann man sich nur hypothetisch ausdrücken. Jedenfalls rechtfertigt dieser Befund die allgemein anerkannte und besonders von den Franzosen betonte NaCl-arme Ernährung der Epileptiker. Man stellt am besten bei den Patienten die Toleranzgrenze für Chloride fest und hält sich dann unter derselben. Es gelingt dann zuweilen, anfallsfreie Stadien ohne Brom zu erzielen, wo gemischte Kost mit Brom nichts hilft. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Hr. C. Beyer-Roderbirken: Ueber den Kampf um die Rente bei nichttraumatischen Neurosen.

Hr. Stark-Karlsruhe: Ueber Heilbarkeit der Meningitis tuberculosa.

Als Ort der nächsten Versammlung wird wieder Baden-Baden, zum Referat das Thema: „Ueber die Differentialdiagnose der Hirnlues" bestimmt. Herr Prof. Knoblauch-Frankfurt wird mit der Erstattung dieses Referates betraut. Geschäftsführer für 1909 sind die Herren Nissl-Heidelberg und L. Laquer-Frankfurt.

---

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

(Referent: K. Reicher-Berlin.)

Sonntag. Das vieltürmige Köln, die Colonia Agrippina der Römer, beherbergt in seinen stolzen Mauern seit heute die 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Nur die älteren Teilnehmer mögen sich noch heute freudig erinnern, dass vor genau zwei Dezennien dieselbe Stadt die Naturforscher und Aerzte gastlich aufgenommen. Wieviel grundliegende Entdeckungen wurden seit dieser Zeit in den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft gemacht, aber auch wie viele damals herrschende Prinzipien seither umgestossen und durch neue ersetzt! Bahnbrechende Forscher sind in diesen 20 Jahren aus den Reihen der Lebenden geschieden, Helmholtz, du Bois-Reymond, Virchow, Hofmann, sie sind nicht mehr! Neue führende Geister haben an ihrer Stelle den Einzug in den ewig schönen Palast der Wissenschaft gehalten, und die stattliche Liste der Vortragenden nennt so manche Namen von Klang. Noch ist der Kongress offiziell nicht eröffnet und die Präsenzzahl der Teilnehmer beträgt bereits tausend. Man darf daher eine ungewöhnlich rege Beteiligung an dem diesjährigen Kongresse erhoffen. Ein kleines Separatfest feiert aus Anlass der Versammlung die deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, deren Tagung sich heuer zum 25. Male jährt. Die deutschen Nervenärzte und die Pathologen haben sich dieses Jahr zum ersten Male ein anderes Stelldichein — in Heidelberg — gegeben. Ob es wirklich unumgänglich notwendig gewesen? Man sollte meinen, dass ein Kongress, welcher so viele ganz selbständige Disziplinen in gleicher Liebe umfasst, auch die Neurologie und Psychiatrie in ihrer Autonomie nicht bedroht hätte!

Die alte Kunststadt Köln hat übrigens trotz der engen Strassen ihrer Altstadt in baulicher und hygienischer Beziehung kolossale Fortschritte gemacht. Ein beredtes Zeugnis von dem zielbewussten Vorgehen der städtischen Verwaltung legt die im Auftrage der Stadt von Dr. med. Krautwig herausgegebene Kongressfestschrift ab. Man sieht an vorzüglichen Illustrationen und liest mit Staunen, welche Unsummen Köln für medizinische und hygienische Zwecke, für Lehranstalten und für Versorgung seiner armen Bürger opfermütig verausgabt. Auch der rührige Kölner Verkehrsverein verehrte der Naturforscherversammlung ein in sein Ressort fallendes Büchlein, einen prächtigen Führer durch Köln. Wir ersehen aus ihm, dass die Stadt mit ihrer $^1/_2$ Million Einwohner, die im dunklen Mittelalter der Hauptsitz von den Gegnern der Humanisten gewesen, gleichsam um die Scharte völlig auszuwetzen, in unzähligen stolzen Palästen den verschiedensten Disziplinen ein Heim geschaffen und gar nicht in Verlegenheit gerät, die einzelnen Abteilungen der Naturforscher- und Aerzteversammlung in würdigen Räumen unterzubringen. Die allgemeinen Versammlungen und die Gesamtsitzung der beiden Hauptgruppen sollen im grossen Saale des Gürzenichs stattfinden, der als „Der Herren Fest- und Tanzhaus" bloss für gefeierte Gäste der Stadt im 15. Jahrhundert erbaut wurde. Die medizinische Hauptgruppe tagt in der Aula der Akademie für praktische Medizin im Krankenhause auf der Lindenburg, während die einzelnen medizinischen Abteilungen ihre Versammlungen in der 1904 eröffneten imposanten Königlichen Maschinenbauschule abhalten werden.

Heute um 11 Uhr erfolgte in letzterer die feierliche Eröffnung der Ausstellung, welche in der Reichhaltigkeit der Objekte und der anerkannt vorzüglichen Qualität derselben ein getreues Spiegelbild der mächtig entwickelten deutschen Industrie liefert. Physikalische Apparate, Erzeugnisse der Präzisionsmechanik einschliesslich Elektrotechnik und Photographie, chemisch-pharmazeutische Präparate usw. sind in Fülle zu sehen. Jeder Spezialist sucht sich natürlich das für ihn Interessante heraus. So dürfte den Internisten das verbesserte Schmidt-Strassburger'sche Gärungsröhrchen von Delug interessieren, welches die „Gärung" hoffentlich in weite Kreise tragen wird. Leitz, der Zeiss bald die Führung in der Branche streitig machen dürfte, bringt praktische Sicherheitsringe für Triebknöpfe und Mikrometerschraube des Mikroskops. Sie machen eine tiefere Verschiebung des Tubus, als für das scharfe Sehen des Objektes notwendig, unmöglich und verhüten so die Beschädigung ausgestellter Präparate. Sehr schön ist der Edinger'sche Zeichenapparat von Leitz in neuer Ausführung, und auch das Grundschlittenmikrotom, bei dem ein schwerer verschiebbarer Schlitten mit dem Präparate an dem fixierten Messer vorübergleitet, dürfte sich viele Freunde erwerben. Eine Sonderausstellung für sich bildet die nach den Angaben vom Direktor des hiesigen bakteriologischen Laboratoriums, Dr. Czaplewski, konstruierte, neuartige Baracke, die angenehme äussere Formen mit zweckentsprechender Einfachheit vereint.

Abends vereinigte der Saal der Bürgergesellschaft die Teilnehmer zu einer gemütlichen Zusammenkunft und die Reden von dem Stadtverordneten Sanitätsrat Dr. Joesten und Geh. Rat Rubner bildeten gleichsam ein Präludium für die morgige allgemeine offizielle Versammlung.

Montag. Vormittags fand im grossen Festsaale des Gürzenichs die feierliche Eröffnung des Kongresses statt. An die einleitende Rede Professor Tilmann's schloss sich eine Reihe von Begrüssungsansprachen, so von Regierungspräsident Steinmeister, Oberbürgermeister Wallraf, Geheimrat Erdmann, den Professoren Reitter, Hochhaus und Rumpau, sowie von Dr. Strohe an. Den Dank für diese freundliche Begrüssung aller Behörden, der Universität Bonn, der Akademie für praktische Medizin' usw. quittierte Prof. von Wettstein in wirkungsvollen Worten. In der direkt angeschlossenen allgemeinen Sitzung sprach Prof. Stadler-München über Albertus Magnus von Köln, und Major von Parseval erläuterte die Prinzipien von Motorballon und Luftschiff.

Die Zahl der an der Geschäftsstelle behobenen Karten beträgt bereits 2400, doch sollen 4000 Fremde im ganzen angekommen sein. Als Zusammenkunftsort des nächsten Jahres wurde Salzburg bestimmt.

Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Sitzung vom 21. September, nachmittags 3 Uhr.

(Referent: Dr. K. Reicher-Berlin.)

Vorsitzender: Herr Kraus-Berlin.

Hr. Külbs-Kiel: Bericht erfolgt später.

Hr. J. Riehl-Prag: Experimentelle Untersuchungen über den Venenpuls.

Bei alleinigem Schlagen des Vorhofs und Kammerstillstand (Vagusreizung) ist bloss die erste der drei Wellen, die man sonst am Venenpuls erhält, schön ausgeprägt. Schlagen umgekehrt bloss die Kammern bei Vorhofsstillstand, so sind bloss die letzten zwei Erhebungen des Venenpulses vorhanden, die Vorhofwelle fehlt. Wegen ihrer grösseren Empfindlichkeit wendet R. die Trichtermethode an, denn bei den Manometeraufnahmen kommt die zweite Welle sehr häufig gar nicht zum Ausdruck. Trotzdem ist diese zweite Welle keine Carotiswelle, sondern eine echte venöse Welle, dafür sprechen u. a. folgende Gründe: Die Welle bleibt auch nach Abbindung der Carotis bestehen, sie ändert sich ferner unter pathologischen Verhältnissen, ganz unabhängig von dem Arterienpulse; so z. B. wird bei Vagusreizung der Arterienpuls sehr klein, die zweite Welle aber sogar vergrössert, ähnlich bei Abklemmung der Pulmonalarterie, beim Herzalternans usw. Bei hochgradiger Tricuspidalklappeninsufficienz sieht man in Form einer steilen Erhebung vor, gleichzeitig mit oder nach dem Carotispuls eine Welle auftreten, welche der Kammerstauungswelle vorangeht, es ist eine rückläufige, durch mangelhaften Tricuspidalverschluss entstehende Ventrikelpulswelle.

Diskussion.

Hr. Hering-Prag: Mit dem positiven, kammersystolischen Venenpulse darf man nicht immer die Diagnose „Trikuspidalinsufficienz" verbinden, denn es gibt trotz der herrschenden Lehrmeinung sichere Fälle, wo es ohne jene bei fehlender Vorhofswelle zu einem dem positiven gleichenden Venenpulse kommt. Ein unterstützendes Moment bei dieser äusserst schwierigen Diagnose dürfte das Fehlen eines Geräusches abgeben.

Hr. Rumpf-Bonn: Die Wirkung der oscillierenden Ströme bei Herzkrankheiten.

Vortr. hat 66 Fälle mit den von ihm in die Therapie der Herzkrankheiten eingeführten oscillierenden Strömen behandelt. Frische Fälle entzündlicher Herzaffektion und letztere mit Nephritis eignen sich nicht für diese Behandlung; dagegen wurden wesentliche Erfolge bei Herzdilatation mit und ohne Arteriosklerose erzielt. Auf dem Röntgenschirme lässt sich während der Stromwirkung eine Abnahme der Schlagfrequenz und eine Verkleinerung des Herzschattens nachweisen.

Diskussion.

Hr. Strubell-Dresden erinnert an den von Basch'schen Versuch der Ischiadicusreizung und stellt diesen sowie die günstige Wirkung des Wechselstrombades in Parallele zu der der oscillierenden Ströme.

Hr. Rumpf: Faradischer Strom lässt sich mit dem oscillierenden nicht vergleichen; letzterer hat eine Unterbrechungszahl von vielen Millionen in der Sekunde. Schon nach der ersten Applikation stellt sich Schlaf ein.

Hr. Volhard-Dortmund: Ueber die Beziehungen von Herzblock zur Adams-Stokes'schen Krankheit.

V. bespricht 9 Fälle von Herzblock. Mit Ausnahme eines einzigen haben alle Dissoziation, d. h. die Kontraktionsreize gehen nicht mehr durch das seiner Leistungsfähigkeit beraubte His'sche Bündel auf die Kammern über, sondern Kammern und Vorhöfe schlagen unabhängig voneinander in verschiedenem Rhythmus. Das Morgagni-Adams-Stokessche Syndrom besteht aus Schwindel- und Ohnmachtsanfällen mit Pulsverlangsamung und ist nicht identisch mit Herzblock. 4 von den 9 Fällen haben gar keine Anfälle gehabt. Bei 3 Fällen sind die Ohnmachtsanfälle immer nur in der Zeit des Uebergangs von der gestörten Reizleitung zur Dissoziation aufgetreten. Bei einem Patienten besserten Vagusdruck und Digitalis, welche sonst zu Leitungsstörungen führen, die Ueberleitungen, während das sonst wirksame Atropin Dissoziation hervorrief, ebenso 10 gtt. Strophantustinktur.

Als Ursachen für die Adams-Stokes'schen Anfälle kommen in Betracht: Uebergang von unvollständigem zu vollständigem Block, Steigerung der Vorhoffrequenz bei Störung der Reizleitung, Vagusreizung, Sauerstoffmangel im Gehirn und endlich Block im Blocke, d. h. Reizleitungsstörung für die automatischen Kammerreize. V. bespricht auch die Möglichkeit eines angeborenen Bündeldefektes. Sehr gute Erfolge der Karell-Kur.

Hr. Huysmans-Köln: Ueber Bradykardie und Adams-Stokes'sche Krankheit.

H. bespricht 8 ähnliche Fälle. Die mikroskopische Untersuchung ergab in einem Falle von Adams-Stokes starke Veränderungen am Herzen, aber auch am Gyrus supramarginalis sin. und am dorsalen gemischten Vaguskerne. H. ist daher geneigt, den Ursprung der Krankheit in die Hirnrinde zu verlegen.

Diskussion.

Hr. His-Berlin freut sich, dass neben der bisherigen einseitigen ätiologischen Wertung des Bündels auch cerebrale Momente von beiden Rednern in Betracht gezogen werden. Auch ihm haben sich Karellkuren ausgezeichnet bewährt. H. führt einen eigenen Fall an, bei dem nach gehäuften Anfällen unmittelbar nach seinem Eintreten ins Zimmer die Attacken dauernd sistierten. Die beschriebenen bulbären Fälle stammen aus der Zeit vor der Entdeckung des H.'schen Bündels, sind daher nicht verwertbar.

Hr. Hering-Prag sieht einen Fortschritt darin, dass wir jetzt nicht nur von Adams-Stokes'scher Krankheit, sondern auch von einem Adams-Stokes'schen Symptomenkomplex sprechen können, welch letzterer sicher durch die Erkrankung des Bündels entsteht.

Hr. Huysmans: Schlusswort.

Hr. Hochhaus-Köln: Ueber Myofibrose.

Stadler fand neben Hypertrophie in jedem längere Zeit dilatierten Herzabschnitte Myofibrosis. An zwei Fehlerquellen ist zu denken: dass bei älteren Leuten das Bindegewebe überhaupt stets etwas vermehrt ist und dass bei dilatiertem Herzen das Bindegewebe mehr hervortritt. H. findet die Myofibrose häufiger, als man bisher angenommen, sie verbreitet sich oft von einer lokalen Bindegewebswucherung aus, doch konnte er sie nicht in allen dilatierten Abschnitten des Herzens und andererseits wieder in nicht dilatierten Herzabschnitten finden. Ausser Infektionskrankheiten kann er die übrigen ätiologischen Momente Dehio's nicht bestätigen.

Therapeutische Notizen.

Einem Aufsatz von A. Eulenburg: „Zur diätetischen und pharmazeutischen Epilepsiebehandlung in der ärztlichen Privatpraxis" entnehmen wir folgende moderne Hilfsmittel in der Epilepsiebehandlung:

1. Bromopan ist ein von Bálint angegebenes Nährbrot für Epileptiker, in dem statt des NaCl eine entsprechende Menge von NaBr eingebacken ist, in der Regel 1,0 auf 100,0 Brot. Das dazugehörige Mehl kommt ebenfalls unter dem Namen Bromofarina in den Handel (Apotheker Béla Hoffmann in Budapest).

2. In ähnlicher Weise liess Schnitzer unter dem Namen Spasmosit Zwiebacke anfertigen (Viktoria-Apotheke in Stettin), die an Stelle des NaCl Bromnatrium (0,2) eingebacken enthalten.

Beide Nährpräparate in Verbindung mit einer entsprechenden chlorarmen und blanden Diät eignen sich sehr gut für diejenigen Fälle, wo der Preis keine Rolle spielt und wo man mit den verhältnismässig kleinen, auf diesem Wege dem Körper zuzuführenden Bromdosen (2,0 bis 4,0 täglich) auskommt.

Von den organischen Brompräparaten sind durch genügend hohen Bromgehalt empfehlenswert:

3. Das Bromipin (Merck) als 10 proz. und $33^1/_3$ proz. flüssiges Bromfett oder als Bromipinum solidum saccharatum in fester Tablettenform. Dosis: 3—4 Esslöffel des flüssigen 10 proz. Präparates bei Erwachsenen innerlich; die rectale Anwendung ist besonders bei Kindern wertvoll, 15—30 g des $33^1/_3$ proz. Bromipins abends vor dem Schlafengehen.

4. Bei dem Bromglidine (Dr. Klopfer-Dresden) ist Brom an Pflanzeneiweiss gebunden. Dosis: 6 Tabletten im Laufe des Tages zu nehmen.

5. Sabromin, ein nach v. Mering dem schon bewährten Sajodin analog gebildetes Präparat, ebenfalls in Tablettenform mit der Dosis: dreimal zwei Tabletten am Tage. (Med. Klinik, 1908, No. 32.)

Durch innerliche Darreichung von Schwefelsäure soll man nach Mitteilungen von Leo, Köhler und Ströll hartnäckigen Pruritus, z. B. Pruritus senilis heilen können. Die Dosierung lautet:

Rp. Acid. sulfur. dilut. 5,0
Aq. dest. 170,0
Syr. rub. id. 30,0.
S. 2stündlich einen Esslöffel voll zu nehmen.

Ein so einfaches Mittel ist jedenfalls eines Versuches wert. (Therapeutisches Jahrbuch, 1908.) F. Levy.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ein Fall von asiatischer Cholera sollte hier vorgekommen sein. Eine auf der Durchreise befindliche russische Dame wurde unter Choleraverdacht in das Rudolf Virchow-Krankenhaus eingeliefert. Wie berichtet wird, hat sich kein Anhaltspunkt für das Bestehen asiatischer Cholera bei ihr ergeben. Die weitgehendsten Vorsichtsmaassregeln zur

Bekämpfung der Choleragefahr sind von den Behörden getroffen worden, zumal eine Zunahme der Cholerafälle in Russland zu verzeichnen ist.

— Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands hat seinen Arbeitsplan für das Wintersemester 1908/09 fertiggestellt. Vom 2.—22. November findet ein Kurs über das Thema statt: „Der Arzt als Mitarbeiter an den Aufgaben des städtischen Gemeinwesens", dessen beide ersten Zyklen Armenpflege und Rettungswesen umfassen, und zwar sprechen im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen abends 8 Uhr die Herren Stadträte Dr. Münsterberg am 2. November über „Kommunales Armenwesen", Sanitätsrat Dr. Gottstein am 6. November über „Aufgaben und Leistungen der armenärztlichen Tätigkeit". Im Anschluss hieran findet Sonntag den 8. November, $12^1/_2$ Uhr, ein öffentlicher Vortrag des Herrn Dr. Rudolf Lennhoff statt mit dem Thema: „Wie bedient sich der Arzt am besten für seine Armenpatienten der in Berlin vorhandenen privaten Wohltätigkeitseinrichtungen?" Die Vortragsreihe über Rettungswesen eröffnet am 10. November Herr Geh. Obermedizinalrat Dr. Dietrich, vortragender Rat im Kultusministerium. Sein Thema lautet: „Die Aufgaben des Rettungswesens." Es folgen am 12. November Herr Sanitätsrat Dr. S. Alexander: „Die Systeme des Rettungswesens", am 16. November Herr Prof. Dr. Borchardt: „Erste Hilfe bei Unglücksfällen", am 19. November Herr Prof. Dr. George Meyer: „Krankentransport und Samariterwesen." (Projektionsvortrag.) Sonntag den 15. November mittags führt den Teilnehmern die Berliner Feuerwehr ihre Rettungseinrichtungen, Sonntag den 22. November mittags der Verband für erste Hilfe sein Krankentransportwesen, erläutert durch Herrn Dr. Joseph, vor. Für kleinere Kreise finden im Rudolph Virchow-Krankenhause unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Borchardt Improvisationsübungen statt. Die Teilnahme an den Vorträgen und Demonstrationen steht nach Maassgabe des Platzes auch Nichtmedizinern frei. Für die Medizinalpraktikanten von Gross-Berlin veranstaltet das Seminar vom 7. November bis 5. Dezember 8 Vorträge Mittwochs und Sonnabend, abends von 6—7 Uhr, im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen über das Thema: „Die ärztliche Tätigkeit auf dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung." Vortragende über Invalidität und Unfall sind die Vertrauensärzte der Arbeiterschiedsgerichte, die Herren Sanitätsrat Dr. Koehler und Dr. Engel, über Krankenkassenwesen Herr Dr. Rudolf Lennhoff. Die Medizinalpraktikanten sind mit Bewilligung des Vorsitzenden Herrn Geh. Oberregierungsrat v. Gostkowski als Zuhörer an den Sitzungen der Arbeiterschiedsgerichte zugelassen. Vom 1.—15. März 1909 findet ein Zyklus über „Simulation" statt, dessen drei Hauptvorträge Herr Geh. Medizinalrat Dr. Becker übernommen hat, während über Einzelgebiete folgende Herren sprechen werden: „Simulation und Uebertreibung von Nervenleiden" Herr Privatdozent Dr. Schuster, von Augenleiden Herr Dr. W. Mühsam, von Ohrenleiden Herr Dr. A. Peyser. Für die ersten beiden Zyklen erfolgt am 1. Oktober d. J. die Ausgabe genauer Programme, die den in Berlin ansässigen Aerzten und zur Annahme von Medizinalpraktikanten zugelassenen Anstalten zugesandt werden. Wünsche von anderer Seite sind an den Leiter des Seminars, Herrn Dr. A. Peyser, Berlin C. 54, Hackescher Markt 1, zu richten.

— Anlässlich der Jubiläumsversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, welche vom 14.—17. September in Cassel abgehalten wurde, ist der verdiente Vorsitzende dieses Vereins, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Senatspräsident Dr. jur. von Strauss und Torney von der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen zum Doctor honoris causa ernannt worden. Prof. Dr. Grützner, welcher das Diplom überbrachte, begründete die Auszeichnung damit, dass es ein hygienisches Verdienst sei, den Kampf gegen den Alkohol zu leiten.

— Durch Verfügung des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten ist in dem zur Charité gehörigen Hause Luisenstrasse 11, part., eine Poliklinik für Nervenmassage eröffnet worden, deren Leitung dem Spezialarzt für Nervenmassage, Oberstabsarzt Dr. Cornelius von der Kaiser Wilhelms-Akademie, übertragen worden. Zweck dieser Einrichtung ist: Die Behandlung periphernervöser Leiden (Neuralgien aller Art, zumal Ischias, Kopfschmerzen, nervöser Magen-Darmbeschwerden, nervöser Herzbeschwerden, nervöser Frauenleiden, von Unfallneurosen und deren Beurteilung) mittels Nervenmassage. Die Aufnahmestunden sind täglich, ausser Sonntag und Donnerstag, zwischen 12 und 2 Uhr. Die Behandlung erfolgt für Unbemittelte kostenlos, für Kassenkranke usw. zu Minimalsätzen. Das Institut dient gleichzeitig als Lehrinstitut für Aerzte in der Cornelius'schen Nervenmassage, deren Bedeutung für die Behandlung dieser Nervenleiden mehr und mehr anerkannt wird.

— Im Anschluss an die Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Wiesbaden, September 1908, traten auf Veranlassung von Sanitätsrat Stadtarzt Dr. König-Frankfurt a. M. und Stadtrat Dr. Gottstein-Charlottenburg eine Anzahl von Stadtärzten zu einer Beratung zusammen. Es wurde beschlossen, eine zwanglose Vereinigung der im Dienste städtischer Gemeinden als Magistratsdezernenten, Stadtärzte, Direktoren von Untersuchungsämtern usw. tätigen Aerzte, deren Zahl mehr als 30 beträgt, zu begründen. Diese Vereinigung soll alljährlich einmal im Anschluss an die Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zusammentreten. Die Vereinigung soll den Zweck haben, die Erfahrungen auf dem Gebiete der städtischen Wohlfahrt zu sammeln und auszutauschen. Die Führung der Geschäfte liegt in den Händen vom Stadtarzt Dr. König-Frankfurt a. M.

— Am 28. August hat der Geheime Sanitätsrat Dr. Hirschberg in Posen sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert. Die Behörden und Aerzte haben ihm Glückwünsche dargebracht, die Breslauer Universität hat das Diplom erneuert. Aus Anlass des Jubiläums hat Geheimrat Hirschberg eine Stiftung von 8000 M. für das hygienische Institut zu Posen gemacht, die durch andere Zuwendungen sich jetzt auf 8700 M. erhöht hat und aus deren Zinsen wissenschaftliche Arbeiten im Institut unterstützt werden sollen.

— Der geschäftsführende Professor an der Düsseldorfer Akademie, Geheimrat Witzel, hat sein Amt niedergelegt.

— Bei der diesjährigen Tagung der British medical Association in Sheffield wurden in der Aula der dortigen Universität sechs Ausländer zu englischen Ehrendoktoren of science promoviert, und zwar ein Deutscher (Tillmanns-Leipzig), ein Oesterreicher (Fuchs-Wien), zwei Franzosen (Bouchard und Lucas-Championnière-Paris), ein Belgier (Depage-Brüssel) und ein Amerikaner (Murphy-Chicago).

— Die diesjährige Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte findet am 7. und 8. November in Karlsruhe statt. Anmeldungen an die Herren Oster oder Neumann.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vorlesungen über Magen- und Darmkrankheiten. Von Hofrat Dr. Friedr. Crämer. 4. Heft: Chronischer Magenkatarrh (Gastritis chronica) von Dr. Friedr. Crämer. J. F. Lehmann's Verlag. München 1908. 4 M.

Schweizer Reise- und Kur-Almanach. Die Kurorte und Heilquellen der Schweiz. Ein Reisehandbuch für Kurgäste und Sommerfrischler, sowie Ratgeber für Aerzte. Von Dr. med. Hans Loetscher. 15. verbesserte Auflage. Th. Schröter's Nachf., Zürich 1908.

Photographische Bibliothek. Bd. 18: Die Projektion photographischer Aufnahmen. Von Hans Schmidt. 2. neubearbeitete Auflage. Gustav Schmidt, Berlin 1908. 4 M.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Vezin in Heessen, Dr. Lua in Zabrze, Dr. Fürstenberg, Dr. Ehringhaus, Gross, Hoth, Jacoby, Dr. Klinger, Lachmann, Löwy, May, Peltesohn, Pflieger, Renz, Ritter, Sanders, Schneider in Berlin, Dr. Hinz in Charlottenburg, Deffke in Landsberg a. W. Boschwitz in Frankfurt a. O.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Heinicke von Landsberg nach Schönlanke, Dr. Kreiss von Rastenburg nach Plaue, Diehl von Oberhausen nach Rastenburg, Dr. Krebs von Danzig nach Vandsburg, Wenzel von Jahde nach Gramtschen, Pappe von Rippoldsau nach Stralsund, Dr. Heinecke von Hannover nach Bramsche, Dr. Koch von Haselünne nach Börger, Dr. Weithöner von Buer nach Zeven, Dr. Richter von Saarmund nach Buer, Kühn von Hirschberg nach Osnabrück, Dr. Volmer von Inner-Arosa nach Lippspringe, Med.-Rat Dr. Liedtke von Paderborn nach Tilsit, Dr. Hoffmann von Giessen und Dr. Beck von Koburg nach Erfurt, Dr. Raabe von Raboltshausen nach Ziegenhain, Dr. Merkel von Ziegenhain nach Göttingen, Dr. Esser von Bütgenbach, Dr. Liebert von Neustadt i. Westpr. nach Rufach (Elsass), Dr. Hermes von Oschersleben nach Neustadt i. Westpr., Geh. San.-Rat Dr. Freymuth von Danzig nach Zoppot, Dr. van Ahlen von Dortmund nach Gladbeck, Hartmann von Oldenburg nach Rheine, Med.-Rat Dr. Herga von Buckow nach Hannover, Dr. Schablowski von Neuheiduk nach Breslau, Dr. Marx von Königshütte nach Giessen, Dr. Erler von Halle a. S. nach Königshütte, Dr. Maj von Karlsruhe i. Oberschl., Drozynski von Jastrzemb nach Leipzig, Dr. Weidmann von Zabrze nach Bielschowitz; von Berlin: Dr. Brenske nach Tribsees, Dr. Laber nach Hirschberg i. Schl., Dr. Liebreich nach Cöln, Dr. Lübbers nach Lankwitz, Dr. H. Mayer auf Reisen, Nathanblut, Dr. Peters nach Grasleben, Dr. Th. Rosenthal nach Grünau, Dr. E. Rosenthal nach Hannover, Dr. Scheu nach Heydekrug, Dr. Siebold auf Reisen, Dr. Solms und Dr. E. Taube nach Buch; nach Berlin: Dr. Baumann von Bernburg, Dr. Gottgetreu von Münster i. W., Dr. Keppler von Bonn, Dr. Krantz von Rixdorf, Dr. Lingenberg von Buk, Dr. Mattersdorf von Wilmersdorf, Dr. Patschke von Bonn, Dr. Schwarz von Dyrot, Dr. E. Simon von Bütow, Dr. Wichmann von Hermsdorf; Dr. Reimann von Ilten, Dr. Tarrasch von Friedenau und Dr. A. Wagner von Halle a. S. nach Charlottenburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Mertsching und Dr. Jakusiel in Berlin, Dr. A. Simon in Elbing, Dr. Millitzer in Erfurt.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Oktober 1908. № 40. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem Laboratorium der medizinischen Poliklinik und der Frauenklinik der Universität Halle a. S.

Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Eklampsie.

Von

L. Mohr und R. Freund.

Die Eklampsie wird heute allgemein aufgefasst als eine Vergiftung des mütterlichen Organismus durch Stoffe, deren Bildung in direkter Abhängigkeit von der Schwangerschaft steht. Meinungsverschiedenheiten herrschen nur über Art und Herkunft dieser Stoffe. Am besten gestützt ist nach dem gegenwärtigen Stand der Dinge die Ansicht, welche den Symptomenkomplex der Eklampsie als den Ausdruck einer placentaren Autointoxikation auffasst. Die Tatsache, dass im allgemeinen die schnelle Entbindung die bereits ausgebrochene Eklampsie heilt, fernerhin die Beobachtung, dass auch bei fehlender oder abgestorbener Frucht Eklampsie zum Ausbruch kommt, deuten mit Sicherheit darauf hin, dass die Placenta die Vermittlerin des Giftstoffes für den mütterlichen Organismus ist. Die Annahme, dass sie auch der Ort der Produktion sei, wird sehr plausibel in Anbetracht der grossen Bedeutung, welche das Organ im Stoffwechsel besitzt. In der Placenta vollzieht sich mit Hilfe verschiedener Fermente (proteolytisches, diastatisches, fettspaltendes usw.) der ganze Auf- und Abbau der Nahrungsstoffe für den Fötus, sowie die Assimilation der vom Fötus ins mütterliche Blut zurückkehrenden Stoffe. Fermentreichtum und Mannigfaltigkeit der chemischen Umsetzungen geben dem Organ für den Fötus dieselbe Rolle, welche der Leber und dem Darm für den Erwachsenen zukommt. Es lässt sich denken, dass bei Störungen ihrer Funktion intermediäre Stoffwechselprodukte mit schädlichen Wirkungen ins mütterliche Blut aufgenommen werden.

Wichtiger ist ein zweiter Modus der Giftwirkung, dessen Vorhandensein durch häufige anatomische Befunde bei Eklamptischen nahegelegt wird. Bekannt ist der von Schmorl zuerst erhobene Befund von Placentarzotten in verschiedenen Organen der Mutter. Diese vom Mutterboden losgelösten und aus der Cirkulation ausgeschalteten Zellen gehen zugrunde und bedingen hierbei, wahrscheinlich durch das Freiwerden der intracellulären Fermente Organveränderungen, deren bekannteste die der mütterlichen Leber in Form von Zellnekrosen sind. Es würde sich bei diesem zweiten Modus der Giftwirkung um Fermentwirkungen handeln. Vieles spricht dafür, dass auch bei dem normalen Schwangerschaftsverlauf Placentarstoffe in den Kreislauf der Mutter gelangen. Damit erklärt ein grosser Teil der Autoren die verschiedenartigen, den normalen Schwangerschaftsverlauf begleitenden Organ- und nervösen Störungen, das Erbrechen, die Kopfschmerzen usw. und sieht in dem eklamptischen Symptomenkomplex nur eine quantitative Steigerung in gewissem Sinne physiologischer Schwangerschaftsstörungen.

Es ist dann auch in der Tat experimentell gezeigt worden, dass die Einführung von placentarem Gewebe in den Tierorganismus Erscheinungen hervorrufen kann, die eine gewisse Aehnlichkeit mit dem klinischen Syndrom der Eklampsie zeigen. J. Veit[1]) hat als erster nach der Injektion von menschlicher Placenta in die Bauchhöhle des Kaninchens Albuminurie hervor-

1) Deutsche Gesellschaft f. Gynäkol., IX. Kongr., 1901, 447.

gerufen und damit den Weg für die spätere experimentelle Forschung vorgezeichnet. Von den hierher gehörigen Versuchen erwähnen wir die von Weichardt und Piltz[1]) und Freund[2]), aus denen die ausserordentliche Giftigkeit des placentaren Presssaftes hervorgeht. Es ist allerdings weder durch die Veit'schen, noch durch die letztgenannten Versuche eine spezifische placentare Giftwirkung nachgewiesen, denn auch die Einführung anderer Organextrakte, z. B. der Leber, des Pankreas wirken in gleicher Weise. Die Injektion von Pankreasextrakt in die Ohrvene eines Kaninchens tötet das Tier unter den gleichen klinischen Erscheinungen wie die intravenöse Injektion von Placentarextrakt, doch wirkt letzteres, wie aus den Versuchen von Freund hervorgeht, anscheinend noch rascher. Man ersieht daraus also nur, dass in der Placenta wie in anderen hochorganisierten drüsigen Organen Giftstoffe überhaupt vorhanden sind. Ueber die Natur dieser Stoffe lassen sich gegenwärtig nur Vermutungen äussern. Es ist möglich, dass es sich hierbei lediglich um Fermentwirkungen handelt, z. B. von Trypsin. Es wäre fernerhin denkbar, mit Rücksicht auf gewisse Aehnlichkeiten der Wirkung von Pankreasextrakt und einigen Schlangengiften, dass bestimmte Giftsubstanzen hierbei wirksam sind. Ob in der Placenta der gleiche Giftstoff wie im Pankreas vorhanden ist, ist vorläufig nicht entschieden, aber doch wahrscheinlich. Der Umstand, dass der Placentarextrakt giftiger wirkt, ferner der von Liepmann[3]) erhobene, bisher nicht bestätigte Befund, dass die Eklampsieplacenta bei peritonealer Applikation besonders gifthaltig sei, würde nicht ohne weiteres dagegen sprechen. Eine biologische Differenzierung des Placentargiftes gegenüber anderen Organgiften ist bisher noch nicht versucht worden. Ebensowenig ist es gelungen, die fragliche Substanz chemisch zu definieren. Freund und Heubner[4]) konnten nur feststellen, dass es sich um eine gegen mechanische und thermische Einflüsse wenig resistente Substanz handelt, die an den feinsten chorialen Plasmatrümmern haftet.

Es ist überhaupt unwahrscheinlich, dass bei der Eklampsie ein spezifisches (z. B. Nerven-) Gift wirksam ist. Wie bereits erwähnt, unterscheiden sich die Wirkungen des Placentarextraktes im Experiment nicht von den Wirkungen anderer Drüsenextrakte. Auch die klinischen und anatomischen Befunde sprechen weit mehr dafür, dass es sich um komplexe Giftwirkungen handelt, deren Einzelwirkungen im speziellen Fall verschieden scharf hervortreten. Im wesentlichen wird man annehmen dürfen, dass die Leber vorzugsweise durch das hypothetische Gift angegriffen wird. Neben der Leberschädigung und vielleicht durch sie bedingt treten dann von Fall zu Fall verschieden starke anderweitige Organveränderungen auf. Unter den letzteren ist besonders interessant die Beteiligung des Blutes. Sie äussert sich im einfachsten Falle als Ikterus mit oder ohne Hämoglobinämie bzw. Hämoglobinurie. Die Ursache des Ikterus ist in diesen Fällen die vermehrte Gallenfarbstoffbildung infolge gesteigerten Blutzerfalls (toxigener, polycholischer Ikterus [Brauer, v. d. Velden u. a.]). In anderen schweren Fällen kommt es neben der Blutalteration zu schwersten eklamptischen Symptomen. Gewöhnlich sind es die rasch letal endigenden Fälle von Eklampsie, welche mit Hämoglobinämie und allgemeiner hämorrhagischer Diathese einhergehen. Es liegt nahe, anzunehmen, dass in solchen Fällen ein spezielles hämolytisches Gift wirksam ist, ähnlich vielleicht dem bei der paroxysmalen Hämoglobinurie. Jedenfalls fordern solche Beobachtungen auf, mit Rücksicht auf unsere eingangs erwähnten Anschauungen über die Giftigkeit der Placenta, in diesem Organ nach solchen hämolytischen Stoffen zu fahnden. Angeregt durch die Beobachtungen eines solchen schweren Krankheitsbildes haben wir eine Anzahl von normalen Placenten auf ihre hämolytischen Fähigkeiten nach den gegenwärtig üblichen Prinzipien untersucht.

Der Nachweis hämolytischer Stoffe in Organen ist vielfach mit Erfolg versucht worden. Die ersten Beobachtungen in dieser Richtung rühren von Metschnikoff her, der die hämolytische Substanz als ein in den weissen Blutzellen enthaltenes lösliches Ferment auffasst, das er Cytase nennt. Korschun und Morgenroth[5]) haben in Widerlegung Metschnikoff's und seiner Schüler zeigen können, dass es sich nicht um Fermente, sondern um hitzebeständige, alkohollösliche Substanzen handelt, die nicht mit den komplexen Hämolysinen des Blutserums identisch sind und die

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, S. 1854.
2) Zentralblatt f. Gynäkol., 1907, 26, S. 778.
3) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 51.
4) Centralbl. f. Gynäkol., 1907, No. 26, S. 778.
5) Diese Wochenschr., 1902, No. 37.

auf alle Blutarten hämolytisch wirken. Die Befunde von Morgenroth und Korschun haben erst in neuerer Zeit wieder die verdiente Beachtung gefunden, als man die generelle Bedeutung der Lipoide als hämolytische Faktoren kennen lernte und ihre Wirkung sowohl mit Extrakten aus pathologischen Substraten als auch mit Hilfe der reinen chemischen Substanz nachweisen konnte. Noguchi[1]) und von Liebermann[2]) haben nachweisen können, dass mit Hilfe von Seifen die typischen Erscheinungen der Hämolyse in vitro auslösbar sind. Sie haben ferner nachgewiesen, dass Serum und Serumeiweiss imstande sind, die Seife zu inaktivieren, ferner, dass Säuren zu diesem Seifeneiweissgemisch in ähnlichem Verhältnis stehen, wie Komplement und Amboceptor. Wenn auch Nachprüfungen[3]) der genannten Versuche es zweifelhaft erscheinen lassen, ob der Vergleich mit Komplement und Amboceptor bei der Seifenhämolyse statthaft sei, und diese Prozesse mit den Wirkungen der komplexen Serumhämolysine identisch seien, so lässt sich doch die generelle Bedeutung dieser Dinge für die Auffassung der hämolytischen Prozesse kaum bestreiten. Das kommt besonders zur Geltung bei Betrachtungen der in pathologischen Zuständen gefundenen hämolytischen Substanzen. Michelli und Donati, Kullmann, Barde, Grafe und Röhmer[4]) haben in Carcinomen lipoide Substanzen mit hämolytischen Eigenschaften fast regelmässig gefunden und sind geneigt, die Carcinomanämie und andere Blutveränderungen beim Carcinom (hämorrhagische Diathese) auf die Wirkung dieser Substanzen zurückzuführen. Ebenso schreibt Tallquist[5]) dem von ihm im Körper des breiten Bandwurms und in den Extrakten der Darmschleimhaut gefundenen Lipoiden anämisierende Eigenschaften zu. In der Tat ist es ihm gelungen, durch Verfütterung und Injektion dieser lipoiden Substanz bei Menschen und Tieren Anämien von dem Charakter der perniciösen Anämie hervorzurufen und bei Kaninchen Hämoglobinämie und Hämoglubinurie in einigen Fällen zu beobachten. Gerade die Untersuchungen von Tallquist, dem es in Gemeinschaft mit Faust[6]) gelang, die wirksame Substanz als Oelsäure bzw. ölsaures Natrium darzustellen, haben grosse allgemein-pathologische Bedeutung, indem sie zeigen, dass endogene, scheinbar unschuldige Stoffe unter gewissen Bedingungen krankhafte Veränderungen ausüben können.

Die Arbeit von Faust und Tallquist war maassgebend für unser Vorgehen bei der Darstellung der hämolytischen Substanz aus der Placenta. Wir haben zunächst, um uns allgemein von der Anwesenheit eines Hämolysins zu überzeugen, die bei 30° im Vakuum getrocknete Placenta mit Aether im Soxhlet-Apparat extrahiert und mit dem nach Verdunsten des Aethers bleibenden Rückstand in einer Kochsalzaufschwemmung die Prüfung auf Hämolyse gegenüber einer 5 proz. Aufschwemmung von Menschenblutkörperchen vorgenommen. Wir fanden dabei in der Tat starke Hämolyse und hatten somit die Anwesenheit eines hämolytischen Lipoids auch in der Placenta nachgewiesen. Ebenso wie an der getrockneten Placenta lässt sich aus der frischen durch Aether eine hämolytisch wirkende Substanz darstellen. Wir haben nun weiterhin versucht, die wirksame Substanz in grösserer Menge zu gewinnen und ihren chemischen Charakter festzustellen. Zu diesem Zwecke haben wir u. a. die Trockensubstanz von 4 Placenten in einem Gewicht von 35 g nach den von Faust und Tallquist angegebenen Methoden verarbeitet. Wir begnügen uns, bezüglich der Einzelheiten auf die Arbeit dieser Autoren zu verweisen. Wir bekamen aus 4 Placenten 3½ g Aetherextrakt, in welchem Spuren von phosphorhaltiger organischer Substanz, 0,6 g Cholestearin und 1,5 g Oelsäure enthalten waren. Die Oelsäure haben wir, wie Faust und Tallquist, als Baryumsalz gewonnen und damit festgestellt, dass ebenso wie beim Bothriocephalus latus auch in der Placenta das wirksame hämolytische Prinzip die Oelsäure bzw. das ölsaure Natrium ist.

Mit einer 1 proz. Lösung der so gewonnenen Seife haben wir nun eine Anzahl quantitativer hämolytischer Versuche angestellt. Wir haben stets dabei als Testobjekt 2 ccm einer 5 proz. Menschenblutkörperchen-Aufschwemmung benutzt, dazu ab-

1) Biochem. Zeitschr., 1907, Bd. VI., S. 327.
2) Biochem. Zeitschr., 1907, Bd. IV., S. 25.
3) cf. Hecker, Arbeiten aus dem Institut f. exp. Therapie zu Frankfurt a. M., 1907, Bd. III, S. 39. — v. Dungern u. Coca, diese Wochenschrift, 1908, S. 348. — M. Friedemann u. F. Sachs, Biochem. Zeitschrift, 1908, Bd. XII, S. 259.
4) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, H. 93, S. 161 (hier ältere Literatur).
5) Zeitschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 61, S. 427 (Literatur).
6) Archiv f. exp. Path. u. Pharm., 1907, Bd. 57, S. 387.

fallende Mengen von Seife zugesetzt und mit 0,85 proz. Kochsalzlösung auf das Volumen von 3 ccm aufgefüllt. In folgender Tabelle 1 führen wir ein Beispiel unserer Versuche an:

Tabelle 1.

Oelsaures Natrium (aus Placenta) ccm	Hämolyse nach 2 Stunden
1,0	komplett
0,5	fast komplett
0,25	fast komplett
0,1	stark
0,05	schwach
0,025	Spürchen

Es geht daraus hervor, dass 0,00025 g ölsaures Natrium noch wirksam sind.

Wir haben dann weiterhin festzustellen versucht, ob menschliches Serum die hämolytische Wirkung der Oelsäure aufzuheben imstande ist. Wir haben zu diesem Zweck diejenige Menge Serum zu ermitteln gesucht, welche die noch stark wirkende Dosis von 0,5 g Seife hemmt. Als Beispiel diene folgende Tabelle 2:

Tabelle 2.

Oelsaures Natrium (aus Placenta) ccm	Serum	Hämolyse nach 2 Stunden
0,5	1,0	0
0,5	0,5	0
0,5	0,3	stark

Es geht daraus hervor, dass Serum — wie dies bereits in den Versuchen von Noguchi, v. Liebermann, Friedemann und Sachs u. a. festgestellt wurde — die hämolytische Eigenschaft der Seife aufzuheben imstande ist. Das von uns benutzte Serum war mütterliches Serum. Beim Arbeiten mit fötalem Serum stellte sich heraus, dass bei einer Mischung von 0,5 g ölsaurem Natrium und 0,5 g Serum bereits starke Hämolyse wieder vorhanden war, während 1 g Fötalserum den hämolytischen Effekt von 0,5 g Seife aufzuheben imstande war. Es zeigt sich somit, dass die hemmende Kraft des fötalen Serums auf die Seifenhämolyse geringer ist als die des mütterlichen Serums.

Weiterhin haben wir den Einfluss von Lecithin auf die Seifenhämolyse geprüft und fanden, dass 0,02 g Lecithin in einer 1 proz. Kochsalzaufschwemmung imstande ist, die Wirkung von 0,25 ccm einer 1 proz. Seifenlösung = 0,0025 g Seife aufzuheben. Dagegen trat bei Zusatz von 0,015 g Lecithin bei derselben Menge von Seife wieder schwache Hämolyse auf. Das von uns benutzte Lecithin war ein von Merck dargestelltes Präparat und hämolysierte selbst in der von uns verwendeten Dosis spurweise.

Die Prüfung der Wirkung von Cholestearin auf die Seifenhämolyse ergab, dass Zusatz von 0,02 g einer 1 proz. Aufschwemmung des von uns aus der Placenta selbst dargestellten Cholestearins die hämolytische Wirksamkeit von 0,25 ccm Seifenlösung bedeutend abschwächte.

Mit Rücksicht auf die Befunde von v. Liebermann, welcher zuerst die Möglichkeit der Inaktivierung des Seifenserumgemisches behauptete, haben wir auch Versuche mit auf 56° erhitzten Gemischen angestellt. Hierbei zeigte es sich, dass, wie auch schon Friedemann und Sachs beobachteten, keine Unterschiede in der Wirkung auftraten. Fernerhin war es für den Frfolg gleichgültig, ob wir die Mischung der Seife mit dem Serum bei Brutschranktemperatur oder bei Zimmertemperatur längere oder kürzere Zeit hindurch vornahmen. Dagegen konnten wir feststellen, dass die hemmende Wirkung des Serums ausblieb, wenn das Serum nicht vorher mit Seife gemischt wurde, sondern der Kombination Seife, Blutkörperchenaufschwemmung nachträglich zugesetzt wurde. Die Hämolyse trat ebenso rasch ein wie bei einfachem Zusatz von ölsaurem Natrium. Mit Rücksicht auf die Angaben von v. Liebermann, wonach das inaktive Seifenserumgemisch durch den Zusatz kleinster, an und für sich unwirksamer Seifenmengen wieder aktiviert werden soll, erwähnen wir noch einen diesbezüglichen Versuch, der nicht in dem v. Liebermann'schen Sinne ausfiel. Der Zusatz von 0,0002 g ölsaurem Natrium zu 1 : 0,5 Serumseifengemisch machte keine Hämolyse. Unsere Beobachtungen ordnen sich somit im allgemeinen den von M. Friedemann und Sachs, v. Dungern und Coca ermittelten Tatsachen an. Bemerkenswert ist, dass Lecithin in bestimmter Konzentration und ebenso Cholestearin hemmend auf die Seifenhämolyse wirkt.

Der von uns geführte Nachweis eines Placentahämolysins von bestimmter chemischer Konstitution scheint uns mit Rücksicht auf das bisher über diese Stoffe bekannte und auf die normalen und pathologischen Verhältnisse in der Schwangerschaft von grosser Bedeutung. Durch den von Tallquist experimentell geführten Nachweis, dass die Verfütterung der aus der Bandwurmsubstanz gewonnenen Oelsäure auch beim Gesunden typische Blutveränderungen im Sinne einer perniciösen Anämie durch Auflösung roter Blutkörperchen hervorrufen kann, ist das Verständnis für die klinischen Zusammenhänge bei der Wurmanämie wesentlich gefördert worden. Es ist allerdings bisher nicht festgestellt, unter welchen Bedingungen die hämolytische Substanz im Körper wirksam wird; ob infolge Mangel an bindenden Stoffen oder Mehrproduktion an hämolytischer Substanz, ist zurzeit nicht zu entscheiden. Für unsere spezielle Frage sind diese Dinge insofern von Wichtigkeit als wir annehmen dürfen, dass auch das hämolytische Gift der Placenta unter bestimmten Bedingungen im mütterlichen Organismus zur Wirksamkeit gelangt. Wir haben also zum ersten Mal ein spezifisch wirkendes Gift der Placenta und damit eine wichtige Stütze für die placentare Vergiftungstheorie der Eklampsie gewonnen. Nicht nur unter pathologischen Bedingungen aber kommt dieses Hämolysin zur Geltung. Wir dürfen annehmen, dass auch die normalerweise in der Placenta vor sich gehende Auflösung mütterlicher roter Blutkörperchen durch dieses Hämolysin zustande kommt und damit die Eisenzufuhr zu dem Fötus ermöglicht wird. Es ist damit der reiche Schatz der Placenta an spezifischen, die Ernährungsvorgänge der Frucht regelnden Stoffen um einen neuen bereichert, dessen Existenz anatomische und physiologische Untersuchungen seit langem wahrscheinlich gemacht haben.

Ueber den Scharlacherreger.

Von

N. Th. Gamaleia-Odessa.

Obwohl die Scharlachätiologie Gegenstand zahlreicher Arbeiten war, wurden dieselben fast ausschliesslich den Bakterien, speziell dem Streptococcus gewidmet und führten bekanntlich zu vollkommen negativen Ergebnissen.

Viel fruchtbarer waren, wenn auch geringer an Zahl, wenig beachtete protistologische Untersuchungen. So fand Mallory im Jahre 1904 in Hautschnitten von 3 an Scharlach Verstorbenen Körperchen von ovaler unregelmässiger Form, die in den Epithelzellen selbst oder zwischen ihnen gelegen sind. Field konnte diese Beobachtungen bei 5 neuen Obduktionen bestätigen; die Biopsie der Haut fiel aber negativ aus.

Duval fand im Jahre 1905 ähnliche Formen mit amöbenartiger Bewegung in den Blasen nach Kantharidenapplikation. Siegel sah auch Einschlüsse in der abschilfernden Epidermis von Rekonvaleszenten, und nach der Einführung eines Glycerinextraktes solcher Epidermis unter die Haut der Kaninchen beobachtete er das Auftreten dieser Formen im Blute derselben.

Im Jahre 1907 veröffentlichte Prowazek eine sehr wichtige Arbeit über Chlamydozoa (Archiv für Protistenkunde. Bd. X), in der er unter anderem die auch von ihm in den Hautschnitten von Scharlachkranken gefundenen Mallory'schen Körperchen (das sog. Cyclosterium) abbildet und schildert. Sie haben oft die Form einer Chrysanthemumblüte mit einem centralen Kern und mit mehr oder minder langen, von ihm abgehenden Blütenblättchen. Prowazek fasst diese Bildungen auf als Produkt der Degeneration von Chromidien und Protoplasma einer Epithelzelle unter dem Einfluss eines unsichtbaren oder kaum sichtbaren Mikroorganismus.

Es ist mir gelungen, den Scharlacherreger nicht nur in der Haut, sondern auch im Rachen, wie in den inneren Organen zu finden, seinen Entwicklungscyklus bis zu einem gewissen Grade zu verfolgen und die wirkliche Bedeutung seiner verschiedenen Formen zu bestimmen. Es sind von mir bis jetzt daraufhin etwa 25 Scharlachfälle im Odessaer städtischen Spital untersucht.

Die typische Grundform des Scharlachmikroorganismus ist

die einer Myosotis, fünf Kugeln, die ringsum einer sechsten im Centrum liegenden angeordnet sind. Rein kommt diese Form in merkwürdig geometrisch regelmässiger Anordnung vor. Diese Myosotis wurden von mir bei Scharlach überall gefunden, in der Haut, im Rachen und in den inneren Organen. Sie werden dabei nicht nur frei, sondern auch innerhalb polynukleärer Leukocyten angetroffen. Auf fixierten und gefärbten Schnitten (Hämatoxylin-Giemsa) treten diese Myosotis entweder vollkommen farblos oder nur mit gefärbtem Centralkügelchen und ungefärbten fünf Blütenblättchen auf, oder endlich in Form von ungefärbten sechs Kügelchen, von welchen jedes einen centralen gefärbten Kern enthält. Alle diese Myosotisformen sind in höchstem Grade regelmässig gebaut und typisch, so dass sie weder mit anderen Mikroorganismen, noch mit irgend welchen Zelldegenerationsprodukten verwechselt werden können.

Die Regelmässigkeit der Form dieser Myosotisformen wird, wie mir scheint, durch eine alle sechs Kügelchen umhüllende Schicht (Kapsel) bedingt. Auf frischen Präparaten sah ich wenigstens, wie diese Myosotisformen zerfallen, wobei die peripheren Kügelchen länger werden, die Form von Chrysanthemumblütenblättchen annehmen, sich seitlich zusammenrollen und abfallen. Diese zerfallenen Myosotisformen ähneln sehr denjenigen Chrysanthemumblüten, die Prowazek abgebildet hat.

Die Myosotisformen können aber nicht nur zerfallen, sondern sich auch weiterentwickeln. Es ist mir in der Tat gelungen, eine vollkommen entwickelte und typische Form des Scharlacherregers zu finden. Das sind ansehnliche, mitunter etwas ovale Kugeln von Leukocytengrösse, die innen ausgehöhlt sind und eine dicke Wandung besitzen. Diese Wandung ist mit kleinsten, von Aureolen umgebenen Pünktchen besät und in gleichen Abständen mit Fensterchen durchschnitten, die in ihrem Innern die schon beschriebenen Myosotis enthalten; jede Kugel der Myosotis enthält ein centrales Kernkörperchen. Alles zusammen stellt ein erstaunlich künstlerisches und mathematisch regelmässiges Bild dar, das an die Repräsentanten der Radiolarien erinnert.

Wir haben es hier zweifellos mit einer Kolonie von Myosotisformen, mit ihrer Infloreszenz oder ihrem Blütenstand (Synanthe) zu tun.

Ich habe deshalb dem Scharlacherreger den Namen Synanthozoon scarlatinae beigelegt, Nn. gen. et species, indem ich einstweilen die Frage über ihre Stellung im System von Protisten offen lasse.

Ich muss noch hinzufügen, dass auch die von Prowazek beschriebenen als zur Klasse der Chlamydozoen gehörigen, anderen Krankheitserreger ebenfalls zu den Synanthozoen gerechnet werden müssten, da sie auch geometrisch regelmässige Kolonien bilden. Diese Blütenstände sind von mir mittels Vitalfärbung mit Neutralrot dargestellt worden.

In Fixierpräparaten werden sie leicht difformiert, indem sie die Form von unregelmässigen Kugeln und Ovalen, die mit Oeffnungen von verschiedener Grösse durchsetzt sind, annehmen.

Diese difformierten Blütenstände (Synanthen) sind aber in der Beziehung wichtig, dass sie die gewöhnliche Form des Scharlacherregers darstellen und deshalb verhältnismässig leicht konstatiert werden können. Man muss sie nur von difformierten Erythrocyten unterscheiden lernen.

Da diese Blütenstände oder gefensterten Kugeln von verschiedener Grösse sind, glaube ich annehmen zu dürfen, dass jede Myosotis sich aus denselben entwickelt, wobei jedes einzelne Kügelchen zu einer vollen Myosotis und die ganze frühere Myositisform zu einem Blütenstand wird. Andererseits fallen aus den fertigen Blütenständen Myosotisformen aus und bilden ihrerseits neue Blütenstände. So vermehrt sich der Scharlacherreger.

Ich komme zu folgenden Schlüssen:

1. Scharlach wird durch einen sehr typischen Erreger hervorgerufen, der zu einer neuen Klasse koloniebildender tierischer Parasiten gehört und der von mir Synanthozoon scarlatinae benannt wurde.

2. Dieser Parasit wurde von mir in der Haut, im Rachen, im Blute, in der Milz und in den Nieren gefunden.

3. Einige seiner Formen entsprechen den von Mallory gefundenen rosettenartigen Gebilden und den von Prowazek beschriebenen Chrysanthemumblüten.

Alle beschriebenen Formen wurden von mir in der Sitzung der Spitalärzte am 14. August 1908 demonstriert. Ausführliche Beschreibung nebst Abbildungen siehe die Broschüre: „Scharlacherreger und seine Beziehung zu den Chlamidozoen“ (in August Hirschwald's Verlag).

Aus der I. deutschen med. Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Pribram).

Ueber den Nachweis der Antigene und des Gegenkörpers im Blute von Typhuskranken.

Von

Dr. Leo Zupnik, und Dr. Wilhelm Spät,
Assistenten der Klinik. k. u. k. Regimentsarzt.

Wir haben es angestrebt, auf dem Wege der Komplementablenkungsmethode den Nachweis zu erbringen, dass im Typhus und in den sonstigen typhoiden Erkrankungen nicht eine Sepsis vorliegt, wie dies heute vielfach angenommen wird, sondern eine Intoxikation.

Es wurde zu diesem Zwecke bei Typhuskranken in verschiedenen Stadien der Krankheit per venaepunctionem Blut entnommen und das klare Serum für Versuchszwecke als Antigene betrachtet. Gleichzeitig haben wir dieselben Sera auf ihren Gegenkörpergehalt geprüft, vor allem, um das Verhältnis beider Stoffe zueinander in einem und demselben Serum zu erschliessen.

Hatte der Versuch die Frage nach dem Vorhandensein der Antigene zu beantworten, so dienten als Gegenstoffe tierische Immunsera und Krankensera. Von ersteren wurden zwei in Arbeit gezogen: ein Kaninchenimmunserum („Kobian“), das im Laboratorium der Klinik dargestellt wurde und dessen Agglutinationstiter für Eberth'sche Bacillen 1 : 12 000 betrug[1]) und dann ein Immunserum, welches von der Merck'schen Fabrik in Darmstadt bezogen war und laut Angabe einen Agglutinationstiter von 1 : 5000 besass. — Von Krankenseris kamen zum Nachweis der Antigene Blutsera von Typhusrekonvalescenten und von Personen, die vor längerer Zeit eine typhoide Erkrankung durchgemacht haben, in Betracht. Es standen zwei derartige Krankensera in Versuch, und zwar: Serum vom Patienten Hradecky (der vor ca. 6 Jahren einen Typhus durchgemacht hatte), welches einen Gegenkörper gegen Typhus enthielt und ein solches von einer Rekonvalescentin Namens Kral (Schottmüller'scher Paratyphus).

Sollte hingegen im Versuche nach dem Gegenkörper gesucht werden, dann wurde als Antigene eine bestimmte Lösung vom Chantemesse'schen Typhusstoff zugesetzt[2]). Wir haben diesen letzteren Stoff an Stelle des von Wassermann[3]) angegebenen Extraktes verwendet, weil Vorversuche ergeben haben, dass der Chantemesse'sche Stoff viel beständigere Resultate liefert.

Es ist heute allgemein üblich, zum Zwecke des Nachweises von Gegenkörpern, die in Betracht kommenden Sera durch eine $^1/_2$ stündige Erhitzung bei 56° zuvor zu inaktivieren. Wir glaubten in unseren Versuchen die Inaktivierung zunächst nicht ausführen zu dürfen, und zwar um einem etwaigen Vorwurf zu begegnen, dass das in den Typhusseris eventuell enthaltene Toxin bzw. die Antigene durch die genannte Erhitzung des Serums zerstört oder irgendwie in einer für den Ausgang des Versuches ungünstigen Weise alteriert wurde. Da aber andererseits komplementhaltige Sera für unsere Versuchszwecke nicht verwendet werden konnten, so haben wir nicht frische, sondern durch längere Zeit aufgehobene und auf diese Weise vom Komplement befreite Sera benützt. Dieser Vorgang wurde bei 18 Typhusseris beobachtet. Die Zeitdauer, welche bei diesen Seris zwischen ihrer Gewinnung durch Venaepunktion und ihrer Verwendung verstrichen ist, ist aus der weiter unten angeführten Tabelle 1 ersichtlich. Nur bei zwei der dort verzeichneten Patienten (Broz und Chalupka) wurden die Blutsera sowohl zum Nachweis der Antigene wie des Gegenstoffes inaktiviert. Wir können hier gleich erwähnen, dass sowohl die älteren, lange aufgehobenen Sera, wie die frischen, inaktivierten, in allen Versuchen stets das gleiche Verhalten gezeigt haben.

Vor der Ausführung der eigentlichen Versuche musste eine Reihe von Nebenfragen experimentell gelöst werden. So war zu ermitteln, ob erstens die Sera nicht an und für sich, zweitens in

1) Dem Tiere wurden folgende Mengen Eberth'scher Bacillen in Zwischenräumen von je 8 Tagen injiziert: $^1/_6$, $^1/_4$, $^1/_3$, $^1/_2$, 1 ganze bei 60° abgetötete Kultur, 1 ganze bei 50°, 1 ganze bei 45° abgetötet, dann 1 lebende; bisher alles subcutan; $^1/_2$ und 1 lebende intraperitoneal, schliesslich $^1/_2$, 1, 1, 1, 1 lebende intravenös. Blutentnahme am 21. Mai 1908 (am 9. Tage nach der letzten Injektion).

2) Genau nach den Angaben von Chantemesse dargestellt. (Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 39, S. 1572.)

3) Diese Wochenschr., 1907, No. 1.

Gegenwart von spezifischem Ambozeptor Erythrocyten zu lösen vermögen und drittens, ob sie und in welchen quantitativen Verhältnissen, zum ganzen hämolytischen System zugesetzt, an und für sich die Hämolyse hemmen.

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde zunächst zu je 1 ccm einer 5 proz. Erythrocytenaufschwemmung (Schaf) je 0,1 ccm von jedem Patientenserum zugesetzt. Nur eines dieser Sera (Vorel; es ist in der Tabelle 1 nicht enthalten) hat eine Lösung der Erythrocyten herbeigeführt[1]) und wurde selbstverständlich zu weiteren Versuchen nicht verwendet. — Des ferneren wurde zu derselben Menge von Erythrocyten die doppelte lösende Quantität von zugehörigem hämolytischen Ambozeptor (Kaninchenserum[2]) zugesetzt und dann abermals je 0,1 ccm der Patientensera. Das Resultat war demjenigen der früheren Versuchsreihe gleich: Es hat nur eins, und zwar dasselbe Serum „Vorel" eine Lysis herbeigeführt. — Viel komplizierter gestalteten sich die Verhältnisse bei der dritten der aufgeworfenen Vorfragen: es zeigte sich nämlich, dass eine nicht geringe Anzahl von Patientenseris zum vollständigen hämolytischen System zugesetzt, die Hämolyse hemmt. Bei manchen Seris genügten hierfür schon minimale Mengen. Bei diesen waren wir genötigt die kleinste noch an und für sich hemmende Menge zu ermitteln, um dann unterhalb derselben beginnende Quantitäten für Versuchszwecke heranzuziehen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist in der Tabelle 1 verzeichnet.

Sie enthält in einzelnen Rubriken zunächst alle klinischen, zur Beurteilung der Schwere des Krankheitsprozesses notwendigen Daten. Die Rubrik: „Dauer der Fieberperiode in toto" umfasst die auf der Klinik beobachtete und vom Kranken angegebene Fieberzeit; die hier verzeichnete Fieberperiode ist demnach in bezug auf ihre zeitliche Begrenzung nicht ganz verlässlich. Es finden sich ferner in dieser Tabelle, um die diagnostische Leistungsfähigkeit einzelner Methoden vergleichen zu können, genaue Angaben über den Agglutionationsbefund und den Bakteriennachweis in der Blutbahn bei jedem einzelnen der untersuchten Kranken. Die Agglutinationsuntersuchungen betrafen nicht allein Eberth-sche Bacillen, sondern alle heute bekannten Erreger typhoider Erkrankungen des Menschen. — Die Auszählung der Keime in der Blutbahn wird seit langer Zeit in folgender Weise vorgenommen: Das Blut wird direkt aus der Punktionsnadel in Kölbchen aufgefangen, die ca. 50 ccm eines auf 44° C. abgekühlten Nährbodens von Drigalski-Conradi enthalten. Diese Kölbchen besitzen einen langen, schmalen, graduierten Hals, der auch Bruchteile eines Kubikzentimeters, sowohl vor, wie nach dem Blutzusatze, genau abzulesen gestattet. Am Boden eines jeden Kölbchens finden sich Glasperlen, die eine gründliche Durchmischung ermöglichen. Sofort nach der Beschickung mit Blut wird der Inhalt jedes Kölbchens in die nötige Anzahl Petri'scher Schalen ausgegossen und in denselben (nach 4 tägigem Aufenthalt im Brutschrank) die Zahl der Kolonien ausgezählt. Wo alle Nährböden (auch Galle und Bouillonkolben) steril geblieben sind, dort findet sich, in der entsprechenden Rubrik der Tabelle 1, neben dem Worte „negativ" auch die Zahl der in toto verarbeiteten Kubikzentimeter Blut angegeben. In den Fällen, wo das Ergebnis der kulturellen Untersuchung mit „positiv" bezeichnet ist, wurde keine Zählung der Keime vorgenommen. — Die in Rede stehende Tabelle 1 enthält ausserdem Angaben über die Aufbewahrungsdauer der Blutsera, vom Tage der Venaepunktion bis zum Versuchstage gerechnet, und schliesslich, — wie bereits erwähnt —, die höchste, die Hämolyse spontan nicht hemmende Serummenge. Wo sich in der Tabelle als solche die Zahl 0,18 angeführt findet, dort ist dieses Resultat in der Weise zu verstehen, dass 0,18 ccm an und für sich noch immer keine Hemmung herbeigeführt haben, grössere Serummengen jedoch, da dies zwecklos gewesen wäre, auf ihre hemmenden Eigenschaften nicht geprüft wurden. Bei zwei Kranken (Bartoš und Voves) wurde die minimale, noch hemmende Serummenge nicht ermittelt; bei diesen Kranken findet sich darum in zugehöriger Rubrik das Zeichen: „?". Die in den Versuch gezogenen Mengen von 0,02 ccm hemmten bei diesen beiden Seris noch absolut.

Die Betrachtung dieser Tabelle zeigt auf den ersten Blick, dass in geringen Quantitäten nur die alten, lange aufgehobenen Sera eine Hemmung der Lysis herbeigeführt haben und dass ihre hemmende Kraft demzufolge wohl auf die durch Verdunstung bewirkte Konzentration der Eiweisskörper zu beziehen ist. An den betreffenden Eprouvetten waren auch deutlich Anzeichen der stattgefundenen Verdunstung zu sehen.

Dieses Ergebnis ist für den Antigennachweis insofern von Wichtigkeit, als der eventuelle Einwand, wir hätten bei den hemmenden Seris viel zu geringe Quantitäten für den angestrebten Toxinnachweis verwendet, von selbst hinfällig wird, indem natürlich mit der Konzentration der Eiweisskörper eine solche aller übrigen Substanzen stattgefunden hat.

Durch die Beantwortung obiger drei Fragen wurden die für die beiden Hauptversuche geeigneten Sera, sowie die zulässigen Mengen derselben ermittelt. Unser Vorgehen gestaltete sich hierbei im allgemeinen folgendermaassen: Das Serum, welches an und für sich die Erythrocyten löste und ein Teil derjenigen, welche eine starke Hemmung der Hämolyse bewirkten, wurden aus den Versuchen ausgeschaltet. Wir konnten das um so leichter tun, als wir über eine beträchtliche Anzahl von Patientenseris verfügten und oft von einem und demselben Patienten Sera verschiedener Krankheitsperioden besassen, wobei die aus einer späteren Venaepunktion gewonnenen in der Regel die so störende hemmende Eigenschaft in weit geringerem Maasse aufwiesen. Von den, für die Versuche in jeder Beziehung für geeignet befundenen Seris wurde die höchste nicht hemmende Dosis, die Hälfte und ein Viertel davon zum Versuch verwendet. Diese erste, grösste, für die Hauptversuche herangezogene Serumquantität wird demnach von der korrespondierenden Rubrik der Tabelle 1 angegeben.

Was die Versuchsanordnung selbst betrifft, so entsprach sie genau der heute allgemein geübten. Es wurde die supponierte Antigene (Patientenserum) mit dem tierischen bzw. menschlichen „Immunserum", und der supponierte Gegenkörper (dasselbe Patientenserum) mit dem Chantemesse'schen Stoff zusammengebracht und für eine Stunde in den Brutschrank gestellt. Als Komplement benutzten wir in jedem Versuche frisches Meerschweinchenserum, und zwar immer in der Menge von 0,1 ccm in konzentriertem Zustande. Dann folgte der Zusatz von je 1 ccm einer 5 proz. Aufschwemmung von Schaferythrocyten und je 0,5 ccm einer Amboceptorlösung (0,006 ccm Serum, i. e. die doppelte lösende Dosis enthaltend).

Als Kontrollen wurden bei sämtlichen, sowohl Vor- wie Hauptversuchen jedesmal folgende Aufstellungen gemacht: 1. Erythrocyten, 2. Erythrocyten + Komplement, 3. Erythrocyten + Amboceptor, 4. Erythrocyten + Amboceptor + Komplement, 5. Patientenserum (in der höchsten der Versuchsquantitäten und oft das $1^1/_2$- und 2 fache Multiplum davon) + hämolytisches System, 6. Chantemesse'scher Stoff (Quantitäten wie sub 5) + hämolytisches System, 7. Merck'sches Serum bzw. das Typhus-Kaninchenimmunserum (Quantitäten wie sub 5) + hämolytisches System.

In bezug auf unsere Technik des Gegenkörpernachweises wäre noch zu erwähnen, dass wir von der anfangs gepflogenen Verwendung der üblichen, karbolisierten Extrakte abgekommen sind, nachdem sich, — wie bereits erwähnt —, der Chantemesse-sche Stoff besser bewährt und sonst auch in technischer Beziehung viel vorteilhafter erwiesen hat. So bietet dieser Stoff neben dem Vorzug der nahezu unbegrenzten Haltbarkeit die Möglichkeit einer genauen quantitativen Dosierung. Wir haben von demselben in den einzelnen Versuchen verschiedene Verdünnungen verwendet, und es zeigte sich, dass der Grad der Hemmung der Hämolyse mit der Konzentration der Lösung steigt. So wurde der Gegenkörperversuch der Tabelle 4 derart wiederholt, dass neben der bereits einmal verwendeten eine doppelt so starke Lösung des Chantemesse'schen Stoffes in den Versuch — natürlich bei sonst gleichen Mengenverhältnissen — gestellt wurde. Alle Proben letzterer Konzentration gaben im Gegensatz zur schwächeren, die abermals nur eine partielle Komplementablenkung zeigten, eine vollkommene Hemmung der Lysis.

Das Ergebnis einzelner Versuche ist aus den nachfolgenden Tabellen ersichtlich.

Im ersten Versuche (cf. Tabelle 2) wurde als Gegenkörper das Merck'sche Serum verwendet. Wir haben hiervon als Grundquantitäten die Mengen von 1. 0,06 ccm, 2. 0,03 ccm, 3. 0,015 ccm, 4. 0,0075 ccm gewählt. (Das Flüssigkeitsvolum wurde bei diesen, wie allen übrigen Serumverdünnungen so gewählt, dass die erste der verwendeten Mengen in 1 ccm enthalten war; bei allen folgenden wurden entsprechende Bruchteile eines Kubikzentimeters zugesetzt.) Zu jeder dieser Serumquantitäten wurde 1. 0,15 ccm, 2. 0,075 und 3. 0,0325 ccm Patientenserum zugesetzt. Somit standen zum Zwecke des Antigennachweises bei jedem Krankenserum 12 Proben in Versuch. Das Ergebnis dieser Versuche ist

1) Es war frisch (Punktion vor nicht ganz 48 Stunden) und nicht inaktiviert.

2) Dieses wurde uns in liebenswürdigster Weise von Herrn Assistenten Dr. E. Weil überlassen.

Tabelle 1. Typhoide Erkrankungen.

Laufende No.	Prot.-No. und Name des Patienten	Tag der Venaepunktion	Das Serum wurde in den Versuch gezogen nach Tagen	Artspezifischer Agglutinationstiter desselben Serums	Bakterienbefund in der Blutbahn	Dauer der Fieberperiode in toto	Dauer des Fiebers nach der Blutentnahme	Höchste, die Hämolyse nicht hemmende Serummenge	Ausgang
1	(2116) Archmann	15. II. 1908	121	+ 1 : 200 [1])	**negativ** (9 ccm)	29 Tage	3 Tage	0,005	Genesen
2	(7295) Axmann	27. IV. 1908	44	+ 1 : 200	9 Keime pro 1 ccm	8 Tage	2 Tage	0,18	**Gestorben**
3	(19412) Bartos	11. XII. 1907	181	+ 1 : 200	Positiv	34 Tage	30 Tage	?	Genesen
4	(10415) Brož	14. VI. 1908	2	+ 1 : 200	1 Keim pro 1 ccm	29 Tage	16 Tage	0,1	**Gestorben**
5	(9940) Chalupka	14. VI. 1908	2	+ 1 : 400	**negativ** (18 1/2 ccm)	34 Tage	6 Tage	0,1	Genesen
6	(19213) Chloupek	11. XII. 1907	167	1 : 40 **negativ**	1 Keim in 7 ccm	30 Tage	19 Tage	0,01	Genesen
7	(3001) Dolezal	22. II. 1908	109	+ 1 : 200	2 Keime in 9 ccm	30 Tage ?	2 Tage	0,18	Genesen
8	(2630) Föhnreich	15. II. 1908	116	+ 1 : 100	**negativ** (9 3/4 ccm)	33 Tage	17 Tage	0,18	Genesen
9	(2797) Herrmann	15. II. 1908	116	1 : 4800	Positiv	18 Tage	7 Tage	0,18	Genesen
10	Hoffmann [2])	18. II. 1908	113	+ 1 : 200	**negativ** (17 3/4 ccm)	?	6 Tage	0,15	Genesen
11	(1630) Holta	18. II. 1908	113	+ 1 : 200	1 Keim pro 1 ccm	47 Tg. 11 Rezidive	15 Tage	0,005	Genesen
12	Kern	5. V. 1908	36	1 : 800	3 Keime in 6 ccm	—	—	0,15	Noch in Behandl.
13	(18322) Kohn	24. XI. 1907	199	+ 1 : 200	9 Keime in 6 1/4 ccm	24 Tage	4 Tage	0,005	**Gestorben**
14	(9376) Kral	26. V. 1908	15	1 : 40 **negativ**	9 Keime in 1 ccm		14 Tage	0,18	
		4. VI. 1908	6	1 : 12 800	**negativ** (11 ccm)	21 Tage	8 Tage	0,18	Genesen
		8. VI. 1908	2	1 : 20 000	—		3 Tage	0,18	
15	Maurić	13. I. 1908	153	+ 1 : 200	99 Keime in 8 ccm	11 Tage	8 Tage	0,005	**Gestorben**
16	(456) Müller	9. I. 1908	143	+ 1 : 200	5 Keime in 6 ccm	35 Tage	31 Tage	0,02	Genesen
17	(1097) Sadilek	23. I. 1908	143	1 : 1600	Positiv	13 Tage	7 Tage	0,005	Genesen
18	(18511) Stanek	27. XI. 1907	196	+ 1 : 200	**negativ** (8 1/2 ccm)	25 Tage	15 Tage	0,005	Genesen
19	(2696) Velebil	14. II. 1908	117	+ 1 : 200	2 Keime in 2 1/2 ccm	31 Tage	19 Tage	0,18	Genesen
20	(1417) Voves	25. I. 1908	138	1 : 40 **negativ**	**negativ** (21 1/4 ccm)	27 Tage	17 Tage	?	Genesen

1) Das Zeichen „+“ vor dem Agglutinationstiter bedeutet: „mehr als“. (Der Titer wurde in diesen Fällen nicht ermittelt, da das Quale des Befundes für die Eberth'sche Erkrankung eindeutig war.) Die Agglutinations-Untersuchungen und die kulturelle, wie serologische Identifizierung der aus der Blutbahn gezüchteten Bakterienstämme wurden vom Laboratoriums-Demonstrator Herrn Ph. Mahler vorgenommen.

2) Die Krankheitsfälle ohne Prot.-No. entstammen dem hiesigen Garnisonspital, dessen Typhusmaterial uns vom derzeitigen Leiter der inneren Abteilung, Herrn Stabsarzt Dr. Stecker, stets in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt wurde.

in der zugehörigen Tabelle 2, da in allen 12 Proben das nämliche Resultat zu verzeichnen war, summarisch dargestellt. Ausführlich sind hingegen die Resultate des Gegenkörpernachweises wiedergegeben. Die Konzentration des Chantemesse'schen Stoffes betrug 0,02 g in 3 ccm physiologischer Kochsalzlösung (unter tropfenweisem Zusatz verrieben).

Tabelle 2.[1])

Patientenserum	Antigenversuch	Gegenkörper-Versuch: 0,2 ccm Chantemesse			Kontrollen 1. P.S + S. 2. Ch. + S.
		0,15 P. S.	0,075 P. S.	0,0325 P. S.	
Kern	überall ++++	+	++	++	++++
Bartos	überall 0	0	0	0	0
Voves	überall 0	0	0	0	0
Hoffmann . . .	überall ++++	++++	+++	+++	++++
Gona (Polyarthritis rheumat.) .	überall ++++	nicht gemacht			++++

1) Es bedeuten in dieser wie in den übrigen Tabellen: P. S. = Patientenserum, S. = hämolytisches System, Ch. = Lösung des Chantemesse'schen Stoffes, Sp. = Spur von Hämolyse, „+“ = leichte, „++“ = starke, „+++“ = fast komplette, „++++“ = komplette Hämolyse, „0“ = absolute Hemmung der Lysis.

Die beim Serum Bartos und Voves auch in den Kontrollen aufgetretene absolute Hemmung der Lysis gab Veranlassung zur Versuchsserie, die oben in der zugehörigen Rubrik der Tabelle 1 niedergelegt wurde. Bei den beiden übrigen Typhusseris gestaltet sich der Antigennachweis negativ, der Gegenkörperbefund hingegen positiv.

Den nächstfolgenden Versuch sind wir genötigt auch in bezug auf die Antigenbefunde genauer anzuführen. (cf. Tab. 3.)

Das erste der daselbst verzeichneten Sera (Pat. Hradecky), das einen starken Gegenkörper für die Typhusantigene aufweist, entstammt nicht einem Typhus-, sondern einem Pneumoniekranken. Sonderbarerweise ist bei diesem Kranken der Gegenkörpergehalt viel stärker als bei allen übrigen Patienten dieser Versuchsreihe, trotzdem bei den letzteren zur Zeit der Untersuchung eine floride typhoide Affektion bestand. Der in Rede stehende Patient hat vor 6 Jahren auf unserer Klinik eine typhoide Erkrankung durchgemacht. Welcher Art diese typhoide Erkrankung war, lässt sich heute nicht entscheiden, indem zu jener Zeit, in der ersten Hälfte des Jahres 1902 die Agglutinationsuntersuchung nur mit Eberth-schen Bacillen ausgeführt wurde. Sie fiel in den damals üblichen Verdünnungen 1 : 40 und 1 : 80 positiv aus. Der bei diesem Kranken nachgewiesene Typhusgegenkörper stellt einen interessanten Nebenbefund dar, der die Ergebnisse von Schöne[1]) bestätigt. Nur möchten wir nicht ohne weiteres behaupten, dass in unserem Kranken ein „Typhusbacillenträger“ vorliegt, da wir es leider versäumt haben, seine Exkrete auf Erreger typhoider Erkrankungen zu untersuchen. Die übrigen Blutsera der Tabelle 3 entstammen zur Zeit der Blutentnahme bestehenden typhoiden Erkrankungen, und zwar handelte es sich bei allen Kranken mit Ausnahme der letzten (Kral) um eine Eberth'sche Erkrankung; bei der letztgenannten Patientin lag ein Schottmüller'scher Paratyphus vor. (Der Agglutinationsbefund findet sich in der Tab. 1 verzeichnet; die aus der Blutbahn der Kranken gezüchteten Bakterien wurden mittels Agglutination und Kultur als Schottmüller'sche Bacillen identifiziert).

Was nun die Antigene anbelangt, so haben wir auch in diesem Versuch ein völlig negatives Resultat zu verzeichnen; die minimale Hemmung, welche bei den Patienten Föhnreich und Velebil zutage tritt, ist natürlich nicht auf einen Antigengehalt, sondern wie es die Kontrollen beweisen, auf das Serum selbst zu beziehen. Dahingegen vermochten wir bei vier der sechs untersuchten Fälle von bestehenden typhoiden Erkrankungen den Gegenkörper nachzuweisen; der Fall Föhnreich ist auch hier aus demselben Grunde als völlig negativ zu bezeichnen; beim Falle Axmann war die Hemmung der Lysis viel zu geringfügig (fast komplette Lösung), um eine sichere Anwesenheit des Gegenkörpers annehmen zu können.

Im nächstfolgenden Versuch (cf. Tabelle 4) wurden zehn Eberth'sche Sera geprüft. Zum Antigennachweis wurde diesmal nicht das Merck'sche, sondern das genannte Kaninchenimmunserum (immunisiert mit dem Eberth'schen Stamm „Kobian“) verwendet, und zwar 1. in der Quantität von 0,1 ccm und 2. 0,05 ccm. Zu jeder dieser Serummengen wurden je drei verschiedene Quantitäten der Patientensera zugesetzt und zwar: 1. die in der vorletzten Rubrik der Tabelle 1 verzeichnete absolute Serumquantität (in 1 ccm Flüssigkeit enthalten), 2. die Hälfte, 3. ein Viertel davon. Somit standen bei jedem Krankenserum zum Antigennachweis sechs Proben in Versuch; das Resultat war in allen

1) Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 20.

Tabelle 3.

Patientenserum	Antigenversuch						Gegenkörper-Versuch			P. S. + S.
	0,06 ccm Merck-Serum			0,03 Merck-Serum			0,2 Chantemesse-Stoff[1])			
	0,18 P. S.	0,09 P. S.	0,045 P. S.	0,18 P. S.	0,09 P. S.	0,045 P. S.	0,18 P. S.	0,09 P. S.	0,045 P. S.	
Hradecky	++++	++++	++++	++++	++++	++++	0	0	0	++++
Axmann	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++	+++	+++	++++
Föhnreich	+++	++++	++++	+++	++++	++++	+++	+++	+++	+++(!)
Herrmann	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++	+++	+++	++++
Velebil	+++	+++	+++	+++	+++	+++	0	++	++	+++(!)
Dolezal	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++	++	++	++++
Kral (1. Punktion)	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++	++	++	++++

1) Die Lösung enthielt 0,01 g in 3 ccm NaCl-Lösung.

gleich und wir haben darum auch für diese Tabelle, genau wie für die Tabelle 2 die summarische Darstellung der Antigenversuche gewählt.

Tabelle 4.

Patientenserum	Antigenversuch	Gegenkörperversuch			P. S. + S. (In 1 ccm P.S. war die in der Tab. 1 angegebene Menge enthalten.)
		0,3 ccm Chantemesse-Lösung			
		1 ccm P. S.	0,5 ccm P. S.	0,25 ccm P. S.	
Mauric	überall ++++	++	++	++	++++
Chloupek	„ ++++	+	+	+	++++
Hofta	„ ++++	+++	+++	+++	++++
Archmann	„ ++++	++	++	++	++++
Müller	„ ++++	+	++	++	++++
Kohn	++++	++	++	++	++++
Stanek	„ ++++	+	+	+	++++
Broz	„ ++++	+++	+++	+++	++++
Chalupka	„ ++++	+++	+++	+++	++++
Sadilek	„ ++++	+++	+++	+++	++++

Zum Gegenkörpernachweis dienten in diesem Versuche 0,3 ccm einer Lösung des Chantemesse'schen Pulvers, die derart hergestellt wurde, dass in der Versuchsquantität 0,001 g Trockensubstanz enthalten war. Zu diesen Antigenmengen wurden von jedem Patientenserum dieselben drei Quantitäten zugesetzt wie beim Antigenversuch. Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist der Gegenkörpernachweis 6 mal positiv ausgefallen. Die übrigen vier Fälle, bei denen in allen Proben eine fast komplette Lösung vorhanden war, glauben wir als mindestens sehr unsicher bezeichnen zu müssen.

Wie bereits erwähnt, wurde dieser letzte Gegenkörperversuch teilweise wiederholt. Bei Anwendung der oben genannten stärker konzentrierten Lösung des Chantemesse'schen Stoffes erhielten wir eine vollständige Hemmung nur dort, wo sie auch früher schon mehr oder weniger stark ausgesprochen war; die vier negativen Fälle haben sich auch diesmal negativ verhalten.

Die bis jetzt völlig negativen Resultate in bezug auf den Antigennachweis haben uns nun veranlasst, für diesen Zweck in weiteren Versuchen als Gegenkörper nicht tierische Immunsera, sondern Menschensera zu verwenden. In Betracht kommen hierfür Blutsera solcher typhoider Erkrankungen, die sich schon im Ablauf befinden bzw. soeben abgelaufen sind, oder solche, die von lange zuvor überstandenen Infekten herrühren. Wir haben je ein Krankenserum beider Arten in den Versuch gezogen. Das Blutserum der letzten Arten entstammt dem bereitsgenannten Patienten Hradecky, der diesmal mit einer schweren croupösen Pneumonie und vor 6 Jahren mit einer typhoiden Erkrankung in Behandlung der Klinik stand. Sein zum Antigennachweis herangezogenes Blutserum besass, wie aus der Tabelle 3 ersichtlich, einen hohen Antikörpergehalt (bei 0,045 ccm Serum noch absolute Hemmung der Lysis).

Die Versuchsmengen und das Resultat dieses Versuches sind aus der Tabelle 5 zu entnehmen.

Sie zeigt, dass der Antigennachweis bei allen 4 Typhusseris negativ ausgefallen ist.

Als ein Gegenstoff der zweiten Art diente jenes Serum, welches bei der dritten Venaepunktion bei dem genannten Fall

Tabelle 5.

Patientenserum Typhus	0,1 Hradecky-Serum			0,06 Hradecky-Serum		
	0,1 P. S.	0,05 P. S.	0,025 P.S.	0,1 P. S.	0,05 P. S.	0,025 P.S.
Dolezal	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Axmann	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Velebil	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Föhnreich	++++	++++	++++	++++	++++	++++

Kontrollen: Hradecky-Serum 0,2 + S = ++++
„ „ 0,1 + S = ++++

von Schottmüller'schem Paratyphus gewonnen wurde (Kral, cf. Tabelle 1). Zur Zeit dieser Blutentnahme bestand Fieber bereits über 14 Tage, und es war die Continua überschritten. Drei Tage später erfolgte die dauernde Entfieberung. Von diesem Serum wurden als Gegenkörper die Quantitäten von 0,1 ccm und 0,06 ccm gewählt. Als Antigen diente das bei der ersten Venaepunktion von derselben Kranken gewonnene Serum (cf. Tabelle 1). Von diesem wurde zu jeder der obigen Mengen 1. 0,1 ccm, 2. 0,5 ccm, 3. 0,025 ccm zugesetzt. Das Resultat war auch hier überall negativ: in allen Röhrchen erfolgte genau wie in den entsprechenden Kontrollen vollständige Lösung der Erythrocyten.

Für die zusammenfassende Betrachtung aller Untersuchungsergebnisse sind die Antigen- von den Gegenkörper-Versuchen zu trennen.

Auf das Vorhandensein von Gegenkörpern wurden im ganzen 20 Blutsera von bestehenden typhoiden Erkrankungen untersucht. Zwei Krankensera sind hierbei auszuschalten, indem bei denselben die geringste an und für sich hemmende Serumdosis nicht ermittelt wurde (Bartos und Voves, Tabelle 1 und 2). Unter den verbleibenden 18 Patienten befinden sich 17 Eberth'sche und eine Schottmüller'sche Erkrankung. Ein einwandfreier Nachweis von Gegenkörpern gelang nur bei 11 dieser Kranken. Die übrigen 7 Fälle haben unserer Auffassung nach ein negatives Resultat ergeben. Hierbei müssen wir betonen, dass bei 6 derselben eine Andeutung einer Hemmung (die Lösung der Erythrocyten war fast komplett) vorhanden war. Wenn wir auch selbst der Ansicht sind, dass diese minimale Ablenkung viel eher auf eine Summierung einzelner miteinander reagierender Substanzen als auf das Vorhandensein eines Gegenkörpers zu beziehen ist, so ist uns doch nicht verschlossen, dass von anderer Seite die Zahl der positiven Fälle auf Grund unserer Protokolle nicht mit 11, sondern 17 angegeben werden kann. Hiermit berühren wir die Diskussion der diagnostischen Brauchbarkeit dieser Methode für klinische Zwecke und verweisen darauf, dass diese Frage an unserer Klinik bereits einer Untersuchung unterworfen wurde. Ihr Ergebnis ging dahin, dass die Agglutination der Komplementablenkungsmethode aus mehreren Gründen diagnostisch weit überlegen ist.[1])

Die in dieser Publikation niedergelegten Befunde zwingen für den ersten Blick zu einer Modifikation dieser Ansicht. Während nämlich bei Posner's Kranken der Agglutinationsbefund in jedem

1) Posner, Sitzungsbericht der „Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen" vom 24. April 1907. Prager med. Wochenschrift, 1907, und diese Wochenschrift 1908.

einzelnen Falle jenen Titer aufwies, der eine zur Zeit der Untersuchung bestehende typhoide Affektion beweist, liegen die Verhältnisse bei dem von uns untersuchten Krankenmaterial anders. Unter den 18 unserer Patienten finden sich zwei (Chloupek und Kral, cf. Tabelle 1), bei denen die Agglutination[1]) noch ein negatives, die Komplementablenkungsmethode hingegen ein unzweifelhaftes positives Resultat ergab. Doch auch diesmal wäre die Schlussfolgerung, die letztere Methode sei der Agglutination diagnostich überlegen, unzulässig. Denn rechnen wir die von Posner und uns untersuchten Krankheitsfälle zusammen, dann gab die Komplementablenkungsmethode, bei 26 Kranken geprüft, nur in 17, die Agglutination hingegen in 24 Fällen ein positives Ergebnis.

Dem Voranstehenden zufolge muss unsere Ansicht dahin gehen, dass sich eine Parallele in bezug auf die diagnostische Leistungsfähigkeit beider Methoden nicht ziehen lässt, indem sie sich in ihren Resultaten nicht decken. Prozentual geordnet, ist die Agglutination der Komplementablenkungsmethode weit überlegen, doch gibt es Krankheitsfälle, bei denen sich die letztere positiv, die erstere noch negativ gestaltet.

Aus dieser Feststellung würde die Notwendigkeit erwachsen, stets beide Methoden nebeneinander zu üben. Nun verfügen wir aber, dank Schottmüller's Untersuchungen, über eine dritte, den kulturellen Nachweis des Krankheitserregers im kreisenden Blute, die in der ersten Krankheitswoche, jener Zeit, wo die Agglutination öfters noch versagt, nach unserer Erfahrung in 100 pCt. der Fälle positive Resultate liefert. Diese Methode hat auch bei den beiden genannten Kranken, deren Blutserum noch keine Agglutinationskraft besass, die Diagnose gesichert. Da sie nun die Umständlichkeit der Komplementablenkungsmethode nicht besitzt und sich nicht wie diese einer Reihe schwer zu beschaffender Reagenzien bedient, liegt nach unseren Erfahrungen[2]) keine Notwendigkeit vor, neben der Agglutination und der kulturellen Untersuchung der Blutbahn auch noch die Komplementablenkungsmethode unter die Mittel des diagnostischen Hilfsapparates der Klinik einzureihen. Dies um so weniger, als die genannten, von uns in einem Falle (Pneumoniekranker Hradecky, cf. Tabelle 3) bestätigten Erhebungen Schöne's den positiven Ergebnissen der Komplementablenkungsmethode jede Verwertbarkeit nahmen und diese sehr beträchtliche Fehlerquelle der Agglutination heutzutage nicht mehr anhaftet, indem durch umfangreiche Untersuchungen ermittelt werden konnte, dass die Annahme einer bestehenden typhoiden Erkrankung nur dann zulässig ist, wenn das untersuchte Blutserum zumindest einen Titer von 1:200 aufweist i. e., dass Blutsera vor Jahren abgelaufener typhoider Affektionen diesen positiven Wert niemals aufweisen. — Von diesem Gesichtspunkte aus ist auch das Resultat beim Kranken Voves (cf. Tabelle 1) zu betrachten, bei welchem in einem gewissen Zeitpunkte sowohl die Agglutination wie die kulturelle Untersuchung negativ abgelaufen sind und bei welchem wir wegen Serummangels die minimale, spontan hemmende Serummenge nicht bestimmen und darum die Komplementablenkungsmethode nicht ausführen konnten. Ein eventuelles positives Resultat derselben wäre hier aus dem genannten Grunde eben nicht verwertbar gewesen.

Was nun den Nachweis der Antigene anbelangt, so haben wir bei denselben 18 Fällen von floriden typhoiden Erkrankungen (von dem vor 6 Jahren abgelaufenen Falle Hradecky und dem Kontrollfall Gona [Polyarthritis rheumatica acuta] können wir hier absehen) vollkommen negative Resultate zu verzeichnen, trotzdem wir, wie betont werden muss, mit aktiven und inaktivierten, frischen und alten, frühzeitig und bei vorgerückter Krankheit entnommenen Seris gearbeitet haben, und trotzdem wir als Gegenkörper sowohl tierische Immunsera, wie verschiedenartige menschliche Sera mit nachgewiesenem Gegenkörpergehalt verwendet haben. Wir betonen, dass sich unter diesen negativen Fällen auch tödliche Infektionen bzw. Intoxikationen befanden, so z. B. der Fall Kohn, der am 4., und der Fall Axmann, der am 2. Tage nach der Blutentnahme (cf. Tabelle 1) der Krankheit erlegen ist, und dass das Blutserum einzelner dieser Kranken, so des genannten Falles Axmann, auch keinen Gegenkörper besass.

1) Dieselbe wird an der Klinik bei jedem Krankheitsfalle mit allen Erregern menschlicher typhoider Erkrankungen durchgeführt. Der negative Agglutinationsbefund betrifft hiermit alle 7 Bakterienarten.

2) cf. Hirschfeld, Zeitschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 61. — Leuchs und Schöne, Zeitschr. f. Hygiene 1908.

Wir haben des ferneren den quantitativen Verhältnissen beider reagierender Stoffe eine weitgehende Berücksichtigung geschenkt und glauben demzufolge behaupten zu dürfen, dass wir alle für diese Frage in Betracht kommenden experimentellen Möglichkeiten erschöpft haben. Da sich nun auch unser Untersuchungsmaterial als verhältnismässig umfangreich gestaltet, dürfen wir unsere Ergebnisse dahin zusammenfassen, dass sich in der Blutbahn Typhuskranker mittelst der Komplementablenkungsmethode keine Antigene oder, — kehren wir zum Ausgangspunkt unserer Untersuchungen zurück, — kein Toxin nachweisen lässt. Es ist selbstverständlich dadurch nicht bewiesen, dass in den typhoiden Erkrankungen eine Sepsis vorliegt. Wir halten, — aus Gründen, auf die wir momentan nicht eingehen wollen, — vielmehr daran fest, dass dieser Affektion eine Intoxikation zugrunde liegt — nur lässt sich das gesuchte Toxin auf dem in Rede stehenden Wege nicht nachweisen.

Unsere Untersuchungsergebnisse stehen im Widerspruch mit den Mitteilungen von Wassermann und Bruck, Leuchs und Lüdke. Die beiden erstgenannten Autoren berichten[1]), ohne hierbei das genauere Versuchsprotokoll anzuführen, über positiven Nachweis der Typhusantigene im Blutserum bei einem Typhuskranken. Leuchs[2]) folgert aus seinen mittels tierischer Immunsera ausgeführten Versuchen, die den Nachweis des Gegenkörpers zum Zweck hatten, dass die Komplementablenkungsmethode „umgekehrt auch zum Nachweis geringer Mengen gelöster Bakteriensubstanz sehr wohl geeignet ist" — ohne jedoch Beweise hierfür zu erbringen. Ganz allgemein ist schliesslich auch die Angabe von Lüdke[3]) gehalten, der gelegentlich erwähnt, es sei ihm gelungen, bei Typhuskranken „spezifische Amboceptoren und spezifische Bakterienstoffe gleichzeitig im kreisenden Blut nachzuweisen"[4]).

Dagegen stehen unsere Resultate in bester Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von Moreschi und Braun, welche beiden Autoren über ein umfangreiches Untersuchungsmaterial verfügen und einwandfreie Belege für ihre Behauptungen erbringen. — In seiner ersten diesbezüglichen Mitteilung[5]) liefert Moreschi Beweise hierfür, dass sich die Komplementablenkungsmethode zum Nachweis kleiner Mengen der Typhusantigene nicht eignet. Es experimentierte Moreschi während der in Rede stehenden Arbeit mit „Vollbakterien". Die Bekanntgabe der Wassermann'schen Extraktmethode hat ihn dann veranlasst, beide Reagenzien, Vollbakterien und Extrakte, an der Hand derselben Methode einer vergleichenden Prüfung zu unterziehen. Das Resultat derselben fasst Moreschi folgendermaassen zusammen: „Die Anwendung von Extrakten nach Wassermann und seinen Mitarbeitern bietet gegenüber der Verwendung von Vollbakterien keinen Vorteil zum Nachweis kleiner Quantitäten von Bakterienbestandteilen durch das Komplementablenkungsverfahren."[6]) — Braun's Untersuchungen[7]) betreffen 8 Typhusextrakte verschiedener Konzentration und verschiedener Typhusstämme. Im Versuch standen Quantitäten von 1 bis zu 0,001 ccm derselben; hierbei betont Braun, dass er jene geringen Mengen, „wie sie sicher im Organismus bestehen, nicht annähernd erreicht" hat. Als Gegenstoff diente in Braun's Untersuchungen ein hochwertiges Kaninchenimmunserum. Das Resultat sämtlicher Versuche ging übereinstimmend dahin, dass die Komplementablenkungsmethode nur den Nachweis grosser Antigenmengen erlaubt.

In unseren eigenen Untersuchungen glauben wir einen ergänzenden Abschluss der Befunde von Moreschi und Braun erblicken zu dürfen, indem wir erstens als Gegenkörper nicht allein tierische Immunsera, sondern Blutsera menschlicher Spontaninfektionen verwendeten, und indem wir zweitens als die supponierte Antigene das Blut Typhuskranker in den Versuch stellten. Wir möchten besonders den letzteren Umstand betonen, indem der bei den Spontanerkrankungen des Menschen zur Bildung kommende Bakterienstoff mit den in vitro dargestellten Vollbakterien und Extrakten, wie dies Braun sehr treffend bemerkt, „nicht verglichen werden darf".

So lassen sich denn die von Moreschi, Braun und uns ausgeführten Untersuchungen gemeinsam in vollster Uebereinstimmung dahin zusammenfassen, dass die Komplementablenkungs-

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 19.
2) Diese Wochenschr., 1907, No. 4.
3) Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 15.
4) l. c., S. 785.
5) Diese Wochenschr., 1906, No. 38, S. 1243.
6) Diese Wochenschr., 1907, No. 38.
7) Ebenda, 1907, No. 48.

methode den Nachweis der Antigene in der Blutbahn Typhoidkranker nicht ermöglicht.

Im Anschluss an diese Befunde bei typhoiden Erkrankungen wollen wir in Kürze das Resultat analoger, die croupöse Pneumonie betreffender Untersuchungen anführen. Unser Bestreben ging dahin, für den so rätselhaften Eintritt der Krise durch Nachweis eines vorhandenen Toxins vor und eines fehlenden nach Eintritt derselben eventuell eine Erklärung finden zu können. Wir haben zu diesem Zwecke verschiedene Mengen (je 0,1 und 0,06 ccm) von Römer'schem Pneumokokkenserum und dem Blutserum des Kranken Hradecky, das am 7. Tage nach der Entfieberung gewonnen wurde, mit 1. 0,1 ccm, 2. 0,05 ccm, 3. 0,025 ccm von Blutseris zusammengebracht, die croupösen Pneumonien vor der Krisis entnommen waren. In der Weise konnten wir sechs Fälle von croupöser Pneumonie auf einen eventuellen Antigengehalt untersuchen; bei zwei dieser Kranken wurde das Blutserum auf das Vorhandensein der Antigene auch nach der Krisis geprüft. Das Resultat dieser Untersuchungen war bei allen Kranken durchwegs negativ. Aus diesem Grunde sehen wir auch von einer genauen Wiedergabe der Versuchsprotokolle ab.

Auf diesem Gebiete liegt noch eine, von F. Levy[1]) stammende, Untersuchung vor. Auch hier ergab das Römer'sche Serum, mit dem Blutserum von drei letal verlaufenen Fällen von croupöser Pneumonie zusammengebracht, ein völlig negatives Resultat. Dasselbe Ergebnis lieferte eine Mischung von menschlichem Pneumonieserum vor und nach der Krisis mit einem Extrakt einer Milz vom Kaninchen, das auf der Höhe seiner septischen Pneumokokkeninfektion getötet wurde.

Aus der bakteriologischen und der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber spezifische Neurotoxine.

Von

Dr. Mieczyslaw Goldbaum-Warschau.

Seitdem durch die Untersuchungen von Bordet die spezifischen Hämolysine bekannt geworden sind, ist zum ersten Male das Prinzip der vollständigen Analogie hinsichtlich der Antikörperbildung zwischen Bakterien und den normalen Körperzellen festgestellt worden.

Den Hämolysinen folgte in den nächsten Jahren eine ganze Reihe von anderen Cytotoxinen, wie Spermo-, Leuko-, Hepato-, Nephro-, Neurotoxine usw., die, durch Einverleibung betreffender Körperzellen, im Serum anderer Tiere entstanden, dieselben Zellelemente schädigen und sogar den Tod der Versuchstiere herbeiführen können. Die Reihe derartiger Cytotoxine ist sicher noch nicht abgeschlossen und ihre Tragweite für den weiteren Ausbau der Immunitätslehre scheint eine grosse. Nichtsdestoweniger werden sie von vielen, sogar namhaften Forschern, mit Skepticismus betrachtet, wodurch die geringe Zahl der Nachprüfungen erklärlich ist. Den Grund zu dieser Zurückhaltung bilden die Schwierigkeiten, mit denen derartige Versuche verbunden sind. Während die Hämolyse im Reagenzglas sinnfällig zum Vorschein kommt, lassen sich die Wirkungen vieler cytotoxischer Immunsera nur auf dem Wege des Tierexperimentes nachweisen. Und gerade hier sind schwierige methodische Aufgaben zu lösen. Während der Immunisierungen kommt es sehr oft vor, dass viele Tiere an sogenannter „Ueberempfindlichkeit“ eingehen, so dass, um zu einer genügenden Menge des betreffenden Serums zu gelangen, ganze Serien von Tieren auf einmal behandelt werden müssen. Ferner sind auch die Schwierigkeiten bei der Beurteilung der durch die Tierversuche hervorgerufenen Symptome sowie die Notwendigkeit der Ausschaltung aller Nebenwirkungen zu beachten.

Die uns hier interessierenden Neurotoxine sind zuerst von Delezenne im Jahre 1900[2]) beschrieben worden. Dieser Forscher spritzte Enten Hundehirnemulsion intraperitoneal ein, und nach 5—6, in Intervallen von 8—10 Tagen, also binnen ungefähr 2 Monaten, vollzogenen Injektionen lieferten diese Enten ein für den Hund sehr giftiges Serum, allerdings lediglich bei intracerebraler Einspritzung. Subcutan oder intravenös eingeführt, blieb das Serum ohne jegliche Wirkung.

Die Toxikologie kennt zahlreiche Beispiele solch gewaltigen Unterschiedes, sowohl in der Kraft wie in der Schnelligkeit des Auftretens der Wirkung verschiedener Gifte, je nachdem letztere subcutan, intravaskulär oder intracerebral einverleibt werden. Das Tetanustoxin z. B. wirkt, ins Gehirn eingespritzt, auf das Kaninchen 5 mal rascher und in 25 mal kleinerer Dosis tödlich, als bei subcutaner Anwendung. Die Ratte, gegen Diphtherietoxin immun, reagiert auf die intracerebrale Einspritzung sogar sehr schwacher Dosen dieses Giftes sehr empfindlich[1]). Ganz dasselbe kommt bei der Tuberkulinwirkung, den Alkaloiden, verschiedenen normalen toxischen Sera, wie z. B. der Schlangen, Frösche, Schildkröten usw., zur Beobachtung[2]). Womit diese Verschiedenheit der Wirkung zu erklären ist, darüber sind wir noch lange nicht im klaren. Offenbar kommt hier die Verdünnung in der Blutbahn, die vorherige Einwirkung anderer Zellen auf dem Wege zum Gehirn, vielleicht eine Schutzwirkung des Endotheliums in Betracht.

Was die Wahl der Tiere für die Untersuchungen über Neurotoxine betrifft, zeigt sich die Wirkung des Serums um so stärker, je weiter das immunisierte Tier von dem Versuchstier in der Tierreihe entfernt ist. Am zweckmässigsten ist es daher, nach dem Vorgang von Delezenne, Vögel mit Säugetierzellen vorzubehandeln. Die Ente eignet sich zu diesen Versuchen am besten, weil sie viel Blut liefert und wiederholte grössere Blutentnahmen ohne Schaden erträgt. Hunde sind gegen cerebrale Einspritzungen überhaupt weniger, als z. B. die Kaninchen, empfindlich; sie ertragen den mechanischen Druck von 2 ccm und noch mehr pro 1 kg ihres Gewichtes physiologischer Kochsalzlösung ohne jede motorische und sensible Störung, allerdings unter der Bedingung, dass die Einspritzung langsam und mit einer dünnen Kanüle ausgeübt wird.

Um die Toxicität eines durch Immunisierung mit Hundehirn erhaltenen Entenserums zu kennzeichnen, müssen wir einige Daten aus den Delezenne'schen Versuchen zitieren. Bei Einspritzung von 0,5—0,6 ccm Serum pro Kilo ins Gehirn des Hundes erfolgte meist fast blitzartiger Tod infolge von Atemlähmung. Mit Verringerung der Dosis verlangsamt sich selbstverständlich die paralytische Wirkung, und der Tod tritt erst nach einigen Stunden ein. Noch 0,06—0,1 ccm wirken immer tödlich; erst 0,04 ccm rufen nur passagere Symptome hervor. Dagegen ist normales Entenserum in Dosen von 0,5—0,6 ccm pro Kilo ganz unwirksam; es verursacht erst vorübergehende Paresen und Konvulsionen bei Einspritzung von 0,8 ccm pro Kilo ins Hundehirn. Das Immunserum ist also etwa 20 mal toxischer als das Normalserum geworden.

Dem von Delezenne so hergestellten neurotoxischen Serum wohnt, in Uebereinstimmung mit anderen cytotoxischen Seris, die Eigenschaft der doppelten Spezifizität inne: 1. Seine Wirksamkeit tritt nur bei derjenigen Tierart zutage, deren Nervencentren zur Immunisierung dienten; 2. Sie bezieht sich nur auf die Nervensubstanz, ohne alle übrigen Gewebe und Organe irgendwie zu beeinflussen.

Die ersten Nachfolger Delezenne's auf diesem Gebiete hatten weniger Erfolg mit ihren Versuchen. Enriquez und Sicard[3]) experimentierten an Kaninchen, denen sie alle 2 Wochen intraperitoneal Hundehirnemulsion, enthaltend 1—4 g Nervensubstanz, zuführten. Von 22 so vorbehandelten Kaninchen gingen 15 schon nach dem ersten Eingriff zugrunde, und nach der dritten Einspritzung blieben nur noch 2 am Leben. Das Serum dieser beiden Tiere wurde 2 Hunden subcutan, je ca. 3 ccm pro Kilo, und 2 anderen intracerebral, je 0,4—0,5 ccm, beigebracht. Subcutan blieb es wirkungslos, dagegen bei cerebraler Anwendung rief es Zuckungen und epileptiforme Anfälle schon nach einigen Minuten hervor, die bereits nach 3/4 Stunden einer Depression Platz machten. Nach 2 Tagen trat vollständige Genesung ein.

Zu diesen Versuchen ist zu bemerken, dass erstlich das Kaninchen für diese Immunisierungen kein geeignetes Objekt darstellt; zweitens, dass ferner der schwache Toxicitätskoëffizien dieses Kaninchenserums, selbst nach der dritten Injektion, wahrt

1) Diskussionsbericht in: Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 1233.

2) Sérums névrotoxiques. (Travail de labor. de physiol. de l'Univers. de Montpellier.) Annales Pasteur, 1900, S. 686.

1) Nach Roux und Borrel, zitiert bei Delezenne, l. c.

2) Ebendaselbst.

3) Sérums névrotoxiques. Comptes rendus hébdomadaires des Séances et mémoires de la Société de Biologie, 3. Novbr. 1900, p. 905. (Travail du laborat. de Brissand à l'Hôtel-Dieu.)

scheinlich der Wahl der Tiere, welche der Delezenne'schen Vorschrift nicht entspricht, wie vielleicht auch den zu langen (zweiwöchigen) Intervallen zwischen den Einspritzungen zuzuschreiben ist.

Centanni[1]) immunisierte ein Schaf mittels Hirnemulsion eines Kaninchens; es gelang ihm aber erst nach $7^1/_2$ Monaten ein neurotoxisches Serum zu erhalten, welches, einem Kaninchen intracerebral eingespritzt, in der Dosis von $^1/_3$ ccm dessen Tod herbeiführte, intravenös dagegen keine Reaktion hervorrief.

Ravenna[2]) immunisierte ebenso wie Delezenne Enten mit Hundehirn. Das von ihm hergestellte Serum war aber weniger toxisch als das Delezenne'sche und — merkwürdigerweise — nicht spezifisch für den Hund, indem es auch Kaninchen vergiftete.

Erst die Arbeiten von Pirone[3]) und ganz speziell von Armand-Delille[4]) haben die Frage der neurotoxischen Sera wesentlich gefördert. Sie sind die ersten, die uns ein genaues Bild auch der mikroskopischen Veränderungen im Gehirn, die durch die Einspritzungen bedingt werden, angeben. Pirone untersuchte histologisch sowohl das Hirngewebe eines mit normalem Entenserum behandelten und absichtlich zu diesem Zwecke getöteten, wie auch eines mit neurotoxischem Serum vergifteten Hundes. Er führte auch eine mikroskopische Untersuchung solcher Hundehirne aus, die der Einwirkung beider Arten Sera in vitro unterzogen wurden.

Während das normale Serum nur eine leichte Erweiterung der Kapillaren und höchstens hier und da die ersten Stadien der Chromatolyse verursachte, bot das mit dem neurotoxischen Serum vergiftete Hirn in allen Schichten der Hirnrinde und in beiden Hemisphären — allerdings ausgesprochener auf der Seite der Injektion — das Bild einer exquisiten Chromatolyse in allen ihren Phasen dar. Bei Einwirkung der Sera in vitro war keine Veränderung der Nervenzellen zu konstatieren.

Seine Versuche stellte Pirone, ebenso wie Delezenne, an Enten und Hunden an und konnte dessen Resultate nur bestätigen. Im Gegensatz zu Ravenna war sein Serum durchaus spezifisch für die Tiergattung, deren Gehirn zur Immunisierung gebraucht wurde. Nur die toxische Kraft seines Serums war derjenigen des Delezenne'schen nicht gewachsen, und er versuchte sie durch Zusatz normalen Pferdeserums zu erhöhen, auf der Vielheit der Komplemente der normalen Blutsera, hauptsächlich des Pferdeserums fussend. Aber seine Erwartungen schlugen fehl.

Die gründlichste, auf breitester experimenteller Grundlage basierte Arbeit auf diesem Gebiete hat uns Armand-Delille[5]) gegeben. Gross ist die Zahl seiner Versuche und mannigfaltig die dazu gebrauchten Tierarten. Die besten Resultate erzielte er mit Gänsen und Enten, deren neurotoxisches Serum die Hunde, bei intracerebraler Einspritzung von 0,5 ccm pro Kilo, tötete. Negativ fielen die Immunisierungen der Hühner und von Säugetieren der Hammel und Kaninchen aus (letztere s. Enriquez und Sicard). Ausgezeichnet eignen sich zu diesen Impfungen die Meerschweinchen; die meisten seiner zahlreichen, im Laufe von 5 Jahren ausgeübten Impfungen betrafen diese Tiere, deren Serum, schon in 0,3 ccm intracerebral wirksam, bei 1 g meistens den Tod der Hunde herbeiführte.

Bei der Vergiftung mit neurotoxischem Serum traten gewöhnlich nach 15—30 Minuten die Erscheinungen progressiver Somnolenz auf, die in einen Zustand vollständiger Torpidität übergehen. Während der ersten 3 Stunden dominieren die Vorgänge motorischer Unruhe, welche sich bald in clonischen Zuckungen, bald in tonischen Kontrakturen äussern. Nach einer Serie solcher Krisen, welche mit einem Coma verbunden sind, tritt der Tod manchmal schon nach einer Stunde, meist aber 4—6 Stunden nach der Einspritzung ein. Dieses Bild variiert in weiten Grenzen, indem bald dieses, bald jenes Symptom in den Vordergrund tritt oder manchmal gänzlich fehlt.

Bei der mit der Nissl'schen Methode ausgeführten histologischen Untersuchung fand Delille ausgesprochene Chromato- und Neurolyse, am stärksten ausgeprägt auf der Höhe der motorischen Kerne des Hypoglossus, Oculomotorius ext., Facialis. Makroskopisch fällt bei der Obduktion solcher Hunde sehr starke Hyperämie der Pia mit zerstreuten Ecchymosen auf.

Delille hält sowohl seine experimentellen wie seine histologischen Befunde für sein Immunserum für durchaus spezifisch. Weder das normale Meerschweinchenserum noch physiologische Kochsalzlösung, cerebral eingespritzt, sogar in der Menge von 2—3 ccm pro Kilo, wurden in seinen Versuchen von irgendwelchen Erscheinungen begleitet. Auch die mikroskopische Untersuchung eines solchen, eigens dazu getöteten Hundes wies keinerlei Veränderungen im Centralnervensystem auf. Sein neurotoxisches Serum war gar nicht oder nur schwach hämolytisch; es agglutinierte auch nicht, noch präcipitierte es die Hirnemulsion. Bei $^1/_2$ stündiger Erhitzung auf 56° verlor es nicht seine Wirksamkeit.

Indem ich die Nachprüfung der auf diesem Gebiete bis jetzt erlangten Resultate unternahm, beschloss ich an der von Armand-Delille gebrauchten Methode festzuhalten. Zwecks der Immunisierung bediente ich mich nur der Meerschweinchen, denen ich Hundehirnemulsion intraperitoneal beibrachte. Letztere bereitete ich nun folgendermaassen zu: Nach peinlichst steriler Herausnahme aus dem Schädel wurde das Gehirn mit frisch sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung abgespült, um es von etwaigen Blutresten zu befreien, und dann in einer sterilisierten Reibschale zerrieben. Hierauf wurde eine 5fache Dosis steriler physiologischer Kochsalzlösung diesem Brei zugesetzt, möglichst innig gemischt und durch eine feine sterile Gaze gebracht. In solchem, in bezug auf die Asepsis völlig einwandfreiem Zustande wurde die Emulsion in kleinen sterilen Fläschchen im Frigo bei — 10° zu Einspritzungen aufbewahrt.

Die so vorbereitete Emulsion wurde Meerschweinchen, jedesmal 6 ccm, intraperitoneal mittels einer sorgfältig ausgekochten Koch'schen Spritze eingespritzt. Dasselbe wurde alle 4 Tage wiederholt, bei jedem Tiere im ganzen 4—6 mal. Gegen Ende der Impfungen war die Zahl der Immuntiere meist geringer geworden, da einige Exemplare wahrscheinlich an „Ueberempfindlichkeit" zugrunde gingen. 6—8 Tage nach der letzten Einspritzung erfolgte die Entblutung solcher Tiere, die von der Carotis aus nach steriler Abpräparierung derselben stattfand. Das strömende Blut wurde in sterile, schräg gestellte Gläser aufgefangen und das Serum, wie üblich, durch Gerinnung gewonnen. Nach 24 stündigem Stehen im Eisschranke wurde es mittels einer sterilisierten Glaspipette aufgesogen und einige Minuten centrifugiert zwecks Entfernung der beigemischten Blutkörperchen. Im Gegensatz zu Delille, der bis 10 ccm Serum von einem Meerschweinchen erhielt, gelang es mir höchstens 4—7 ccm zu gewinnen, was wohl in der Verschiedenheit der Blutsammlungsmethode seinen Grund haben mag. Die intracerebralen Injektionen wurden meist 24 Stunden, spätestens aber 48 Stunden nach der Entblutung der Meerschweinchen an Hunden ausgeführt. Die Technik derselben war nach der Delezenne'schen Methode folgende:

In der Frontalgegend wurde ein 2 cm langer Schnitt, 1 cm von der Medianlinie entfernt, gemacht, dessen Mitte die Linea biauricularis ant. senkrecht durchschneidet, im Knochen eine ganz kleine Oeffnung aufgemeisselt, sodann eine möglichst dünne Kanüle der Pravaz'schen Spritze $1^1/_2$ cm tief ins Gehirn eingeführt, und die Einspritzung sehr langsam, 1 ccm in einer Minute, ausgeübt. Um dem Rückfluss des eingeführten Serums vorzubeugen, zieht man die Kanüle erst 1 Minute nach Beendigung der Einspritzung heraus und näht den Hautschnitt zu.

Ich gehe nun zur Beschreibung meiner Hundeversuche über.

Versuch 1 am 10. III. Erwachsene Hündin. Gewicht 6200 g. Einspritzung ins Gehirn 8 ccm, also 1,3 ccm pro kg Serum, welches von 2 Meerschweinchen stammt, die alle 4 Tage 6 ccm Hirnemulsion (im ganzen 6 Injektionen) intraperitoneal erhalten haben und 7 Tage nach der letzten Injektion entblutet wurden. Das Tier verfällt in Schlaf und Torpidität noch vor Beendigung der Operation. 20 Minuten nach derselben werden die Reflexe lebhafter, der Hund fängt an zu stöhnen, die Inspirationen werden tiefer, einzelne Zuckungen in der rechten Hinterpfote werden bemerkbar (Trepanation links). Nach 40 Minuten Inspirationen immer häufiger. Nach 50 Minuten Zuckungen und Verzerrungen in den Kiefermuskeln links, lautes Bellen, Steifigkeit der Hinterpfoten, Vorderpfoten lassen sich dagegen etwas beugen. Nach einigen Minuten hört das alles auf, und das Tier verfällt in vollständige Prostration. Respirationen immer seltener und oberflächlicher. Tod 1 Stunde 5 Minuten nach der Operation. Am Gehirne makroskopisch starke Hyperämie der Pia. Kleine Ecchymosen an der Injektionsstelle.

1) Il neuro-siero. Riforma med., 7. Nov. 1900, vol. IV.

2) Osservationi intorno ai sieri citotossici con speciale riguardo al neurosiero. Riforma medica, vol. II, 1902.

3) Des névrolysines. (Trav. du labor. de path. génér. à l'Institut Impérial de Méd. expérim.) Archives des sciences biolog., publiées par l'Institut Impér. de méd. expérim. à St. Pétersbourg, T. X, 1904.

4) Contribution à l'étude des sérums névrotoxiques et des lésions, qu'ils provoquent. (Travail du laborat. de Delezenne, à l'Institut Pasteur.) Annales Pasteur, 1906, p. 838.

5) Contribution à l'étude des sérums névrotoxiques et des lésions, qu'ils provoquent (Travail du laborat. de Delezenne, à l'Institut Pasteur). Annales Pasteur, 1906, p. 838.

Versuch 2 am 12. III. Männlicher Hund. Gewicht 6600 g. Bekommt ins linke Stirnhirn $6^1/_2$ ccm Meerschweinchenserum (1 ccm pro kg), welches von einem mit Rückenmarksemulsion nur 4 mal gespritzten Tiere stammt. Nach der Operation liegt der Hund zuerst ruhig, Reflexe vorhanden, er wird aber allmählich sehr somnolent. Sehr häufige, fast ununterbrochene Kratzbewegungen an der Nase. Nach $^3/_4$ Stunden liegt er darnieder, klonische Zuckungen aller 4 Glieder, ohne Kontraktur. Priapismus. Aufgerichtet hält er sich eine Weile in dieser Stellung, um bald wieder umzufallen. $1^1/_2$ Stunden nach der Operation reagiert er nicht mehr auf Stiche, abwechselnd Kontrakturen in verschiedenen Gliedern. Nach 2 Stunden tiefes Coma. Nach 3 Stunden einzelne langsame klonische Zuckungen. Erst jetzt Aufhören des Priapismus. Erstarrung der Extremitäten, Kiefermuskeln. Kopf und Rumpf stark nach hinten kontrakturiert. Nach 5 Stunden Tod. Aufbewahrung der Leiche im Kühlraum bis zum nächsten Morgen. Makroskopisch am Gehirn nur Hyperämie der Pia zu sehen.

Versuch 3 am 18. III. Hündin. Gewicht 6300 g. Ins linke Stirnhirn 4 ccm Serum (0,6 ccm pro kg) eines Meerschweinchens, welches, abwechselnd alle 3 und 4 Tage, 5 Injektionen einer Cerebellumemulsion bekommen hatte. Bald nach der Operation Excitationsperiode; läuft ununterbrochen im Zimmer umher. Nach 25 Minuten Ermüdung und Somnolenz. Allmähliche Torpidität, so dass man das Tier mit keinerlei Rufen und Stössen aus seinem Winkel herausbringen kann. Schliesslich gelingt es doch, es in Wachzustand zu bringen, wobei es wieder ununterbrochen herumzulaufen anfängt. Während 4 stündiger Beobachtung keinerlei anderweitige Symptome. Am nächsten Tage normal.

Versuch 4 am 28. III. (I. Kontrollversuch mit normalem Meerschweinchenserum.) Hündin. Gewicht 5250 g. Bekommt links ins Vorderhirn 8 ccm normales Serum von zwei Meerschweinchen (1,52 ccm pro kg). 4 stündige Beobachtung: anfangs normal, nach und nach immer mehr torpid, aber nicht eingeschlafen. Keine Krämpfe noch Zuckungen, keine Kontrakturen noch Lähmungen, nur scheint die rechte Hinterpfote schwächer zu sein als die linke (Operation im linken Vorderhirn, in der Nähe des Centrums für das rechte Bein), da das Tier sich mit Vorliebe auf die linke Seite legt. Die Torpidität wächst bis zum völligen Auslöschen aller Haut- und Schleimhautreflexe. Künstlich aus seiner Stellung herausgebracht, geht es doch ganz frei im Zimmer umher. Am nächsten Tage macht es einen durchaus normalen Eindruck, reagiert auf alle Anrufe, Klänge und Reize. Tod eine Woche später an Lungenentzündung, gemeinschaftlich mit seinem Kameraden aus demselben Käfig (angeblich Staupenepidemie im Stall).

Versuch 5 am 7. V. (Zweiter Kontrollversuch mit normalem Meerschweinchenserum.) Hündin, 5500 g, gespritzt mit 9,5 ccm (1,73 ccm pro kg) Normalserum von 3 Meerschweinchen. Nach $^1/_2$ Stunde Schwere der Augenlider, Somnolenz, die aber während der ganzen vierstündigen Beobachtung überwunden wird. Keine Zuckungen, keine Kontrakturen und Krämpfe, normale Reflexe und Sensibilität. Nach $2^1/_2$ Stunden auf den Tisch gelegt, springt ganz normal herunter, am nächsten und den folgenden Tagen Befinden normal.

Versuch 6 am 27. V. (Dritter Kontrollversuch mit physiologischer Kochsalzlösung.) Männlicher Hund, 5170 g, bekommt intracerebral 10 ccm frisch sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung (beinahe 2 ccm pro kg). $1^1/_2$ Stunden nach der Trepanation ganz munter, erst dann allmählich Somnolenz; schläft ein, wird aber durch Händeklatschen oder Anruf leicht geweckt, richtet sich auf und geht in anderen Winkel über. Reflexe normal. Bewegungen ganz frei, keinerlei Zuckungen.

Versuch 7 am 25. VI. Hündin, 5350 g, bekommt ins rechte Stirnhirn 6,5 ccm (1,2 ccm pro kg) von 5 Meerschweinchen gemischtes Serum, die mit Hundehirnemulsion fünfmal injiziert wurden. Dieses Serum wurde $^1/_2$ Stunde auf 56° im Wasserbade erhitzt. Nach $^3/_4$ Stunden etwas somnolent, überwindet aber die Schläfrigkeit; dann wie benommen, weiss nicht recht, wie sich zu wehren. Nach $2^1/_2$ Stunden beinahe plötzlich Coma. Keine Zuckungen noch Kontrakturen. $^1/_2$ Stunde später Streckkontraktur der Glieder und des Kopfes nach hinten, dann einzelne klonische Zuckungen. Atmung sehr langsam und unregelmässig mit einzelnen sehr tiefen Inspirationen. Nach $3^1/_2$ Stunden häufige Zuckungen der vorderen Halsmuskeln, nach 4 Stunden Tod. Die makroskopische Untersuchung des Gehirns wies starke Hyperämie der Pia mit wenigen und kleinen Ecchymosen auf.[1]) Die Injektionsstelle ist kaum als ein kleiner Einstich bemerkbar.

Versuch 8 am 26. VI. Dasselbe Serum wie im Versuch 7, jedoch nicht erhitzt, wurde intracerebral, 1 ccm pro kg, einem Kaninchen von 2750 g Gewicht beigebracht. Nach 20 Minuten trat Somnolenz ein mit sehr häufigem, beinahe beständigem Aufschrecken, wie bei Traumhalluzinationen, wobei das Tier beständig den Ort wechselte. Keine sonstigen Störungen bei vierstündiger Beobachtung. Das Tier war am nächsten Morgen ganz normal.

Wie ersichtlich, ist die Zahl meiner Versuche nicht gross, aber vollständig ausreichend, um die Giftigkeit des mit Hundehirnemulsion immunisierten Meerschweinchenserums für die Hunde ganz unzweideutig zu beweisen. Der Toxizitätskoëffizient dieses Serums war in meinen Versuchen ebenso gross, wie bei Armand-Delille, indem es in der Menge von 1 ccm pro kg den Hund tötete. (Versuch 2.) Bei Erhöhung der intracerebral eingespritzten Dosis nur um 0,3 ccm pro kg (Versuch 1) war die Wirkung des Giftes so gewaltig, dass der Hund im comatösen Zustande schon vom Operationstisch genommen wurde und nach einer Stunde starb. Bei Einspritzung von 0,6 ccm pro kg (Versuch 3) trat nur eine Somnolenz, ohne jedwede Reiz- oder Ausfallserscheinung ein, und der Hund ist ganz normal geblieben. Dieser eine Versuch reicht allerdings nicht aus, um auf ihn den unteren Grenzwert der Giftigkeit dieses Serums zu gründen, zumal Delille in seiner grossen Versuchszahl so weit schwankende individuelle Unterschiede erhielt, dass einer von seinen Versuchshunden schon nach 0,3 ccm pro kg starb, ein anderer dagegen selbst nach 1,2 ccm pro kg (allerdings nach überstandenen schweren Symptomen) genas. Immerhin, auf meinen 3 tödlich beendeten Versuchen (1, 2, 7) fussend, kann ich mit ziemlicher Sicherheit 1 ccm pro kg als die tödliche intracerebrale Dose betrachten, zumal sie sich mit der Mehrzahl der Delille'schen Versuche vollständig deckt.

Das klinische Bild der mit diesem neurotoxischen Serum hervorgerufenen Erscheinungen, welches in Somnolenz, Torpidität, Zuckungen und Kontrakturen und schliesslich Paralysen in comatösem Zustande besteht, stimmt auch vollauf mit dem Delezenneschen und Delille'schen überein. Auch ich konnte, ebenso wie Delezenne, kein spezifisches Serum für die verschiedenen, funktionell differenzierten Teile des Centralnervensystems erhalten, wofür Versuch 2 (Einspritzung der Rückenmarksemulsion) und Versuch 3 (Einspritzung der Kleinhirnemulsion) Zeugnis ablegen.

Was die Kontrollversuche anbelangt, deren zwei (4 und 5) mit normalem Meerschweinchenserum und einer (6) mit physiologischer Kochsalzlösung ausgeführt wurden, so traten in keinem derselben irgend welche Reizerscheinungen hervor. Dagegen war die Somnolenz, im Gegensatz zu Delille, der bei seinen Kontrollversuchen deutlich „aucune Somnolence“ hervorhebt, eine stete Begleiterscheinung der Einspritzungen. Worauf dieser merkwürdige Unterschied beruht, entzieht sich meiner Beurteilung. Dass diese Somnolenz jedoch nur auf mechanischem Wege, infolge der Druckerhöhung in der Schädelhöhle und nicht als Vergiftungssymptom entstehen konnte, bezeugt 1. der Umstand, dass die bei diesen Kontrollversuchen cerebral eingespritzte Dosis — 1,52, 1,73 und 2 ccm — weitaus die tödliche Dosis des neurotoxischen Serums übersteigt und 2., dass diese Somnolenz auch bei Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung in demselben Umfange auftritt. Wenn auch manchen normalen Seris (z. B. dem Entenserum, am wenigsten aber dem Meerschweinchenserum) eine gewisse giftige Wirkung innewohnt, so kann doch von einer solchen bei der physiologischen Kochsalzlösung keine Rede sein.

Was den Versuch 4 betrifft, wo der Hund auf Einspritzung von normalem Meerschweinchenserum nicht nur mit Somnolenz, sondern auch mit Torpidität und Aufhebung aller Reflexe reagierte — am nächsten Tage war er allerdings schon ganz normal —, so kann man daran denken, dass der Hund schon dieselbe Infektion in sich hatte, der er eine Woche später erlag, und dass er darum auf den operativen Eingriff stärker als ein normales Tier reagierte. Eine völlig eindeutige Erklärung für das abweichende Verhalten dieses Tieres kann ich indessen nicht geben.

Der Versuch 7, in welchem der Hund der Giftwirkung eines auf 56° erhitzten Serums erlag, beweist deutlich vollständige Analogie mit dem hämolytischen Serum nach dieser Richtung hin.

Endlich beweist der Versuch 8, in dem neurotoxisches Serum einem Kaninchen cerebral eingespritzt wurde, und in der für den Hund bereits tödlichen Dosis von 1 ccm pro kg auch nur Somnolenz — offenbar als Symptom der Druckerhöhung in der Schädelhöhle — verursachte, dass die neurotoxischen Sera — in Uebereinstimmung mit den bisher gewonnenen Resultaten — für diejenige Tierart, die zur Immunisation diente, durchaus spezifische Eigenschaften besitzen.

Herrn Prof. Morgenroth, dem Vorsteher der bakteriologischen Abteilung, in welcher ich die Immunisierung ausgeführt habe, und Herrn Prof. Bickel, Vorsteher der experimentell-biologischen Abteilung, der mich bei den Tierversuchen freundlichst wesentlich unterstützte, sage ich meinen verbindlichsten Dank.

1) Die mikroskopische Untersuchung dieses Gehirns hat Dr. K. Reicher übernommen und wird im Neurologischen Centralblatt darüber berichten.

Nierenatrophie bei Ureterfistel.

Von

Dr. Robert Asch-Breslau.

(Vortrag, gehalten auf der 80. Versammlung der Naturforscher und Aerzte, Köln 1908.)

Vor vielen Jahren hatte ich Gelegenheit, die spontane Heilung einer Ureterfistel bei einer von mir operierten Patientin zu beobachten, die sich mir nicht als eigentliche Heilung darstellte, sondern als das Versiegen der Sekretion aus der betreffenden Niere; bei ähnlichen Beobachtungen anderer Autoren war angenommen worden, dass es sich um ein Wiederwegsamwerden des Ureters handele, dass nur etwa eine Seitenläsion zustande gekommen wäre, die sich spontan geschlossen habe. Aus physikalischen und pathologischen Gründen kann ich diese Erklärung nicht annehmen.

Die Dame war von ihrem Mann nach mehrjähriger Ehe, in der sie einige Male geboren hatte, gonorrhoisch infiziert worden. Der Hausarzt hatte sie wegen der Endometritis in einen Badeort geschickt, ohne erst ihre Infektion in Behandlung zu nehmen. Dafür hatte der Badearzt sofort eine intrauterine Behandlung eingeleitet, deren Erfolg zunächst ein dreiwöchiges Krankenlager mit Fieber und peritonitischen Erscheinungen war. Als es ihr wieder anfing besser zu gehen, hatte der Arzt von neuem zu behandeln angefangen, und eine erneute Steigerung der entzündlichen Reizerscheinungen hatte die Patientin 14 Tage lang ans Bett gefesselt. Als sie nun nach Hause zurückkehrte, konsultierte mich der Hausarzt, und ich fand eine doppelseitige Salpingo-Oophoritis, die aber damals schon mit exsudativer Perimetritis mehr als sonst bei gonorrhoischen ascendierenden Prozessen verknüpft war. Der Mann war zu einer geordneten antigonorrhoischen Behandlung nicht zu bringen, und auch bei der Frau gelang eine Ausheilung immer nur vorübergehend, da stets erneute Reinfektionen stattfanden. Alle Recidive gingen mit peritonealen Komplikationen einher, und es entstand ein kaum zu ertragendes Siechtum der Frau, das nach Jahren zu einer Radikalheilung nötigte. Ich entschloss mich zur vaginalen Totalexstirpation von Uterus und Adnexen, obwohl die reichlichen Verwachsungen und die sonst seltene Mitbeteiligung der Parametrien die Operation von vornherein als eine recht schwierige voraussetzen liessen. Meine Vermutung fand ich bei der Ausführung der Entfernung bestätigt und zwar durch die traurige Komplikation, dass während der Heilung eine rechtsseitige Ureterfistel auftrat. Die Verziehung des Uterus, die schwielige Infiltration, die Notwendigkeit tiefer Umstechungen bei dem gerechtfertigten Wunsche, alles erkrankte Gewebe zu entfernen, hatten mich den Ureter nicht vermeiden lassen, und er war wohl einer Unterbindung mit zum Opfer gefallen. Das war daraus zu schliessen, dass der Urinabfluss aus der Scheide erst mehrere Tage nach der Operation begonnen hatte. Wegen der eitrigen Tubensäcke, und besonders wegen der gefährlichen Exsudate, hatte ich die Vaginalwunde nicht geschlossen, sondern tamponiert und der sekundären Heilung überlassen. Infolge der immerhin mehrwöchigen Rekonvalescenz der schon vor der Operation ungemein heruntergekommenen Patientin entschloss sich diese nicht sogleich zur Einwilligung der Uretereinpflanzung in die Blase, die ich auch erst nach vollkommen glatter Verheilung der Vaginalwunde plante. Während der Blasenurin klar und ohne Eiweiss war, enthielt der trübe Fistelurin Flocken, filtriert aber auch kein Eiweiss, auch waren Zylinder nicht zu finden. Es bestand also wohl nur eine nicht bis ins Nierenbecken aufsteigende Ureteritis, keine Nephritis.

Nun nahm aber in den nächsten 3 Monaten die Sekretion aus dem Ureter erheblich ab, ohne dass die Niere als vergrössert getastet werden konnte. Auch trat keinerlei Schmerzhaftigkeit an der Niere auf; keine Temperatursteigerungen. Es war kein Grund vorhanden, eine Hydronephrose anzunehmen; die andere Niere sezernierte reichlich und normal und übernahm die Funktion der Fistelniere bald völlig. Ein halbes Jahr nach der Operation hatte die Urinsekretion aus der Scheide völlig aufgehört und trat nie wieder ein.

Wenn ich nun auch selbst völlig davon überzeugt war, dass hier ein Versiegen der Nierensekretion anzunehmen sei, so könnte ich doch einem etwa erhobenen Einwand gegenüber, dass der Ureter wieder bis zur Blase wegsam geworden sei, keinen Gegenbeweis antreten, da die sich wieder völlig gesund fühlende Patientin in eine cystoskopische Untersuchung von mir nicht einging. Immerhin spricht das verhältnismässig schnelle Zunehmen der Urinmengen aus der Blase bzw. der anderen Niere, die ganz gleichmässig abnehmende Sekretion aus der Fistelniere für die Richtigkeit meiner Annahme; die Entstehung einer Hydronephrose und ein Zugrundegehen der Niere auf diesem ja mehrfach beobachteten Wege anzunehmen, lag kein Grund vor.

Nun hatte ich aber vor einigen Jahren einen zweiten Fall beobachtet, der einen absoluten Beweis für die Annahme des Atrophierens der Fistelniere erbrachte.

Ich fand bei einem reichlich fortgeschrittenen Cervixcarcinom bei einer älteren Dame den linken Ureter von Carcinommassen umwachsen und sah mich gezwungen, ein Stück von ihm mit zu resezieren. Nach provisorischer Unterbindung vollendete ich die Radikalentfernung (nach Wertheim) und nähte dann das zentrale Ende des verkürzten Ureters in den Vaginalstumpf nach Lösung der Unterbindung ein. Die sofortige trans- oder extraperitoneale Einpflanzung in die Blase unterliess ich aus mehrfachen Gründen. Erstens glaubte ich die immerhin eingreifende Operation bei der 60jährigen, durch Blutungen aus dem Carcinom geschwächten Frau nicht weiter verlängern zu dürfen, zweitens hatte ich mit der von Mackenrodt empfohlenen Methode der Vaginalimplantation mit einer von mir angegebenen Modifikation schon mehrfach recht gute Resultate erzielt. Zudem wollte ich erst abwarten, ob es mir gelungen sei, alles Carcinomatöse bis zur Recidivfreiheit zu entfernen, wozu bei der sonst glatt gelungenen Operation alle Aussicht bestand. Die Heilung der Bauch- und Vaginalwunde ging gut vonstatten, die künstliche Ureter-Vaginalfistel funktionierte ausgezeichnet; die Frau genas, blieb recidivfrei und ist es jetzt nach 4 Jahren noch.

Aber während der Rekonvalescenz war eine Cystitis aufgetreten, sei es durch die nicht ungewöhnliche Retention während der Bettruhe, sei es vielleicht auch durch die Ablösung der Blase von dem carcinomatösen Collum, die nicht ohne Verletzung der äusseren Schichten der Blasenwand ausführbar war.

Diese drei Monate lang bestehende Cystitis hinderte mich an der Ausführung der vaginalen Ureterimplantation. Der Fistelurin war klar und eiweissfrei. Hätte ich die völlig gesunde Niere der Gefahr ausgesetzt, mit der erkrankten Blase zu kommunizieren, so konnte eine Ascension auch auf dieser Seite auftreten, wie sie auf der anderen zu befürchten war. Zudem ist der Erfolg einer Plastik an einem cystitischen Organ immerhin zweifelhaft.

Auch in diesem Falle liess nun die Sekretion aus der Fistel nach einigen Monaten nach, ohne dass hydronephrotische Erscheinungen aufgetreten waren. Ich konnte das Urinal durch ein mit einem Schlauche versehenes Mensinga-Pessar ersetzen, das von Zeit zu Zeit von der Trägerin durch Oeffnen eines Quetschhahns entleert wurde. Die Cystitis heilte schliesslich aus, die Niere blieb gesund und funktionierte zufriedenstellend. Nach 7 Monaten sickerte aus der Ureterfistel nur noch ganz wenig Urin, und 3/4 Jahre nach der Operation war die Nierenfunktion in der Fistelniere völlig erloschen, das Allgemeinbefinden der Patientin ein vorzügliches.

In diesem Falle war es nun völlig klar, dass eine Verödung der Niere stattgefunden haben musste. Dabei war bei der Operation von einer Hydronephrose etwa durch die Umwucherung des Ureters durch Carcinommassen nichts zu bemerken, der Ureter nicht augenfällig gegen den anderen freien verdickt, die Wand nicht verdünnt. So konnte man auf eine Vorbereitung der Nierenatrophie auf dem Umwege einer länger bestehenden Hydronephrose nicht schliessen. Auch war die Sekretion in der ersten Zeit nach Anlegung der Fistel eine reichliche und normale. Genauere Messungen, wie sie Mackenrodt und Schatz vornehmen konnten, liegen allerdings nicht vor. Bei Mackenrodt sezernierte die Fistelniere vom 6. Tage post operationem reichlicher als die normale, ebenso bei Schatz in einem Falle mehr, aber mit geringerem spezifischen Gewicht. Im anderen war bei gleichen Sekretionsquantitäten das spezifische Gewicht des Fistelharns 1003—1006 gegen 1030—1040 des der anderen Niere entströmenden. Diese Beobachtung wurde 5 Wochen lang von der Enstehung an gemacht. Zeigen diese Mitteilungen schon zur Genüge, dass durch die direkte Entleerung des Sekrets nach aussen eine erhebliche Aenderung in der Art der Funktion der Niere eintritt, so bin ich heute in der Lage, Ihnen direkt an der Niere diese Vorgänge der Atrophie zeigen zu können.

Im Februar dieses Jahres sollte ich bei einer Patientin eine Ureterenscheidenfistel operieren, die infolge einer im Dezember 1906 wegen einer im Wochenbett ascendierten Gonorrhöe ausgeführten vaginalen Exstirpation des Uterus und der rechtsseitigen Adnexe (Pyosalpinx) wenige Tage nach der Operation aufgetreten

war. Der Kollege, der die Operation ausgeführt hatte, war der Ansicht, dass er den Ureter wohl bei einer Umstechung verletzt habe, immerhin kann auch eine Unterbindung stattgefunden haben, da die Fistel sich nicht sofort nach der Operation etablierte. In diesem Falle waren zunächst wiederholt pyelitische Anfälle aufgetreten und beobachtet worden. Die Chromocystoskopie hatte ein völliges Versagen des betreffenden Ureters ergeben. Im ersten Vierteljahre nach der Operation war der Patientin zu einer Ureterimplantation nicht zugeredet worden. Der aus der rechten Niere in die Blase abgesonderte Urin war klar und eiweissfrei; auf der verletzten Seite bestand Pyelitis. Was konnte eine erfolgreiche Ableitung dieses Urins in die Blase der Patientin nützen? Es lag unzweifelhaft die Gefahr vor, dass zunächst eine Cystitis hervorgerufen werden würde, dann aber auch, dass ascendierend die andere, bisher gesunde Niere erkranke.

Ich weiss wohl, dass andere Operateure sich von dieser Betrachtung nicht immer haben abhalten lassen, glaube aber, dass man eine solche Gefahr nicht heraufbeschwören darf.

Nun heilte zwar die Pyelitis mehr und mehr ab, zugleich aber liess die Sekretion aus der Fistelniere so erheblich nach, dass manchmal viertelstundenlang bei genauer Beobachtung die Scheide trocken blieb. Zu einem Fistelverschluss gab Patientin ihre Einwilligung nicht und begann nach einem Vierteljahr wieder als Dienstmädchen zu arbeiten. In den nächsten Dreivierteljahren hatte sie von Zeit zu Zeit Schmerzanfälle in der linken Nierengegend, etwa alle 5 Wochen 4—5 Tage andauernd. Trotzdem konnte sie ihre Arbeit gut verrichten, hatte weder Fieber, noch litt ihr Allgemeinbefinden; da aber die Sekretion aus der Fistelniere nicht völlig aufhörte und sie die nässende Absonderung aus der Scheide etwa wie einen Fluor lästig empfand, kam sie Ende Februar wieder auf meine Abteilung, um sich die Fistel beseitigen zu lassen. Die cystoskopische Untersuchung ergab ein ausgezeichnetes Funktionieren des rechten Ureters. Durch die Blase werden 1600—1900 ccm gesunden Urins abgesondert. Der linke Ureter funktioniert nicht und ist nur auf 2 cm zu sondieren; dann stösst der Katheter auf ein Hindernis. Das zeigt zur Genüge, dass etwa ein Wiederwegsamwerden des verletzten Ureters nicht angenommen werden kann; aus der Scheide entleert sich aus feinster, kaum zu sondierender Fistel nur sehr wenig, allerdings auch eiweiss- und eiterfreier Urin. Die Mengen stehen in grösstem Missverhältnis. In derselben Zeit werden einmal 350 ccm aus der rechten, 20 ccm aus der linken Niere sezerniert, ein anderes Mal ergibt die Fistelniere nur etwa 1,5 ccm, während aus der rechten 150 g entleert werden. Hin und wieder ist im Fistelurin Eiweiss und ein höherer Salzgehalt nachzuweisen.

So konnte ich mich auch jetzt noch nicht entschliessen, der Patientin eine Implantation anzuraten. Was hätte es für einen Vorteil für sie gehabt, diese geringen Mengen Urins von immerhin fraglicher Beschaffenheit der gesunden Blase zuzuführen, aus der eine für den Körperhaushalt völlig ausreichende Menge gesunden Sekrets von der kompensierend eingetretenen rechten Niere ausgeschieden wurde? Ich hätte ganz gut nach meinen früheren Erfahrungen das völlige Versiegen der Funktion der geschädigten Niere abgewartet, wenn nicht Patientin verlangt hätte, endlich völlig geheilt zu werden. So gab ich schliesslich ihrem Drängen nach und entschloss mich, die kaum noch nützliche, möglicherweise kranke, sicher aufs äusserste funktionsuntüchtige Niere zu exstirpieren. Bei der Operation zeigte sich meine Vermutung bestätigt. Die kleine Niere lag tief unter dem Rippenbogen, ihre Kapsel war so gefaltet und verschieblich, dass man beim ersten Anblick zweifelhaft sein konnte, das Organ vor sich zu haben. Das exstirpierte Organ wiegt nur 37 g, also kaum mehr als den vierten Teil einer normalen Frauenniere, ist 7,6 cm lang, 3,8 cm breit und 2,6 cm dick (die Normalmaasse sind durchschnittlich 5,3, 5,9, 4,2). Nach Aufschneiden der Niere zeigt sich die Rinde auf 3—5 mm, das Mark auf 4—7 mm geschrumpft (gegen 7—8 : 16—19 normal).

Das Nierenbecken ist absolut nicht erheblich erweitert, wenn es auch im Verhältnis zum Parenchym vergrössert ist: 5 cm lang und 2,5 cm breit. Es bot weder bei der Operation, noch zeigt es am Präparat die für die Hydronephrose charakteristische Form.

Das ist für die Beurteilung der Nierenveränderung von Wichtigkeit; dass bei einer Hydronephrose das Parenchym zugrunde geht, ist häufig genug beobachtet und nicht auffallend. Hier hat aber immer nur ganz vorübergehend eine Stauung im Becken stattgefunden. Nie konnte eine plötzliche Ueberschwemmung der Scheide mit vorher retiniertem Urin bemerkt werden. Mit der geringer werdenden Exkretion aus der Fistel ging ein Abnehmen der Sekretion aus der Nierensubstanz hervor. Daher sieht man auch das Becken zwischen den Papillen eingestülpt und, wenn auch eine erhebliche Abflachung der Pyramidenspitzen unverkennbar ist, so dringt an Stelle des geschwundenen Parenchyms reichlich Fett am Hilus hervor. So ist das gesamte Lumen des relativ weiten Beckens nicht erheblich vergrössert.

Das mikroskopische Bild entspricht nun der Annahme einer Schrumpfung völlig, wie sie sich bei Kombination von interstitieller und parenchymatöser Nephritis ausbildet. Eine eitrige Nephritis ist nicht zustande gekommen. Von der Beckeneiterung nichts mehr zu finden.

In der Rinde sind die Glomeruli durch Schrumpfung des Zwischengewebes stellenweise dicht aneinandergerückt. Ihre Kapseln sind verdickt, vielfach verkalkt. An einzelnen finden sich in konzentrisch fibrös verdickten Kapseln nur Reste der Gefässschlingen; stellenweise sind die Glomeruli vollkommen verkalkt. An den Glomerulis ist eine fettige Degeneration der Epithelien vorhanden, ebenso wie an denen der gewundenen Kanälchen. Andere Tubuli zeigen Epithelverluste oder geringe Färbbarkeit oder Kernschwund. Manche sind in ihrem Lumen erweitert bis zu cystenähnlichen Bildungen, angefüllt mit Haufen abgestossener Epithelzellen, ohne bestimmt erkennbare Struktur. Auch die geraden Kanälchen sind stellenweise verkalkt. Die Grenze zwischen Rinde und Mark ist zum Teil verwischt.

In der Marksubstanz ist das Bindegewebe reichlich gewuchert, besonders um die Tubuli recti; diese sind stellenweise angefüllt mit cylinderförmigen Ausgüssen, grösstenteils aus Epithelien bestehend, zum Teil mit Hyalinbeimengungen. Die Bindegewebswucherung ist besonders stark an den Pyramidenspitzen.

Auch an den grösseren Gefässen ist das Bindegewebe in reichlicher Zunahme anzutreffen. Intima und Muscularis sind gewuchert, an einzelnen Stellen bis zur Obliteration des Gefässlumens.

Es handelt sich also um Schrumpfung des Bindegewebes in der Rinde, Vermehrung im Mark. Verdickung der Glomeruluskapsel mit fibröser Degeneration der Gefässknäuel, stellenweiser Verkalkung. Degeneration und Schrumpfung des Epithels der Tubuli, teilweise Obliteration. Verdickung der Gefässwände. Verengerung des Lumens.

Auf die speziellen Ursachen dieser Nierenatrophie einzugehen, kann nur zu rein theoretischen Erörterungen führen. Mit den Folgen einer echten Hydronephrose kann man den Zustand einer Fistelniere nicht vergleichen. Es kommt bei ihr wohl zu einer vorübergehenden Stauung, selten aber zu einer das Becken so weit ausdehnenden Urinverhaltung, dass dadurch die Druckatrophie des eine Schale darstellenden Parenchyms erklärt werden kann.

Es findet aber eine dauernde Druckschwankung, eine erschwerte Entleerung des Nierenbeckens bei nicht aufgehobenem Abfluss statt. Diese Drucksteigerung mag die physiologische Funktion des Secernierens erheblich beeinflussen. Dafür sprechen die Beobachtungen von Schatz und Mackenrodt, wenn es auch in der einen Beobachtung von Schatz und der von Mackenrodt zunächst zu einer erheblich vermehrten Ausscheidung von verändertem Urin kam.

Mit der Schrumpfung des Ureterendes in der Fistel treten veränderte Sekretionsverhältnisse ein.

Ein zweites Moment ist die von der Fistelöffnung aus drohende Infektionsgefahr. Sind Eitererreger vorhanden (vorausgegangene Pyosalpinxoperationen), so mag es zur Pyelitis, ja zur abscedierenden Nephritis kommen.

Es kann aber auch durch das Ascendieren der gewöhnlichen Scheidenflora eine Nephritis ohne Eiterbildung hervorgerufen werden.

Ich habe in einer bereits angenommenen, demnächst erscheinenden Doktorarbeit (Poiser) eine grosse Reihe von Fällen zusammenstellen lassen, in denen Nieren bei Ureterfistel exstirpiert worden sind.

Ich möchte hier von den gesunden Nieren, von den Fällen mit Steinbildung in Niere oder Ureter absehen, die für uns nicht in Frage kommen. Hydronephrose sah Denucé und Fritsch, Pyelitis und Pyelonephritis Billroth, Landau, Scheede, Feodoroff und Fritsch.

Schwer erkrankt vermuteten die Niere van der Weed,

Seeligmann und Treub. Eine interstitielle Nephritis fanden Credé, Piqué und Fritsch.

Zwei Autoren nur sprechen von Degeneration resp. Funktionsuntüchtigkeit der betreffenden Niere: Iversen und Schauta.

Den letzten beiden Beobachtungen schliessen sich die meinen an.

Veit hat 1895 darauf hingewiesen, dass Nieren bei Undurchgängigkeit des Ureters atrophieren können, und zwar waren das Fälle, in denen der Ureter zwar abgebunden war, Veit aber vermutet, dass vorher durch den Tumor (Schröder's Operation) der Ureter seit längerer Zeit komprimiert (oder wohl besser ausgezogen) worden war, so dass es zu keiner acuten Hydronephrose mehr zu kommen brauchte. In einem anderen Falle erwies sich die Niere am nicht verletzten Ureter als nicht mehr funktionierend, weil, wie Veit fand, der Ureter durch einen salpingooophoritischen Prozess mit Schrumpfung im Parametrium mehr und mehr komprimiert war.

Auch dieses Zugrundegehen der Niere ohne Hydronephrosenbildung ist für unsere Frage wichtig, obwohl es sich bei diesen Beobachtungen nicht um Fisteln handelte.

Wichtiger als für die Erklärung des Auftretens einer Nierenschrumpfung erscheinen mir meine Beobachtungen in bezug auf die Therapie bei Ureterfisteln.

Frisch entstandene Verletzungen, sei es post partum, sei es post operationem, wird man ja zu implantieren versuchen, sofort oder einige Zeit nach Entstehung, je nach Lage des Falles.

Muss man aber vermuten, dass auf der Seite des verletzten Ureters eine Pyelitis vorhanden ist, so ist die Einleitung des infektiösen Sekrets in die Blase für diese und für die gesunde Niere bedenklich.

Ist man gezwungen, längere Zeit bis zur sicheren Ausheilung der Pyelitis vergehen zu lassen oder verbietet sich die Ureterimplantation aus anderen Gründen, z. B. Cystitis, so braucht man sich nicht sogleich zur Nephrektomie entschliessen, sondern kann abwarten, ob nicht eine spontane Heilung durch Verödung der Niere eintritt.

Die kompensatorische Uebernahme der sekretorischen Funktion seitens der anderen Niere ist in diesen Fällen eine sichere und verläuft, weil allmählich, ohne stürmische Erscheinungen.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium von Dr. Piorkowski.

Ueber die virulenzerhöhende, aggressinartige Eigenschaft der Galle bei Infektionen mit Typhus- und Colikulturen.

Von

Dr. Ernst Schlesinger,
Oberarzt im Ulanen-Regiment No. 3.

Bald nach Bekanntwerden der Bail'schen Versuche, durch die die Aggressivität der sterilen Peritonealexsudate durch Bakterien vergifteter Tiere erwiesen wurde, erschien eine Reihe von Arbeiten, die die Bildung von Aggressinen auch ausserhalb des Tierkörpers bewiesen. Bail selbst erwähnt das Vorhandensein des Typhusaggressins in jungen Bouillonkulturen. Zu denselben Resultaten kamen bei Typhus und Paratyphus Levi und Fornet, ebenso Meyer, Bergell und Aronson. Wassermann und Citron bestätigten die Versuche. Es gelang Citron sogar typische Aggressine durch Schütteln von Bakterien mit destilliertem Wasser nach dem Brieger'schen Verfahren darzustellen.

All diesen Flüssigkeiten mit Aggressinwirkung war jedoch eins gemein, dass sie nämlich Extrakte oder Stoffwechselprodukte der Bakterien darstellten und dass sie, allein für sich eingespritzt, toxische Wirkung hatten, wenn auch allerdings nur in grösseren Dosen. Man wird sich also der Ansicht Dörr's nicht verschliessen können, dass es sich nicht um eine besondere Eigenschaft dieser Flüssigkeiten handle, sondern dass die Wirkung auf einer additionellen Schädigung des Tierkörpers beruhe. Piorkowski hatte nun anfangs 1902 Versuche angestellt, welche eine virulenzerhöhende Eigenschaft der Galle, wenn sie mit Typhus- oder Colibacillen dem Tierkörper einverleibt wurde, erwiesen. Aus äusseren Gründen war eine Fortsetzung der Versuche nicht erfolgt, und ich habe es darum gern übernommen, nachdem durch Bail die Aggressinfrage in Fluss gekommen war, die Versuche wieder aufzunehmen. Wir haben in der Galle eine Substanz, die die virulenzerhöhende Wirkung der Bail'schen Aggressine auf die bisher untersuchten Bakterien in hohem Maasse besitzt, trotzdem sie ja der Natur nach mit jenen Aggressinen nichts gemein hat und, da selbst in grösseren Dosen völlig ungiftig, auch nicht durch additionelle Schädigung des Tierkörpers wirken kann. Während über die Wirkung der Galle auf eine grössere Zahl von Bakterienarten noch Versuche im Gange sind, haben diese für Coli- und Typhuskulturen einen gewissen Abschluss erreicht.

Zur Verwendung kamen bei den Versuchen eine Typhuskultur von einem T.-A. der Charité vom August 1907 gezüchtet und eine Colikultur, die sich seit ca. 6 Monaten im Laboratorium Piorkowski befindet. Zu den Einspritzungen wurde zunächst 24 stündige Typus- bzw. Colibouillon verwandt, später zur genaueren Dosierung Oesen einer 24 stündigen Agarkultur in physiologischer steriler NaCl-Lösung aufgeschwemmt. Die Laboratoriumsstämme, besonders der Typhusstamm, waren sehr wenig virulent. Um ein Meerschweinchen von ca. 250 g zu Fall zu bringen, brauchte man ohne Gallezusatz 1 ccm einer 24 stündigen Coli- und 1,5 ccm einer 24 stündigen Typhusbouillon. Die aus dem Peritonealexsudat der mittels Gallezusatz getöteten Tiere gezüchteten Stämme hatten bereits nach der ersten Tierpassage eine recht erhebliche Virulenz, so dass selbst ohne Galle $^1/_3$ Oese Colikultur bzw. $^1/_2$ Oese Typhuskultur tödliche Infektion hervorriefen; noch geringere Dosen natürlich bei Gallezusatz. Von Gallensorten wurden versucht: Rindergalle, Schafgalle und Schweinegalle. Von diesen erwies sich die Schweinegalle als bei weitem am wirksamsten. Sie wurde infolgedessen bei den endgültigen Versuchen ausschliesslich verwandt. Die Ursache dieser besonders grossen Wirksamkeit der Schweinegalle konnte bisher nicht festgestellt werden, da in den Nährbödenversuchen mit Gallenarten, die im Laboratorium von Piorkowski von Güterbock angestellt wurden, sich Unterschiede in der Wachstumsintensität der Kulturen nicht ergaben.

Als Versuchstiere dienten Meerschweinchen und weisse Mäuse. Die Injektionen wurden bei den Meerschweinchen unter die Bauchhaut, bei den Mäusen unter die Rückenhaut gemacht. Es wurden nun entweder Bakterien und Galle getrennt, rechts und links von der Mittellinie eingespritzt oder auch die Mischung bereits in der Spritze vorgenommen.

Bedingung für das Gelingen der Versuche war, dass die Galle nicht länger als etwa 4 Stunden vor der Injektion der Kultur eingespritzt wurde. Dagegen konnte die infektionsbegünstigende Wirkung noch beobachtet werden, wenn die Galleeinspritzung 2 Tage nach der Infektion mit Typhus oder Coli vorgenommen wurde.

Zur Illustrierung unseres Vorgehens greife ich aus der Reihe unserer Untersuchungen einige heraus, die besonders typisch verliefen. Zu den Versuchen der Tabelle 1 wurden die alten, wenig virulenten Kulturen verwandt, in Tabelle 2 die aus dem Peritonealsack der gefallenen Tiere angelegten Kulturen.

Die Versuche mit weissen Mäusen ergaben dieselben Resultate; die verwendeten Dosen waren entsprechend kleiner.

Die Erklärung dieser Wirkung der Galle stösst auf Schwierigkeiten.

Tabelle 1.

No.	Tier	Bakterienart und Dosis	Gallendosis	Ausgang des Versuches	Bemerkungen
1	Meerschweinchen, Gewicht 350 g	—	1 ccm Galle	überlebt	keine Krankheitserscheinungen.
2	Meerschweinchen, Gewicht 450 g	1 ccm Coli	—	überlebt	leicht Fiebererscheinung während fünf Tagen.
3	Meerschweinchen, Gewicht 360 g	1 ccm Coli	1 ccm Galle	† nach 11 Stunden	—
4	Meerschweinchen, Gewicht 400 g	1 ccm Typhus	—	† nach 14 Tagen	—
5	Meerschweinchen, Gewicht 365 g	1 ccm Typhus	1 ccm Galle	† nach 12 Stunden	—

Tabelle 2.

No.	Tier	Bakterien-art und Dosis	Gallen-dosis	Ausgang des Versuches	Bemerkungen
1	Meerschweinchen, Gewicht 260 g	1/4 Oese Coli	—	überlebt	Fiebersteigerung 7 Tage lang und Abmagerung.
2	Meerschweinchen, Gewicht 340 g	1/8 Oese Coli	0,25 ccm Galle	† nach 8 Stunden	—
3	Meerschweinchen, Gewicht 200 g	1/2 Oese Typhus	—	überlebt	leichte Fiebersteigerung 5 Tage lang und leichte Abmagerung.
4	Meerschweinchen, Gewicht 235 g	1/4 Oese Typhus	0,25 ccm Galle	† nach 11 Stunden	—

Da die anreichernde Wirkung der Galle in den sogenannten Gallenröhrchen und in den mit Galle versetzten Nährböden bei Typhus und Coli bekannt ist, so könnte die vermehrte Anwesenheit der Galle im Blute als infektionsbegünstigendes Moment und damit als genügende Erklärung angesehen werden. Dies trifft wohl auch in gewissem Maasse zu, reicht aber zum völligen Verständnis der Gallenwirkung nicht aus, wenn man die Sektionsbefunde der ohne bzw. mit Gallezusatz gestorbenen Tiere vergleicht. — Voraussetzung ist natürlich, dass der Tod etwa in derselben Zeit nach der Infektion eintrat. —

Bei ersteren in der Bauchhöhle reichliches Exsudat mit fibrinösen Beschlägen auf den Organen. Im mikroskopischen Präparat reichlich Leukocyten, stark ausgeprägte Phagocytose.

Bei den letzteren derselbe Befund, der von mehreren Untersuchern bei den Aggressintieren gefunden wurde: sehr spärliches Exsudat und in demselben wenig Leukocyten, Phagocytose nur in allerersten Anfängen.

Zuletzt wurde dann noch der Versuch gemacht, eine eventuelle Wirkung der Galle auf die Toxinausscheidung der Bakterien festzustellen. Zu diesem Zwecke wurden Bouillonröhrchen (10 ccm), zu denen 1/2 ccm Galle zugesetzt war, mit Typhus- oder Colibakterien geimpft und 1/2 ccm der, nach 48 Stunden Wachstum abfiltrierten, keimfreien Flüssigkeit in die Ohrvene von Kaninchen injiziert. Der Versuch fiel negativ aus, da die Tiere sämtlich am Leben blieben und keine stärkeren Krankheitserscheinungen zeigten als die Kontrolltiere.

Zum Schluss möchte ich nicht verfehlen, Herrn Dr. Piorkowski für die Anregung zu dieser Arbeit und sein Interesse, das er derselben entgegenbrachte, meinen besten Dank abzustatten.

Qualität oder Quantität?[1]

Von

Dr. **Karl Bornstein**-Leipzig,
Spezialarzt für Krankheiten der Verdauung und des Stoffwechsels.

M. H.! Etwas eigentümlich lautet die Frage, deren Beantwortung ich heute versuchen will. Zu dieser Frage habe ich bereits wiederholt in Wort und Schrift Stellung genommen. Heute will ich meinen Standpunkt ergänzend und erweiternd skizzieren, nachdem ich in der Zwischenzeit Gelegenheit hatte, in Theorie und Praxis, nicht zuletzt in ernster Beschäftigung mit den sozialen Fragen, diesem Thema näherzutreten.

Ich betone: skizzieren! Das Thema ist zu gross, um in einer Vortragszeit auch nur annähernd erschöpft zu werden. Auch ist die Erschöpfung des Gegenstandes nicht nötig vor einem Auditorium von Aerzten, die in vielen Dingen bestimmt über das hinausgedacht haben, was ich heute im Rahmen meines Vortrages vorbringen will.

Als ich zum ersten Male zu Ihnen sprach[2]), nahm ich den Kampf auf gegen eine weitgeübte Methode, die in möglichst kurzer Zeit möglichst hohen Gewichtsansatz erzielen will. Ich wandte mich mit grosser Entschiedenheit gegen den Glauben, als ob die Güte des Organismus von seinem Kilogewicht abhänge, als ob Qualität und Quantität identisch wären. Ich versuchte nachzuweisen, dass der Apparat der Mastkuren nur für wenige Fälle passt, speziell nur dort, wo Fett als Stützgewebe erwünscht ist, wie bei der Wanderniere usw. In den meisten anderen Fällen, auch bei dem Prozentsatz der wirklich erfolgreichen Mastkuren, ist die Quälerei für Patient und Arzt überflüssig, ja unwürdig in der Therapie des Menschen, den man nicht mästen, sondern qualitativ bessern soll. Ich beschränkte mich damals nicht darauf, zu negieren; ich gab mir Mühe, für eine einfachere, bessere und zweckentsprechendere Form einzutreten, für eine Methode, die in erster Reihe die Qualitätsbesserung des Organismus erstrebt, für die von mir sogenannte Zellmast[1]) (Eiweissmast)[2]). Man strebe zunächst dahin, die minderwertige Zelle mehrwertig zu machen, die Zellen, von deren Qualität die Qualität des Gesamtorganismus einzig und allein abhängig ist. Bei 100 Kilo und mehr kann man ein sehr minderwertiges Individuum, bei 65 Kilo und weniger ein körperlich mehrwertiger, vielleicht vollwertiger, vielleicht sogar überwertiger Mensch sein. Schon dieser kurze Gedankengang, die tägliche Erfahrung des Lebens und der Praxis müssten uns vernunftgemäss davor warnen, in der Ernährungstherapie einen Kilorekord aufzustellen.

Es ist selbstverständlich, dass ich seit Beginn meines Kampfes gegen die Mastkuren, in dem ich besonders von Praktikern unterstützt wurde — ein Autor nannte ihn (Therap. Monatshefte, 1905, No. 1) in etwas überschwänglicher Weise: bahnbrechend — meine Anschauungen auf Grund der Gegnerschaften in nötiger Selbstkritik einer Revision unterzogen und auch wissenschaftlich weiter zu stützen versucht habe. In anderer Richtung angestellte Versuche, als es bisher geschehen ist, galten meiner Zellmasttheorie[3])[4]) und befestigten mich neben weiteren zahlreichen praktischen Erfahrungen in der Ueberzeugung, dass das Endziel der Qualität das allein berechtigte ist aus physiologischen, praktischen und allgemein menschlichen Gründen.

Unter dem Titel: Diätetische Kuren ist von mir im Verlage von Urban & Schwarzenberg (Wiener Klinik, Sept. u. Okt. 1907, und Separatausgabe 1908) eine Arbeit erschienen, in der ich auch einige meines Erachtens sehr beweisende Krankengeschichten bringe. Ich zeige dort, wie ich durch die Methode, eine Zellmast durch Beilage mässiger Mengen Eiweiss — neben physikalischer Therapie — zu erstreben, beste Erfolge auch dort zeitige, wo selbst eine bestgeleitete Mastkur erfolglos geblieben ist.

In der Therapie sind ausserdem nur jene Anwendungsformen vollwertig, die der Gesamtheit der zu Behandelnden, also auch der grossen Masse der Minderbemittelten und Unbemittelten, zugute kommen können. Methoden, die eines besonderen Apparates bedürfen, der nur für einen Prozentsatz der Klientel nutzbar gemacht werden kann, sind a priori weniger wert. Aber auch dann, wenn die Mastkuren auf irgend eine Weise einer Verallgemeinerung fähig wären, würde ich sie, wie geschehen, beurteilen und grösstenteils verurteilen.

M. H.! Aus meinen früheren Vorträgen wissen Sie, dass ich für meine Methode der einseitigen Ueberernährung mit mässigen Mengen (30—40 g) Eiweiss die Form der Nährpräparate als leichteste und bequemste für Zufuhr und Dosierung wähle; je reicher diese Präparate an organischem Phosphor sind, desto besser sind sie für die Zellmast. Verschiedene Eiweisspräparate rühmen besonders ihren Gehalt an organischem Phosphor. Das Studium der neuesten Literatur über alle diese Dinge ist sehr interessant und wichtig. Ich halte die guten „natürlichen“ Nährpräparate — „künstliche“ gibt es nie und nirgends — für sehr empfehlenswert und, um mit Ewald zu reden, für unentbehrlich. Man muss sie mit der nötigen Kritik, aber vorurteilsfrei prüfen.

M. H.! Eingangs meiner Rede sagte ich, dass eine grosse Quantität oft das Gegenteil von Qualität im Gefolge hat: je fetter ein Mensch, desto minderwertiger ist er meistens. Häufig sollen

1) Nach einem in der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig gehaltenen Vortrag (17. Dezember 1907).

2) K. Bornstein, Sind Mastkuren nötig? Münchener med. Wochenschrift, 1903, No. 51.

1) K. Bornstein, Die Zellmast (Eiweissmast). Centralbl. für die gesamte Physiol. u. Pathol. des Stoffwechsels, 1906, No. 6.

2) Idem, Ueber die Möglichkeit der Eiweissmast. Diese Wochenschr., 1898, No. 36.

3) Idem, Entfettung und Eiweissmast. Diese Wochenschr., 1904, No. 46 u. 47.

4) Idem, Ueber den Schwefel- und Phosphorstoffwechsel bei abundanter Eiweisskost. (Ein neuer Beitrag zur Frage der Eiweissmast.) Pflüger's Archiv, 1904, Bd. 106, S. 66—79.

wir diesem Uebelstande abhelfen, entfetten, ohne aber gleichzeitig den Eiweissbestand zu vermindern. Hirschfeld verneint diese Möglichkeit. Dapper-Kissingen zeigte in Selbstversuchen, dass bei grosser Fleischzulage oft Eiweissverlust vermieden werden kann. Zuntz weist nach, dass bei forcierten Entfettungen Muskelfleisch einschmelzen muss. — Meine Forderung ging stets dahin, Fettverlust unter gleichzeitiger Eiweissanreicherung zu erzielen: Quantitätsverminderung unter Qualitätsvermehrung. Der von mir in dieser Richtung angestellte Selbstversuch[1]) hat exaktest und einwandsfrei dargetan, dass diesem wichtigen Verlangen leicht und sicher entsprochen werden kann. Dieser Versuch zeigte, dass ich nach Verminderung meiner Nahrung in Kohlehydraten und Fett um $1/3$ des Kaloriengehaltes und Zulage von 50 g Eiweiss — ich wählte damals das an organischem Phosphor reiche Sanatogen (glycerinphosphorsaures Kaseinnatrium) — in 13 Tagen ca. $2^1/_2$ Pfund an Fett abnahm und gleichzeitig 500 g an Eiweiss zunahm. —

Zum ersten Male ist in diesem Versuch der Nachweis geglückt, dass man zugleich quantitätsärmer und qualitätsreicher werden kann: der einfachste Weg für Entfettungskuren, wie sie erstrebt werden müssen, war vorgezeichnet. Sehr oft ging und gehe ich diesen Weg: ich erziele keine Resultate der Parforce- und Renommierkuren, aber gute und dauernde. Der Apparat ist einfach und klein: Die Erfolge praktischen Handelns stehen völlig in Einklang mit den Resultaten exakter Forschung. —

Je minderwertiger, qualitätsärmer die Zelle vorher war, desto besser sind die Bedingungen für die Zellmast. Da unter Fettabnahme gleichzeitig eine Zunahme des Zellinhaltes stattfindet, ist der Gewichtsverlust an Fett ein weit grösserer, als die Wage schliesslich angibt.

Der Erfolg wird ein besserer und bleibenderer sein, wenn wir nicht vergessen, dass eine dem Kräftezustande angepasste physikalische Therapie sowohl bei Ueber- wie bei Unterernährung geeigenschaftet ist, die Zellmast zu erhöhen. Mässige wohl dosierte Arbeit, sei es manuelle Arbeit oder Bewegung, ist ein ausgezeichnetes Adjuvans, die Qualität des Organismus reicher zu gestalten. Ich finde es nicht richtig, Bewegung und Arbeit als besonders fetteinschmelzende Momente einzuschätzen: sie sind vielmehr und in erster Reihe Fleischvermehrer; sodann schützen sie auch vor Eiweissverlust. — Fügte ich in einem Selbstversuche[2]) der Eiweissüberernährung täglich die mässige Menge von 70000 mkg Arbeit hinzu, dann war der Fleischansatz grösser als ohne diese Arbeit. Gestattet der Kräftezustand anstrengendere Arbeit, grössere Bewegung, speziell durch Steigen, dann wird auch diese eine ins Gewicht fallende Fettabnahme veranlassen. — Qualitätsbesserer sind auch Wasserprozeduren. Ich bevorzuge nach Selbstversuchen[3])[4]) heisse Anwendungen, sei es von Wasser, event. mit verschiedenen Zusätzen, oder von Moor und Fango. Auch Licht-, Luft- und Sonnenbäder, über die bereits eine reiche Literatur vorliegt, verdienen ausgedehnteste Anwendung. Voraussetzung für den Erfolg ist genaue Kenntnis der Wirkung aller anzuwendenden Eingriffe, wie es auch bei jedem anderen Heilmittel der Fall sein muss, ob es vom Apotheker verabfolgt wird oder vom Bademeister, der nur nach unseren Befehlen handeln darf. —

Alle diese Mittel wirken um so mehr auf den Stoffwechsel, je weiter sie sich nach unten oder oben vom Indifferenzpunkt entfernen. Je labiler ein Körper ist, je weniger widerstandsfähig, je qualitätsärmer, desto mehr Angriffspunkte bietet er eingreifenden Prozeduren: er wird rascher im erhöhten Stoffwechsel abgebaut und regeneriert sich wieder aus der Nahrung, und um so reicher und besser, je mehr ihm für diese Zellregeneration phosphorreiches Eiweissbaumaterial zur Verfügung steht. Es wächst die Zelle an Quantität und Qualität, die in diesem Falle in Wechselbeziehung stehen. Bei Anämischen wird man auch zweckmässig Eisen hinzufügen, das ich stets in Kombination mit Chinin oder Arsen gebe. —

M. H.! Ich darf hier wohl einige Sätze aus meinem Vortrage über Moor und Fango, gehalten März 1899, zitieren. Ich hatte damals gefunden, dass der Stoffwechsel, speziell des Stickstoffes, bei Moor- und Fangoanwendung ein erhöhter war gegenüber dem bei heissem Wasser. Damals suchte ich diesem Faktum mit der gebotenen Reserve eine Deutung zu geben. Ich hatte in der Literatur auch gefunden, dass bei exsudativen Prozessen sehr starke N-Ausscheidungen nach Anwendung von Moor, Fango oder Schlamm zu konstatieren waren. Ich sagte damals: „Im normalen Individuum haben wir zweierlei Eiweiss, das sogenannte stabile oder Körpereiweiss und das cirkulierende Eiweiss, welches teils verbrannt wird, teils zum Wiederaufbau des abgebauten Körpereiweisses dient. Bei exsudativen Prozessen kleinerer oder grösserer Art und sonstigen pathologischen Prozessen findet sich noch eine dritte Art, das pathologische Eiweiss. Es dürfte wahrscheinlich sein, dass bei Eingriffen intensiverer Natur, wie es z. B. durch ein Moor- oder Fangobad von bestimmter Konsistenz und Temperatur geschieht, die Wirkung auf das pathologische und leichter angreifbare Eiweiss eine deutlichere und grössere ist, als auf das normale, festeren Widerstand leistende Körpereiweiss und das zum Zweck der Ernährung und des Ersatzes cirkulierende. Der Angriff erfolgt dort am wirksamsten, wo die Verteidigungsmittel schwach sind" usw. —

Jetzt, wo von der elektiven Wirkung durch Radium, Röntgenstrahlen usw. auf die „pathologische Zelle" vielfach die Rede ist, glaube ich auf meine vor 9 Jahren ausgesprochene Hypothese von der Wirkung intensiver Eingriffe auf das „pathologische Eiweiss" hinweisen zu dürfen. —

Unser therapeutisches Streben zielt auf eine Zelleutrophie (Virchow): diätetische, physikalische und auch medikamentöse Maassnahmen, richtig angewandt, müssen zu einer solchen führen, wenn der Organismus nicht durch Malignes zur Auflösung getrieben wird. Der qualitätsreiche Körper wird in gesunden Tagen bestmöglich funktionieren. Er wird in kranken Zeiten sich rascher und gerüsteter der eingedrungenen Feinde erwehren, er wird dem Gifte bald ein bestparierendes Gegengift präsentieren. — (Ich bitte, meine an anderen Stellen ausführlicher gegebenen Hinweise in der Praxis und auch bei Nachprüfung meiner Stoffwechselversuche in gleicher Weise zu erproben, und ich bin gewiss, dass die Ergebnisse die gleichen sein werden.) —

Wie der Therapeut, soll auch der Hygieniker denken und handeln. Als Hygieniker soll der Arzt dafür sorgen, dass die vorhandene Qualität erhalten bleibt, dass einer Verminderung vorgebeugt, eine bereits geminderte baldigst ausgeglichen wird.

Wichtig für die Qualität ist in erster Reihe die vernünftige Ernährung, deren Grundlage das Brot bildet und bilden muss. Mit der Möglichkeit genügender Brotzufuhr steigt die Möglichkeit einer ausreichenden Nahrung. Der Arzt als geborener Volksfreund muss laut und energisch dafür eintreten, dass dieses idealste Volksnahrungsmittel in bester und möglichst billiger Form erreichbar ist. Von der Güte und Preiswürdigkeit des Brotes hängt Volkskraft und Volksgesundheit ab. Nur unabänderliche Umstände dürfen zu einer Brotteuerung führen, die in jedem Falle bös ist. Wir dürfen Niemandem das Recht zugestehen, aus Scheingründen Brotzoll zu erheben und zu gewähren. Höher als alle Rücksichten steht das Wohl des Ganzen.

Anders als zur Steigerung der Brotpreise stehen wir einer Fleischteuerung gegenüber, da Fleisch ein zwar angenehmes, aber nicht unbedingt lebenswichtiges Nahrungsmittel ist, dessen Wert auch bei normalen Preisen zu hoch bezahlt wird. — Nachdem wir erst auf Umwegen dazu gelangt sind, das zu erkennen, was uns ein Blick auf das Eiweissmenü des arbeitenden Durchschnittsbürgers ohne weiteres lehren musste, dass 120 g Eiweiss (v. Voit), selbst 100 g (J. Munk) zu hoch gegriffen sind, dass 70—80 g Eiweiss pro Tag völlig genügen, dass man sogar mit weniger sehr gut haushalten kann, ist auch die Fleischwertung bedeutend gefallen. In der Milch, speziell der billigen und viel zu wenig geschätzten Magermilch, im Käse, in Brote usw. haben wir so viel Eiweiss, dass der Bedarf spielend und billig gedeckt werden kann. Man nimmt eher zu viel, als zu wenig Eiweiss, speziell bei hochgestecktem Fleischgenuss. — Die Qualität der Nahrung und Ernährung hängt von ganz anderen Faktoren ab, über die eine Volksaufklärung not tut. Fleisch wird als besonderer Kraftspender speziell in Arbeiterkreisen geschätzt, und ich habe bei hygienischen Vorträgen oft meine liebe Not, die Vorurteile zu bekämpfen. Fleisch ist doch nur ein besonderer Eiweissträger. Auch die Aerzte sind von der Schätzung des Fleisches z. T. noch nicht zurückgegangen; bei diätetischen Verordnungen spielt das „kräftige Beefsteak" eine grosse Rolle. Brot ist Brenn- und Arbeitsmaterial; fehlt es, dann fehlt der Maschine die Kohle. Fleisch und andere Eiweisse

1) Entfettung und Eiweissmast (l. c.).

2) K. Bornstein, Eiweissmast und Muskelarbeit. Pflüger's Archiv, 1901, Bd. 83, S. 540—557.

3) Idem, Ueber die Wirkung heisser Bäder auf den Stoffwechsel. Verh. der balneolog. Gesellschaft 1895.

4) Idem, Ueber den Einfluss von Moor und Fango auf den Stoffwechsel, ibidem 1899.

sind in erster Reihe Ersatzstoffe. — Der Unwissenheit in den vitalsten Dingen, mehr aber noch der falschen, aber gern geglaubte Belehrung von seiten der „Naturheilkundigen" und Aerztefeinde, muss durch sachgemässe Belehrung der Aerzte, die besonders von den Arbeitern sehr gewünscht wird, gesteuert werden.

M. H.! Wir sollen für ein möglichst langes Leben sorgen, das auch recht gesund ist und bleibe: für höchsten Qualitätsdurchschnitt. Die Quantität des Menschengeschlechtes spielt meiner Meinung nach eine nebensächliche, oft zu vernachlässigende Rolle, muss sogar in sehr vielen Fällen dort verneint werden, wo sie die Qualität schädigen könnte. — Wollen wir den denkbar höchsten Wert erreichen, dann müssen wir ab origine, ab ovo beginnen, und uns fragen: wie müssen die Erzeuger des künftigen Geschlechtes und ihre Keime beschaffen sein, dass eine wertvolle Generation zur Welt kommt?

Fragen schwerwiegendster Art drängen sich hier auf. Und der Arzt bedarf nicht nur ärztlicher und hygienischer Kenntnisse, um in der Beantwortung das Richtige zu treffen: er muss ein Uebermensch sein, dem gleichwohl nichts Menschliches fremd ist.

Der Freund und Miterzieher des Hauses soll oft durch ein Machtwort und weisen Rat verhüten, dass Kinder in die Welt gesetzt werden, die höchstwahrscheinlich von Geburt an den Stempel der Minderwertigkeit tragen werden. Er wird es nicht verhindern können, dass ein Tuberkulöser heiratet, dass zwei Individuen eine Ehe eingehen, die beide minderwertig sind. Hier spielen Dinge mit, die stärker sind, als die Verhältnisse, weit stärker als der Wille des bestimmenden Arztes. Hier muss der Arzt dringend raten, dass die eheliche Umarmung nicht zur Kopulation der minderwertigen Keime führt, dass ein Tuberkulöser, Syphilitiker oder Trinker seine Rasse nicht vermehrt, die ein Crux für den Staat, die Familie und sie selbst ist. Die Auslese darf nicht der Säuglingssterblichkeit überlassen werden: weise Vorhersage soll sie selbst bestimmen. — Die Ehe ist in diesen vielen Fällen trotz aller ethischen, ästhetischen, kulturellen, staatlichen und kirchlichen Bedenken nur um ihrer selbst willen da, nicht auch zur Kindererzeugung. Anders in der Ehe Karls XI. von Schweden, der seiner Gattin, als sie in Regierungsgeschäften mitreden wollte, zurief: „Madame, ich habe Sie geheiratet, um uns Kinder zu gebären, zu nichts anderem!"

Die Nachkommenschaft degenerierter Eltern kann nicht auf das Menschengewinnkonto gesetzt werden. Hier halte ich auch ein ernstes Wort zugunsten jener Bestrebungen am Platze, die ein Ehezeugnis verlangen. Ein jeder von uns weiss, welch' grenzenloses Unglück ein geschlechtskranker Mann über sein unschuldiges Weib bringt, welcher Art die Nachkommenschaft eines solchen gewissenlosen Mannes ist. Wer heiraten will, muss nachweisen, dass er zum mindesten nicht geschlechtskrank ist Zeigen sich andere Gebrechen bei der Untersuchung, dann wird der taktvolle Arzt den Mann belehren, dass er erst nach eigener Qualitätsbesserung die Ehe fruchtbar gestalten soll.

M. H.! Das Jahrhundert des Kindes wird bei dem Verlangen nach einer möglichst kräftigen Generation uns immer auf das Kind zurückzugreifen lehren. Es verlangt von uns die grösste Sorgfalt für die werdende und seiende Mutter, dass wir die Mutterschaft als das Heiligste auf Erden betrachten und sie schätzen und schützen, wo immer wir ihr begegnen. Es bedarf keiner Worte, dass wir keinen Unterschied machen und machen lassen zwischen Ehefrauen und jenen weniger glücklichen Geschöpfen, deren Kinder noch nach gültigem Gesetze vaterlos sind, d. h. einen Vater ihr eigen nennen, der an Mutter und Kind gleich schlecht und verwerflich gehandelt hat. Jedes Kind kann salvo corpore der Träger einer Generation werden, und die Mutter trägt und gebärt, was weiter zeugen oder gebären soll. Darum: höchster Schutz der Schwangeren und der Mutter, weitestgehender Mutterschutz im Interesse von Mutter und Kind! Es soll mit allen Mitteln erstrebt werden, dass das auf mütterlichem Boden entwickelte Kind auch an der Brust der Mutter Nahrung finde und sich natürlich weiterentwickele. Ein grosses Feld für soziale Betätigung, Aufklärung, Belehrung ist hier gegeben. Mutterschaftsversicherung, Stillprämien usw. sind zu gewähren bzw. zu verlangen.

Ausgedehnter Kinderschutz ist ein gleich wichtiges Postulat. Ich erwähne hier rühmend und mit Stolz das Werk unseres grossen Mitbürgers und Kollegen San.-Rat Dr. Taube, dem wir das Ziehkindersystem, die Generalvormundschaft der Stadt für die unehelichen Kinder verdanken.

Rat, Belehrung, Stillprämien usw. sind aber leider oft nicht imstande, einen nicht vorhandenen Quell zu erschliessen — hier würden auch Wünschelruten versagen — resp. einen versiegenden neu zu beleben. Da tritt als Ersatz für die eigentlich unersetzliche Muttermilch die Kuhmilch ein. Hier ist aber das bis aufs Tüpfelchen zu beherzigen, was der um die Säuglingsernährungsfrage und -Forschung hochverdiente Dr. Seiffert, Privatdozent an der hiesigen Universität, vor einigen Wochen bei seinem Thema: „Ueber die Milchversorgung der Grossstädte" zu uns gesprochen hat. Was durch unzweckmässige Ernährungsart im Kindesalter gesündigt wird, lässt sich niemals mehr gut machen. Die Quantität des Individuums kann gut sein, die Qualität nie.

Es sei mir gestattet, hier einen wichtigen Punkt zu erörtern, von dem ich glaube, dass er mehr den Arzt als den Nationalökonomen angeht: ich meine das Bevölkerungsproblem. Ich stelle folgendes Verlangen, das ich als Arzt und Volkslehrer stets predige, das ich in Rede und Gegenrede mit Entschiedenheit vertrete: Niemand darf mehr Kinder in die Welt setzen, als er ernähren und beherbergen kann. Wer mehr Kinder zeugt, als Platz in der Wohnung und Nahrung im Hause ist, versündigt sich an diesen und den vorhandenen Kindern, an seiner Frau und sich selbst. Diese gebotene Beschränkung muss so lange erstrebt werden, bis Mittel und Wege gefunden werden, Kinder, die bei ihren Eltern weder Platz noch Nahrung haben, auf Kosten des Staates, der Kommunen oder jener Philanthropen und Nationalökonomen zu alimentieren, die für einen möglichst grossen Geburtenüberschuss schwärmen, mag kommen, was da will. Ich habe oft gefunden, dass viele von denen, die Vielkinderei predigen, für ihre Person in der Kinderzahl sehr bescheiden sind. Ich wiederhole: nicht prinzipielle, sondern vernunftgemässe Beschränkung! Der Familie und dem Staate, an dessen Wohlergehen uns allen gelegen ist, den wir alle recht gross und mächtig und möglichst menschenreich wünschen, ist mehr gedient mit einer quantitätsärmeren Qualitätsbevölkerung, als einer qualitätsarmen Quantität.

So ernst und energisch ich es als Recht und Pflicht des Arztes verlange, dass er durch seinen Rat Kindersegen verhüte, wo er von Uebel ist, ebenso überzeugt und energisch trete ich dafür ein, dass das werdende und gewordene Kind mit allen Mitteln erhalten werde. Das Recht der Frau am eigenen Körper, das ich ohne weiteres sonst zugestehe, hört auf, sobald sich ein neues Leben im Schoosse entwickelt. Sieglinde folgt Siegmund nicht in den Tod, als die Walküre verkündet, dass ihr ein Wälsung im Schoosse wächst. Mit Recht verbietet den Aerzten ihr Gewissen und auch das Gesetz, Schicksal zu spielen, selbst dort einzugreifen, wo bestimmt ein minderwertiges Kind zur Welt kommt oder gar gekommen ist. Im Gegenteil: seine Fürsorge für Mutter und Kind wächst, je schwächer beide sind. Nicht die Geburt, sondern die Zeugung von Degenerierten soll verhindert werden, die den Qualitätsdurchschnitt herabsetzen, die Zeugung durch kranke Eltern, durch Väter, deren Erwerbseinnahmen bei weitem nicht ausreichen, das Gezeugte wunschgemäss zu ernähren und zu erhalten.

M. H.! Wir alle wünschen wertvolles Menschenmaterial und wollen und sollen alles bekämpfen, was den Wert herabsetzt. Leider wird der Kampf gegen einen Qualitätsschädling ersten Ranges von ärztlicher Seite mit grossem Indifferentismus geführt, der Kampf gegen Alkohol und Alkoholismus. Ich habe die Alkoholfrage studiert, habe sie dann als überzeugter Abstinent weiter verfolgt, habe in den letzten Jahren Kongresse im Inlande und Auslande besucht, die sich speziell mit der Alkoholfrage beschäftigten. Und gleich unserem Leipziger Vorkämpfer gegen den Alkohol, Herrn Prof. Dr. phil. M. Hartmann, muss ich ausrufen: „Diese Frage hat mich gepackt und tief ergriffen!" Ich war und bin entsetzt über all das Unheil, das einzig und allein und nur durch den Alkohol verschuldet wird. Und mehr denn je kämpfe ich in Wort und Schrift und nicht zuletzt durch das eigene Beispiel strengster Abstinenz gegen den Alkohol, der gezählte Milliarden an Geld, ungezählte Milliarden an Volksglück, Volksgesundheit und kulturellen Errungenschaften verschlingt. Ich wollte, Sie hätten alle die bitter ernsten Worte des Stockholmer Klinikers Prof. Wallis gehört: Geht der Alkoholkonsum in der steigenden Kurve weiter, dann dürfte in 50 Jahren unsere Kultur vielleicht vernichtet sein. — Ein anderer nordischer Gelehrter, Prof. Laitinen-Helsingfors, der gleich Wallis jedes seiner Worte wägt, berichtet über ausgedehnte Tierversuche, die der Wirkung kleinster Alkoholmengen galten: 0,1 ccm pro Kilo Körpergewicht, entsprechend 200 ccm Bier für einen erwachsenen Menschen täglich!

Die mit diesen minimalen Dosen alkoholisierten Tiere zeigten deutlich erkennbare geringere Widerstandsfähigkeit. „In puncto Nachkommenschaft ergibt ein besonders sorgfältiges Studium grössere Sterblichkeit der Nachkommen alkoholisierter Tiere, kleineres Gewicht bei der Geburt, geringere Wachstumszunahme; die degenerierende Einwirkung der kleinsten Alkoholgaben tritt deutlich zutage."

Obwohl Laitinen nicht verallgemeinern will, glaubt er doch auf Grund eigener Forschungen und feststehender Beobachtungen, dass beim Menschen sich in gleicher Weise die dort beobachteten Erscheinungen zeigen müssen. — Dass minimale Alkoholmengen in dieser Weise wirken könnten, hätte selbst der wütendste Alkoholfeind nicht vermutet. Alle Hörer und Hörerinnen, die aus aller Herren Länder in einer Zahl von mehr als Tausend anwesend waren, standen lange unter dem Banne des Vortrages.

Niemand leugnet es, dass Alkohol ein Zellgift ersten Ranges ist, ein Feind der Gesundheit und Gesundung. Wir Aerzte wissen und müssen es wissen und dürfen einem solchen Feinde keine Konzessionen machen, keinen Pardon geben! Wissen verpflichtet! Gewiss sind auch Tuberkulose und Syphilis Keimschädlinge, Erzeuger einer Blastophthorie (Forel) und der Kampf gegen dieselben und gegen die Geschlechtskrankheiten im allgemeinen ein eminent sozialer. Je schwerer aber der Kampf gegen diese ist, desto leichter wäre er gegen den Alkohol und Alkoholismus, wenn die dazu berufenen und verpflichteten Gesundheitslehrer diese ernste Frage nicht nur studieren, sondern auch durch das eigene Beispiel völliger Abstinenz zur Nacheiferung ansporneu würden. Verba docent, exempla trahunt. Zum mindesten aber verlange ich, dass nur der Arzt und Volksfreund gegen Alkohol und Alkoholismus predigen darf, der völlig abstinent lebt. Es muss aber trotz aller Schwierigkeiten und Gegnerschaften, selbst in führenden ärztlichen Kreisen, bald dahin kommen, dass alle Aerzte abstinent werden. Unsere Verantwortung vor der Gegenwart und Zukunft ist gross! — Metschnikoff sagt: „Der Alkohol verkürzt das Leben." Die Statistiken der Lebensversicherungsgesellschaften beweisen das zur Genüge. Vorbei ist es mit dem Aberglauben von den stärkenden Weinen; längst widerlegt das, was mein Lehrer Biermer, der grosse Breslauer Kliniker, einmal am Krankenbette sagte: „Der Wein schadet nur dem, der ihn nicht trinkt." Heute wissen wir mit absoluter Gewissheit, dass Metschnikoff, Laitinen, Forel und wir alle recht haben, die wir in jedem Alkohol einen Qualitätsschädling ersten Ranges bekämpfen. Er verkürzt das Leben, erzeugt Krankheit, schafft Verbrecher und Irre; er verschlechtert und infiziert die Generation und macht nach v. Bunge die Töchter von Alkoholisten unfähig, ihre heiligste Pflicht zu erfüllen, die Stillpflicht. Man sehe, wie die Völker an Körper und Geist werden, die sich von der Alkoholpest emanzipieren, Finnland, Norwegen, Schweden usw., die einer Renaissance entgegengehen! Mit steigendem Alkoholkonsum sinkt Kultur und Gesundheit, mit sinkendem steigt sie! Wer beim Antialkoholkongress in Stockholm die prächtigen Gestalten von 15 000 Abstinenten im Demonstrationszuge gesehen und bei Arbeit und Erholung bewundert hat, hegt nur den einen Wunsch, dass es auch bei uns bald mit dem Alkohol bergab gehe!

Beim Kampf der Alkoholinteressenten gegen Steuer und Monopol hört man oft: Bier ist ein flüssiges Brot, ein unentbehrliches Volksnahrungsmittel gleich dem Brote. Hier ist es Pflicht der Aerzte, dieser schädlichen und schändlichen Lüge überall mit Energie entgegenzutreten; Schweigen ist strafbare Pflichtversäumnis.

Man kläre junge Eheleute darüber auf, dass Kinder, von alkoholtrinkenden Eltern gezeugt, nach feststehenden und tausendfach bewiesenen Tatsachen minderwertig zur Welt kommen und bleiben. Man schärfe den Eltern ein, dass es ein Verbrechen an Körper und Seele der Kinder ist, wenn man ihnen alkoholische Getränke verabreicht. Hier bestehen keine Zweifel, keine Widersprüche.

Ich weiss wohl, dass der Kampf gegen Althergebrachtes, gegen Vorurteile und Besserwissen ein schwerer ist. Unser Beruf ist nun aber einmal der opfervollste und dornenreichste. — Wir werden auch auf anderen Gebieten, speziell in der Wohnungs- und Bodenfrage, sachverständig Partei ergreifen müssen: das Wohnungselend, wie es uns speziell durch die Enqueten verschiedener Krankenkassen vor Augen geführt wurde, und wie wir Aerzte es ja durch eigene Anschauung mehr als andere Berufsarten kennen, schreit gegen Himmel. Säuglingssterblichkeit und Wohnungsenge! Entwickelungsmangel, Tuberkulose, Infektionen aller Art! So wird die enge Wohnung zur Schädigerin der Qualität grosser Menschenmassen.

Wer für die Qualitätsbesserung der Geschlechter kämpfen will, darf meines Erachtens auch nicht an der grossen Frauenbewegung in Deutschland vorübergehen. Gerade als Arzt stehe ich aus Gründen der Gerechtigkeit, mehr aber noch aus Gründen sozialen, kulturellen und körperlichen Fortschrittes auf seiten derer, die auch für die Frau die Vollberechtigung verlangen. Mann und Frau, in Gleichberechtigung Schulter an Schulter kämpfend, werden schneller eine Höherentwickelung, eine Qualitätserhöhung der Menschengeschlechter herbeiführen.

M. H.! Gross ist der Wunschzettel, den ich hier vor Ihnen ausgebreitet habe. Ich habe aufgefordert zum Kampfe für die Qualität gegen alle Qualitätsschädlinge. ich habe gebeten, dass wir als Therapeuten und Hygieniker als Endziel die Qualität, nicht die Quantität, aufstellen sollen! Dass der Kampf ein schwerer ist, weiss ich sehr wohl. Bekannt ist uns aber auch das Wort Homers: „Wertvoller ist doch der Arzt als viele andere Menschen."

Aus dem Geneeskundig Laboratorium zu Weltevreden (Java).

Ueber die Resorptionsinfektion mit Tuberkelbacillen vom Magendarmkanal aus beim Karbau.

Von

Dr. J. de Haan,
Direktor des Laboratoriums.

In dieser Wochenschrift 1908, No. 6, haben Oberwirth und Lydia Rabinowitsch[1]) die Resultate ihrer Versuche an jungen Ferkeln mitgeteilt, bei denen Rindertuberkelbacillen durch eine Fistel in den Magen gebracht wurden. Ich kann über einen ähnlichen Versuch berichten, aber bei einem viele Male grösseren Tiere: einem kräftigen, ungefähr 6 Jahre alten Karbau. Absichtlich wurde von mir dieses Tier gewählt, weil es gegen tuberkulöse Infektion sehr resistent zu sein scheint. So fand z. B. Kanzelmacher[2]) unter 20 715 getöteten Büffeln nur fünfmal Tuberkulose, während Prettner[3]) das Tier für immun hält. Soweit mir bekannt ist, wurde Tuberkulose bei den vielen Karbauen, die täglich in diesen Kolonien geschlachtet werden, niemals angetroffen. Ueberdies schien mir der Karbau zu einem solchen Versuche besonders geeignet, weil er einen so enorm grossen Magen hat, dass eine kleine Menge da hineingebrachter Tuberkelbacillen durch die Mischung mit dem Futter während des Verdauungsaktes ausserordentlich verdünnt wird.

Die von mir benutzten Rindertuberkelbacillen stammten aus einer an experimenteller Tuberkulose gestorbenen Kuh und waren auf Kartoffeln frisch gezüchtet. Der Karbau war vorher tuberkulinisiert und hatte nicht reagiert.

Ungefähr 0,005 g dieser Kultur wurden mit 30 ccm physiologischer Kochsalzlösung im Achatmörser zu einer sehr fein verteilten Emulsion zerrieben und in der folgenden Weise in den Magen des Tieres gebracht. Da es fast unmöglich ist, mit einem Troikart die dicke Haut zu durchbohren, wurde sie an der linken Seite über dem Pansen eingeschnitten und wurde ein weiter Troikart durch die Bauchmuskel hindurch in den Pansen gestochen. Durch den Troikart wurde eine Glasröhre in den Magen gebracht, die nachher mit einem Trichter, der die Bacillenemulsion enthielt, mittels Gummischlange verbunden wurde. Nachdem die Emulsion in den Magen gelaufen war, wurde mit viel physiologischer Kochsalzlösung nachgespült, erst die Glasröhre und nachher der Troikart entfernt. Die Hautwunde wurde mittels Naht genau geschlossen und das Tier weiter sich selbst überlassen. Die Operation, die am 22. April 1907 geschah, wurde gut vertragen: der Karbau war eine Zeitlang ganz normal, die Temperatur schwankte zwischen den für dieses Tier normalen Grenzen. Allmählich fing er aber an, sichtbar abzumagern, und

1) Ueber die Resorptionsinfektion mit Tuberkelbacillen vom Magendarmkanal aus.

2) Kanzelmacher, Zur Frage über die Tuberkulose der Büffel. Jahresbericht der Veterinärmedizin 1901.

3) Prettner, Beitrag zur Rassenimmunität. Centralbl. f. Bakteriol., 1900, Bd. 27.

am 5. August 1907 litt er ohne bekannte Ursache an einer profusen Diarrhöe. Am 7. August fand ich ihn im Stall am Boden liegen; der Kopf wurde mit Mühe emporgehalten, aber das Tier hatte nicht mehr die Kraft, aufzustehen, daher wurde es getötet.

Obduktion. Hochgradige Abmagerung. Bauchhöhle enthält ziemlich viel bernsteingelbe Flüssigkeit. Omentum normal. An der Stelle, wo am 22. April der Troikart die Magenwand durchbohrte, ist das Peritoneum viscerale ein wenig verdickt und mittels einer derben Membran mit der Bauchwand verbunden. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind alle ziemlich gross, ihre Schnittfläche feucht, aber nirgendwo wird in der Bauchhöhle bei makroskopischer und auch nicht später bei mikroskopischer Untersuchung der dafür in Betracht kommenden Teile die geringste Spur von Tuberkulose angetroffen. In der Leber besteht eine ausgebreitete Distomatose mit viel Bindegewebsneubildung. Die Nieren sind blass, aber normal, ebenso die Milz. Der Darminhalt ist dünnflüssig. Die Schleimhaut des Darmes und besonders die Peyer'schen Plaques sind geschwollen, leicht rötlich gefärbt. Aber im Verlauf des ganzen Tractus intestinalis ist nirgendwo die geringste Spur einer tuberkulösen Veränderung zu sehen.

Die Halsorgane sind normal. Die linke Pleurahöhle enthält eine grosse Menge seröser Flüssigkeit, keine Adhäsionen zwischen den beiden Pleurablättern. In der Pleura pulmonalis sowohl als in der Pleura costalis sitzen viele grieskorngrosse Tuberkel. Die rechte Pleurahöhle enthält auch seröse Flüssigkeit, aber da besteht eine ziemlich ausgebreitete Verwachsung der beiden Pleurablätter. Hauptsächlich in der Pleura pulmonalis, weniger in der Pleura costalis, liegen zahlreiche, in abwechselnder Grösse zu Perlschnüren aneinandergereihte Tuberkel, besonders zwischen den Rändern der Lungenlappen. Die Schleimhaut der Trachea und der Bronchi ist normal. Im Parenchym der beiden Lungen befinden sich viele grieskorn- bis bohnengrosse Tuberkel, die meistenteils verkäst sind. Die verschiedenen Lymphdrüsen der Brusthöhle, auch die bronchialen, zeigen keine makroskopisch sichtbaren Veränderungen.

Die Pericardialhöhle enthält ein wenig Flüssigkeit; es bestehen einzelne Adhäsionen zwischen den beiden Pericardialblättern. Der Herzmuskel ist blassrot und schlaff, das subpericardiale Fettgewebe ödematös.

Bei diesem Karbau haben also die in den Magen gebrachten Rindertuberkelbacillen keine tuberkulösen Veränderungen im Intestinaltractus verursacht, sondern es ist eine Lungentuberkulose mit komplizierender Pleuritis tuberculosa aufgetreten. Ich bin der Meinung, dass wir das Recht haben, nach alledem, was über die Durchgängigkeit der normalen Darmschleimhaut für Mikroorganismen experimentiert und geschrieben worden ist, diesen Fall auch anmerken zu können als eine Resorptionsinfektion vom Magendarmkanal aus. Der Karbau gehört zu den Wiederkäuern, und man könnte meinen, dass Tuberkelbacillen mit dem Futter aus dem Magen in den Mund und von da aus in die Lungen geraten können. Diese Voraussetzung scheint mir aber eine rein theoretische, denn ich glaube, der Mensch, der einen Karbau sich verschlucken sah, muss noch geboren werden, und wenn auch in dieser oder anderer Weise ein paar Tuberkelbacillen in die Lungen geraten sind, wird dieselbe baktericide Kraft, die selbst imstande ist, durch die Trachea eingeführte Milzbrandsporen zu töten, auch wohl die viel weniger resistenten Tuberkelbacillen unschädlich machen.

Aus der propedeutischen Klinik des Prof. Dr. Theophil Jannowsky in Kiew.

Zur Frage über Oxalsäurevergiftung.

Von

Assistenzarzt Dr. **Basil Winnogradow.**

Die dem Publikum als „Zuckersäure" bekannte Oxalsäure ist in der Haushaltung sehr verbreitet; man verwendet sie zum Putzen von Kupfergeschirr und zur Beseitigung von Tinten- und Rostflecken. Bei uns in Kiew trifft man sie ziemlich häufig in Speisen, namentlich in kleinrussischer Suppe („Borsctsch" genannt) an, weil sie mit der ihr äusserlich sehr ähnlichen Citronensäure verwechselt wird. In der Technik dient sie als Lösungsmittel zur Bereitung blauer Tinte aus Berliner Blau. Ziemlich viel Oxalsäure findet sich in der pflanzlichen Nahrung, mit der sie in den menschlichen Organismus gelangt. Die Menge der bei gemischter Kost mit dem Harn sich ausscheidenden Oxalsäure übertrifft nach Bunge nicht 0,02 pro die. Besonders reich an Oxalsäure sind Sauerampfer, Tee und Spinat. Der Sauerampfer enthält 1 pCt. seines Gewichtes saurer oxalsaurer Kalisalze, infolgedessen wurden bei Haustieren (Schafen) nach reichlichem Genuss von Sauerampfer massenhafte Vergiftungen beobachtet (Kunkel). Klemperer erklärt die in Russland häufig vorkommende Oxalurie durch reichlichen Teegenuss. Bei vollkommen gesunden Individuen und ausschliesslichem Genusse von Fleisch, Fett und Zucker, Stoffen, die keine Oxalsäure enthalten, werden Oxalate im Harne vollkommen vermisst; daraus kann man schliessen (Bunge), dass die Oxalsäure normalerweise im Organismus nicht gebildet wird. Nur bei Stoffwechselstörungen kann sie wie andere Säuren aus der Harnsäure stammen und als Produkt der umgekehrten Metamorphose vorkommen. Ihr Auftreten im Harne unabhängig von der Nahrung deutet stets auf Verminderung der Oxydationsprozesse im Organismus.

Die Oxalsäure ($C_2H_2O_4$) enthält in einem Molekül 2 Hydroxyle, deren Wasserstoff durch Metalle ersetzt werden kann. Sie gehört also zu den zweibasischen Säuren, unter welchen sie infolge ihrer intensiven Wirkung auf den tierischen Organismus eine ausschliessliche Stellung einnimmt. Nach Hermann soll ihre ätzende Wirkung der Schwefelsäure gleichen, und der Tod tritt dabei noch rascher als bei der letzteren ein. Es ist schwierig, diese Eigentümlichkeit zu erklären. Man kann nur darauf hindeuten, dass, während alle anderen organischen Säuren im Organismus bis zu ihren Endprodukten, Kohlensäure und Wasser eingeschlossen, rasch verbrennen, die Oxalsäure nicht zerstört wird, sondern als solche unverändert bleibt. Nach Kunkel und v. Hume hängt dies mit ihrer besonderen Affinität zu Kalksalzen, mit welchen sie feste unlösliche Verbindungen bildet, zusammen. Sie wird vom lebendigen, stets Calcium enthaltenden Protoplasma der Zellen aufgenommen, verändert und zerstört dieselben.

Die in unseren Fällen zum Zwecke des Selbstmordes gebrauchten sauren oxalsauren Salze sind etwas weniger giftig als die Säure selbst. Die Vergiftungen mit diesem Stoffe sind nicht so häufig, wie man es bei seiner weiten Verbreitung erwarten könnte. Von den sämtlichen 98 Vergiftungen, die ich binnen 2 Jahren auf der Frauenabteilung des Alexanderspitals zu Kiew zu beobachten Gelegenheit hatte, kommen der Oxalsäurevergiftung nur 4 Fälle zu. In den letzten Jahren habe ich noch 3 Fälle gesehen, im ganzen also während 5 Jahren 7 Fälle. Solche verhältnismässig geringe Häufigkeit lässt sich dadurch erklären, dass die toxischen Eigenschaften der Zuckersäure dem Publikum wenig bekannt sind. Von allen 7 unserer Fälle waren 3 Patientinnen miteinander bekannt; 2 waren sogar aus demselben Hause und hatten bei der Wahl des Giftes die Erfahrung ihrer Vorgängerinnen.

Bezüglich der Letaldosis dieses Giftes gehen die Meinungen der Autoren auseinander. So bestimmt sie Harnack mit 10,0—12,0 für Erwachsene und 3,0—4,0 für Kinder. Böhm beobachtete neben Fällen mit tödlichem Ausgange nach Einnahme von 8,0 solche, wo Genesung nach 15,0 und darüber eintrat. Kunkel hält 4,0—5,0 für wahrscheinlich letal; die Schwierigkeit ihrer Bestimmung erklärt er damit, dass es unmöglich ist, in jedem einzelnen Falle zu bestimmen, wieviel Gift vom Organismus aufgenommen und wieviel durch Erbrechen ausgeschieden ist. Bei Tieren ist die Bestimmung der Letaldosis leichter zu ermitteln. Auf den Frosch bei subcutaner Applikation wirken schon 0,0125 letal, auf das Kaninchen 0,25, auf die Katze 0,375 (s. Kunkel). Bei Einführung per os können nur grössere Dosen diesen Effekt erreichen. Die Sterblichkeit ist ziemlich gross: 55 pCt. nach Harnack; von 22 von Böhm beobachteten Fällen endigten 12 letal. Was unsere Fälle betrifft, so gingen sie alle in vollkommene Genesung über. Nach diesen Vorbemerkungen gestatte ich mir zu den klinischen Symptomen dieser Vergiftung überzugehen. Um den Leser nicht zu ermüden, will ich nicht in die Details aller Krankengeschichten eingehen und mich nur auf diejenigen Punkte beschränken, die mir am meisten beachtenswert scheinen.

Unmittelbar nach der Einnahme des Giftes wird ein gewisser Grad von Betäubung beobachtet, die in Ohnmacht mit Bewusstlosigkeit und Collaps übergehen kann (4 Fälle). Das Erbrechen tritt entweder sogleich oder nach 10—20 Minuten, selten später auf; es ist gewöhnlich sehr hartnäckig und dauernd; in 3 unserer

Fälle dauerte es ununterbrochen 48 Stunden, und wir hatten keine Möglichkeit, der Patientin Medikamente per os zu reichen. Das Erbrochene reagierte anfangs gewöhnlich sauer, zuweilen ist es von dunkler oder blutroter Farbe und enthält viel Schleim. In den ersten 24 Stunden gelingt es leicht, in den erbrochenen Massen das Gift nachzuweisen. Die Kranken klagen zu dieser Zeit am meisten über Brennen und Schmerz in der Speiseröhre und Epigastriumgegend, im Munde besteht eine höchst unangenehme Empfindung von salzig-saurem Geschmack. Die Zunge zeigt stets einen weisslichen Belag, der nach 1—2 Tagen sich schichtenweise abzustossen beginnt. Am intensivsten ist die lokale Wirkung im Pharynx ausgesprochen, was nebst dem Erbrechen die Aufnahme der Nahrung sehr erschwert. Im allgemeinen aber ist die ätzende Wirkung in der Mundhöhle nicht so stark ausgesprochen, wie wir es bei Vergiftung mit starken Mineralsäuren, z. B. Schwefelsäure, Salpetersäure usw. zu sehen pflegen. Besonders lange bleibt der abscheuliche Geschmack bestehen (in einem Falle über zwei Wochen).

Im Magen kann es zu echter Geschwürsbildung kommen, wie wir es in 2 unserer Fälle sahen. Bemerkenswert aber ist es, dass trotz solcher ätzender Wirkung der Oxalsäure wir weder Strikturen in der Speiseröhre noch Verengerungen des Pförtners sahen, obschon die Mehrzahl der Kranken einige Monate unter unserer Beobachtung blieben. Bei 2 Kranken erschien am 5. bis 6. Tage blutiger Stuhl von flüssiger Konsistenz, welcher 7—8 mal in 24 Stunden den Kranken belästigte. Dabei war starker Tenesmus und schmerzhafte Defäkation bei reichlicher Schleimabsonderung zu beobachten, wie es bei der Kolik der Fall ist. Nach 6—7 Tagen sistierten die krankhaften Erscheinungen im Darm.

Besonders interessant sind die Veränderungen seitens der Nieren und der Harnblase. In 5 unserer Fälle, wo die Menge des aufgenommenen Giftes gross war, wurde vollkommene Anurie beobachtet, die 20—30, sogar 48 Stunden dauerte. Durch Katheterisieren bekam man entweder gar keinen oder sehr geringe Mengen von Harn (10—30 ccm). Nach ihrem äusseren Aussehen waren die Kranken absolut unerkennbar, infolge stark ausgesprochener Anasarka des ganzen Körpers und besonders des Gesichtes; dieses war so geschwollen, dass die Augen kaum sichtbar waren. Der Puls war zu dieser Zeit kaum fühlbar, während die Herztätigkeit in der Mehrzahl der Fälle ziemlich energisch war, so dass dieser Widerspruch zwischen Energie der Herzkontraktionen und Grösse des Pulses stets in die Augen sprang. Nach 1 bis 2 Tagen, gewöhnlich nach einem warmen Bade (31—32° R.) und trockenen Schröpfköpfen auf die Nierengegend erschien der Harn in grossen Mengen (2000—3000 ccm). Die Gesichtshaut wurde nach einer solchen Behandlung lebhaft gerötet, und diese Rötung nebst Schwellung erinnerte an erysipelatöse Rötung. Der Puls füllte sich an, und bald verschwand das Oedem, welches nach 2—3 Tagen keine Spuren übrig liess. Der ausgeschiedene Harn war gewöhnlich von niedrigem spezifischen Gewicht (1003 bis 1005 bis 1006), enthielt nur Spuren von Eiweiss und sehr geringe Mengen Cylinder (wachsartige, hyaline und körnige) und Oxalatkristalle. Es ist also unmöglich, die Anurie durch Nierenaffektion zu erklären. Nur bei einer Patientin, die in der Kindheit Scharlach durchgemacht hatte, wurde ausgesprochene parenchymatöse Nephritis mit Blutcylindern und grossen Mengen Eiweiss beobachtet, die über einen Monat bestehen blieb. Am 4.—5. Tage wurde die Urinreaktion alkalisch, im Niederschlag erschienen reichliche Zellen aus den tiefen Schichten der Harnblasenschleimhaut, massenhafte Leukocyten und Blut. Die Kranken klagten über häufigen Harndrang, Dysurie und Schmerz in der Blasengegend; mit einem Worte: es bestand eine acute, gewöhnlich rasch ($1^1/_2$—2 Wochen) vorübergehende Cystitis. Die Oxalurie dauerte 2—3 Wochen und darüber.

Abgesehen von schon oben erwähntem Collaps wurde fast stets eine starke und dauernde Pulsverlangsamung bis 40 bis 42 Schläge pro Minute beobachtet. Im Laufe von 7—8 Tagen erreichte die Frequenz der Pulsschläge ihre normale Höhe. Die Atmung war auch anfangs verlangsamt; zuweilen gelang es echte Dyspnoe mit stark ausgesprochener Cyanose zu beobachten. Im weiteren Verlaufe der Krankheit wurden keine besonderen Veränderungen seitens des Atmungsapparates beobachtet.

Seitens des Nervensystems zeigt sich häufig unmittelbar nach der Einnahme des Giftes eine psychische Depression und Mattigkeit, wobei die Kranken schwierig die Fragen beantworten, oft sich in ihren Angaben verwirren, eben Gesagtes vergessen usw. In 2 Fällen kam es zu vollständiger Bewusstlosigkeit. Zuweilen (2 Fälle) wurden allgemeine Krämpfe klonischer Natur (den von manchen Autoren erwähnten Tetanus haben wir niemals gesehen) beobachtet. Viel häufiger wurden einzelne Muskelzuckungen, besonders im Gesichte und an den Extremitäten bemerkt; ferner Hautjucken, Ameisenkriechen und in manchen Fällen ein lebhaftes Spiel der Vasomotoren, am meisten im Gesicht ausgesprochen, und dies trat scheinbar ohne jede äussere Veranlassung auf; zurzeit der Anurie subjektive Klagen über Kältegefühl: die Kranken können während 24 Stunden und darüber sich nicht erwärmen; ferner empfinden die Kranken mit Erscheinen des Urins trotz normaler Körpertemperatur starke Hitze. Hautexantheme in Form von verschiedenen Erythemen, über welche von manchen Autoren berichtet wird, gelang uns nie zu sehen. Die Sensibilität, besonders Schmerzempfindung, ist stets stark verändert: auf der Haut der Brust, des Bauches, der Stirn und des Rückens ist sie häufig vollkommen aufgehoben; man kann an diesen Stellen ohne jeglichen Schmerz eine Hautfalte durchstechen; an anderen Stellen, häufiger im Gebiet der unteren Extremitäten, ist diese Sensibilität umgekehrt stark erhöht: schon bei geringstem Hautstiche schreien die Kranken laut auf. Die Sehnenreflexe sind in hohem Grade erhöht; in manchen Fällen gelang es sogar, an der Achillessehne einen Klonus hervorzurufen. Dass alle diese nervösen Erscheinungen nicht präexistierten, sondern infolge der Intoxikation entstehen, dafür spricht der Umstand, dass sie alle mit der Verbesserung des Allgemeinbefindens des Kranken spurlos verschwinden. Die Krankheit dauerte in unseren Fällen 3—6 Tage bis $1^1/_2$ Monate, wonach vollständige Genesung eintrat. In der Literatur aber sind Fälle beschrieben, wo der Exitus letalis sehr rasch nach der Einnahme des Giftes, namentlich nach 8, 10, 20, 30, 60 Minuten eintrat; dies sind die häufigsten Fristen (siehe Kunkel, Handb. d. Toxikol., 1901, S. 495).

Die Diagnose wird, abgesehen von der Anamnese, auf Grund der Untersuchung des Harns, Stuhles und der erbrochenen Massen auf Oxalsäure leicht gestellt; dabei ist es bemerkenswert, dass bei saurer Reaktion des Alauns das in ihm enthaltene oxalsaure Calcium in gelöstem Zustande gefunden wird (dank dem phosphorsaurem Natrium); dann muss man, um Kristalle der Oxalsäure zu bekommen, etwas Ammoniak bis zur alkalischen Reaktion zusetzen. Die Oxalate erscheinen hier nicht nur in Form von Kuverts, sondern auch von Biskuits, Sternen und Rosetten.

Die lokalen Veränderungen seitens der Mundhöhle, Speiseröhre und des Magens werden leicht durch die ätzende Wirkung der Oxalsäure erklärt, die, wie es leicht verständlich ist, viel weniger bei gefülltem als bei nüchternem Magen ausgesprochen ist. In letzterem Falle findet hier die Oxalsäure viel mehr Kalksalze an, mit welchen sie ein unlösliches Salz bildet. Im Darme ist die ätzende Wirkung gewöhnlich viel weniger ausgesprochen, da die Oxalsäure hier bessere Bedingungen zur Bildung von Calciumoxalaten findet, mit deren Entstehung die ätzende Wirkung fast ganz vernichtet wird. Ja, es bleibt noch die Möglichkeit der mechanischen Wirkung übrig, namentlich die Kristalle haften fest der Schleimhaut an und kratzen diese bei Darmbewegungen. Vielleicht sind auch dadurch die in einigen unserer Fälle beobachteten hämorrhagischen Durchfälle zu erklären. Für solche Vermutung sprechen die von Bischoff gemachten pathologisch-anatomischen Beobachtungen, der stets in der Dicke der Schleimhaut Kristalle von Oxalaten fand. Auch von Harnack sind reichliche Hämorrhagien im Darme, dessen Schleimhaut mit Kristallchen von Oxalsäurecalcium bedeckt war, beschrieben worden. Somit liegt, wie aus unseren Fällen ersichtlich ist, der Schwerpunkt der durch Oxalsäure bedingten Veränderungen nicht auf der lokalen Affektion der mit dem Gifte in Berührung tretenden Gewebe, sondern die Haupterscheinungen treten als Folge einer entfernteren, erst nach der Resorption zustande kommenden Wirkung auf. Es lässt sich vermuten, dass die Resorption sehr bald nach Einnahme des Giftes erfolgt. Diejenigen Fälle aus der Literatur, wo der Tod nach 10 Minuten eintrat, sprechen dafür, dass die Resorption noch im Magen stattfindet; andererseits wird dieses auch durch direkte Beobachtungen von Kunkel, der nach einigen Minuten nach der Einnahme oxalatenreicher pflanzlicher Nahrung im Harne Oxalsäure fand, bestätigt. In das Blut gelangt, bildet die Oxalsäure mit dem sich in demselben befindenden Kalk eine feste chemische Verbindung. Der Calciumgehalt des Blutes ist aber gering: nach der alten Analyse von C. Schmidt enthalten 1000 Teile Blut bloss 0,137 Calcium, was nur 0,12 Oxalsäure binden kann; wenn wir im Mittel das sämtliche Blut mit 5 kg annehmen, so kann in demselben nur 0,6 Oxalsäure gebunden werden. Daher muss man erstens annehmen, dass im Blute ausser oxalsauren Kalksalzen noch andere,

wie Kali- und Natronsalze cirkulieren, und dass zweitens ihr Uebergang in Calciumsalze allmählich, gemäss dem Uebergange in das Blut, aus den Geweben neuer Mengen von Kalk erfolgt; dass drittens die Oxalsäure des Blutes bei seiner Cirkulation in den kalkreichen Organen von denselben aufgenommen und fixiert wird. Gewisse Beobachtungen deuten auf die Möglichkeit des einen wie des anderen hin. So fand Bischoff in einem Falle von Vergiftung einen weit grösseren Prozentgehalt an Oxalsäure in der Leber als im Blute: 100,0 Leber enthielten 0,037; und 100,0 Blut 0,024 Oxalsäure. Die Mehrzahl anderer Autoren (z. B. Harnack) schreiben den Knochen eine grosse Rolle in der Bildung des oxalsauren Kalkes zu und beschrieben eine Form von rachitischer Erkrankung, die mit dem Verlust an Kalksalzen im Zusammenhang steht. Bezüglich des weiteren Schicksals des in die Blutcirkulation eingetretenen Giftes gehen die Meinungen der Autoren auseinander. Früher herrschte die Ueberzeugung, dass die Oxalsäure, wie andere organische Säuren, im Organismus rasch zu Kohlensäure und Wasser verbrennt, aber jüngst bewiesen Koch und nach ihm Saetano Saglio positiv, dass die Oxalsäure im Organismus entweder gar nicht oder sehr spärlich zerstört wird, dagegen cirkuliert sie noch lange im Blute und wird nur allmählich und sehr langsam mit dem Harne ausgeschieden. Dies stimmt mit dem Reichtum der von uns schon im Krankheitsbilde erwähnten Allgemeinsymptome und der Dauer der Oxalurie überein.

Was die von uns beobachtete Pulsverlangsamung anbetrifft, so habe ich in der Literatur über die mit Oxalsäure aufgestellten Experimente keine Hinweise gefunden. Dafür finden wir bezüglich anderer Säuren experimentelle Untersuchungen, die mit unseren Beobachtungen vollkommen übereinstimmen. Ich will hier nur auf Kobert hinweisen, welcher selbst im Verlaufe von 16 Minuten 10,0 anhydrischer Phosphorsäure mit 90,0 Zuckersirup und 200,0 Wasser aufgenommen hat, wobei der Puls bald darauf verlangsamt und die Temperatur erniedrigt wurde. Aus weiterem wird ersichtlich sein, dass man im gegebenen Falle eine Wirkung der Oxalsäure auf die centralen Endigungen der N. vagi vermuten kann.

Bezüglich der Temperatur ist zu bemerken, dass sie in unseren Fällen in den ersten Tagen ziemlich häufig leicht bis 37,8—38° C., zweifellos infolge akuter Erscheinungen seitens des Magendarmkanals erhöht war.

In der Literatur gelang es mir nie Hinweise auf den Widerspruch zwischen der Energie der Herzkontraktionen und der Pulshöhe, was in unseren Fällen so auffällig war, zu finden. Dies wird weder in der Darstellung des klinischen Bildes der Krankheit noch in der Beschreibung experimenteller Beobachtungen von Jemanden erwähnt. Trotzdem wurde die Aufmerksamkeit vieler Autoren auf die geringe Pulshöhe gelenkt. Sie wurde durch direkte Wirkung der Oxalsäure auf den Herzmuskel erklärt. In dieser Hinsicht sind die Forschungen von Geue sehr interessant; er zeigte, dass, wenn man zum Blute, welches vom Froschherzen während der Systole ausgetrieben wird, eine sehr geringe Quantität ($^1/_{2000}$) oxalsaures Natrium zusetzt, die Zahl der Herzkontraktionen zwar nicht verändert, die Herzarbeit aber stark herabgesetzt wird: die von einzelnen Systolen ausgestossene Blutmenge fällt stark, und das Herz hört bald auf, Blut zu pumpen; der Rhythmus bleibt aber dabei regelmässig. Wird zu dieser Zeit durch das Herz unvergiftetes Blut durchgeleitet, so wird seine propulsive Tätigkeit wieder hergestellt und erreicht ihre normale Grösse. Bei Experimenten mit Kaninchen und Katzen zeigte sich noch die interessante Erscheinung, dass die Wirkung des Giftes desto rascher und intensiver eintritt, je kürzer der Weg zum Herzen ist. Dieselben Mengen von Oxalsäure einmal in die V. Jugularis, das andere Mal in die A. Carotis eingespritzt, wirken viel energischer im ersten als im zweiten Falle. Nach Einführen von Letaldosen fällt der Blutdruck rasch bis zur Null, und das Stillbleiben des Herzens erfolgt stets in der Diastole. Alle diese Erscheinungen hängen von der unmittelbaren Wirkung des Giftes auf den Herzmuskel, unabhängig vom Nervenapparate des Herzens ab, da wir dasselbe bei curarisierten Tieren sehen. Ausserdem ist der Einfluss dieses Giftes auf die quergestreiften Muskeln durch direkte Experimente bewiesen; bei Injektionen sogar sehr kleiner Mengen wurden an curarisierten Tieren einzelne Muskelkontraktionen beobachtet.

Alle diese experimentellen Ergebnisse sind unbedingt sehr interessant und wichtig; man darf aber kaum bei Erklärung des bei unseren Patienten beobachteten Krankheitsbildes auf dieses allein sich beschränken. Der von uns beobachtete ursprüngliche Kollaps hängt scheinbar von der unmittelbaren Wirkung der Oxalsäure auf den Herzmuskel ab. Wenn wir unsere klinischen Ergebnisse, namentlich die energische Herztätigkeit einerseits und den kleinen, fast fadenförmigen Puls andererseits, vergleichen, so können wir zum Schlusse kommen, dass die Gefässe in unseren Fällen im Zustande spastischer Kontraktion waren. Für eben solche Vermutung spricht der Umstand, dass nach sehr kurzer Zeit, 1—2 Tage, sich dieser Widerspruch rasch ausglich und der Puls auf einmal gut gespannt und gefüllt wurde. Das allgemeine Aussehen der Kranken, die Blässe der Haut, die später durch Rötung vertreten wird, ihre Klagen über lebhaftes Gefühl von Kälte, dem Gefühl von Hitze folgt, plötzliches Erscheinen und ebenso plötzliches Verschwinden von Oedem — dies alles im ganzen genommen, gestattet uns an centrale Entstehung des Gefässkrampfes, an Reizung durch die Oxalsäure des vasomotorischen Centrums im verlängerten Marke zu denken.

Ausserdem wird unsere Anschauung durch die Analyse der urologischen Ergebnisse bestätigt.

Alle Autoren deuten auf die in den ersten Tagen nach der Vergiftung beobachtete Anurie hin. Wie schon erwähnt, wurde diese Erscheinung bei 5 unserer Kranken beobachtet. Der Ursprung dieser Anurie wird durch rein mechanische Ursachen — Verstopfung der Nierenkanälchen mit Kristallen des oxalsauren Kalkes — erklärt. Harnack behauptet, dass die Nieren auf ihrem Durchschnitte schon makroskopisch eine weissliche Zone an der Grenze zwischen Rinne und Markschicht zeigen, die, wie die mikroskopische Untersuchung feststellt, aus Kristallen der Oxalate besteht. Ueber dasselbe berichten auch Bischoff, Kobert und Koch; und Husemann erklärt, dass diese Ablagerungen nie in den Nierengefässen und ihren Glomeruli, sondern stets in den Harnkanälchen vorkommen. Uns scheint aber diese Erklärung zu vollkommenem Verständnis des dabei beobachteten klinischen Bildes ungenügend. Die Sache besteht darin, dass die ersten Portionen des Urins, die man nach der Anurie bekommt, vollkommen different vom Urin sind, den man gewöhnlich bei Urinretention infolge von starker Affektion des Nierengewebes zu erhalten pflegt; der Eiweissgehalt des Harns ist sehr gering (abgesehen von einem Falle), Cylinder sind spärlich, das spezifische Gewicht ist niedrig, die allgemeine Menge des Harns ist verhältnismässig sehr gross (2000—3000 ccm), nach seinem Aussehen erinnert er an Wasser. Mit einem Worte: es wird der sogenannten „Urina spastica“ ähnlicher Harn ausgeschieden, welcher bei hysterischen und nervösen Individuen nach Anurie vasomotorischen Ursprungs ziemlich häufig vorkommt. Kristalle von oxalsaurem Kalk werden dabei in grosser Menge ausgeschieden; wenn man die Anurie in gewissem Grade durch Verstopfung der Harnkanälchen durch Kalkablagerungen erklären könnte (ähnlich wie bei Sublimatvergiftung), so ist es schwierig, von diesem Gesichtspunkte aus die plötzlich mit wässerigem Urin auftretende Polyurie zu erklären.

Diese Erscheinungen seitens der Nieren machen unsere Vermutung über die Wirkung der Oxalsäure auf das vasomotorische Centrum noch wahrscheinlicher. Eine solche Anschauung stimmt vollständig mit den allgemeinen Anschauungen über diese Säure überein, die sie hauptsächlich als Nervengift betrachten. So beobachteten schon Cristison und Coindet ziemlich grosse Veränderungen seitens des Centralnervensystems, die der Vergiftung mit Oxalsäure auf dem Fusse folgen. Buchheim bestätigte diese Anschauung, und Husemann sagt einfach: „die Oxalsäure ist zugleich als corrosives und als neurotisches Gift anzusehen“. Dasselbe zeugen Mitscherlich, Hermann, Koch, Harnack, Kunkel u. a. Alle beschreiben die verschiedenen Symptome seitens Gehirn und Rückenmark. Hierher gehören: allgemeine Paralyse der Körpermuskulatur bei Erhaltung der direkten und indirekten Erregbarkeit der Muskeln; allgemeine klonische Krämpfe und zuweilen sogar echter Tetanus, eigentümliche Empfindlichkeitsstörungen bei vergifteten Tieren, in manchen Fällen vollkommene Narkose. Mir scheint es daher, dass es kein grosser Irrtum ist, wenn wir annehmen, dass die Oxalsäure auch auf das vasomotorische Centrum wirkt. Wenn diese Wirkung bei Tieren nicht beobachtet wird, so liegt die Ursache vielleicht darin, dass der menschliche Organismus im Vergleich mit dem tierischen, dessen vasomotorisches System, wie bekannt, weniger erregbar ist als beim Menschen, keine besonderen Eigentümlichkeiten zeigt. Die oben erwähnten Autoren beschrieben verschiedene Hautexantheme, die als Resultat der Vergiftung mit diesem Gifte auftraten (z. B. Kunkel: „stark juckendes roseolaähnliches Exanthem“) und deren vasomotorischer Ursprung mehr als wahrscheinlich ist.

Die bei unseren Kranken beobachtete acute Cystitis lässt sich leicht erklären: erstens durch die chemische Wirkung der Oxalsäure auf die Blasenschleimhaut und zweitens durch den mechanischen Reiz derselben mit den scharfen Rändern der Kristalle. Es ist auffällig, dass diesen Veränderungen seitens der Harnblase in der mir zugehenden Literatur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird; z. B. Husemann erwähnt nur leichtes Gefühl von Brennen bei der Harnentleerung, während die Mehrzahl anderer Autoren diesen Befund verschweigen. Im Krankheitsbilde unserer Patienten spielte aber die acute Cystitis eine hervorragende Rolle und war so beständig, dass es unmöglich war, sie zu übersehen.

Viele neue Autoren sprechen noch von Glykosurie und sogar besonderer Form von Diabetes unter der Wirkung der Oxalsäure. Unsererseits müssen wir bemerken, dass es uns trotz genauer, fast täglicher Untersuchung des Alauns bei unseren Kranken nie gelang, dieses Symptom zu konstatieren.

Endlich muss ich noch auf eine bei einer unserer Kranken beobachtete Erscheinung — hartnäckige Blutungen aus der Nase, per vaginam und blutigen Durchfall — zurückkommen. Diese Kranke machte den Eindruck einer acuten hämorrhagischen Diathese. Auch im Hause wurde längere Zeit Blut ausgeschieden. Die Blutung ex genitalibus war so reichlich, dass man an die Möglichkeit eines Abortes dachte. Aber Dr. P. Mankowsky, Gynäkologe, diagnostizierte bei der Kranken Dysmenorrhoea membranacea, wobei ausser der Intoxikation keine andere Ursache dieser Erkrankung zu finden war. Bei einer anderen Kranken traten unter dem Einfluss der Intoxikation die Menses um 13 Tage früher ein. Bei der Hartnäckigkeit der Blutungen lenkten wir unsere besondere Aufmerksamkeit auf die Gerinnung des Blutes, wobei wir uns folgender Methode bedienten: Nach dem Einstechen mit der Francke'schen Nadel in die Fingerkuppe wurde das ausgetretene Blut jede Minute mit einem dünnen Kapillarröhrchen in Verbindung gebracht, in welchem das Blut infolge der Kapillarität rasch nach oben stieg; dabei wurde derjenige Moment, in welchem anstatt des Blutes Serum in das Kapillarglas eintrat (dasselbe ist leicht an seiner Farbe und Durchsichtigkeit zu erkennen), von uns als Zeit der Gerinnung angenommen; die seit dem Erscheinen des Bluttropfens bis zum genannten Moment verflossene Zeit zeigt die Geschwindigkeit der Gerinnung. Dabei verwendeten wir entweder ein langes Kapillarrohr (jedes mal vor der Anwendung wurde das mit Blut gefüllte Ende abgebrochen) oder eine ganze Serie kurzer Kapillarröhrchen. Indem wir auf diese Weise handelten und diese Methode noch bei vier folgenden, mit Oxalsäure Vergifteten verwendeten, gelang es uns, die Verlangsamung der Blutgerinnung positiv zu konstatieren, die ihre Entstehung der Intoxikation verdankt. Während bei Gesunden bei Anwendung dieser Methode die Gerinnung nach 3—5—7 Minuten auftrat, trat sie bei Vergifteten nach 10—12—16 und sogar 18 Minuten ein. Solche Verminderung des Gerinnungsvermögens des Blutes lässt sich aus Verarmung des Organismus an Kalksalzen leicht erklären, die nach Arthus die die Gerinnung bedingende Hauptursache ist. Es ist auch möglich, dass die von uns beschriebenen vasomotorischen Veränderungen dabei eine gewisse Rolle spielten.

Was die nächste Ursache des Todes anbetrifft, so herrschte in früheren Zeiten die Meinung von Onsum, der sie durch Embolie der Lungenkapillaren mit unlöslichem oxalsauren Kalk erklärte. Aber schon Cyon und die nach ihm folgenden Autoren stiessen diese Theorie um, indem sie bewiesen, dass die Ursache des letalen Ausganges in Paralyse des Herzens liegt.

Zum Schluss noch einige Worte über die Behandlung. In unseren Fällen wurde stets eine gründliche Magenspülung ausgeführt; ferner wurde, um das Gift aus dem Darme zu entfernen, den Kranken Ol. ricini gegeben und ein hohes Klysma appliziert (Einführung der Magensonde ist bei Vergiftung mit der Säure selbst und nicht mit ihren Salzen kontraindiziert) Als Gegengift wurde Calcania sacchara gebraucht, die nach Husemann folgendermaassen hergestellt wird: 50,0 Zucker werden in 50,0 Wasser gelöst und in dieser Lösung 30,0 gelöschten Kalks zerrieben. Nachher wird diese Mischung filtriert und bei geringer Temperatur auf dem Wasserbade verdampft. Es ist unzweckmässig, kohlensaure Alkalien-, Kali- und Natronsalze zu gebrauchen, weil das oxalsaure Kalium und Natrium leicht löslich sind. Die Magnesiasalze sind umgekehrt schwerer löslich, aber der Prozess der Bildung des oxalsauren Magnesiums erfolgt langsamer als der des Calciums. Cyon und Ringer schreiben auf Grund von Experimenten an Tieren dem Calcium eine besondere antagonistische Wirkung zu. Ringer vermutet sogar, dass sie sich in Erhöhung der unter dem Einfluss des Giftes herabgesetzten Herztätigkeit äussert. Falls man keine Calcania saccharata bei der Hand hat, darf man zu Kreide, Stukkatur der Wände u. a. greifen. Ist es unmöglich, per os Gegengift zu reichen, so sind subcutane Eingiessungen oder Klysmen aus chlorigem Calcium zu empfehlen; für diese gibt Kunkel folgendes Rezept an: 6,0 NaCl + 2 $CaCl_2$ + 1000,0 Wasser. Starke Diuretica sind bei Anurie zu vermeiden; besser wirken nach unserer Erfahrung warme Bäder (bis 31—32° R.) und trockene, zuweilen auch blutige Schröpfköpfe auf die Nierengegend. Im späteren Stadium, zur Zeit der mangelhaften Entwicklung von Alkalien im Blute, — ein Umstand, in welchem die neueren Pharmakologen (Curci) die Hauptursache der allgemeinen Wirkung der Oxalsäure sehen — ist es zweckmässig, kohlensäurereiche Mineralwässer zu geben.

Literatur.

1. Husemann, Handbuch der Toxikologie, Berlin 1862, S. 727 bis 734. — 2. Derselbe, Handbuch von Pentzoldt und Stinzing, Vergiftungen. — 3. A. J. Kunkel, Handbuch der Toxikologie, Jena 1901, S. 493—499. — 4. R. Koch, Ueber die Wirkung der Oxalate auf den tierischen Organismus. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 14, S. 153—199. — 5. Gaëtano Gaglio, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 22, S. 235. — 6. M. Cyon, Ueber die toxischen Wirkungen der Baryt- und Oxalsäurevergiftungen, Archiv f. Anat. u. Physiol., 1866, S. 196. — 7. E. Harnack, Handbuch von Ebstein und Schwalbe, Heft 30, S. 797 ff. (Russische Uebersetzung.) — 8. Nothnagel und Rossbach, Pharmakologie. — 9. Krehl, Zur Kenntnis der Wirkung der Oxalsäure und einiger Derivate derselben. Kobert's Dorp. pharmakologische Untersuchungen, 1891, 7. Bd. 130. — 10. Boehm, Handbuch von Ziemssen. — 11. Onsum, Virchow's Archiv, 1863, 28, S. 233. — 12. Physiol. Chemie, S. 327 ff. — 13. Buchheim, Arzneimittellehre, II. Aufl., S. 189. — 14. Cuistison und Coindet, Edinb. med. Journal, 1873, No. 19. Zit. aus Boehm (l. c.). — 15. Geue, Dissertation, Würzburg 1891. Zit. nach Kunkel, S. 497. — 16. Kobert, Jahrbücher d. ges. Med., 1878, Bd. 179, S. 225. — 17. Klemperer, Therapie der Gegenwart, 1903, September.

Zur Vereinfachung der Technik der Oesophagoskopie.

Von

Dr. med. P. Rewidzoff,
Privatdozenten an der Universität Moskau.

Wie bekannt, steht jetzt das Ewald'sche Oesophagoskop grösstenteils im Gebrauche. Ich habe nicht die Absicht es hier näher zu beschreiben, ebensowenig will ich die jedem Spezialisten nur zu gut bekannte Geschichte der Oesophagoskopie erörtern und möchte nur dabei auf das von Pr. Stark herausgegebene Werk: „Oesophagoskopie" hinweisen, worin jeder sich dafür Interessierende genügend einschlägiges Material, das bis 1905 sich ansammelte, finden kann.

Zweck dieser kurzen Abhandlung ist einer von mir vorgenommenen Abänderung am Ewald'schen Oesophagoskop Erwähnung zu tun, dank welcher die Technik der Oesophagoskopie, meiner Ansicht nach, bedeutend vereinfacht wird. Jeder Fachmann wird zweifellos auf bei der Einführung des Instrumentes in die Speiseröhre sich entgegenstellende Uebelstände, die darin bestehen, dass am Anfange der Manipulation vermittelst des Instrumentes der Eingang in die Speiseröhre schwer aufzusuchen ist, und nachher dem Instrumente die erforderliche Richtung zu geben, gestossen sein. Die Ursache dieser Uebelstände ist, dass das Instrument seiner ganzen Länge nach in gerader Stellung und unbiegsam verbleibt.

Das Ewald'sche und das früher viel angewandte Rosenheim'sche Oesophagoskop weisen allerdings eine kleinere Erleichterung zur Hebung dieser technischen Unbequemlichkeit auf, indem das innere Ende des Instrumentes mit einem bei ersteren ganz kleinen, bei letzteren einem cirka 3—5 cm langen Gummistäbchen versehen ist; doch wird infolge der Elastizitätsdifferenz zwischen dem Gummi und dem Metalle des Instrumentes die erwähnte Erleichterung ziemlich illusorisch, da die untersuchende Hand nach erfolgtem Eindringen das Gefühl am Ziele angelangt zu sein, nicht sofort empfindet. Die von mir am Oesophagoskop angebrachte Veränderung besteht darin, dass eine 8 cm lange Spirale das untere Ende bildet, wodurch das Eindringen in die Speiseröhre leichter wird und welche nach Einführung, trotz der vorhandenen Widerstände, wiederum die natürliche gerade Lage annimmt; was selbstredend dazu beiträgt, die Leitung der Lichtstrahlen für die Besichtigung unbehindert zu lassen. Es ist selbstverständlich, dass das Mandrin die Elastizität der äusseren Spirale in jeder Hinsicht teilt, weil dasselbe ebenfalls eine entsprechend verkleinerte Spirale aufweist.

Als ich im Vorjahre zum ersten Male die Berliner Firma „Louis & H. Loewenstein" ersuchte, ein nach meinen Anweisungen in dieser Weise

biegsames Oesophagoskop anzufertigen, erwies sich dasselbe nach mehrmaligen, von mehreren Herren Kollegen und mir angestellten Versuchen viel zu biegsam, mithin nicht ganz zweckentsprechend; später gelang es mir, die Spirale ebenfalls durch die obenerwähnte Firma etwas härter zu gestalten und sie erhielt schliesslich die gewünschte, beschriebene Biegsamkeit.

In dieser Form, d. h. mit der vervollkommneten Spirale, wende ich das Oesophagoskop seit mehreren Monaten mit gutem Erfolge an, und zwar erhalte ich damit so vollkommen deutliche endoskopische Bilder, dass ich bisher niemals genötigt war, ein anderes Instrument zu benutzen.

Kritiken und Referate.

Neuere Arbeiten über Asthma.

(Sammelreferat.)

1. Avellis: Heutige Grenzen und künftige Ziele der Asthmatherapie. Münchener med. Wochenschr., 1905, S. 2010.
2. Turban und Spengler: Resultate der Asthmabehandlung im Hochgebirge. 2. Jahresheft der Schweizer balneologischen Gesellschaft, 1906.
3. G. Zuelzer: Zur Therapie des Bronchialasthmas. Therapie der Gegenwart. September 1906.
4. Einhorn: Ueber ein Asthmainhalationsmittel. Münchener med. Wochenschr., 1907.
5. Strübing: Ueber Asthma bronchiale. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 31 u. 34.
6. Goldscheider: Ueber Asthma bronchiale. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1907, S. 712.
7. Naumann: Die physikalische Therapie des Asthmas. Therapie der Gegenwart, 1908, 3.
8. von Strümpell: Zur Pathologie und Behandlung des Asthma bronchiale. Mediz. Klinik, 1908, No. 1.
9. Sänger: Ueber die Rückwirkung des Lungenemphysems auf den Verlauf des Asthmas. Münchener med. Wochenschrift, 1908, S. 1491.
10. Dr. Wilhelm Steckel: Nervöse Angstzustände und deren Behandlung. Berlin u. Wien. Urban und Schwarzenberg, 1908.

Für den künftigen Verfasser einer Geschichte des Asthma werden die letzten sechzig Jahre einen besonders wichtigen und interessanten Abschnitt bilden. Offenbar unter dem Einfluss der gewaltigen Fortschritte der pathologischen Anatomie durch Cruveilhier, Rokitansky und Virchow suchten die Kliniker nach exakten Zeichen für die Krankheit und fanden die Charcot-Leyden'schen Kristalle, die Curschmann'schen Spiralen und in neuerer Zeit die sogenannten Eosinophilie — übrigens für einen grammatisch und logisch geschulten Menschen eine geradezu verletzende Wortbildung. In den lezten zwanzig Jahren nahm alsdann die Neurologie und Psychiatrie einen erheblichen Aufschwung, und unter dem Einflusse dieser Disziplinen erinnerte man sich wieder mehr und mehr daran, dass der asthmatische Symptomenkomplex in erster Linie auf einer abnormen Funktion des Centralnervensystems beruht, als deren Begleit- oder Folgeerscheinungen allerdings mancherlei somatische Veränderungen beobachtet zu werden pflegen. Und gerade in den Publikationen der letzten Jahre weisen die Autoren immer deutlicher auf die nervöse Aetiologie des Asthmas hin, die von den älteren Aerzten, z. B. von dem grossen Laënnec, der selbst an Asthma litt, nachdrücklichst betont worden war.

1. Avellis hebt besonders hervor, dass „das Begeisterung erweckende Flugfeuer der nasalen Reflexneurose allmählich durch die kalten Güsse einsichtiger Therapeuten und Rhinologen zu einem stillen Flämmchen niedergebrannt“ sei. Der Asthmakranke sei sozusagen obdachlos in der Medizin: er pendele zwischen Nervenarzt, innerem Mediziner, Nasenarzt und Frauenarzt hin und her. A. fordert private und öffentliche Sanatorien für Asthmatiker. Von der Ansicht ausgehend, dass die Erkrankung der peripheren Organe beim Asthma sekundär, der Reiz in den Nervencentren primär ist, fordert er vor allem eine genaue Beobachtung und Erforschung der Psyche des Kranken, besonders im Anfalle, durch den Arzt. Er fordert ferner Stärkung der Energie, Kräftigung des Körpers durch Hydrotherapie u. dgl., überhaupt antiasthmatische Erziehung. Allen diesen Forderungen lässt sich nach Verf.'s Ansicht nur durch Aufenthalt von mehreren Monaten in einem Sanatorium gerecht werden; der Leiter des Sanatoriums muss sowohl im Fache der Erkrankungen der oberen Luftwege wie in der Neurologie entsprechende Kenntnisse besitzen.

2. Turban beobachtete, dass Asthma häufig im Hochgebirge verschwindet, beim Verlassen des Gebirges aber meistens dauernd geheilt oder gebessert bleibt. Er regte daher beim Davoser Aerzteverein eine Sammelforschung an, an der sich zwölf Aerzte mit 143 Fällen beteiligten, und berichtet hier über die Ergebnisse. Nasenkomplikationen waren 49 mal vorhanden. Komplikation mit Lungentuberkulose lag 68 mal vor, womit die Brügelmann'sche Behauptung widerlegt ist, dass Asthma und Lungentuberkulose einander ausschliessen. 98 Patienten wurden geheilt, 35 gebessert, 10 nicht gebessert, davon 3 verschlechtert. Asthma im jugendlichen Alter gibt eine bessere Prognose als im höheren Alter. Durch Tuberkulose wird die Asthmaprognose nicht verschlechtert, abgesehen von weit vorgeschrittenen Fällen. Die Erfolge bei nasalen Komplikationen waren nicht wesentlich schlechter als bei Fällen ohne solche. Die Dauererfolge konnten bei 113 Patienten festgestellt werden: die Heilung oder Besserung hielt bei 92 Patienten an, 21 Patienten wurden nicht dauernd beeinflusst. Diese zweifellos sehr günstigen Resultate erklärt Turban folgendermassen: „Ich glaube, dass es sich um unbewusste Atmungsgymnastik handelt: in der sauerstoffärmeren Höhenluft wird der Sauerstoffbedarf durch reflektorisches Tieferatmen gedeckt. Dieser vitale Reiz ist grösser als der Asthmareiz. Auch die Abhärtung spielt sicher im Hochgebirge eine Rolle.“

3. Zuelzer glaubt wohl mit Recht, dass das Tucker'sche Asthmainhalationsmittel, ein sehr teures englisches Geheimmittel, hauptsächlich durch seinen Atropingehalt so häufig den Asthmaanfall günstig beeinflusst. Die Lungenblähung durch elektrische Vagusreizung ist ein einfaches Tierexperiment; hat man vorher dem Tier durch Atropininjektion die Vagusendigungen gelähmt, so bleibt die Lungenblähung bei Vagusreizung aus. Z. beschreibt einen Asthmaanfall, den er als Vagusneurose, veranlasst durch hartnäckige Obstipation, auffasst: es bestand Tiefstand der Lungengrenzen, verlangsamte Herzaktion und Vagusdruckempfindlichkeit. Injektion von 1 mg Atropin brachte rasche Besserung. Auch in anderen Fällen hat sich dem Verf. Atropineinspritzung zur Coupierung des asthmatischen Anfalles bewährt. Dass durch Beeinflussung eines Symptoms der ganze Zustand rasch gebessert wird, spricht nicht gegen den Sitz des Uebels im Centralnervensystem.

4. Einhorn hat das Tucker'sche Geheimmittel nachgeprüft und glaubt, dass es in der Hauptsache folgendermaassen zusammengesetzt ist:

Cocainnitrit	1,028 pCt.,
Atropinnitrit	0,581 „
Glycerin	32,16 „
Wasser	66,23 „

(Bertram [Zur Therapie des Bronchialasthmas. Centralbl. f. innere Medizin, 1905, S. 137 ff.] hatte das Tucker'sche Geheimmittel so analysiert:

Atropin. sulfur.	0,15
Natr. nitros.	0,6
Glycerin.	2,0
Aqu. dest.	15,0)

Auch andere Analysen lassen vermuten, dass der Händler das Mittel absichtlich variiert, auch indifferente Pflanzendecocte beifügt, um die Analyse zu erschweren.

5. Strübing wendet sich im ersten Teil seiner Publikation hauptsächlich gegen eine sehr wertvolle ältere Publikation[1]), mit der er allerdings auch in manchen wichtigen Punkten übereinstimmt. Es ist ihm ebenso wie Talma gelungen, bei mehreren Versuchspersonen durch Nachahmenlassen der Atmung von Asthmakranken asthmaähnliche, insbesondere auch bronchitische Zustände zu erzeugen; ein anscheinend besonders prädisponierter junger Arzt, der häufig solch „künstliches“ Asthma produziert hatte, erkrankte schliesslich an echtem Asthma; der erste Anfall trat im Schlaf auf. Auch Strübing unterscheidet beim Asthmaanfall die Beschaffenheit des Nervensystems und den „asthmatischen Katarrh“ mit Kristallen, Spiralen und eosinophilen Zellen, welcher aber auch ohne Asthma vorkommen kann. Beim Catarrhe sec entwickeln sich bei entsprechender Beschaffenheit des Nervensystems fehlerhafte Exspirations- und ebensolche Hustenbewegungen. Durch die pathologischen Exspirationsbewegungen werden wieder Cirkulationsstörungen in der Schleimhaut der unteren Atmungswege veranlasst. Strübing erinnert an den Reflexhusten vom Acusticus, Opticus, vom Uterus, von der Nasen-, Rachen-, Magenschleimhaut usw. Die Ursachen der Disposition des Nervensystems für das Asthma sind ähnliche wie für die Neurasthenie: Vererbung, Erziehung, Ueberarbeitung, Hysterie und andere Neurosen, chronischer Alkoholismus usw. Als Gelegenheitsursachen für Entstehen des Asthma oder für Auftreten eines Anfalls kommen in Betracht: Gerüche, Diätfehler, Uterinleiden, sexuelle Exzesse, besonders Magen- und Darmleiden; ja, schon einfache Verstopfung kann bei Disponierten Asthma hervorrufen. — Die Entstehung des Catarrhus acutissimus erklärt Strübing so: Die Bronchialschleimhaut muss so beschaffen sein, dass leicht vasomotorische Störungen, d. h. Katarrhe in ihr entstehen; dazu kommt die reflektorische Erregung durch einen nervösen Reiz, oder durch das pathologische Atmen, welches durch einen nervösen Reiz hervorgerufen ist, oder durch beide. Uebrigens kann ein Catarrhe sec latent bestehen und erst beim Auftreten forcierter Atmung manifest werden. — Am Schluss des Aufsatzes polemisiert Verf. gegen eine gleichfalls ältere Arbeit von Einthoven[2]). Dieser hatte behauptet, das Asthma entstehe durch Vagusreizung, durch CO_2-überladenes Blut. Der Kliniker Strübing hält dem Physiologen Einthoven entgegen, die von ihm untersuchten Asthmatiker seien schon auf dem Wege der Besserung gewesen, d. h. bewusst oder unbewusst hätten sie ihre fehlerhafte Atmung bereits reguliert. So einfach, wie er es sich vorstelle, sei die Genese des Asthma keinesfalls.

Mit der Therapie des Asthmas, die er schon im ersten Aufsatz gestreift hatte, beschäftigt sich Strübing im zweiten. Er rät, im Anfang die heftigen Exspirationsbewegungen auszuschalten, analog der Wirkung

1) Talma, Diese Wochenschr., 1898.

2) Einthoven, Ueber die Wirkung der Bronchialmuskeln, nach einer neuen Methode untersucht, und über Asthma nervosum. Pflüger's Archiv, 1892, Bd. LI. S. 367 ff.

der Narkotika. Das Inspirium ist zu verlängern und zu vertiefen. Dabei ist überhaupt die Energie des Kranken zu stärken. Langsames Sprechen wird von Talma und Sänger — übrigens auch schon von Laënnec — zur Regelung der Atmung mit Recht empfohlen. Den Schluss bildet eine kurze Kritik der pharmazeutischen Mittel zur Bekämpfung des Asthmas.

6. Ueber den Stand der theoretischen Vorstellungen von der Genese des Asthmas sowie der modernen Asthmatherapie orientiert ausgezeichnet die Goldscheider'sche Arbeit, ein Vortrag in einem ärztlichen Fortbildungskurse. Die modernen Anschauungen über die nervösen und psychischen Einflüsse auf die Entstehung des Asthmas müssen auch die Therapie beherrschen, d. h. der Affektzustand, die Erstickungsangst, muss beeinflusst, die Atmungstätigkeit muss reguliert werden. Auch G. empfiehlt Sprech- und Atemübungen in und ausser dem Anfall. Ferner ist eine Disziplinierung des Hustens, des Niesens, sowie des Nasenausschnaubens nötig. Sodann werden die gegen Asthma gebräuchlichen Mittel der Pharmokopoe besprochen. Auch Goldscheider gibt zu, dass Asthma als nasale Reflexneurose auftreten kann, warnt aber vor operativer Polypragmasie. Der Asthmatiker ist zu behandeln wie ein Neurastheniker mit allgemein tonisierenden Maassnahmen, Ruhe oder Beschäftigung, Hydriatrie, Klimatotherapie u. dgl. Grosser Wert ist zu legen auf Atmungsgymnastik mit und ohne Apparate. Als Ideal eines Atmungsapparates wird der Boghean'sche Atmungsstuhl bezeichnet, der elektrisch betrieben wird und individuell eingestellt werden kann. Aber auch bei den Atemapparaten spielt das psychische Moment eine grosse Rolle, und man kann durch Atemübungen ohne Apparate ebenso gute Erfolge erzielen.

7. Naumann's Aufsatz gibt eine lesenswerte Uebersicht über das reiche Armamentarium der modernen physikalischen Therapie gegenüber dem Asthma: Hydrotherapie in den verschiedensten Formen einschliesslich Fichtennadelbäder, kohlensaure Bäder, Ozetbäder, ferner Atmungsgymnastik (aktiv und passiv), Klimathotherapie und Inhalationen. — Unrichtig ist die Ansicht Naumann's, die Therapie des Asthmas müsse immer anfangs eine suchende, probierende sein. Gerade die erfolgreichen Asthmatherapeuten individualisieren zwar, aber keineswegs suchen und probieren sie: im Gegenteil: derjenige Arzt hat dem Asthma gegenüber die besten Erfolge, der den stärksten Willen und die festeste Ueberzeugung von der Wirksamkeit seiner Methode hat. — Ferner ist zu widersprechen dem Satze: „Die ziemlich gleichförmige medikamentöse Behandlung, die immer wieder mit Jod in seinen verschiedenen Formen, Arsen, Atropin, Lobelia usw. arbeitet, lässt ein Individualisieren seitens des Arztes kaum zu.“ Gerade der gebildete Arzt, der interne Medikamente und physikalische Heilmethoden anwendet, wird zugeben, dass in der internen Medikation speziell beim Asthma das Individualisieren notwendiger und oft schwieriger ist, als beim Gebrauch der physikalischen Heilmittel.

8. v. Strümpell hat als älterer Kliniker die Entwickelung der Lehre vom Bronchialasthma als einer besonders charakterisierten Form des Bronchialkatarrhs durch Biermer, Curschmann u. a. noch miterlebt. Er legt daher sehr grosses Gewicht auf die klinisch nachweisbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Asthma; trotzdem ist ihm der Einfluss des Nervensystems auf die Entstehung des Asthmas nicht entgangen. Die Bedeutung des nasalen Reflexasthmas würdigt Verf., warnt aber vor deren Ueberschätzung. Er hat unter seinen zahlreichen Kranken nie einen Fall von „Reflexasthma“, hervorgerufen von den Tonsillen, den Ohren, vom Magen oder vom Uterus aus, gesehen und glaubt, dass es sich bei derartigen Beobachtungen um Verwechselung echten Asthmas mit ähnlichen hysterischen Zuständen handelt.

v. Strümpell vergleicht das Bronchialasthma mit der Urtikaria, was vor ihm schon Brügelmann tat. Bei beiden Affektionen handelt es sich um vasomotorisch-exsudative Prozesse. Er erinnert daran, dass häufig, aber nicht immer, bei Asthmatikern stark ausgesprochene Urticaria factitia (sog. Dermographismus) besteht. Den Uebergang einzelner Asthmaanfälle in die andauernde asthmatische Bronchitis vergleicht v. Strümpell mit dem Uebergang von Anfällen nervöser Gastroxynsis in eine anhaltende Supersekretion der Magenschleimhaut. Umgekehrt kann aber auch zunächst nur eine chronische Bronchitis oder Bronchiolitis bestehen, zu der später die asthmatischen Anfälle hinzutreten. Wir begreifen diese verschiedene Entstehung des Asthmas, sobald wir den Asthmaanfall nicht als ätiologische Einheit, sondern als Symptomenkomplex auffassen, der durch einen pathologischen Reizzustand veranlasst wird, welcher seinerseits durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen werden kann. Hier macht also der Autor der modernen Auffassung bedeutende Konzessionen.

Nach dem Vorgang von Ad. Schmidt[1]) vergleicht schliesslich v. Strümpell die Colica mucosa mit dem Asthma.

Zur Therapie des Asthma empfiehlt v. Strümpell aufs wärmste die vorsichtige Anwendung von elektrischen Glühlichtbädern in der anfallsfreien Zeit, mit denen er ausgezeichnete Erfolge erzielt hat.

9. Mit dem Verhältnis zwischen Lungenemphysem und Asthma beschäftigt sich eine Arbeit Sänger's. Diesem erfahrenen Kenner des Asthmas fiel auf, dass Asthma heilbar ist auch in Fällen, wo hochgradiges Emphysem nach der Heilung weiterbesteht. Andererseits beobachtete er Fälle von hochgradigem Asthma ohne Emphysem. Der scheinbare Widerspruch, der darin liegt, dass hochgradiges Emphysem keine Kurzatmigkeit, keinen Lufthunger zu verursachen braucht, wird von S. dadurch erklärt, dass objektives und subjektives Luftbedürfnis keineswegs in einem unveränderlichen Stärkeverhältnis zueinander stehen. Das subjektive Luftbedürfnis ist aber äusseren Einflüssen zugänglich, erstens durch nervöse und zweitens durch mechanische Anpassung, worunter Verf. hauptsächlich die Einübung kräftiger Exspiration durch Stärkung der abdominalen Ausatmungsmuskeln versteht.

1) Prof. Dr. Adolf Schmidt-Dresden: Das Bronchialasthma als Typus „nervöser Katarrhe“. Stuber, Würzburg 1903.

Gerade aus dieser letzten Publikation Sänger's geht hervor, dass wir im Asthma weit mehr einen psychischen, als einen pathologisch-anatomischen Vorgang erblicken müssen.

10. Zum Schluss sei das merkwürdige Buch Stekel's erwähnt, der sich in Kapitel VII „Klinik der Angstneurose: die Brustangst“, worunter er nicht Angina pectoris im üblichen Sinne versteht, mit dem Asthma beschäftigt. Für ihn werden alle Angstneurosen, also auch das Asthma, durch Verdrängung sexueller Vorstellungen und Wünsche verursacht. Zur Heilung der Angstneurose muss ein besonders schlauer und erfahrener Arzt bei dem Patienten eine „Psychoanalyse“ vornehmen, wobei er immer auf Coitus interruptus, erzwungene sexuelle Abstinenz und dergleichen stösst. Er regelt dann ganz einfach die Geschlechtsverhältnisse des Patienten, und damit ist die Neurose geheilt.

Auf solche Irrwege führt die kritiklose und einseitige Hervorhebung des psychischen Faktors in der Aetiologie des Asthmas!

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

A. Martin: Die Pflege und Ernährung des Neugeborenen. Mit einer Tabelle für künstliche Ernährung nach Dr. M. Ebert. 50. vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Kreienbrink, Wiesbaden 1908.

Martin's Büchlein hat — augenscheinlich infolge Massenverbreitung durch eine Säuglingsfürsorgeinstitution — die 50. Auflage erreicht. Diese grosse Verbreitung muss jedoch als ein Fehlgriff bezeichnet werden, denn sie ist durch den Inhalt des Merkbüchleins nicht gerechtfertigt. Des Verf.'s Anschauungen über die Pflege und Ernährung des Säuglings, sowie über die Ernährung der Stillmütter entsprechen nicht mehr dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse auf diesen Gebieten, und auch in der Form ist die Darstellung mehrfach missglückt.

Einige Proben mögen die Berechtigung des Gesagten begründen: „Da das Kind aus einem immerwährenden Bade im Fruchtwasser kommt, erscheint es für seine weitere Pflege unerlässlich, ihm auch in der ersten Zeit seiner Entwicklung jedenfalls die gleiche Wohltat angedeihen zu lassen“. Man müsste annehmen, dass M. nach diesem prachtvollen Vordersatz für Neugeborene permanente Bäder (mit Fruchtwasser? Ref.) oder wenigstens ein tägliches Bad vorschlägt, aber im Gegenteil, er rät das Kind bis zur Abheilung des Nabels gar nicht zu baden.

„Ein solcher Nabelbruch darf ohne die Begutachtung durch den Arzt oder die Hebamme von den Frauen nicht übersehen werden!“ (? Ref.)

„Nur solche Mütter, deren Brust vollständig unentwickelt ist und sich auch nicht im Wochenbett entwickelt, und solche, welche an Krankheiten leiden, die sich auf die Kinder übertragen, insbesondere Geistes- und Nervenkrankheiten (? Ref.) dürfen ihre Kinder nicht nähren.“ „Dem Kinde muss der Mund . . . . . . ausgewaschen werden.“ „Die in den Backentaschen (? Ref.) und unter der Zunge verhaltene Milch bildet für das Kind eine ernste Gefahr.“ „Die in der Brust einige Stunden länger verhaltene Milch wird nicht schlecht, vielleicht sogar besser . . . . .“

Diese Proben dürften genügen, sie können fast ad libitum vermehrt werden.

Ganz besonders missglückt erscheint dem Ref. der von M. Ebert verfasste Anhang, der den Säuglingen fast unglaubliche Nahrungsmengen und -mischungen zumutet. Diese können weder durch eine erfolgreiche praktische Tätigkeit erprobt sein, noch entsprechen sie allgemein anerkannten theoretischen Prinzipien der Säuglingsernährung.

Weigert-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Polimanti: Contribution à la physiologie du rhinencephale. (Journ. de phys. et de path. gén. 1908, No. 4.) Verf. entfernte bei Hunden durch Trepanation ganz oder teilweise das Riechhirn und konnte feststellen, dass der Verlust des Geruchssinns immer nur ein vorübergehender war. Die Rückkehr zum normalen Zustand war völlig unabhängig von der Schwere der gesetzten Schädigung.

Ribadeau-Dumas, Courcoux et Pater: Reactions hematopoiétiques du foie hérédosyphilitique. (Journ. de phys. et de path. gén. 1908, No. 4.) Sehr fleissige Arbeit über die Histologie der Leber bei angeborener Syphilis, unter besonderer Berücksichtigung der Blutbildungsvorgänge. Wesentlich Neues enthält der Aufsatz nicht; eine farbige Tafel ist beigegeben.

Gellé: Du rétentissement des lésions canaliculaires sur le parenchyme acineux et insulaire pancréatique et de leur importance dans la genèse du diabète. (Journ. de phys. et de path. gén. 1908, No. 4.)

Verf. hat die bekannte lipomatöse Atrophie mit bindegewebiger Sklerose des Pankreas, die man so häufig bei Diabetes findet, zum Gegenstand einer Studie gemacht und sich darüber folgende Ansicht gebildet: Es handelt sich primär um eine infektiöse Erkrankung der Ausführungsgänge mit Ausgang in Sklerose und Atrophie des Drüsengewebes; dies wird infolgedessen gehindert, in normaler Weise Langerhans'sche Inseln zu bilden, woraus eine Störung der inneren Sekretion und damit Diabetes resultiert.

Abelous et **Bardier: Action hypertensive de l'urine de l'homme normal.** (Journ. de phys. et de path. gén. 1908, No. 4.) Verff. wiesen im menschlichen Urin durch intravenöse Injektion bei Hunden eine blutdrucksteigernde Substanz nach, die sie „Urohypertensin" nennen, und die zugleich eine starke Erregung des Atemzentrums auslöst. Die Substanz liess sich als Oxalat aus dem Aetherauszug des Urins abscheiden. Der eiweissfreie Urin von Arteriosklerotikern hatte bemerkenswerterweise diese blutdrucksteigernde Wirkung nicht; die Verff. glauben daher, dass die Niere bei Arteriosklerotikern nicht imstande ist, die betreffende Substanz wie beim Gesunden abzusondern. Beitzke.

Leo Hess und **Paul Saxl: Zur Kenntnis der proteolytischen Zelltätigkeit maligner Tumoren.** (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 33.) Die Geschwindigkeit der Autolyse beim Carcinom ist nicht grösser als bei gleich zellreichen normalen Organen. Carcinomgewebe beschleunigt auch nicht heterolytisch den Eiweissabbau andersartiger Organe.

Hirschbruch-Metz.

Wenzel Joh. Güttler: Eine 53 kg schwere Ovarialcyste. (Wiener med. Wochenschr. 1908, No. 37.) Keine vitalen Störungen. Laparotomie. Glatte Heilung. Wolfsohn.

W. Bensen-Berlin: **Bau und Arten der Gattung Lamblia.** (Zeitschrift f. Hygiene, 1908, Bd. 61, H. 1.) Ausser beim Menschen tritt die Lamblia auch häufig bei Laboratoriumstieren, Kaninchen, Mäusen, Ratten und Katzen auf. Die Lamblia des Kaninchens gleicht der menschlichen am meisten; sie erscheint in ihrer Form etwas kleiner, in der Mitte breiter. Die Lamblia der Maus erreicht nur $^3/_4$ der Grösse der menschlichen, hat eine kurze, gedrungene Gestalt, und die Linien ihres Hinterendes verlaufen nach dem Schwanzende zu deutlich konkav. Bei der menschlichen Form findet man häufig zwei Lamblien in einer Cyste vereinigt. Möllers.

Innere Medizin.

Hildebrandt: Ueber künstlich erzeugte Rasselgeräusche zu Lehrzwecken. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Beschreibung eines einfachen, zu Lehrzwecken dienenden Apparates, der im wesentlichen aus einem Messglase und einem Gebläse besteht. Man kann an diesem Apparat alle Arten von Rasselgeräuschen hervorrufen.

Lewinski: Die Gewinnung des Pankreassekretes aus dem Magen und ihre diagnostische Verwertbarkeit. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Die Gewinnung des Pankreassekretes aus dem Magen mittels des Oelprobefrühstücks ist nur in einem Teile der Fälle möglich, gelingt aber in den übrigen Fällen auch dann, wenn man etwa vorhandene Magensäure mit Alkali abstumpft. Fehlen des Trypsins im Mageninhalt zeigt eine Pankreasinsufficienz oder ein mechanisches Hindernis für den Uebertritt des Pankreassaftes in den Magen an, unter Umständen kann dieses Symptom für die Diagnose des Sanduhrmagens verwertet werden.

Kempf: Ueber die Sekretion von Pankreasfisteln und ihre Beeinflussung durch antidiabetische Diät. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Verf. berichtet über einen Fall von Pankreasfistel, in welchem trotz wochenlanger Darreichung antidiabetischer Diät keine Heilung eintrat. Infolgedessen ist diese von Wohlgemuth vorgeschlagene Behandlungsmethode nur auf eine gewisse Form von Fisteln zu beschränken, und zwar auf die traumatischen, die schon an sich leicht heilen. Dass es Fälle gibt, in denen die geschilderte Therapie allein nicht hilft, hat bereits Wohlgemuth betont.

Silberberg: Zur Frage der Bakteriämie bei Typhus abdominalis. Eine vergleichende Prüfung der Methoden zur Züchtung der Eberth-Gaffky'schen Bacillen aus dem Blute. (Centralbl. f. innere Medizin, No. 37). Die Gewinnung von Typhuskulturen aus dem Blute in den ersten Krankheitstagen macht die Methode der Blutaussaat zur sichersten und wichtigsten für die Frühdiagnose des Typhus abdominalis. Die Methoden der Blutaussaat bei Typhus abdominalis nach Castellani, Conradi und Kayser sind in bezug auf die Resultate einander gleichwertig; am brauchbarsten, ihrer Einfachheit und Bequemlichkeit halber, erscheint die Methode von Kayser. Durch Centrifugieren der Kultur aus dem Gallennährboden und Untersuchung des Bodensatzes kann man sich schon vor der Uebertragung der Kultur auf Agar über die Anwesenheit von Typhusbacillen im Nährboden orientieren. Die Diazoreaktion im Harne geht Hand in Hand mit der Bakteriämie beim Abdominaltyphus, wird bereits in den ersten Krankheitswochen wahrgenommen und kann somit als einfaches und ziemlich verlässliches Mittel für die Diagnostizierung des Abdominaltyphus gelten. Die Auffindung der Eberth'schen Bacillen auf Strichpräparaten aus dem Blute typhöser Kranken nach der Methode Pöppelmann's gelingt selten. Die Widal'sche Probe kann nur als Hilfsmittel angesehen werden bei der Diagnose des Abdominaltyphus von der zweiten Woche ab.

Friedjung: Atypisches aus der diesjährigen Wiener Masernepidemie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Verf. beobachtete in dieser Epidemie einige Abweichungen des normalen Verlaufes, wie schwere Krankheitserscheinungen schon in der Inkubation, verlängerte Inkubationszeit, Seltenheit von Komplikationen usw.

Spengler: Tuberkuloseimmunblut, Tuberkuloseimmunität und Tuberkuloseimmunblut-(I.-K.)-Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Die Hauptproduktions- und Anhäufungsstätten der Tuberkuloseimmunkörper sind die roten Blutkörperchen. Im Blutserum finden sich die korrenten Verbrauchsimmunsubstanzen, die auf Anreize von seiten des Körpers hin (Antigenreize usw.) von den Erythrocyten an das Serum abgegeben werden, und zwar geschieht dies meist unter lebhafter Hämolyse. Die Regeneration des Erythrocytenimmunstoffes erfolgt bei intaktem hämopoetischen System nach den Gesetzen der überproduktiven Neubildung. Die weissen Blutzellen und die Blutplättchen sind Anhäufstätten zweiter Ordnung, aber keine selbständigen Produzenten. Sie führen mehr Immunkörper als das Serum, aber weniger als die Erythrocyten und beziehen dieselben durch Vermittelung des Serums von den Erythrocyten. Die in den Zellen angehäuften Immunstoffe betragen meist das Millionenfache der Serummengen. Die Hauptimmunkörper der Tuberkulose sind die Lysine (Lysocidine) und die Antitoxine, die sich quantitativ feststellen lassen und in reversiblen Beziehungen zueinander stehen. Die Agglutinine, Präcipitine, Opsonine sind im Verhältnisse der Lysine und Antitoxine nachweisbar und zur Testierung eines Immunblutes verwendbar. (Schnellagglutination und Präcipitation.) Die Tuberkuloseimmunkörper sind chemisch rein darstellbar. Es sind keine Eiweisskörper. Der gesunde Mensch ist tuberkuloseimmun. Er führt in seinem Blut und anderen Zellen grosse Quantitäten Immunkörper, die nicht selten die Mengen künstlich Immunisierter erreichen. Ein bedeutendes Defizit an Blutimmunsubstanzen infolge Schädigung des Blutes oder der blutbildenden Apparate ist gleichbedeutend mit einer ausgesprochenen Erkrankungsdisposition. Die Immunkörper des Blutes von immunisierten Menschen und Tieren sind in chemisch reinem Zustande Heil- und Immunisationssubstanzen für Menschen und Tiere. Sie wirken nur in dissoziiertem Zustande voll, folgen somit nicht den Gesetzen der chemischen, sondern der dissoziierten Aequivalenz als spezifische Elektronen. Die Tuberkuloseimmunkörper werden mit Vorteil zusammen mit anderen Immunsubstanzen, z. B. mit Immunkörpern der Eitererreger usw., als poly- oder omnivalente Substanzen zu Heilzwecken angewendet. Die Immunkörper- (I.-K.) Therapie ist kein rein passives Heilverfahren, sondern ein passiv aktives, weil die Lysocidine die Infektionskeime auflösen, so dass deren Gifte bei der Resorption zur aktiven Immunitätssteigerung herbeigezogen werden. Einen mit der Tuberkulose übereinstimmenden Immunitätsmechanismus haben noch eine Menge anderer Infektionskrankheiten, wie Lepra, Eiterungen, Cerebrospinalmeningitis, Syphilis. H. Hirschfeld.

A. Wolff-Eisner: Die Gefahren der Ophthalmoreaktion und ihre Vermeidung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 33.) Reinstillationen in dasselbe Auge sollen unter allen Umständen und stets vermieden werden; ferner Einträufelungen bei Augentuberkulose oder Verdacht darauf und in Fällen, in denen einmal skrophulöse Augenentzündungen bestanden haben (Phlyktänen, Corneaflecken usw.). Der Verfasser empfiehlt, nur das von ihm geprüfte Tuberkulin aus dem Serumlaboratorium von Ruete-Enoch in Hamburg zu benützen, das als Volltuberkulin zur Selbstherstellung der Verdünnungen abgegeben wird und in 1- und 2 proz. Lösungen für die Conjunctivalreaktion, ferner in 25 proz. Lösung für die Cutanreaktion.

A. Strubell: Zur Semiotik der Herzkrankheiten. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 33.) Fussend auf der Lehre v. Basch's fasst Str. die Angiosklerose als „vermehrte Elastizität der Gefässe bei mehr oder weniger gestörter, verminderter, eventuell auch pervers verminderter Reaktionsfähigkeit" auf und unterscheidet für didaktische Zwecke 7 Stufen. Die Arbeit ist inhaltlich für die praktische Beurteilung der Cirkulationsstörungen sehr wertvoll und die Lektüre des Originals dringend zu empfehlen.

Martin Krämer: Blutuntersuchungen in verschiedenen peripheren Gefässprovinzen bei Cirkulationsstörung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 34.) „Bei bettlägerigen Kranken mit allgemeiner Stauung ist gewöhnlich eine Anhäufung der Erythrocyten im Blute der Zehen nachweisbar. Damit geht fast regelmässig eine Erhöhung des spezifischen Gewichtes des Zehenblutes einher. Der Unterschied zwischen Zehenblut und Ohrläppchenblut ist ein Merkmal der ungenügenden Herzarbeit." „Die Leukocytenzählung soll bei Herzkranken nie versäumt werden, weil durch den Nachweis von Leukocytose eine latente Endocarditis aufgedeckt werden kann." „Die Hämoglobinbestimmung nach v. Fleischl ist bei Herzkranken mit Stauung nicht brauchbar."

Hirschbruch-Metz.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Feilchenfeld: Gehäufte Erkrankungen des Nervensystems bei einer Hausepidemie von Diphtherie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Die postdiphtheritischen Lähmungen sind Toxinwirkungen, wobei das Toxin in abgegrenzten Epidemien eine besondere Affinität zum Nervensystem zeigen kann. H. Hirschfeld.

Holitscher: Zur Frage von den Abstinenzdelirien. (Psychiatr. neurol. Wochenschr., No. 14—17.) In den chirurgischen und internen Kliniken wird die prophylaktische Darreichung des Alkohols bei deliriumverdächtigen Fällen noch immer vielfach geübt. Dabei ergibt die Erfahrung der Psychiater und vor allem diejenige der Leiter der Trinkerheilstätten, dass Delirien, welche mit Sicherheit auf die plötzliche Entziehung des Alkohols zurückzuführen sind, äusserst selten vorkommen und einen leichten Verlauf nehmen. Das wird von neuem durch eine von Holitscher veranstaltete Umfrage bei 92 Leitern von Irrenanstalten und Trinkerheilstätten bestätigt. Bleuler hat z. B. unter weit über 1200 Alkoholikern, welche mit plötzlicher Abstinenz behandelt wurden, einen einzigen gesehen, bei dem die Möglichkeit vorlag, dass die Abstinenz die Ursache des Deliriums gewesen sein könnte. In der Trinkerheilstätte Waldfrieden bei Fürstenwalde sind unter 750 Aufnahmen in den Jahren 1906 und 1907 nur achtmal Delirien nach zwei- bis viertägigem Aufenthalt in der Heilstätte beobachtet worden.

P. Schenk-Berlin.

A. Fuchs: Neurologische Kasuistik. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 33.) Beschreibung von vier Fällen: 1. Fast normale elektrische Erregbarkeit bei Fortdauer vollkommener Lähmung des Fazialis. 2. Spinale Hemiplegie (einseitig aszendierende Spinalparalyse). 3. Tastlähmung bei Polyneuritis. 4. Zwangsvorstellungen bei Raynaud'scher Krankheit. Es handelt sich hier um ein Zusammentreffen in der Verschlimmerung von Irresein durch Zwangsdenken und vasomotorischen Störungen an den Fingern beider Hände.

M. Blassberg: Neuere Anschauungen über die Sprachcentren (Revision der Aphasiefrage). (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 33.) Geschickte Zusammenstellung der Theorien mit besonderer Berücksichtigung der neueren Ansichten französischer Forscher.

Hirschbruch-Metz.

Semi Meyer-Danzig: **Corticale sensorische Aphasie mit erhaltenem Lesen.** (Neurologisches Centralblatt, 1908, No. 17.) Fall von vollständiger sensorischer Aphasie von typischem corticalen Charakter. In seltsamem Kontrast steht die fast vollständig erhaltene Fähigkeit, zu lesen. Niessl von Mayendorf und vorher Kussmaul haben bereits solche Fälle beschrieben, die beweisen, dass die Produktion richtiger Sprechbewegungen von den optischen Bahnen aus ohne Berührung der akustischen Leitungen möglich ist und tatsächlich vorkommt.

E. Poggio-Turin: **Die corticale Lokalisation der Asymbolie.** (Neurologisches Centralblatt, 1908, No. 17.) Patientin, die wenige Monate vorher einen Bandwurm hatte, erblindete auf dem rechten Auge; operativ wurde ein Cysticercus entfernt. Nach einigen Monaten hat sie typische Jackson'sche Anfälle, die einerseits an den drei letzten Fingern der linken Hand, andererseits mit Linksdrehung von Kopf und Augen einsetzen. Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen der befallenen Teile fehlen. Die Operation, in der zwei kirschkerngrosse Cysticerken entfernt werden, bestätigt die Vermutung, dass eine ganz oberflächliche doppelte Läsion in der Pia vorlag, die auf die Rinde drückte, ohne sie zu verletzen. Ein Cysticercus lag im Centrum der drei letzten linken Finger, der andere im Fuss der zweiten Frontalwindung. Nach einigen Tagen ging alles zurück, nur konnte Patientin mit verbundenen Augen mit der linken Hand mittelst der Betastung nur die Form von Gegenständen, nicht diese selbst erkennen (Wernicke's sekundärer Identifikationsvorgang). Diese „Asymbolie" ist in dem beschriebenen Fall nur taktil, nicht sensoriell (der Kranke erkennt dann auch die gesehenen Gegenstände nicht). Die corticalen motorischen Centren entsprechen demnach denjenigen Centren, in denen die Erinnerung an die Gefühlsvorstellungen bewahrt bleibt, die beim Betasten eines Gegenstandes ausgelöst werden.

E. Tobias.

Haut- und venerische Krankheiten.

Gerhard Hahn-Breslau: **Mochalle's Schwefelpräparate.** (Allg. med. Central-Zeitung, 1908, No. 32.) In der Breslauer Universitäts-Hautklinik sind Versuche mit Mochalle's Schwefelpräparaten angestellt worden, die nach dem Verf. ein gutes Resultat ergeben haben. Besonders die Schwefellauge eignet sich zur Herstellung billiger Schwefelbäder, während die Schwefelseife besonders bei Acne vulgaris ein vorzügliches Heilmittel ist, aber auch bei parasitären Hautaffektionen sich brauchbar erweist.

O. Müller-Dortmund: **Ueber einen Fall von metastatischen Hautkrebsen mit Bemerkungen über die Röntgenwirkung auf carcinöses Gewebe.** Kasuistische Mitteilung. Die Hoffnung, dass die Röntgenbehandlung bei inoperablen ausgedehnten und tiefgreifenden Gesichtskankroiden einen Stillstand oder gar eine Heilung erzielen würde, ist nach des Verf.'s Erfahrung leider nicht in Erfüllung gegangen.

K. Sakurane-Osaka, Japan: **Eine innerliche Behandlung des Molluscum contagiosum.** (Dermatol. Zeitschr., Aug. 1908.) S. empfiehlt zur Beseitigung des Molluscum contagiosum ein Dekokt des Kornes von Coix lacryma L. Graminae in Dosen von 10,0—20,0 g pro die innerlich. Er selbst berichtet über 5 auf diese Art geheilte Fälle, und hat ausserdem noch 4 Fälle derartig behandelt, die sich aber seiner Kontrolle entzogen haben, welche indessen geheilt sein sollen.

H. E. Schmidt-Berlin: **Kasuistischer Beitrag zur Röntgentherapie der Cancroide und der Carcinome.** (Dermatol. Zeitschr., Aug. 1908.) 57 Fälle von Kankroiden und Carcinomen hat Schmidt mit Röntgenbestrahlung behandelt. Nach seinen Erfahrungen versagt die Röntgenbehandlung anscheinend bei Carcinomen der Zunge, der Wangenschleimhaut, der Conjunktiva und des Penis. Magencarcinome werden dagegen anscheinend sehr günstig beeinflusst. Bei Mammacarcinomen beobachtet man fast stets ein Nachlassen der Schmerzen, auch heilen Ulcerationen, und manche Knoten flachen ab und verschwinden auch ganz; eine wirkliche Heilung scheint aber nicht möglich zu sein. Bei Hautcarcinomen ist eine Rückbildung der Tumoren und eine Vermehrung von Ulcerationen möglich, eine völlige Heilung anscheinend nicht. Cancroide der Haut ohne regionäre Drüsenschwellung werden in einer grossen Anzahl der Fälle durch Röntgenbestrahlung geheilt. Es gibt aber Cancroide, welche gegen Röntgenbehandlung refraktär sind, vorwiegend solche, aber nicht alle, die zu tiefgreifenden Ulcerationen führen. Solche Cancroide, die sich nach 3—5 kräftigen Bestrahlungen nicht deutlich bessern, soll man lieber dem Chirurgen überlassen. Durch allzulange fortgesetzte Röntgenbehandlung in refraktären Fällen kann anscheinend eine Verschlimmerung herbeigeführt werden. Die neuerdings in Aufnahme gekommene Fulguration nach de Keating-Hart und die Röntgentherapie sind keine Konkurrenzmethoden.

Immerwahr.

J. H. Zaayer: Purpura en Darminvaginatie. (Ned. Tydschrift vor Geneesk, Bd. II, No. 7.) Verf. beobachtete 2 Fälle von Purpura, mit Darminvagination kombiniert, bei Kindern von 6—9 Jahren, die nach einer Operation heilten. Wo Guinon und Keillard (Revue mensuelle des maladies de l'enfant, Décembre 1907, p. 529) in Fällen von Purpura, mit Darmkrisen kombiniert, vor zu eiliger Operation warnen, meint Verf. im Hinblick auf die schwierige Differentialdiagnose zwischen solchen Krisen und einer Invagination und auf die grosse Gefahr, welche letztere mit sich bringt, schon früh zu einer Operation schreiten zu dürfen.

Gräfenberg: Ueber den Zusammenhang angeborener Missbildungen mit der kongenitalen Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Man wird den Einfluss der Syphilis auf die Missbildung der Nachkommen luetischer Eltern als höchst minimal bezeichnen müssen. Während geringe Grade von Hydrocephalus oder auch angeborener Ascites zuweilen durch kongenitale Syphilis veranlasst sein können, ist das Gros der Missgeburten sicherlich nicht eine Folge der kongenitalen Infektion, zumal auch das Amnion, das bei der Entwicklung der Spaltbildungen in exquisitem Grade beteiligt ist, niemals Spirochäten enthält.

M. Hirschfeld.

Arthur Jordan-Moskau: **Ueber die Syphilis der Frauen und Familien.** (Dermatol. Zeitschr., Sept. 1908.) Verf. macht den Versuch, statistisch festzustellen, wieviel Frauen sich von den im Mjassnitzki-Krankenhaus aufgenommenen während der Ehe syphilitisch infiziert haben und führt eine grosse Anzahl von Fällen familiärer Syphilis an.

Immerwahr.

F. J. Lambkin: The treatment of syphilis by arsylarsenates. (British med. Journ., No. 2485.) Im Atoxyl und dem auch vom Verf. geprüften „Soamin" scheinen neue spezifische Präparate für die Syphilisbehandlung gefunden zu sein.. Die endgültigen Erfolge bleiben allerdings noch abzuwarten. Immerhin vermögen die Präparate, „frühzeitig und in genügenden Dosen gegeben, als Prophylaktikum gegen das Fortschreiten der Syphilis in der Mehrzahl der Fälle angesehen werden". Zweifellos beeinflussen sie auch die sekundären Erscheinungen und alle Ulcerationen in günstiger Weise.

N. H. Mummery: Prophylaxis applied to venereal disease in the Navy afloat. (Brit. med. Journ., No. 2485.) Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der englischen Marine empfiehlt Verf. die Einrichtung von „special wash places" an Bord und Anweisung der Mannschaften, nach Rückkehr sich daselbst zu desinfizieren: Waschen mit Seife, Baden des Penis in einer Schüssel mit Kaliumpermanganat-Lösung (die sich jedermann leicht zurechtmachen kann), bei Wunden Bestreichen derselben mit Calomelsalbe. (In unserer Marine werden Desinfektionen post coitum schon seit Jahren mit Erfolg durchgeführt, wie die statistischen Marinesanitätsberichte beweisen. Ref.)

Mühlens.

H. Löhe-Berlin: **Ueber einen Fall von herpetiformem gonorrhoischen Exanthem.** (Dermatol. Zeitschr., Aug. 1908.) Kasuistische Mitteilung.

Immerwahr.

Hygiene und Sanitätswesen.

A. Eber: Ueber den Tuberkelbacillengehalt der in Leipzig zum Verkauf kommenden Milch und Molkereiprodukte. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 34.) Die Leipziger Marktmilch enthielt in 27 bis 28 pCt. der Proben Tuberkelbacillen, und zwar fast gleichmässig oft in grossen und in kleinen Geschäften. Die Butterproben von bäuerlichen Lieferanten waren am geringsten infektiös: sie enthielten in 8 pCt. der Fälle Tuberkelbacillen, die Molkereibutter zweiter Sorte in 10 pCt. und die Molkereibutter erster Sorte in 18 pCt. Die Molkereileiter scheinen sich noch immer nicht dazu verstehen zu wollen, den Rahm vor dem Buttern zu pasteurisieren. Es ist deshalb sehr angebracht, dass E. ganz besonders hervorhebt, er habe bei 150 Margarineuntersuchungen auch nicht einmal Tuberkelbacillen gefunden und nicht eins der geimpften Meerschweinchen an Sepsis verloren. Sahne enthielt in 6 pCt., Quark in 4 pCt. Tuberkelbacillen.

Hirschbruch-Metz.

Heinrich Reichel-Wien: Die Trinkwasserdesinfektion durch Wasserstoffsuperoxyd. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 61, H. 1.) Nach den Untersuchungen des Verf.'s sind zur wirksamen Trinkwasserdesinfektion in kurzen Zeiten sehr grosse Mengen H_2O_2 erforderlich, während sehr geringe bei längerer Einwirkungsdauer genügen. Für 24 Stunden können 0,5 prom. H_2O_2 verwendet werden, deren Entfernung nicht dringend geboten erscheint. Als kürzeste rationelle Desinfektion können 6 Stunden mit 1,5 prom. H_2O_2 gelten; als kürzeste praktisch mögliche 3—4 Stunden mit 5 prom. H_2O_2. Die beiden letzteren Verfahren erfordern eine Zerlegung des restlichen Superoxyds mittels eines steril zu behandelnden Katalasepräparates. Möllers.

H. van der Smissen: Der Alkohol und die Zukunft unserer Rasse. (Hamburg 1907.) Fassen wir die Rasse als einen zusammenhängenden Organismus auf, der sich im Stoffwechsel stetig erneut, so ist die Frage nach dem schliesslichen Schicksal dieses Organismus von grösster Wichtigkeit. Werden wir uns zur souveränen Herrschaft über die Erde aufschwingen oder werden wir uns vielmehr in dem rapiden Entwickelungsprozess verbrauchen? Bisher fand noch bei jedem hochentwickelten Kulturvolk eine Teilung in zwei Schichten statt: die eine untere bodenständige sorgt für die Produktion neuen, frischen Blutes, während sich die andere selbst verzehrt in der Erzeugung und Ausnutzung der modernen Kultur. Der Bauernstand war und ist der grosse Regenerator. Je mehr diese Stelle neuer Volkskraft zu versiegen beginnt, um so mehr müssen wir bedacht sein, alles zu vermeiden, was die Volkskraft zu schädigen imstande ist, im besonderen den Alkohol.

P. Schenk-Berlin.

Böse: Beobachtungen und Erfahrungen über Ruhr in Ostasien. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 61, H. 1.) Die Mitteilungen beziehen sich grossenteils auf eigene Beobachtungen während einer fast vierjährigen Tätigkeit an der ostasiatischen Küste und behandeln die Infektionsbedingungen, das Krankheitsbild, die Krankheitsdauer, Komplikationen, Nachkrankheiten, die Diagnose, Behandlung, Morbidität, Mortalität, Prognose, Aetiologie, pathologische Anatomie, Epidemiologie und Prophylaxe der Ruhr. Die Bacillenruhr hat auch in Ostasien einen epidemischen Charakter. Wahrscheinlich werden die Uebertragungen von einem Sommer zum anderen durch Bacillenträger vermittelt. Amöbenruhrfälle wurden in Tsingtau nur wenig beobachtet. Möllers.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 16. Juli 1908.

Vorsitzender: Herr Scheibe.
Schriftführer: Herr Saar.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Rissom**:

Ein Fall von Lepra anaesthetica mit Krankenvorstellung.

M. H.! Der Patient, den ich die Ehre habe, Ihnen zu demonstrieren, ist ein 17 jähriger Kaufmann aus Rosario in Argentinien und ist nach Deutschland gekommen, um von seinem Leiden hier Heilung zu suchen. Der Patient beobachtet seit 2 Jahren das Auftreten eines Ausschlags an seinem Körper. Zuerst an den Beinen, später an den Armen zeigten sich flache, rote Knötchen, die sich nach der Peripherie zu ausbreiteten und in der Mitte abheilten. Durch allmähliches Fortschreiten des Krankheitsprozesses und Konfluenz der einzelnen Herde überzog der Ausschlag fast vollkommen die Extremitäten. Seit einem Jahre ist er auch im Gesicht aufgetreten. Der Kranke beobachtete ferner, dass das Gefühl an seinen Händen abnahm und dass bei Verletzungen die Wunden auffallend langsam heilten. Besonders fiel ihm die Herabsetzung der Wärmeempfindung auf. Auf der Reise nach Europa fasste er auf dem Schiff ein Dampfrohr an und zog sich dabei eine blasenbildende Verbrennung zu, ohne dass Schmerzempfindung aufgetreten wäre.

In seiner Heimat wurde der Kranke für syphilitisch gehalten und entsprechend behandelt, ohne Erfolg. Aehnliche Krankheitszustände bei anderen Leuten hat der Patient in seiner Heimat nicht gesehen, dagegen wohl Kranke mit Beulen im Gesicht und mit zerstörten Händen. Es ist ihm bekannt, dass diese Kranken ansteckend sind und dass sie in besonderen Krankenhäusern isoliert werden.

Die Untersuchung der inneren Organe fördert keine Krankheitszeichen zutage. Der Harn ist frei von Eiweiss und Zucker; der Kranke ist fieberfrei. Im Gesicht sieht man einen Ausschlag, der aus flachen Infiltraten besteht. Die Infiltrate sehen lebhaft rot mit einem Stich ins Bläuliche aus und konfluieren an den Wangen, über der Nase und an der Stirn zu grossen, polycyklisch begrenzten Herden. An der Stirn zeigen die Herde im Centrum eine Abblassung, am Rande eine etwas stärkere Infiltrierung. An beiden Beinen, ebenso wie an den Armen sieht man ausgedehnte Herde mit guirlandenförmiger Begrenzung, die nur einen geringen Teil der Haut der Extremitäten freilassen. Im Gebiet der Erkrankung ist die Haut blassbräunlich gefärbt, verdünnt und macht den Eindruck oberflächlicher Vernarbung. Der Rand der Herde besteht aus einem ungefähr 6 mm breiten, ziemlich derb infiltrierten, flachen Wall von bräunlichroter Farbe. Auf der Höhe des Walles besteht ziemlich starke Schuppung. Der Ausschlag lässt an den Füssen nur einen Teil der Zehen frei, an den Fingern die Endphalangen. An den Händen fällt auf, dass die Spatia interossea eingesunken sind und dass die Daumen- und Kleinfingerballen sehr mager sind.

Die Sensibilitätsprüfung ergibt, dass im Gebiete der Hauterkrankung komplette Analgesie und Thermoanästhesie besteht. Dagegen ist das Gefühl für Berührungen nur mässig herabgesetzt.

Die Stämme der grossen Nerven an den Extremitäten sind an den Stellen, wo sie oberflächlich liegen und dem Fingerdruck zugänglich sind, sehr druckschmerzhaft, so der Nervus ulnaris über dem Epicondylus humeri internus, ferner der Nervus ischiadicus in der Gesässfalte, die Nervi tibiales und peronei (Demonstration). Am rechten Nervus ulnaris fühlt man oberhalb des Epicondylus humeri eine spindelförmige Auftreibung, die sehr druckschmerzhaft ist.

Es handelt sich um einen Fall von Lepra anästhetica mit ascendierender Lepra der Nerven. Der Nachweis von Leprabacillen in den Infiltraten ist bisher noch nicht gelungen. Das ist bei dieser Form der Lepra das Gewöhnliche. Dem entspricht, dass diese Form der Lepra kaum jemals zur Uebertragung Anlass gegeben hat.

Tagesordnung.

Hr. **Kroemer**:

Krankenvorstellung (Vulvovaginitis gonorrhoica).

M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen eine Reihe von Kindern hier vorführe, welche sämtlich in die Poliklinik gebracht wurden, weil die Eltern in der Wäsche und im Bett gelbe Flecken bemerkt hatten. Das acute Stadium der Krankheit ist vorbei; die Ausscheidung von gelbem Eiter ist jetzt übergegangen in eine schmutzig-grauweisse Sekretion. Wenn Sie etwas Sekret unter das Mikroskop bringen, so sehen Sie sofort eine reichliche Auswahl von typischen Gonokokken in Semmelform. Es handelt sich um Vulvovaginitis gonorrhoica der Kinder. Während das Krankheitsbild der Vulvovaginitis bei Erwachsenen rasch vorübergeht, ist sie bei Kindern ausserordentlich hartnäckig deshalb, weil die Schleimhäute noch sehr zart sind und die Epithelien den Charakter eines Uebergangsepithels bewahrt haben; ein Beweis, dass die Gonokokken die den Cylinderepithelien verwandten Deckzellen dem Plattenepithel vorziehen und dass sie sich auf diesen feinen Epithelien sehr lange halten.

Die Quelle der Infektion ist nicht immer klar. In unseren Fällen war es möglich, sie nachzuweisen. Zweimal handelte es sich um eine gleichartige Infektion der Mütter und der Kinder, so dass die Kontaktinfektion zwischen beiden mehr als wahrscheinlich ist. In einem dritten Falle hat sich ergeben, dass das Kind mit einem älteren Verwandten der Familie im Bett zusammengeschlafen hat und am andern Morgen erklärte: „der alte .... hat mit seinem dicken Finger bei mir herumgespielt."

Endlich gab eine Mutter an, dass die Kinder zur Zeit mit den anderen „Doktor" spielten und dabei auch an den Geschlechtsteilen von den grösseren berührt worden wären.

Die Therapie ist die denkbar einfachste. Es hat sich immer Argentum nitricum noch am allerbesten bewährt. Wir brauchen es in einer ziemlich konzentrierten Lösung, indem wir es Tag für Tag in die Vagina einspritzen, nachdem die letztere sorgfältig von Eiter gereinigt ist. Wir benutzen dazu eine Spritze mit stumpfem Ansatz, die gar nicht verletzen kann. Wir fangen an mit einer Lösung von 1 : 1000 und gehen herunter bis auf 5 : 100. Damit wird die Vulva und Vagina in jeder Sitzung 6 bis 8 mal ausgespritzt und auf diese Weise eine Masse von Argentum nitricum in den Genitalien deponiert. Nachdem wir diese Behandlung acht Tage fortgesetzt haben, geht die Vulvovaginitis schnell zurück. Es dauert aber noch recht lange, obwohl zuweilen fast gar keine Gonokokken im Sekret mehr nachzuweisen sind, bis vollständige Heilung erfolgt. Ich betone also — und darin sehe ich die Hauptaufgabe meiner heutigen Demonstration —, dass die Prognose durchaus nicht in allen Fällen günstig ist. Wir haben unter diesen fünf Fällen vier, die im Anfang dieses Jahres erkrankt sind; das acute Stadium dauerte bei diesen 3—4 Wochen, der jetzige Zustand ist aber bis zu 12 Wochen latent geblieben. Der 5. Fall ist folgendermaassen verlaufen: 1903 primäre Infektion — angebliche Heilung —; 1904 vollkommen latentes Stadium; 1905 erstes Rezidiv; 1906 und 1907 Latenz; in diesem Frühjahr zweites Rezidiv. Der lokale Befund ist genau so wie in den anderen Fällen.

Was die Ursachen der Uebertragung betrifft, so besteht vielleicht eine derselben in dem Volksglauben, dass Tripperkranke durch geschlechtlichen Verkehr mit Buckligen und mit Kindern von ihrem Tripper geheilt werden; das ist häufig die Ursache, dass bei solchen kleinen Wesen der Versuch zum Stuprum gemacht wird.

Diskussion.

Hr. Bumm: Ich wollte nur aus eigener Erfahrung die eben gehörte Beobachtung, dass die Gonorrhoe bei solchen jungen Mädchen unter Umständen sehr schwer und auch gar nicht zur Heilung kommt, bestätigen. Ich kenne den Fall der Tochter eines Arztes, welche 6 Jahre lang mit allen möglichen Mitteln behandelt worden ist, ohne dass es gelang, die Gonokokken vollständig aus dem Vaginalsekret herauszubringen. Ich habe das Mädchen dann nicht mehr gesehen, ich weiss aber, dass 6 Jahre hindurch eine Heilung nicht eingetreten ist. Man muss die Fälle von Genitalgonorrhoe bei jungen Mädchen, glaube ich, sehr ernst ansehen. Es gibt solche, die ganz rasch abheilen, andere heilen schwer oder gar nicht. Ich vermute, dass es sich dabei um eine Infektion des kindlichen Cervix handelt und dass dann vom Cervix aus, wo sich in den Drüsenausbuchtungen die Gonokokken vielleicht länger halten können als in der harten Pflasterepithelschleimhaut der Vagina, immer wieder von oben

herunter Nachschub erfolgt. Es geht gewöhnlich so, wie Herr Kroemer es mitgeteilt hat, dass ein paar Monate anscheinend gar kein Sekret sich zeigt, und dass dann die Eltern ganz unglücklich wieder zum Arzt kommen und erzählen, dass eine neue Eiterung eingetreten ist. Wenn es sich, wie in dem Falle, den ich eben erwähnte, um Eltern handelt, welche die volle Tragweite einer solchen Infektion beurteilen können, dann ist das wirklich ein unglücklicher Zustand.

Hr. **Bumm**:

Ueber suprasymphysären Kaiserschnitt.

Vortr. demonstriert 2 Frauen, bei denen wegen hochgradiger Beckenenge der suprasymphysäre Kaiserschnitt nach der Modifikation von Sekheim ausgeführt worden war, und bespricht im Anschluss daran die Technik der Operation. Ihre Vorzüge sind die Umgehung des Peritonealsackes und die leichte Naht der Uteruswunde im Bereiche des incidierten Collum.

Wenn nach vorausgegangener kräftiger Wehentätigkeit und bei voller Entfaltung des Orificium externum der Uterus sich hoch über den vorliegenden Kopf in die Höhe zieht, wird auch das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina mit in die Höhe genommen, und es gelingt dann, nach der Spaltung der Recti ohne Schwierigkeit, über den Blasenscheitel hinweg an das Collum uteri heranzukommen, indem man die Serosa stumpf mit Hilfe einiger Scherenschläge von der Blase ablöst. Ereignet sich dabei ein kleiner Einriss der Serosa, so kann dadurch kaum ein Schaden entstehen, wenn man den Riss sofort wieder schliesst. Jedenfalls lässt sich das Collum gewöhnlich mit Umgehung der Peritonealhöhle eröffnen, und werden dadurch alle Komplikationen von seiten des Bauchfelles bei der Rekonvalescenz ausgeschaltet. Die Naht der dünnen Collumwand kann mit einem fortlaufenden Catgutfaden rasch und sicher ausgeführt werden, was gegenüber der immerhin schwierigen Vereinigung der dicken Corpuswände ein grosser Vorzug ist und auch die Gefahr der Nachblutung vermindert.

Es ist kaum zu zweifeln, dass der suprasymphysäre Schnitt die alte Sectio caesarea zukünftig in vielen Fällen ersetzen wird. Der suprasymphysäre Kaiserschnitt passt jedoch nur für Fälle von Beckenenge oder ähnliche mechanische Störungen, wo der Uteruskörper an der Frucht nach voller Erweiterung des Muttermundes stark in die Höhe gezogen und dadurch die Excavatio gut zugänglich gemacht ist. Bei Schwangeren und im Beginne der Geburt ist die Operation schwierig und unübersichtlich, zumeist gelingt es gar nicht ohne Verletzung der Serosa an das Collum zu kommen. An der Klinik sind bis jetzt 7 Frauen mit dem suprasymphysären Kaiserschnitt entbunden worden, 6 mal erfolgte die Heilung ohne besondere Störungen, in einem 7. Falle trat bei einer Frau mit schwerer Nephritis eine Phlegmone der Wunde mit tödlichem Ausgange ein.

3. Hr. **Robert Meyer**:

a) Ueber Geschlechtsgliedverlagerung bei Missbildungen (Clitoris perinealis und Penis dorsalis.)

M. weist unter Schilderung der seltenen Missbildung von Geschlechtsgliedverlagerung, welche ausführlicher publiziert werden soll, auf den Wert solcher Abnormitäten für die normale Entwicklungsphysiologie hin.

b) Zur Erkennung der entzündlichen heterotopen Epithelwucherung.

Auch dieses Thema wird a. a. O. ausführlicher behandelt. Es handelt sich im wesentlichen um die Unterscheidungsmöglichkeit der auf entzündlichem Wege propagierten Heterotopien von den kongenitalen und nicht entzündlich gewucherten Epithelverlagerungen durch den Nachweis von Gewebsresten, namentlich elastischen Fasern in dem zellig gewucherten Stroma, welches die entzündlich entstandenen Epithelheterotopien begleitet.

4. Hr. **Bossler**:

Präparat eines schwangeren Uterus mit Carcinom der Cervix.

M. H.! Ich möchte Ihnen hier in aller Kürze ein interessantes Präparat zeigen, das am 8. d. M. auf operativem Wege gewonnen wurde. Es handelt sich um einen exstirpierten hochschwangeren Uterus mit Carcinom der Portio bei einer 33jährigen Frau, die bereits 4 mal normale, wenn auch lange hinausgezögerte Entbindungen durchgemacht hat; die letzte war durch Zange beendet worden.

Aus der Anamnese ist nichts Besonderes zu bemerken. Die jetzige Schwangerschaft war bis auf etwas Ausfluss, der bereits vorher begonnen hatte, normal verlaufen. Vor 8 Wochen stellte sich eine stärkere Blutung ein, und seitdem war der Ausfluss übelriechend. Am 6. d. M. begannen die Wehen. Der Hausarzt schickte die Frau in die Charité. Kollege Sigwart untersuchte in der Nacht vom 7. zum 8. und fand eine linke Hinterhauptslage, einen handtellergrossen Muttermund, stehende Blase, aber rechts am Muttermund knollige, harte Partien, die sich auch ins rechte Parametrium und auch nach oben und hinten fortsetzten; das linke Parametrium schien frei. Am 8. gegen Morgen um 9 Uhr sprang die Blase, es entleerte sich übelriechendes meconiumhaltiges Fruchtwasser; Herztöne waren von Anfang an nicht zu hören. Mittags entschloss sich Herr Geheimrat Bumm zur Operation und gewann nun das vorliegende Präparat.

M. H.! Die Kombination zwischen Carcinom und Schwangerschaft besitzt eine dem Geburtshelfer bekannte ominöse Bedeutung. Das Portiocarcinom einer nicht Schwangeren findet bei seinem Wachstum in dem harten, derben Muskelgewebe der unteren Uterusabschnitte einen relativen Widerstand und überschreitet die peritonealen Grenzen des Uterus erst nach einer gewissen Zeit des Bestehens. Anders bei der Schwangeren; hier wuchert der Krebs in dem weichen, aufgelockerten, hyperämischen Gewebe der Portio ohne Hindernis schnell weiter und überschreitet bald die Grenzen des Uterus. Prognostisch sind diese Fälle besonders ungünstig, und trotz rechtzeitiger und ausgiebiger Exstirpation pflegen sie meist schnell zu rezidivieren. Therapeutisch ist zu unterscheiden, ob das Carcinom operabel ist oder nicht. Bei nicht operablem Carcinom ist die Rücksicht auf das Kind das einzig Maassgebende. Man wird das Ende der Schwangerschaft abwarten und, falls eine spontane Geburt nicht stattfinden kann, das Kind durch den abdominalen Kaiserschnitt zur Welt bringen oder, wo das nicht zweckmässig ist, durch die vordere Kolpohysterotomie. Ist das Carcinom noch operabel, so wird man natürlich die Rücksicht auf die Frucht fallen lassen und die Totalexstirpation des Uterus und der Parametrien nebst Ausräumung der Beckendrüsen vornehmen. Ist die Schwangerschaft schon ihrem Ende nahe, so ist bisher meistens der abdominale Kaiserschnitt gemacht und nach Entleerung des Uterus die Totalexstirpation nach Wertheim ausgeführt worden.

Dieser Fall lag ganz besonders; das Kind war tot, eine Rücksicht auf dasselbe brauchte nicht genommen zu werden. Geheimrat Bumm legte sich daher die Frage vor, ob er den Uterus uneröffnet exstirpieren solle. Das hatte den grossen Vorteil, dass das riechende und jedenfalls schon infizierte Fruchtwasser nicht in die Bauchhöhle gelangen und eine Infektion derselben herbeiführen konnte. Aber es stand dem die technische Frage entgegen, ob neben dem kindlichen Kopfe genügend Platz vorhanden sei, um in den Parametrien operieren zu können. Bei der Ausführung der Operation zeigte sich, dass der Operation nach Wertheim keine wesentlichen Schwierigkeiten entgegenstanden.

Wenn ich Ihnen das Präparat zeigen darf, so sehen Sie hier den Uterus in der Sagittalebene durchgeschnitten. Hier ist das Kind. Sie erkennen, wie meisterhaft die Natur den Raum ausgenützt und die Frucht auf den geringen möglichen Raum zusammengedrängt hat. Genau füllt sie das Innere des Uterus aus, ohne den geringsten Platz freizulassen und ohne irgend welche Raumverschwendung. Man kann deutlich den Abdruck der einzelnen kindlichen Extremitäten erkennen, hier die Fusssohle, sogar die einzelnen Zehen usw. Ferner sehen sie an dem Kinde die ziemlich stark ausgebildete Kopfgeschwulst, die sich plastisch in den harten Ring des karzinomatösen Muttermundes eingeschmiegt hat. Hier ist durchgeschnittene Placenta in beiden Teilen des Uterus. Die Uterusmuskulatur selbst ist fest kontrahiert. Hier sehen Sie die Gegend des Innenmuttermundes, und hier unten den äusseren Muttermund mit den Carcinommassen; es sind derbe, knollige Tumoren, die sich bis in das rechte Parametrium fortsetzen und $^2/_3$ der Circumferenz des Muttermundes einnehmen. Das Carcinom setzt sich deutlich in das rechte Parametrium fest und ist mit diesem in weiterem Umfange exstirpiert. Diese Partien sind etwas geschrumpft durch die Härtungsflüssigkeit, so dass sie nicht zu deutlich zu sehen sind. Das Präparat stellt in seiner Art ein Unikum dar, da der Uterus erst am normalen Ende der Schwangerschaft vollständig und uneröffnet exstirpiert worden ist.

Das Befinden der operierten Frau war anfänglich ein gutes, dann wurde die Heilung durch Auftreten eines Bauchdeckenabscesses zerstört, nach dessen Eröffnung das Fieber wieder abgefallen ist. Die Frau befindet sich jetzt in voller Rekonvalescenz.

Im Anschluss daran möchte ich Ihnen noch ein anderes Präparat zeigen, dass bereits zwei Jahre alt ist. Es stammt ebenfalls von einer Kreissenden mit Portiocarcinom. Sie ist auf dem Wege des abdominalen Kaiserschnittes entbunden worden. Der Uterus enthält noch die Placenta. Auch in diesem Falle ist die Operation günstig verlaufen, doch war auch hier die Rekonvalescenz hinausgezögert und zwar infolge einer Thrombophlebitis des linken Beines.

Diskussion.

Hr. Blumreich: Ich möchte den Herrn Vortragenden nur fragen, ob das Gewebe der Uteruspartie mikroskopisch untersucht worden ist?

Hr. Bossler: Nein, bis jetzt noch nicht. Die Operation ist erst einige Tage her, der Uterus ist erst heute aufgeschnitten.

5. Hr. **Rieck**:

Ueber Gravidität und Myom.

M. H.! Schwangerschaft und Myom können in enge Beziehungen zueinander treten. Wenn auch kleine subseröse Myome, die sich im Fundus befinden, auf das Wesen der Schwangerschaft ohne Einfluss sein können, so ändert sich die Sachlage doch, wenn die Myome entweder an Grösse zunehmen oder aber an einem anderen Platz sich befinden. Was zunächst das Zustandekommen der Schwangerschaft anbetrifft, so muss man von vornherein zugeben, dass myomatöse Frauen nicht so häufig konzipieren wie gesunde Frauen. Es liegt das ja auch auf der Hand, wenn man in Betracht zieht, dass durch grosse Myomknoten der Uterus ganz aus seiner Lage herausgedrängt werden kann, dass andererseits ein grosser Knoten das Lumen des Uterus, der Uterushöhle oder der Cervicalhöhle verlegen kann, oder dass die Tuben aus ihrer Lage gedrängt, abgeknickt oder komprimiert werden können. Sonst aber ist es wohl möglich, dass Myom und Schwangerschaft nebeneinander bestehen, ohne dass weitere Störungen des Allgemeinbefindens durch diese Komplikation einzutreten brauchen. Allerdings pflegen die Myome im Verlaufe einer Schwangerschaft — oder sie können wenigstens sehr schnell wachsen; es können dadurch Veränderungen in den Myomen selber eintreten, die sich dokumentieren entweder in Oedem dieser Myomknoten, aber auch vielleicht so, dass cystische Höhlen entstehen. Wenn nun auch Myom und Schwangerschaft nebeneinander bestehen können und auch ohne Komplikationen und ohne dass man sich zum Einschreiten veranlasst zu sehen

braucht, so muss man doch auf diesen Punkt achten, um diagnostischen Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen. Ist es doch vorgekommen, dass kleine Myomknoten kindliche kleine Teile vorgetäuscht haben und dass andererseits ein Myom diagnostiziert worden ist da, wo es sich tatsächlich um Schwangerschaft gehandelt hat. Mir steht dabei ein Fall vor Augen, den wir hier auf der Klinik haben beobachten können, wo ein Mädchen zu uns gekommen ist, das jeden Verkehr geleugnet hatte, bei dem wir aber zweifellos Schwangerschaft diagnostiziert hatten. Das Mädchen ist dann von uns weggegangen und von einem Kollegen behandelt worden, der uns nachher gesagt hat, dass er die Diagnose auf Myom gestellt hätte.

Wenn die Myome weiter unten im Cervicalteile sitzen, so kann es zu den grössten Schwierigkeiten am Ende der Schwangerschaft kommen, und es können die ernstesten Gefahren für Mutter und Kind daraus entstehen. Aber auch wenn die Myome weiter oben sitzen, so kann frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft eintreten, da der Uterus sich nicht in dem Masse wie ein normaler Uterus ausdehnen kann. Ist die Geburt glücklich vonstatten gegangen, so ist damit die Gefahr für die Frau nicht zu Ende. Es können noch viele Komplikationen im Wochenbett oder im Nachgeburtsstadium eintreten, und zwar einmal in der Placentarperiode dadurch, dass die Placenta nicht zur rechten Zeit abgeht, zweitens dadurch, dass Infektionen eintreten und drittens dadurch, dass Embolien eintreten können im Verlaufe des Wochenbettes, entweder mit oder ohne vorangegangene Thrombosenbildung. Als Belag dafür möchte ich Ihnen einige Temperaturkurven zeigen von Frauen, die hier behandelt worden sind. Zuerst von einer Frau, die noch jetzt auf der Station liegt. Es handelt sich um eine Frau mit einem Myom von Straussenеigrösse in der vorderen Uteruswand. Das Wochenbett war normal; im weiteren Verlaufe stellte sich aber unter Fiebererscheinungen eine Entzündung der Gebärmutterschleimhaut ein. Sie sehen das hier an den Temperatursteigerungen angedeutet. Dann hat sich bei der Frau eine Thrombose entwickelt, und sie ist auch jetzt noch nicht über den Berg.

Des weiteren zeige ich Ihnen hier die Kurven einer Frau, die wir längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten. Es handelt sich um kleine Myome im Fundus des Uterus. Die Frau wurde hier entbunden. Auch hier kam es zu einer Zersetzung in der Uterushöhle nach anfangs normalem Wochenbettverlauf. Die Frau ist dann hier an einer Embolie gestorben.

Drittens möchte ich Ihnen noch die Temperaturkurve zeigen von einer Frau, die ich vor etwa Jahresfrist zu beobachten Gelegenheit hatte. Es kam eine Frau hoch fiebernd mit jauchigem Ausfluss aus der Gebärmutterhöhle auf die Station. Die Portio war noch ziemlich stark erweitert; die Geburt lag etwa 3 Tage zurück. Beim Eingehen fand ich in der vorderen Wand einen über gänseeigrossen Myomknoten, und dahinter fand sich ein Stück zersetzter, jauchiger Placenta, das gelöst wurde. Am Tage der Einlieferung wurde das Stück entfernt. Die Frau reagierte mit Schüttelfrost darauf. Das Fieber sank zunächst, um bald wieder anzusteigen. Es kam zu weiterem Schüttelfrost, und Herr Geheimrat Bumm entschloss sich dann, den Uterus zu exstirpieren. Die Frau hat aber diesen Eingriff nicht mehr überstanden und ist an einer septischen Peritonitis nachträglich gestorben.

Ich komme nun zu diesen Präparaten hier und zeige Ihnen zunächst einen Uterus von einer 33jährigen Frau, die im Herbst vorigen Jahres geheiratet hatte. Die Menstruation war wohl unregelmässig gewesen, sonst aber im grossen und ganzen normal. Es hatten sich dann vor einiger Zeit Beschwerden eingestellt; das letzte Unwohlsein war am 27. März dieses Jahres gewesen. Es waren aber bald neben der allmählichen Schwellung des Leibes bei der Frau Schmerzen aufgetreten, und die Frau kam schliesslich ihrer Beschwerden wegen zu uns. Man fühlte damals rechts im Scheidengewölbe einen grossen harten Tumor, und da die Menstruation eine Zeit lang ausgeblieben, musste angenommen werden, dass es sich um Schwangerschaft vielleicht mit Tumorbildung handelte. Das Präparat wurde hier am 6. d. M. entfernt; ich gebe es Ihnen hier herum. Es zeigt Ihnen in geradezu plastischer Form ein Myom, das ganz tief unten an der Portio sitzt und die Portio vollkommen verlegt hat, so dass auch die Sonde durch den Cervicalkanal nicht hineindringt. Der schwangere Uterus ist durch dieses fest im kleinen Becken sitzende Myom vollkommen nach links gedrückt worden.

In zweiter Linie möchte ich Ihnen einen Fall vortragen, der vor längerer Zeit zu uns gekommen ist. Es handelt sich um eine 43jährige Frau, die zwei Aborte und drei normale Geburten hinter sich hatte; zum lezten Male hatte sie Mitte Januar menstruiert — vier Wochen vorher zum vorletzten Male. Bereits im September v. J. hatte sie Stechen in der linken Seite verspürt, und im Anschluss daran hatte sie eine Geschwulst bemerkt. Im Februar trat dann bei ihr, nachdem also im Januar das letzte Unwohlsein noch regelmässig aufgetreten war, eine geringe Blutung ein, am Karfreitag eine stärkere Blutung, und am 19. April d. J. kam es zum Ausstossen einer Frucht von ungefähr 3 bis 4 Monaten. Sie war in ärztlicher Behandlung die ganze Zeit über, hatte eine Hebamme, und der Kollege, der sie damals gesehen hatte, sagte ihr, als die Frau fragte, wo die Nachgeburt bliebe, es wäre noch eine Frucht drin, man müsste abwarten, bis diese sich entwickelt hätte, dann würde die Geburt von selbst kommen. So lag die Frau bis zum 31. April, also ungefähr 13 Tage zuhause und kam dann, als sich von neuem starke Blutungen einstellten, zu uns in die Klinik. Hier hat Kollege Sigwart eine Plazenta entfernt und dabei konstatiert, dass der Uterus nach links gelagert war, während nach rechts zu sich eine grosse Geschwulst zeigte. Der Verlauf war in der ersten Zeit nicht ganz fieberfrei, es ist nur einmal zu einem Schüttelfrost gekommen; im Anschluss daran hat aber doch eine Endometritis eingesetzt, die sich auch hier, wie sie sehen, durch das Fieber dokumentiert. Das ist aber dann nach Bettruhe abgefallen. Die Frau ist nun am 4. d. M. von Herrn Geheimrat Bumm operiert worden. Es zeigte sich dabei, dass das Myom, welches man diagnostiziert hatte, an der Vorderwand des Uterus und ziemlich weit unten gesessen hatte, dass es die Blase ziemlich weit nach oben mit hinaufgezogen hatte. Hier vorn setzte die Blase an, und sie ist dann in dieser Weise von dem Tumor mit nach oben gezogen worden. Die Operation gelang sehr leicht, sogar mit Erhaltung des Uterus. Es wurde der Uterus in der Bauchwunde zur Deckung mit vernäht. Es geht den Frauen heute gut. Die Narben sind reaktionslos geheilt.

6. Hr. **Martin**:

Zwillingsschwangerschaft mit einer luetischen Frucht.

M. H.! Das Kind, das ich Ihnen hier zeige, ist jetzt 4 Wochen alt. Bei der Geburt war es 48 cm lang und 3100 g schwer, gut entwickelt und offenbar ganz gesund; wie auch im Augenblick äusserlich nichts Besonderes an ihm zu sehen ist. Das Eigenartige an diesem Kinde ist, dass die Mutter in der Schwangerschaft luetisch infiziert ist und dann noch eine Schmierkur durchgemacht hat, und dass es ferner einer Zwillingsschwangerschaft entstammt, bei der die andere Frucht sanguinolent in sehr erweichtem Zustande geboren wurde. Diese Frucht ist zur biologischen Untersuchung verwandt worden, ich kann Ihnen aber die zweieiige Placenta zeigen, an der Sie deutlich erkennen, dass die Nabelschnur des einen Kindes frisch und die des anderen sanguinolent war. Diese eine Frucht ist luetisch zugrunde gegangen. Es darf das wohl mit Sicherheit angenommen werden, wenn auch die modernen diagnostischen Hilfsmittel diese Annahme nicht völlig bestätigt haben. Es kann das aber zum Teil sehr wohl daran liegen, dass die Frucht schon lange vor der Geburt gestorben war: die Knorpel-Knochengrenze war nicht deutlich gezackt, in der ganz erweichten Leber konnten Spirochaeten nicht gefunden werden, wie das gewöhnlich der Fall ist bei schon zu sehr erweichten Organen. Die von Herrn Citron angestellte Antigenreaktion fiel schwach positiv aus. Wenn also bei der ganz erweichten Frucht die Lues nicht mehr einwandfrei zu erkennen war, so wird man bezüglich der Todesursache doch an dieser Erkrankung festhalten müssen, wenn man bedenkt, dass die Mutter auch bei der Geburt noch sicher luetisch war. Die ebenfalls von Herrn Citron ausgeführte Blutuntersuchung ergab ein stark positives Resultat. Um so auffallender ist es demgegenüber, dass das lebend geborene Kind bei der Geburt keinerlei Zeichen von Lues an sich finden liess, auch die biologische Blutuntersuchung fiel negativ aus. Ob das Kind vollkommen gesund ist, kann freilich wohl erst nach mehreren Monaten festgestellt werden, denn wie aus einer Reihe von Beobachtungen hervorgeht, treten die ersten luetischen Erscheinungen manchmal noch nach 4—5 Monaten auf. Das Kind kann sich also sehr wohl jetzt im Stadium der Latenz befinden.

Die Aufklärung dieses Falles ist nicht ganz einfach, zumal die Mutter falsche Angaben macht. Mit dem wahrscheinlichen Vater der Kinder hat sie, wie von beiden Teilen unabhängig voneinander erklärt wurde, nach der Konzeption, die etwa Mitte September erfolgt ist, nicht mehr verkehrt. Sie leugnet dann aber auch jeden weiteren geschlechtlichen Verkehr in der Schwangerschaft. Das kann aber kaum als richtig angenommen werden, da die ersten luetischen Erscheinungen Ende Januar aufgetreten sein sollen. Richtig ist dann wieder, dass im März die Schmierkur gemacht worden ist. Angaben, die auf das Absterben der einen Frucht schliessen lassen, konnten nicht erhoben werden. Der vermutliche Vater der Kinder ist auf Grund der klinischen Untersuchung nicht luetisch, zu einer Hergabe von Blut war er nicht zu bewegen.

Darf man es wagen, auf Grund dieser nicht sehr genauen Angaben und der Untersuchungsbefunde den eigenartigen Fall zu erklären, so kann man vielleicht zu folgendem Schluss kommen: Die Frau ist erst in der Schwangerschaft luetisch infiziert worden. Die Lues ist dann auch auf die beiden Früchte übergegangen, auf die eine vielleicht etwas früher als auf die andere. Die antiluetische Behandlung hat dann ein Kind noch gerettet, während das andere zugrunde gegangen ist. Ob das lebend geborene völlig geheilt wurde oder sich auch jetzt noch im Stadium der Latenz befindet, kann erst nach weiteren 4—5 Monaten entschieden werden.

An eine Superfoecundatio, etwa so, dass das lebende Kind von einem gesunden Vater und das andere von einem luetischen abstammt, kann man bei dem Mangel genauerer Angaben wohl kaum denken.

Derartige Mehrlingsschwangerschaften, bei denen eine Frucht lebend und offenbar gesund geboren wird und die andere sanguinolent, sind nicht häufig. Unter 97 Zwillings- und 4 Drillingsgeburten, die bei 11798 Geburten in der Zeit vom 1. April 1904 bis 1. Juli 1908 auf dem hiesigen Kreissaale beobachtet wurden, ist nur ein ähnlicher Fall vorgekommen. Damals konnte weder aus der Anamnese noch aus dem Untersuchungsbefunde an den Eltern und Kindern Lues festgestellt werden.

In der Literatur habe ich gleichfalls nur wenige einschlägige Fälle gefunden: 2 durch Rivière mitgeteilt nach Centralbl. 1889, S. 445; 1 von Harrison nach Frommel, 1901, S. 927; 1 von Lamouroux nach Frommel 1899, S. 654; und 1 von Eustache nach Frommel, 1893, S. 600. In keinem dieser Fälle konnte eine genügende Erklärung für einen derartig eigenartigen Verlauf der Schwangerschaft gegeben werden.

Diskussion.

Hr. Liepmann: Ich wollte noch bemerken, dass ich damals die Frucht zu Herrn Bickel gebracht habe, und dass Herr Bickel damals in diesem Fötus den Cytorrhyctes luis Sigl gefunden hat.

7. Hr. **Praetorius**:

Operativ geheilter Fall von Pyämie.

M. H.! Ich zeige Ihnen hier zwei Frauen, die an Pyämie leiden bzw. gelitten haben. Bei der einen besteht, wie Sie sehen, eine ödematöse Schwellung der ganzen unteren Körperhälfte, die sich bis zu den Brüsten erstreckt und nur den mittelsten Teil des Abdomens frei gelassen hat. Es handelt sich um eine Frau, die am 5. Juni d. J. ein 7monatiges Kind spontan geboren hat. Sie ist draussen weder vor noch nach der Geburt von Arzt oder Hebamme innerlich untersucht worden. Bereits am zweiten Tage post partum begann sie zu fiebern. Das Fieber stieg allmählich immer höher, es stellten sich Schüttelfröste ein, beide Arme begannen stark anzuschwellen. Pat. kam daher hier in die Charité, sie hatte sehr hohes Fieber, der Cervikalkanal war noch weit, der Uterus weich und schlecht zurückgebildet. Es entleerte sich reichlicher rötlicher, übelriechender Ausfluss. Ich ging deshalb in den Uterus ein und holte noch ein zurückgebliebenes stinkendes Stück Placenta heraus. Danach stellte sich zunächst eine vorübergehende Besserung ein, wie Sie hier aus der Fieberkurve ersehen. Dann aber traten wieder Schüttelfröste auf, die sich immer gehäufter, in den letzten Tagen bis zu 3 mal am Tage wiederholten. Es kann keine Frage sein, dass es sich jetzt hier um eine Thrombophlebitis purulenta handelt, bei der jetzt stetig frische eitrige Thrombenmassen in den Blutstrom gelangen und so die Schüttelfröste hervorufen. Also um einen Fall von Pyämie im ganz acutem Stadium.

Ich wollte Ihnen gleichzeitig eine zweite Frau zeigen, die an derselben Krankheit gelitten hat, und operativ geheilt worden ist. Die Patientin hatte am 24. Juni 1904 entbunden und zwar Zwillinge. Der zweite Zwilling, der in Querlage lag, musste mittels Wendung geholt werden. Sie bekam bereits am Tage p. part. Fieber und Schüttelfrost. Als sie zu uns hereinkam, fand sich in den abhängigen Partien des Leibes Dämpfung. Die Punktion des Abdomens, die wir in solchen Fällen vornehmen, ergab Eiter. Es wurde sofort das Abdomen eröffnet und freier Eiter entleert. Nach anfänglicher Besserung traten wieder Schüttelfröste, dann wieder niedrigeres Fieber und schliesslich gehäufte Schüttelfröste auf, die sehr lange anhielten und vom 22. August bis 22. September 1904 dauerten. Am 22. September nahm Herr Geheimrat Bumm beiderseits die Unterbindung und Excision der thrombosierten Spermatical-Venen vor; gleichzeitig wurden beide Venae hypogastricae unterbunden. Danach wurde die Temperaturkurve, nachdem noch 2 Schüttelfröste kurz hinterher aufgetreten waren, vollständig normal. Diese Schüttelfröste lassen sich vielleicht darauf zurückführen, dass nach Unterbindung der grossen Beckenvenen aus kleineren Venen-Anastomosen noch Verschleppungen stattfinden können. Aehnliche Fälle haben wir auch sonst gesehen; es treten noch 1—2 Schüttelfröste auf, und dann tritt völlige Heilung ein.

Sie sehen hier die Bauchschnitte, welche bei der Frau wegen der zunächst aufgetretenen Peritonitis gemacht worden sind. 2 Schrägschnitte beiderseits parallel und oberhalb der Poupart'schen Bänder und 2 Längsschnitte an den abhängigsten Partien des Abdomens in den Lendengegenden. Der mediane Leibschnitt, den Sie hier sehen, ist zum Zwecke der Unterbindung der Beckenvenen späterhin, wie erwähnt, angelegt worden.

Die Therapie der Pyämie hat ja in der letzten Zeit nach verschiedenen Seiten hin eine Erweiterung erfahren. Wenn ich auf die internen Mittel hinweisen soll, so möchte ich erinnern an das Antistreptokokken-Serum, das Collargol und an die künstlich hervorgerufene Hyperleukocytose. Alle drei Mittel haben bisher völlig einwandsfreie und gleichmässige günstige Resultate noch nicht ergeben. Es lässt sich aber behaupten, dass sie auch nach unseren Erfahrungen die Therapie unterstützen können und dass sie in geeigneten Fällen, die sorgfältig auszusuchen sind, Anwendung finden können und müssen. Die operative Therapie der Pyämie, welche zuerst von Freund in zwei Fällen ausgeführt wurde, die beide aber nicht gerettet werden konnten, ist dann von Bumm und Trendelenburg erfolgreich durchgeführt und weiter ausgebildet worden. Sie besteht in der Unterbindung der thrombosierten Beckenvenen. Ein zweiter, ebenfalls von Freund gemachter Vorschlag bestand auch darin, den Uterus in toto zu exstirpieren. Dieses Verfahren hat sich aber eine grössere Anzahl von Anhängern nicht erwerben können. Der Eingriff ist ein so bedeutender und gerade bei diesen Infektionen naturgemäss auch so gefährlicher, dass er zurzeit wohl nicht mehr häufig ausgeführt werden dürfte. Dagegen sind die Resultate der Beckenvenenunterbindungen nicht ungünstige. Sie sind — alle grösseren Statistiken zusammengerechnet — heute ungefähr derart, dass ein Drittel der Patientinnen gerettet worden ist. Geheimrat Bumm hat im ganzen 11 derartige Operationen vorgenommen. Von diesen 11 Frauen wurden 5 geheilt, 6 — unter diesen 1, die moribund in die Klinik kam — starben. Der Prozentsatz von fast 46 ist als ein sehr günstiger bei Pyämie zu bezeichnen.

Der Zeitpunkt der Operation muss sorgfältig gewählt werden. Bei der Frau, die ich vorhin mit einer schweren acuten Pyämie zeigte, ist vorläufig noch davon Abstand genommen worden, die Venen zu unterbinden, trotzdem sich im linken Scheidengewölbe, weniger ausgesprochen auch im rechten, eine weiche Schwellung nachweisen lässt, welche auf thrombosierte Venen hinweist, die von entzündlichem Oedem umgeben sind. Gerade dieses Oedem aber, die hier in diesem Falle noch ganz frische Periphlebitis, verschlechtert die Aussichten der Operation. Es lässt sich nicht bestreiten, dass gerade die chronischen Fälle von Pyämie, die sich über lange Wochen hinziehen, operativ die besten Resultate ergeben haben. Man kann auch nicht sagen, dass gerade solch chronischer Verlauf ohne operativen Eingriff eine an sich günstige Prognose ergebe. Im Gegenteil, die Frauen kommen durch die sich stets wiederholenden Schüttelfröste, die sich über Monate hinziehen, immer mehr herunter und gehen schliesslich doch an der Pyämie zu Grunde. In unserer Klinik wird daher bei ganz frischen Fällen mit der operativen Therapie noch abgewartet. Es handelt sich nun darum, wie man die Operation am besten vornimmt. Hierbei ist wohl der Weg durch das Peritoneum hindurch mittels der Laparotomie in der Medianlinie vor dem seitlichen extraperitonealen zur Aufsuchung der Beckenvenen fraglos zu bevorzugen, denn nur auf ersterem ist es möglich, sich die Venen gut frei zu legen, zu besichtigen und eventuell vorsichtig abzutasten, um zu sehen, wie und wo der Thrombus liegt. Ich gebe Ihnen hier den Atlas von Herrn Kownatzki herum, in dem die Venenverhältnisse des Beckens sehr ausführlich geschildert sind. Es geht aus demselben hervor, dass es sich im Becken nicht immer um eine grosse Vena hypogastrica s. iliaca interna handelt, sondern um 2 grosse Venenäste, ausser der V. i. interna noch eine Vena iliaca media, die beide getrennt in die Vena iliaca communis münden können. Es wäre also wohl möglich, worauf Kownatzki aufmerksam macht, dass einzelne Misserfolge der Operation darauf zurückzuführen sind, dass nur einer jener beiden Venenstämme unterbunden worden ist. In unserer Klinik ist zuletzt das Verfahren angewandt worden, dass die Vena spermatica doppelt unterbunden und excidiert, die Vena hypogastrica nur ligiert worden ist und zwar meist nur einseitig. In 2 Fällen von den 11 Operierten wurde wegen beiderseitiger Thromben auf beiden Seiten excidiert und ligiert; von diesen starb 1, der andere konnte gerettet werden.

b) Gonorrhoische Mastdarmstriktur.

Ich zeige Ihnen nun den 2. Fall. Es handelt sich um ein Mädchen, das vor 6 Jahren an Gonorrhöe gelitten hat. Die Patientin bekam dann eine Mastdarmfistel, und später wurde eine gonorrhoische Mastdarmstriktur bei ihr festgestellt, die mit Bougierungen behandelt ward. Der Erfolg des Bougierens war, wie meist, ein vorübergehender, die Beschwerden verschwanden nicht. Aus dem Anus entleerten sich andauerd Blut und Eiter, die Striktur führte zu einem fast vollständigen Verschluss des Rektums, so dass schliesslich der Patientin ein Anus präternaturalis angelegt werden musste. Wegen einer Elephantiasis der beiden grossen Labien, die sich allmählich nach Entfernung der beiderseitigen Leistendrüsen ausgebildet hatte, kam sie zu uns in die Klinik. Die Labien wurden ihr operativ entfernt, und da sie sehr über die Belästigung durch den Anus präternaturalis klagte, wurde auch die Entfernung der Mastdarmstriktur von der hinteren Vaginalwand aus vorgenommen. Die Striktur sass 4—5 cm oberhalb des Analrandes, war sehr eng, für die Fingerkuppe nicht durchgängig. Zentralwärts von dieser Striktur zeigte sich der Darm etwas weiter, während 5 cm höher eine zweite sehr enge Striktur festzustellen war. Der Kot entleerte sich sämtlich durch den künstlichen After, an welchem die Schleimhaut etwas prolabiert war. Herr Geheimrat Bumm wandte zur Beseitigung der Striktur das Verfahren an, das zuerst von Czerny für die Amputatio recti angegeben und nachher auch für die Resectio recti von Rehn und Gersuny ausgeführt und weiter ausgebildet worden ist, und das in der Entfernung des erkrankten Mastdarmstückes von der hinteren Vaginalwand aus mit oder ohne Erhaltung des Sphinkter ani besteht. So wurde hier die hintere Vaginalwand gespalten, die Vaginalwände vom Mastdarm abpräpariert, nunmehr seitlich um den Mastdarm herumgegangen und der striktuierte Teil freizumachen und herunterzuziehen versucht. Es war dies sehr schwierig, da das Rectum von einer sehr harten kallösen Narbenmasse ringsum in grosser Ausdehnung vollständig umschlossen war. Die Striktur reichte soweit hinauf, dass das Periteneum eröffnet und nachher wieder vernäht werden musste. Es wurde dann die strikturierte Partie mit dem gesamten Narbengewebe exzidiert, das obere gesunde Ende des Mastdarms heruntergezogen und nach der Invaginations-Methode vorn am Analrande vernäht, so dass der Sphinkter ani erhalten blieb. Die Patientin machte einen ungestörten Heilungsverlauf durch, wobei besonders günstig war, dass der früher angelegte Anus präternaturalis zunächst den Kot ableitete, so dass man also in diesem Falle von der Präventiv-Operation, die sonst hierbei vielfach gemacht wird, absehen konnte. Im Verlaufe der Heilung hatte sich an der vorderen Partie des Analringes eine leichte Nekrose ausgebildet, doch ist eine fast absolute Kontinenz vorhanden, und die Patientin entleert sämtlichen Kot auf natürlichem Wege. Herr Geheimrat Bumm hatte noch die Absicht, einen definitiven Verschluss des künstlichen Afters vorzunehmen.

8. Hr. **Sigwart**:

Zur Hämolyse der Streptokokken.

M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen einige Platten mit hämolytischen Streptokokken zeige. Die Streptokokkenfrage hat uns Geburtshelfer von jeher lebhaft interessiert, und es sind ja auch in der Tat höchst wichtige Fragen, die hier noch ihrer Lösung harren. Durch frühere Untersuchungen haben wir nachweisen können, dass über 50 pCt. aller von uns untersuchten schwangeren Frauen Streptokokken im Vaginalsekret beherbergen, bei fieberfreien Wöchnerinnen haben wir sogar in 75 pCt. Streptokokken im Lochialsekret nachgewiesen. Diese hohen Zahlen stehen in keinem Verhältnis zu der Ziffer der Streptokokken-

infektion im Wochenbett, so dass die Frage nahe liegt, ob diese Vaginalstreptokokken überhaupt etwas mit dem Errreger des Puerperalfiebers zu tun haben. Eine eindeutige Antwort auf diese Frage ist bis jetzt noch nicht erfolgt. Neue Wege schienen uns nun die Untersuchungen Schottmüller's zu weisen, welcher durch die Hämolyse auf Blutagar den Streptococcus pathogenes von dem Streptococcus mitior seu viridans und dem Streptococcus mucosus unterscheiden konnte, und in dieser Richtung sind auch die meisten der neueren Untersuchungen gegangen. Unter anderen hat auch Fromme an dem reichen Material der Hallenser Frauenklinik ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Fromme kam u. a. zu dem Schluss, dass eine fiebernde Wöchnerin mit hämolytischen Streptokokken im Lochialsekret schwer gefährdet sei, dass man die Prognose als dubia zu stellen habe und dass die Hämolyse ein Spezifikum der pathogenen Streptokokken sei. Denn bei fiebernden Wöchnerinnen gelang es ihm stets, hämolytische Streptokokken aus den Lochien, bei den schwersten Fällen sogar aus dem Blute zu züchten; bei nicht fiebernden Wöchnerinnen und gesunden Schwangeren gelang es ihm, wenigstens bei seinen ersten umfangreichen Untersuchungen, niemals. Hier fand er nur nichthämolytische Streptokokken. Auf Grund dieser Ergebnisse verlangt nun J. Veit in einem Aufsatz über die Anzeigepflicht bei Kindbettfieber vom Arzt die genaue Untersuchung der Lochien fiebernder Wöchnerinnen auf hämolytische Streptokokken als einzig sichere Grundlage der Handhabung der Anzeige, da allein der Nachweis der hämolytischen Streptokokken die Schwere der Infektion dartue.

Die Streptokokken, die ich Ihnen zeigen kann, stammen sämtlich von gesunden Schwangeren und nicht fiebernden Wöchnerinnen. Ich habe bei 10 Schwangeren (die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen) zweimal und bei 50 Wöchnerinnen 36 mal hämolytische Streptokokken gefunden. Die Hämolyse dieser Streptokokken unterscheidet sich in nichts von der Hämolyse hochpathogener Streptokokken. Zum Vergleich gebe ich Ihnen einen Streptococcus herum, den ich von einer tödlich endigenden septischen Peritonitis gewann.

Ich kann demnach nach meinen Untersuchungen der Hämolyse als sicheren Indikator für die Pathogenität und Virulenz der Streptokokken nicht eine so grosse Bedeutung beimessen, wie dies von anderer Seite geschieht.

Ich möchte noch bemerken, dass auf Grund der Untersuchungen der Hallenser Klinik im Hygienischen Institut in Halle eine Untersuchungsstelle für hämolytische Streptokokken eingerichtet ist, wohin die praktischen Aerzte ebenso wie bei der Diphtherie nur das Sekret einzusenden haben, um in 18 Stunden schon sicheren Bescheid zu bekommen, ob eine schwere Infektion vorliegt oder nicht. Ob sich das bewähren wird, ist mir nach meinen Befunden zweifelhaft.

Diskussion.

Hr. Blumreich: Ich möchte einmal Herrn Sigwart fragen, ob er irgend eine Erklärung für den Unterschied zwischen seinen und den Fromme'schen Untersuchungen geben kann?

Hr. Sigwart: Nein. Ich habe mit Fromme kürzlich korrespondiert und er teilt mir mit, dass er, wie auch Heynemann in der Berliner klinischen Wochenschrift berichtet, bei späteren Untersuchungen hämolytische Streptokokken bei nicht fiebernden Wöchnerinnen gefunden habe; der positive Befund wird andeutungsweise auf eine Aenderung der Methode der Aussaat zurückgeführt. Ich mache meine Blutplatten folgendermaassen: Ich giesse defibriniertes Nabelschnurblut auf die Platte und mische sofort das zu untersuchende Sekret ins Blut und dann mische ich dieses mit Agar, so dass ich stets mit frisch aus dem Material gezüchteten Streptokokken arbeite, nicht mit lange auf Bouillon umgezüchteten. So sind auch die Platten, die ich Ihnen gezeigt habe, Originalplatten, keine weitergezüchteten Reinkulturen, mit Ausnahme des Streptococcus aus der septischen Peritonitis. Dieser ist schon zwei Monate alt und hämolysiert noch wie zu Anfang, ein Zeichen, dass die Hämolyse mit dem Alter der Züchtung nicht verloren geht.

Hr. Beitzke: M. H.! Ich freue mich sehr, hier von Herrn Sigwart dem Standpunkt Ausdruck gegeben zu sehen, den ich schon vor mehreren Jahren vertreten habe. Ich habe seinerzeit mit Rosenthal Untersuchungen ausgeführt an Streptokokken und habe feststellen können, dass Hämolyse oder Nichthämolyse kein sicheres Zeichen für die Bösartigkeit ist. Wie es Herrn Sigwart gelungen ist, hier Streptokokken zu finden, die hämolysieren und doch nicht bösartig sind, so haben wir drei Fälle, darunter zwei von schweren Puerperalerkrankungen, beobachtet, wo Streptokokken vorlagen, die nicht hämolysierten und doch den Tod der Patienten zur Folge hatten. Ich möchte also Herrn Sigwart auch darin beitreten: es wird viel zu viel Wert auf diese Differenzierung gelegt, und man wird nach und nach schon davon zurückkommen.

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk-Berlin.

Sitzung vom 21. September 1908.

1. Hr. Werth-Bonn: Wie lange soll man Laparotomierte und Entbundene Bettruhe beobachten lassen?

Die ziemlich häufigen Sekundärinfektionen im Wochenbett beruhen auf einer ascendierenden Entwicklung von entweder schon in den unteren Wegen vorhandenen oder erst im Wochenbett herangebrachten Keimen in der stagnierenden Lochialflüssigkeit. Die bisher übliche Ruhigstellung der im Bett gehaltenen Wöchnerinnen begünstigt die Stauung des Lochialsekretes, frühe Bewegung hingegen und Veränderung der Körperhaltung, zumal frühes Aufstehen, sichere den freien Abfluss der Lochien und entziehe damit der Infektion den Boden. Der Uebertragung dieses Regimes aber auf die ausserklinische Wochenpflege stehen Bedenken gegenüber. Bei der Bewertung des neuen aktiven Verfahrens in der Nachbehandlung der Laparotomierten wird von besonderer Bedeutung sein, ob sich eine Verminderung der Zahl der postoperativen Thrombosen und Embolien herausstellt. Die bisher vorliegenden Erfahrungen genügen nicht zu einer Entscheidung, welche erst auf breitester statistischer Grundlage gefällt werden kann. Theoretisch erscheint die Verwertung schon früh begonnener Bewegung als wirksames Gegengewicht gegen die Stromverlangsamung in den venösen Blutbahnen der unteren Körperregion. Schliesslich weist Werth auf die Gefahr hin, dass die aktive Nachbehandlung zu einer für das spätere Ergehen der Operierten unter Umständen bedenklichen Abkürzung der Hospitalbehandlung Anlass geben könnte.

2. Hr. Krönig berichtet über weitere Erfahrungen mit dem Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Laparotomierten.

Die Anzahl der Fälle erstreckt sich heute auf ca. 1417 Wöchnerinnen und 466 abdominal Laparotomierte. Unter den letzten 200 Laparotomierten haben etwas über 80 pCt. am 1. Tage post operationem das Bett verlassen und 95 pCt. bis zum 8. Tage. Unter 200 Wöchnerinnen (operierte und nicht operierte) haben 88 pCt. am 1. Tage das Bett verlassen. Die Resultate sind nach wie vor äusserst günstige, sicherlich weit besser als mit der alten Methode. Bei 918 am 1. Tage des Wochenbetts aufgestandenen Wöchnerinnen war mit Einschluss der Operierten eine Morbidität — d. h. eine einmalige Temperatursteigerung über 38,1 — nur in 6,2 pCt. der Fälle zu konstatieren, bei den spontan Entbundenen sogar nur eine Morbidität von 4,8 pCt.; gestorben ist keine Wöchnerin. Unter den letzten 200 Laparotomien, bei welchen ein so hoher Prozentsatz der frühaufstehenden Frauen erreicht wurde, betrug die Mortalität bei den bis zum 8. Tage aufgestandenen Frauen 0 pCt. Den Befürchtungen anderer Autoren gegenüber, dass Thrombosen und vor allem Embolien sich durch das Frühaufstehen häufen würden, kann Krönig jetzt die Erfahrungen von ca. 8000 Fällen gegenüberstellen. Denn die frühere Zahl erhöht sich noch dadurch, dass seit einem Jahre auch Prolapsoperationen am 1. Tage post operationem ausser Bett gebracht wurden. Bei diesen 8000 Fällen ist mit Ausnahme eines Falles von syphilitischer Endocarditis, der schon früher erwähnt wurde, kein Fall von Embolie vorgekommen. Im Frühaufstehen müssen wir den wirksamsten Schutz gegen Thrombose und Embolie erkennen. Unter den 200 Laparotomierten, welche bis zum 8. Tage das Bett verliessen, ist ein Fall von Thrombose der Schenkelvene zu verzeichnen; dieser Fall gehört aber insofern nicht direkt hierher, als die Frau sich wegen Kopfschmerzen am 4. Tage post operationem wieder ins Bett legte. Die Thrombose trat 4 Tage später auf. Während die Zahl der Thrombosen im Wochenbett in Freiburg früher relativ häufig waren, ist unter den letzten 1000 Fällen nicht ein einziger Fall mehr zu verzeichnen. Auch die weiteren Hoffnungen, welche an das Verfahren geknüpft sind — Einschränkung der postoperativen Bronchitiden, Einschränkung des postoperativen Ileus — haben sich in allen Punkten bei weiteren Erfahrungen bestätigt.

Die Rückbildung der Genitalien post partum ist, wie schon Küstner hervorgehoben hat, entschieden eine bessere als bei längerer Bettruhe. Eine Gefahr des Wiederaufplatzens der Bauchhöhle nach Laparotomien liegt nicht vor, da bisher wenigstens noch kein Fall publiziert ist. Um sich von der Narbenfestigkeit zu überzeugen hat Krönig die am 1. Tage post laparotomiam aufgestandenen Frauen nachkontrolliert. Unter 76 Laparotomierten, die über ein Jahr beobachtet sind, hat sich bisher keine einzige Hernie gezeigt.

Zum Schluss hebt Herr Krönig noch einmal hervor, dass besonders bei vorher stark entbluteten Frauen, bei Myomkranken usw. das Frühaufstehen von Bedeutung ist. Es geschieht dies deshalb, weil Küstner und Pfannenstiel hierin noch eine Kontraindikation gegen das Frühaufstehen erblicken.

Diskussion.

Hr. Holzapfel-Kiel betont, dass man auch bei Frühaufstehen der Wöchnerin die notwendige Asepsis durchführen kann; hingegen erscheint ihm das angeführte bessere Befinden der frühaufstehenden Wöchnerinnen nicht bewiesen, da man ja nur diejenigen, die ganz wohl sind, aufstehen lässt. Ein Vorteil für die Methode ist die schnellere Rückbildung des Uterus und die Anteversionsstellung des Uterus bei aufrechter Stellung. Ein Nachweis aber, dass Retroversionen und Prolapse seltener werden, ist nicht erbracht. Schlechte Ernährung (Praxis pauperum) spielt hier eine grosse Rolle. Für die Rückbildung der Bauchdecken ist die Anwendung einer festen Bauchbinde und eine zweckmässige Gymnastik von grösserer Wichtigkeit als das frühzeitige Aufstehen. Sofort nach der Entbindung sollen daher die Frauen sich bewegen, die dauernde Rückenlage ist durchaus unzweckmässig, dieses ersetzt vollständig ein frühzeitiges Aufstehen.

Hr. Zurhelle-Bonn: In der Bonner Klinik sind die Erfahrungen bei Laparotomierten, die früh aufstehen, sehr günstig. Kein Todesfall an Embolie, nur zwei leichte Fälle von Thrombose. Anämische und Herzkranke besonders sollen frühzeitig aufstehen, da bei ihnen die Gefahr

der Thrombose am grössten ist. Auch gegen die postoperative acute Magendilatation mit Duodenalverschluss wirkt das Frühaufstehen günstig. Bei Fiebernden und bei Operationen nach entzündlichen Adnextumoren ist das Frühaufstehen kontraindiziert.

Hr. Sellheim: Von 215 in den letzten 3/4 Jahren operierten Frauen mit schweren Laparotomien sind die meisten schon am ersten Tage aufgestanden, durchschnittlich spätestens nach 2 1/2 Tagen. Thrombosen sah S. dreimal, die günstig verliefen. 142 Wöchnerinnen standen am ersten bis fünften Tage auf, dabei war eine Morbidität von 3,5 pCt. (Temperatur über 38°) zu beobachten. Von dem Frühaufstehen sah S. keinen Nachteil.

Hr. Fritsch hält die Vorschläge von Herrn Krönig für sehr wichtig und auf eine gleiche Stufe zu stellen mit der Trendelenburgschen Hochlagerung. Ausser dem Ausbleiben von Thrombosen ist besonders erwähnenswert, dass in der Bonner Klinik kein Todesfall an Ileus beobachtet wurde. Auch bei Laparotomien, bei denen ein Längsschnitt gemacht ist, hält F. das Frühaufstehen für durchaus zweckmässig.

Hr. Hofmeier weist eindringlich darauf hin, dass eine Bettruhe von 7 Tagen nach der Entbindung nie schädlich wirken kann. Der Beweis, dass häufiger Prolapse entstehen, lässt sich nicht erbringen. Tatsache ist aber, dass arbeitende Frauen, welche früher aufstehen und früher arbeiten müssen, viel mehr Prolapse aufweisen. Thrombosen bei Wöchnerinnen sind gewöhnlich septischer Natur, bei ausgebluteten Frauen allerdings kommen auch aseptische Thrombosen vor, ebenso nach Myomoperationen; diese könnten vielleicht durch ein Frühaufstehen verhindert werden. Decrepide alte Frauen liess H. stets wegen der Gefahr der Pneumonie frühzeitig aufstehen.

Hr. Henkel hat sowohl bei Operierten als bei Wöchnerinnen ein Frühaufstehen in Anwendung gezogen. Vorher untersuchte er aber bei Wöchnerinnen das Uterussekret; fanden sich Streptokokken, so liess er die Frauen nicht aufstehen. Da diese Untersuchung aber nicht stets möglich ist, so wendet er nicht grundsätzlich bei Wöchnerinnen diese neue Methode an. Hingegen hält er das Frühaufstehen bei Laparotomierten nach rein aseptischen Operationen, besonders bei Myomkranken, für äusserst wertvoll. Die rein aseptischen Thrombosen bei Myomkranken lassen sich durch frühzeitige Darreichung von Digalen vermeiden. Korpulente Frauen und Frauen mit Decubitus müssen besonders früh aufstehen, aber keine Operierte wird vor dem 21. Tage entlassen.

Hr. Opitz weist gleichfalls darauf hin, dass Operierte, welche früh aufstehen, sich schneller erholen. Besonders aber bei Wöchnerinnen ist die Methode wertvoll; aber eine Auswahl ist dringend notwendig. Fiebernde sind von dem Frühaufstehen ausgeschlossen, desgleichen Frauen, bei denen eine Infektion der Placentarstelle möglich ist (Placentarlösung). Endlich sind grössere Dammrisse eine Kontraindikation gegen das Frühaufstehen. Eine Herabsetzung der durchschnittlichen Temperatursteigerung hingegen konnte O. durch das Frühaufstehen nicht erkennen. Ein Frühaufstehen soll jedoch nicht ein frühes Arbeiten bedeuten, alsdann werden Prolapse bei dieser Methode sicher nicht häufiger entstehen als bei längerer Bettruhe. Unbedingt notwendig ist frühzeitige Gymnastik und zum Schutze der Bauchdecken das Tragen einer passenden Bauchbinde. Beachtenswert ist die auffallend hohe Pulsfrequenz, welche O. bei frühzeitigem Aufstehen sah; Pulszahlen, welche bis 150 gingen.

Hr. Fehling führt aus, wie selten bei Wöchnerinnen Thrombosen entstehen; unter 7000 Entbindungen sah F. nur 38 Thrombosen, davon jedoch 26 Thrombosen der Vena saphena, die z. T. schon vor der Entbindung bestanden. Nur 5mal bestand Thrombophlebitis der Femoralis, stets aber nur bei fiebernden Frauen. F. warnt vor dem Frühaufstehen in der Klinik, weil sich alsdann diese Methode auch auf die Hebammenpraxis übertragen und dort schwere Schädigungen hervorrufen würde. Auch bei Operierten ist zu beachten, dass eigentlich nur bei Myomkranken die Gefahr der Thrombose gross ist; bei ihnen ist die Stärkung des Herzens vor der Operation wichtiger. Thrombosen der Hypogastrica und Spermatica, welche die schwersten Embolien machen, lassen sich durch das Frühaufstehen nicht vermeiden.

Hr. Aschoff: Die Frage, ob die Mehrzahl der postoperativen Thrombosen durch septische Infektion bedingt wird, lässt sich schwer entscheiden. Die eigentliche septische Thrombose ist meist eine rein lokale, so die Thrombose bei Warzenfortsatzeiterung; anders verhält es sich bei den Beckenvenenthrombosen, in ihnen lassen sich äusserst selten Bakterien nachweisen. Bei vielen Leiden bestehen Thrombosen schon lange vor der Operation (physiologische Thrombosen, die sich auch bei Männern finden). Thrombosen, die durch Bakterientoxine entstehen, sind selten und stets indirekte. Bei allen Thrombosen ist das Primäre eine Agglutination, bedingt durch eine Verlangsamung des Blutstromes. Bakterien spielen daher bei der Entstehung der Thromben nur eine untergeordnete Rolle. Auch beim Stehen gibt es Prädilektionsstellen für die Entstehung der Thromben, dieses sind stets aseptische Thrombosen. Im Gegensatz von Herrn Fehling betont Aschoff, dass besonders die Thromben, die von der Vena femoralis ausgehen, tödliche Embolien hervorrufen können, viel seltener die Thromben der V. hypogastrica.

Hr. Veit: Um aseptische Fäden entstanden nach Untersuchungen von Fromme nie Thromben, sondern stets nur, wenn Keime an den Fäden sich fanden. Dieses spricht gegen die häufigere Entstehung nichtinfektiöser Thrombosen. Wir wissen nun, dass häufig im Blute sich Keime finden, die von kleinen Verletzungen eindringen, und diese können die Ursache der Entstehung von Thromben sein. Diese Keime bleiben lokal, legen sich an den Klappen an und erzeugen die Thrombosen.

Hr. Latzko-Wien glaubt, dass Thrombosen nur durch Infektionen entstehen können, an aseptische Thromben glaubt L. nicht. (Diese Frage, ob rein aseptische Thromben entstehen, ist deshalb wichtig, weil naturgemäss nur diese durch ein Frühaufstehen verhindert werden könnten, nicht aber die auf Infektion beruhenden Thromben. Ref.)

Hr. Krönig (Schlusswort) wendet sich gegen die Hofmeier'schen Ausführungen, der sagte, die Zahl der Thrombosen, die auf nicht infektiösem Wege entstanden, sei gering. Die Zahl der tödlichen Embolien nach Myomoperation, welche in der Hofmeier'schen Klinik vorgekommen sind, ist viel grösser, als sie wahrscheinlich bei der Einführung des Frühaufstehens wäre. Die Bevormundung der praktischen Aerzte könne aber nicht maassgebend sein für die Maassnahmen der Klinik.

Sitzung am 22. September 1908, vormittags.

3. Hr. Robert Meyer-Berlin: Demonstration zur normalen und pathologischen Anatomie des Gartner'schen Ganges beim Menschen.

An 125 Abbildungen und zahlreichen Präparaten erklärt M. den Verlauf und Bau des Gartner'schen Ganges in der Norm und unter abnormen Verhältnissen; ausser Cystenbildung aus den Resten des Ganges kommt vor allen Dingen Adenom, Adenomyom und Carcinom für die Pathologie in Betracht.

Entwickelungsgeschichtlich ist die Bestätigung der Angabe van Ackerens hervorzuheben, dass die Gartner'schen Gänge in der Vagina als Reste der Wolff'schen Gänge keinerlei Beziehung zu den Skene'schen Gängen (Paraurethralgänge) haben. Die Wolff'schen Kanäle münden zu allen Zeiten der Entwickelung neben dem kaudalen Ende der Müller'schen Kanäle bzw. der Vagina im Hymen; hieraus geht mit Sicherheit hervor, dass die Vagina aus den Müller'schen Kanälen entsteht.

4. Hr. Zacharias-Erlangen demonstriert am Projektionsapparat mikroskopische Präparate von Pseudohermaphroditismus masculinus mit Persistenz der Müller'schen Gänge und sarkomatöser Veränderung beider Hoden.

5. Hr. Hegar hält an der Auffassung einer spitzwinkligen Anteflexio fest und sucht das Vorkommen dieser pathologischen Form des Uterus durch die Demonstration eines Uterus zu beweisen, den er bei einer 24jährigen Virgo nach 4jähriger erfolgloser Behandlung wegen hartnäckiger Dysmenorrhöe exstirpierte. Der Flexionswinkel fällt nicht mit dem Os internum anatomicum zusammen, sondern ziemlich genau in die Mitte des Isthmus, so dass eine Dreiteilung des Uterus entsteht. Die Anteflexio ist stets eine angeborene Anomalie, die Voraussetzung für ihre Entstehung ist eine abnorme Länge des Isthmus, die sich bis in das erwachsene Alter erhält. Der posthornförmige Uterus ist eine Varietät der Hyperanteflexion.

6. Hr. Pankow-Freiburg i. Br. demonstriert Uterus und anhaftende Placenta einer 32jährigen I para, die nach der kombinierten Wendung vor der Geburt des Kindes ad exitum gekommen war. Es handelt sich um eine Placenta isthmica, die den ganzen Isthmus in seiner Hinterwand eingenommen hat. Die Anheftung der Placenta im Isthmus erklärt die Blutungsgefahr bei beginnender Dehnung dieser Partien und auch die Gefahren nach vollendeter Geburt, bedingt durch die Erschlaffung und mangelnde Kontraktionsfähigkeit des Isthmus. Um die noch immer wenig zufriedenstellenden Resultate der Behandlung durch die kombinierte Wendung zu bessern, schlägt P. vor, wieder den abdominellen Kaiserschnitt zu machen, wozu Erfahrungen der Freiburger Frauenklinik ermutigen. Dagegen warnt P. vor dem vaginalen Kaiserschnitt, da es, wie eigene Beobachtungen ebenfalls gezeigt haben, trotz ausgiebiger Schnitte in der Cervix zum Weiterreissen in diesem brüchigen Gewebe und zur Verblutung der Frauen aus diesen Rissen kommen kann.

7. Hr. C. Everke-Bochum: Die Operation grosser fixierter Blasenscheidenfistel nach Trendelenburg.

Die Urinfistel sind seltener geworden, doch beobachtete Vortr., unter ca. 1500 gynäkologischen Fällen jährlich, 3—5 Fälle in jedem Jahre.

Bei beweglicher Blase konnte er alle Fisteln heilen bis auf etwa 2, die sich nach einem Misserfolg der Weiterbehandlung entzogen. Die Operation der Fistel wurde in der Weise gemacht, dass nach Anfrischung der Fistel, auch der Schleimhaut, die Wundflächen so vereinigt wurden, dass zunächst die Schleimhaut durch Catgutfäden vereinigt wurde und diese nach der Blase zu geknotet wurden (endovesikale Fäden). Eine zweite Reihe Fäden (Seide) wurden nach der Scheide zu geknotet.

Recht ungünstig liegen die Verhältnisse, wenn die Blase fest am Beckenrande fixiert ist, und es sich um grosse Fisteln handelt. Neben zahlreichen plastischen Operationen sind vielfach verstümmelnde Operationen als Notbehelf empfohlen worden. Everke hatte Gelegenheit, 2mal solche komplizierte Fisteln zur Heilung ohne Verstümmelung zu bringen, und zwar gelang es ihm, durch die Trendelenburg'sche Operation die Fistel zu schliessen.

8. Hr. Seitz-München demonstriert eine Sonde, welche durch den elektrischen Strom erhitzt wird, zur Einwirkung von Hitze auf die Uterusschleimhaut.

9. Hr. Sellheim-Tübingen demonstriert 1. die Genitalien einer Kreissenden mit vollständiger Uterusparalyse nach 3tägiger vergeblicher Geburtstätigkeit bei einem stark verengten, osteomalacischen Becken.

2. berichtet er über eine neue Methode der Tubensterilisation,

bei der man, falls es später wünschenswert erscheinen sollte, die Tuben wieder durchgängig machen kann und so die Aussicht auf Wiederherstellung der Fruchtbarkeit bewahrt.

3. demonstriert er besonders interessante gynäkologische Präparate, von denen das eine — eine supravaginale Amputation des jauchenden, myomatösen Uterus nach Hegar mit intracutaner Stielversorgung die Leistungsfähigkeit des Pfannenstiel'schen Schnittes beweist. Ausserdem u. a. einen zweimal um die Achse gedrehten myomatösen Uterus einer 60jährigen Frau, einen Pseudouterustumor (Sarcomiei), einen Pseudoeierstockstumor (Myoma Coeci); ein Osteochondrosarkoma der Harnblase.

10. Hr. Fehling-Strassburg: Die Indikationen fixierender Operationen bei Lageabweichung von Uterus und Vagina.

Die Retroflexio soll nur behandelt werden, wenn sie Symptome macht. Fehling erwähnt, wie häufig sich eine Retroflexio bei jugendlichen Personen der Landbevölkerung findet; bei diesen ist, falls eine allgemeine und symptomatische Behandlung nichts hilft, ein operativer Eingriff (Alexander-Adams) notwendig, da bei virginaler Beschaffenheit die Ringbehandlung nicht angebracht ist. Die Prognose ist bei dem Alexander-Adams für künftige Geburten und für eine Dauerheilung eine sehr gute. Bei mobiler Retroflexio kommt nur diese Operation und keine Laparotomie in Betracht. Bei schwerer Fixation des Uterus und der Adnexe ist die abdominale Operation der vaginalen vorzuziehen. Bei erworbenen, im Wochenbett entstandenen Retroflexionen tritt die Ringbehandlung in ihr Recht. Bei Senkungen der Scheide und des Uterus nach Geburten ist, wenn es sich nur um Insufficienz des Schlussapparates handelt, eine plastische Operation an der Scheide indiziert, bei leichteren Graden ist die Ringbehandlung berechtigt. Bei leichten Fällen von Senkungen ist gleichfalls der Alexander-Adams von Vorteil, bei schwereren Fällen von Vorfall hingegen ist entweder eine vaginale oder abdominale Laparotomie indiziert, eine supravaginale Amputation der Portio ist nicht gerechtfertigt. Bei grossem Uterus befürwortet F. die abdominalen, bei kleinem Uterus die vaginal-fixierenden Operationen. Bei sehr grossem Vorfall mit kleinem atrophischen Uterus kann die Totalexstirpation gerechtfertigt erscheinen.

11. Hr. Herm. Freund-Strassburg: Unerwünschte Folgen von Colpocoeliotomien und Alexander-Adams.

Die Anhänger der Colpocoeliotomie werfen der Laparotomie das häufige Auftreten von Hernien vor. Die neue Bauchschnittechnik hat dieselben aber auf ein Minimum reduziert, zudem gibt es auch nach vaginalen Eingriffen unerwünschte Folgen, von denen F. mehrere kennzeichnet. Retroflexionen können durch die Narben von vorderen und hinteren Scheidenschnitten bedingt werden. Verwächst aber irgend ein Abschnitt der Gebärmutter in der bezeichneten Art an abnormer Stelle, so pflegen die Verwachsungen besonders fest und häufig der Ausgangspunkt dauernder Schmerzen und nervöser Störungen zu sein, wie es F. nach einer vaginalen Verkürzung der Ligg. rot. beobachtete.

Eine schwere Geburtsstörung entstand 1 Jahr nach dem wegen Eklampsie an einer Ipara ausgeführten vaginalen Kaiserschnitt. Unnachgiebige Narben in beiden Muttermundslippen und besonders im vorderen und seitlichen Scheidengewölbe verursachten eine Fixation des Collum nahe dem Promontorium, Aussackung des unteren Segments und Cervixdehnung. Mit Mühe gelang die Metreuryse, doch lag die Indikation zum Kaiserschnitt nahe.

Nach der Alexander-Adams'schen Operation beobachtete F. dreimal schwere Psychosen bei hereditär belasteten oder nervösen Personen. Er rät zu strenger Indikationsstellung. Wird die Alexander'sche Operation bei komplizierten Verlagerungen gemacht, so können ausser nervösen Störungen dauernde Schmerzen entstehen. F. teilt einen derartigen Fall mit. Schliesslich beobachtet er augenblicklich den Verlauf einer Erstschwangerschaft bei einer vor 5 Jahren operierten Frau (Alexander-Adams), bei welcher jetzt im 7. Monat bereits eine Aussackung des unteren Segments mit Schmerzen und quälendem Harndrang besteht. Der Fall mahnt, die Verkürzung der Bänder bei Frauen im geschlechtsreifen Alter nicht zu übertreiben. Nur 1 von den mitgeteilten Fällen ist von F. operiert worden. Er hebt ausdrücklich hervor, dass er die in Rede stehenden Operationen voll würdigt, eine scharfe Indikationsstellung und technische Vervollkommnung in der gekennzeichneten Richtung aber für notwendig hält.

12. Hr. Mayer-Tübingen: Zur Klinik der Retroflexio.

Früher galt der Kampf der Anteflexio, jetzt der Retroflexio. Eine Verkennung der Situation ist es aber, wenn wir so häufig lesen: „Der Uterus liegt nach der Retroflexio-Operation gut", die Frau hat aber dieselben Beschwerden. Mayer kommt daher zu dem Schluss:

a) dass Kreuz- und Leibschmerzen, Drang nach unten, Blasenbeschwerden und Fluor sich nicht als Zeichen der Retroflexio nachweisen lassen. Die Kreuz- und Leibschmerzen sind oft ein nervöses Symptom oder gehören zu den lokalen Komplikationen. Blasenbeschwerden und Drang nach unten werden hauptsächlich durch den meistens gleichzeitig vorhandenen Descensus verursacht.

b) Descensus, resp. Prolaps spielen unter den Komplikationen die wesentlichste Rolle. Mit ihrer Beseitigung schwinden die Beschwerden meistens. Will man daher nicht operieren, so genügt ein einfacher, runder Ring ohne Rücksicht auf die Lageanomalie.

c) die übrigen lokalen und allgemeinen Komplikationen sind nach den ihnen sonst zukommenden Indikationen zu behandeln. Eine ungemein wichtige Rolle spielt die Obstipation mit der konsekutiven Verdickung der Ligamenta sacro-uterina.

d) die Retroflexio an sich bedarf fast nie einer Behandlung, besonders nicht bei Nulliparen. Daher kann die Fixation nicht das typische Heilverfahren der Retroflexio sein.

e) vor grundloser Untersuchung neurasthenischer Individuen, besonders der Nulliparen, ist zu warnen.

13. Hr. Prochownick-Hamburg: Ueber Dauererfolge der konservativen Behandlung chronisch entzündeter Gebärmutteranhänge. 14. Zur operativen Anzeigestellung bei chronischen Adnexerkrankungen.

Auf die operative Aera folgte die jetzt herrschende konservative, aber auch diese genügt auf die Dauer nicht, weil sie viele Kranke nicht heilt. Seit 1892 hat Prochownick zunächst alle Frauen mit chronisch-entzündlichen Adnexerkrankungen in der Klinik konservativ behandelt; nach einer Nachprüfung nach 8 Jahren zeigte sich, dass nach einer Kur in 85 Fällen (von 160), nach einer zweiten Kur noch in 27 Fällen, im ganzen also in 70 pCt. der Fälle Heilung eintrat. Die Behandlung bestand bei völliger Ruhelage in kräftiger, reizloser Diät, meist alkoholfreier Kost, so wenig wie möglich Abführmittel, wenn nötig jedoch nur pflanzliche, rektale Einläufe. Zuerst Eis, später Einwirkung von feuchter Wärme, endlich Heissluft, heisse Ausspülungen, Sitz- und Vollbäder. Anwendung des Quecksilberkolpeurynters am Tage ca. 8 Stunden, nachts Einlegen eines Hartgummicylinders. Allgemeine, frühzeitig beginnende Körpermassage. Lokale Behandlung mit Ichthyol oder Glycerintampons — nie über 5 pCt. — nur in 4—5tägigen Zwischenräumen. Bei den 48 Frauen, bei denen kein Heilerfolg eintrat, blieb schon die erste Kur objektiv erfolglos. Die Fälle, in denen das konservative Verfahren versagt, sind möglichst frühzeitig zu operieren. Da aber die chronischen Erkrankungen der Adnexa uteri fast ausschliesslich auf Entzündungen beruhen, so soll durch Eröffnung von Exsudaten eine Heilung mit Erhaltung der Organe erstrebt werden.

Als Summe seiner Erfahrung sagt Prochownick:

1. Schwerkranke, die jeder Behandlung trotzen, operiere man nach einer genauen klinischen Beobachtung von 5—6 Wochen, falls nicht Tuberkulose als Komplikation im Spiele ist.

2. Allen Frauen, die nach längerer konservativer Krankenhausbehandlung keine objektive Besserung der Befunde zeigen und schnell rückfällig werden, ist ein operativer Eingriff anzuraten. Nur wenn Abscessentleerung in Aussicht steht, versuche man eine wiederholte konservative Therapie. Frühzeitiges Eingreifen gestattet hier oft Erhaltung von Organen und Funktionen.

3. Unbedingt früh zu operieren ist bei einseitigen Geschwülsten, wenn ein Zusammenhang mit Blinddarmerkrankung sicher oder stark wahrscheinlich ist.

4. Bei Zusammentreffen von Tuberkulose mit anderen Infektionen — insbesondere Gonorrhoe — sowie bei reiner Tuberkulose ist nur bei schwerstem, örtlichen Leiden, wenn Lunge und Harnorgane zur Zeit frei oder nahezu frei sind, operativ vorzugehen und zwar radikal.

5. Dauernde Fistelgeschwülste, in erster Linie bei Verbindung von vereiterten Tumoren mit Darmabschnitten, sollen, wenn sie nicht experitoneal für ausgiebige Drainage zugängig sind, frühmöglichst und radikal angegriffen werden.

Diskussion.

Hr. Cohn-Breslau berichtet über die Resultate aus der Asch'schen Klinik. Das Hauptkontingent stellt die gonorrhoische Infektion. Diese Fälle wurden möglichst konservativ behandelt, häufig drängten die sozialen Verhältnisse zur Operation, und zwar besonders, wenn stets neuauftretende lokale Peritoniden Arbeitsunfähigkeit bedingten. Auch bei Puellae publicae, bei denen die Infektionsgefahr ohne radikale Operation selten beseitigt wird, ist diese gerechtfertigt.

15. Hr. H. Cramer-Bonn berichtet über Variationen moderner Prolapsoperationen.

Cramer legt bei der Resektion der vorderen Vaginalschleimhaut besonderen Wert auf die Verengerung des Scheidengewölbes. Eine Curettage ist stets anzuschliessen, bei schwereren Erkrankungen der Mukosa rät er zur Excision der Schleimhaut, falls notwendig, zur queren Amputation des Uterus.

16. Hr. H. Cramer-Bonn: Ovarien und Osteomalacie.

Vortr. kastrierte eine schwere Osteomalacie in der achten Schwangerschaftswoche. Die Schwangerschaft entwickelte sich weiter zum normalen Ende; die osteomalacischen Symptome verschwanden in kürzester Zeit. Es geht hieraus hervor, dass die Verschlimmerung der Osteomalacie in der Gravidität nicht durch die Gravidität, sondern durch den Zustand des Ovariums bedingt ist. Sowohl während der Menstruation, wie besonders während der Gravidität ist das Ovarium sehr hyperämisch und stark vergrössert. Hat schon das normale Ovarium durch innere Sekretion einen Einfluss auf den Knochenstoffwechsel, so ist dieser Einfluss bei Hyperämie und Vergrösserung des Organs gesteigert. Das puerperale Osteophyt findet hierin eine Erklärung. Ebenso erklärt sich die Verschlimmerung der Osteomalacie während der Menstruation und der Gravidität. Indessen ist die Osteomalacie kein Symptom einer funktionellen Erkrankung des Ovariums, sondern sie ist eine selbständige Erkrankung des Stoffwechsels, die durch die Kastration nur deshalb beeinflusst wird, weil das Ovarium einen gleichsinnigen Einfluss auf den Knochenstoffwechsel besitzt. Aus diesem Grunde hat die Kastration bei Osteomalacie in der Nähe des Klimateriums nur geringen oder gar keinen Erfolg.

Diskussion.

Hr. Latzko: Die Beziehung zwischen Ovarium und Knochen-

wachstum sind sicher, aber diese sind dieselben, wie bei allen Blutdrüsen. Eine Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels findet durch innere Sekretion dieser Organe statt, daher kann die Osteomalacie nur als eine konstitutionelle Erkrankung und nicht als eine spezifische des Knochensystems betrachtet werden. Bei ca. 300 Fällen sah L. sehr gute Erfolge von der Phosphorbehandlung, eine Exstirpation der Ovarien (in 20 Fällen) machte er nur gelegentlich anderer notwendiger Operationen.

Hr. Sellheim: Durch Exstirpation der Ovarien oder Hoden machte man zweifellos ein knochenproduzierendes Prinzip frei; daher erklärt sich der Erfolg der Kastration.

Hr. Krönig hat nach der Exstirpation der Ovarien bei Osteomalacie dieselben wieder implantiert, um die schweren Ausfallserscheinungen zu vermeiden. In diesem Falle trat nach dem Wiederwachsen der Ovarien — nach vorhergehendem Erfolg — ein Recidiv der Osteomalacie ein.

Hr. Ziegenspeck berichtet über Fälle von Osteomalacie, welche ausserhalb der Gravidität entstanden sind und besonders über osteomalacische Erkrankungen des Mannes.

Hr. Fehling glaubt auch, dass die Erkrankung verschiedener blutbildender Drüsen die Ursache der Osteomalacie sei, vielleicht in einzelnen Fällen die Nebennieren. Dieses erklärt den gelegentlichen Misserfolg der Kastration und die von Bossi erzielten Erfolge mit Adrenalin in einzelnen Fällen.

17. Hr. Pankow-Freiburg i. Br.: Welchen Einfluss hat die Entfernung des Uterus auf den Gesamtorganismus der Frau?

Pankow und Rauscher haben das Material der Jenenser und Freiburger Klinik, soweit es von Krönig operiert ist, auf diese Frage hin geprüft. Sie registrierten in jedem einzelnen Falle vor allem auch die anteoperativen Beschwerden sorgfältigst, weil sie die auffallenden Differenzen früherer Untersucher nur auf die Unterlassung dieses Punktes zurückführen. Bei der Bewertung der Resultate muss man 2 Gruppen von Frauen unterscheiden: solche, die nervös erkrankt, und solche, die hinsichtlich des Nervensystems gesund sind. Ferner muss scharf unterschieden werden zwischen den periodisch auftretenden Molimina menstr. und den eigentlichen Ausfallserscheinungen. P. und R. behaupten, dass Molim. menstr. nur dann post operationem zu konstatieren sind, wenn sie als menstruelle Beschwerden auch schon ante operationem bestanden haben. Nur bei einigen sehr nervösen Frauen haben sich leichte Wallungen als neue periodische Beschwerden gezeigt. Nicht an die Periode gebundene Ausfallserscheinungen hingegen sind häufiger zu konstatieren. Sie unterscheiden sich von den Ausfallserscheinungen nach Kastration dadurch, dass sie einmal viel leichter sind und dass im Gegensatz zur Kastration gerade jüngere Individuen verschont bleiben. Sie ähneln überhaupt mehr den normalen klimakterischen Beschwerden. Pathologischer Fettansatz und Genitalatrophie waren niemals zu konstatieren. Das sexuelle Empfinden ist ein wechselndes, eine unbedingt ungünstige Beeinflussung ist jedoch nicht zu konstatieren. Im Gegenteil wird durch die Hebung des Allgemeinbefindens auch das sexuelle Verhalten meist günstig beeinflusst.

18. Hr. Heynemann-Halle: Diagnose puerperaler Infektion.

Auf Grund eigener mit Dr. Barth vorgenommener Opsoninbestimmungen bei normalen und fiebernden Wöchnerinnen wird ihr praktischer Wert für Diagnose und Prognose der puerperalen Infektion bestritten; das Gleiche gilt mit seltenen Ausnahmen von einer Verwertung dieser Lehren Wright's für die Therapie des Kinbettfiebers. Auch die Fornet'sche Reaktion, welche der Wassermann'schen Reaktion bei Syphilis analog ist, erwies sich nicht als sicherer Führer für die Diagnose. Bewährt hat sich dagegen die bakteriologische Blutuntersuchung und der Scheidenausstrich auf der Blutagarmischplatte. Dessen Vorteile bestehen in einer Vermeidung der Uterussekretentnahme, der Verwertung eines festen und dabei doch für Streptokokken sehr geeigneten Nährbodens und der Möglichkeit der schnellen und leichten Erkennung der hämolytischen Streptokokken. Ist dieser Keim nicht anwesend, so kann man auch bei schweren klinischen Erscheinungen, soweit nicht Uterusruptur und Pyämie vorliegt, die Prognose fast mit Sicherheit günstig stellen. Ist er anwesend, so braucht ein schwerer Verlauf nicht die Folge sein; man findet ihn auch bei leicht fiebernden und fieberfreien Wöchnerinnen. Schlecht ist die Prognose, wenn dieser Keim im Blut oder Peritonealeiter gefunden wird. Der nicht hämolytische Streptococcus verhält sich wie andere, sehr wenig gefährliche Keime, wie z. B. Bact. coli.

19. Hr. Henkel-Greifswald: Zur Prognose und Behandlung puerperaler Infektion.

Der Nachweis von Streptokokken im Uterussekret ist nicht von Bedeutung, ernst wird die Prognose, wenn sich Streptokokken im Blute nachweisen lassen, besonders bei zunehmender Zahl der Streptokokken, bei schnellem kulturellen Wachstum und bei Auftreten der Hämolyse. Aber auch nichthämolytische Streptokokken im Blute können den Tod bedingen. Häufig konnte H. im Urin von Frauen mit Kindbettfieber Streptokokken nachweisen. Für die Prognosenstellung beansprucht neben Puls und Temperatur, der Berücksichtigung des Allgemeinbefindens und dem Kontraktionszustande des Uterus die Atmung eine eingehende Berücksichtigung. Zur Vermeidung von Puerperalfieber ist ausser der Sicherstellung vor einer Infektion durch den Untersucher (Gummihandschuhe) vor allem jede Verletzung der Scheidenschleimhaut und der Portio behufs Verhütung einer Infektion durch Scheidenbakterien zu vermeiden. Die Behandlung bei Fieber im Wochenbett besteht in der Entfernung zurückgebliebener Nachgeburtsteile — aber nicht von zurückgebliebenen Eihäuten, welche unschädlich sind —; Ausspülungen und Auskratzung der Gebärmutter sind zu unterlassen. Für Abfluss des Uterussekrets sorgt H. durch Einlegen von Glaskanülen in die Uterushöhle. Die Kanülen werden mit Gaze ausgestopft, welche in Chinin-Alkohol (5 pCt. Chinin pur. und 50 pCt. Spiritus) getränkt sind. Event. 12stündige Tamponade des Uterus direkt mit derartiger Gaze. Bei Sepsis befürwortet H. die Exstirpation des Uterus, welche er in 8 Fällen, in denen sich nachträglich Streptokokken in den Abscessen der Uteruswand nachweisen liessen, mit gutem Resultate ausgeführt hat. Erfolge mit Serumtherapie oder mit Collargol sind nicht erweislich. Bei chronischen Fällen von puerperaler Pyämie kommt event. die Venenunterbindung in Frage. Auch bei der Pyämie ist eine lokale Uterusbehandlung zwecklos.

Diskussion zu Vortrag 18 und 19.

Hr. Latzko weist darauf hin, dass wir einer operativen Behandlung der puerperalen Infektion zusteuern, daher ist die Prognosenstellung äusserst wichtig; die Blutuntersuchung auf Bakterien scheint hier für die Prognose wichtig zu sein, hingegen hat die bakteriologische Sekretuntersuchung keine prognostische Bedeutung. Die Behandlung mit Sera hat vollständig versagt; jede aktive lokale Therapie schadet bei Puerperalerkrankung, selbst Scheidenspülungen sind kontraindiziert, mit Ausnahme von saprämischen Zuständen. Eine operative Therapie leistet nur Günstiges bei puerperaler Peritonitis, gleichgültig, ob Staphylokokken, Streptokokken oder Colibakterien die Ursache sind. Möglichst frühzeitige Operation ist hier indiziert. Die Gonokokkenperitonitis hingegen verläuft relativ günstig, bedarf daher keiner Operation.

Hr. Veit weist darauf hin, dass die Henkel'schen operierten Fälle ohne Blutuntersuchung operiert sind. Bei Keimen im Blute hält V. eine Totalexstirpation für wertlos. Er betont die Wichtigkeit der Untersuchung des Lochialsekrets auf hämolytische Streptokokken, derartige Frauen müssen isoliert werden, und der Fall ist als Wochenbettfieber zu bezeichnen.

Hr. Asch: Die puerperalen Prozesse bei Abort und bei fortgeschrittener Schwangerschaft sind scharf zu scheiden; bei letzteren ist jede lokale Therapie kontraindiziert. Als Operation ist bisweilen die abdominale Entfernung des Uterus günstiger als die vaginale.

Hr. Hofmeier betont, dass häufig hämolytische Streptokokken auch ohne Erkrankung der Frauen vorkommen; dieses nimmt dieser Untersuchungsmethode viel von ihrer Bedeutung für die Prognose.

Hr. Kroemer: Der Nachweis hämolytischer Streptokokken im Uterus und Scheidensekret ist die Regel, auch der Nachweis von Bakterien im Blut ist nicht von grundsätzlicher Bedeutung für die Prognose.

Hr. Henkel (Schlusswort) erwidert Herrn Veit, dass er in den Schnittpräparaten bei den durch Exstirpation geheilten Fällen Streptokokken in den Lymphbahnen und in Abscessen nachwies. Die Erkrankungen waren so schwer, dass sie schnelle Operation — auch ohne Blutuntersuchung — erforderten.

Hr. Heynemann erkennt an, dass sich hämolytische Streptokokken auch bei normalen Wöchnerinnen finden; trotzdem ist der Nachweis ihrer Anwesenheit von Bedeutung. Im Blute hingegen ist ihr Nachweis ausschlaggebend.

Sitzung vom 22. September 1908, nachmittags.

20. Hr. J. Veit: Zur Kaiserschnittechnik.

Die Gefahr des Eintrittes von Fäulniskeimen vor der Geburt in die Eihöhle und damit bei der Operation in die Bauchhöhle muss bekämpft werden, und zwar entweder durch Unterlassung jeglicher Untersuchung der Gebärenden, sowie durch die Operation bei stehender Blase oder durch Anwendung der von F. Frank gegebenen Anregung, der das Peritoneum des unteren Uterinsegments benutzte, um die Bauchhöhle vor Eröffnung der Uterushöhle abzuschliessen. Auch V. vereinigt das Peritoneum des unteren Uterinsegments mit dem Peritoneum parietale durch Klemmen oder näht das Peritoneum parietale vorübergehend auf den Uterus auf. V. nimmt also nur einen provisorischen Abschluss der Bauchhöhle vor und erreicht hierdurch eine Trockenerhaltung der Bauchhöhle. Diese Technik ist sehr einfach und vermeidet möglichst sicher, dass Fäulniskeime aus der Uterushöhle in die freie Bauchhöhle gelangen. Bei Frauen hingegen, welche nicht untersucht sind, hält V. den alten klassischen Kaiserschnitt für vollkommen ausreichend.

21. Hr. Kroemer-Berlin: Zur Indikationsstellung des extraperitonealen Kaiserschnitts und der Pubotomie.

Der extraperitoneale suprasymphysäre Kaiserschnitt wurde bisher an der Charité-Frauenklinik 9 mal ausgeführt, 7 mal bei völlig eröffnetem Muttermunde, rein extraperitoneal nach der I. Methode von Sellheim und 2 mal bei uneröffnetem Cervicalkanal nach der II. Methode Sellheim's transperitoneal unter Abdeckung der Bauchhöhle mit einem abgelösten Serosalappen. Das Kind wurde in den Fällen von rein extraperitonealem Vorgehen durch die Cervixwunde mit der Zange entwickelt. In den beiden anderen Fällen wurde das Kind gewendet und am Fuss extrahiert. Die Indikation zum Eingriff bestand 8 mal in Beckenverengerung (2 mal Trichterbecken) und 1 mal in Eklampsie. Die Kinder wurden sämtlich in lebenskräftigem Zustand entlassen, von den Müttern starb eine im eklamptischen Coma. Der suprasymphysäre Kaiserschnitt eignet sich besonders für die engen Becken III. Grades und für die Grenzfälle (vera 7,5 und darunter) mit infantilem Genitale, welche erfahrungsgemäss bei der Pubotomie zu schweren Rissverletzungen neigen. Der beste Zeitpunkt zur Operation ist das Ende der Eröffnungsperiode. Fälle mit Fieber sind von der Operation auszuschalten. Im allgemeinen ist für die Behandlung des engen Beckens die Pubotomie mit

Spontanverlauf vorzuziehen, weil sie Aussicht auf dauernden Erfolg gewährt. In jedem Falle von engem Becken muss die Entscheidung über Therapie individualisiert werden. Für Erstgebärende soll wenn irgend möglich nicht der Kaiserschnitt zur Anwendung kommen.

22. Hr. Sellheim-Tübingen: Der Einfluss von Asepsis und Infektion auf die Technik der Entbindung durch Schnitt.

An dem klassischen Kaiserschnitt vermisst man fast jede Spur jener modernen Bestrebungen, die Operationen unter dem Schutze der Asepsis schonender zu gestalten. Man lädiert das Centrum des Brut- und Gebärapparates, anstatt, wie es natürlich wäre, dessen Ausführungsgang, auf den die Natur uns selbst hinweist, indem sie durch Ueberdehnung diese Stelle vorbereitet. Die Verletzung wird geringer, wenn man sie in den physiologisch minderwertigen Uterushals verlegt; durch diesen Schnitt lässt sich auch der Blutverlust auf das geringste Maass beschränken, sie ist relativ gefässarm, auch vermeidet man hier leichter ein Loslösen der Placenta. Der Hauptvorteil ist aber, dass man eine Eröffnung der Bauchhöhle vermeiden kann. Der vaginale Weg ist weder bequem, noch reicht er für alle Fälle aus; der Zugang von oben ist vorzuziehen, zumal der extraperitoneale Charakter der Operation dabei gewahrt werden kann, und zwar entweder durch direktes Abschieben des Peritoneum von der Blase oder, falls das Bauchfell sich nicht genügend von dem Uterushalse abgehoben hat, durch Umschneiden des der Blase fester anhaftenden Bauchfellappens und Vernähen des Defektes in der Plica vesico-uterina. Ueber den Zustand des Peritoneum überzeugt sich jetzt Sellheim durch Anlegen eines kleinen Guckloches im Peritoneum. Im Bunde mit dem extraperitonealen Uterusschnitt scheint der Pfannenstiel-Querschnitt der Bauchdeckenwand berufen, die Operation möglichst gefahrlos zu machen. Die Geburt nach dem extraperitonealen Uterusschnitt gleicht von allen Entbindungsarten am meisten einer solchen per vias naturales und hat noch vor der Geburt nach Beckenspaltung voraus, dass man die Entwicklung des Kindes ungestraft jeden Augenblick beschleunigen kann. Die Nahtstelle ist bei diesem Schnitt wenig gefährdet, er kann daher mit resorbierbarem Material geschlossen werden. Sellheim hat diesen extraperitonealen Kaiserschnitt 20 mal ausgeführt. Bei infizierten Fällen ist natürlich die Gefahr eine sehr grosse, hier rettet häufig auch die Perforation des Kindes das Leben der Mutter nicht. Auch hier empfiehlt daher Sellheim den Weg von oben, und zwar die Anlegung einer Uterusbauchdeckenfistel (möglichst kleine Verwundung), durch die die Entbindung vor sich geht. Bei zweifelhaften Fällen liegt die Zukunft in der Prophylaxe. Hier muss die Operation frühzeitig gemacht werden, ehe die Infektion eingetreten ist. Rechtzeitig zu operieren ist die Kunst.

Diskussion zu Vortrag 20—22.

Hr. Latzko: Die Operationen, die als extraperitonealer Kaiserschnitt bezeichnet werden (Frank, Veit), sind transperitoneale Operationen, bei denen man nur versucht, durch Naht die Operation möglichst extraperitoneal zu gestalten. Die Abschiebung der Blase nach Sellheim, die Möglichkeit einer extraperitonealen Operation gelingt häufig nicht. Latzko operiert rein extraperitoneal, indem er nach Füllung der Blase mit 150 ccm Flüssigkeit eine Eröffnung der Bauchdecken durch Längsschnitt vornimmt. Eingehen seitlich von der Blase zwischen Cervix und Blase und Ablösen der Blase. Wird jetzt die Blase zur Seite geschoben, so gelingt es in der Tat, falls eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes stattgefunden hat, den Schnitt in den Uterus ohne jede Eröffnung der Bauchhöhle zu legen. Latzko hat so dreimal mit gutem Erfolg für Mutter und Kind operiert.

Hr. Cramer empfiehlt für den cervicalen Kaiserschnitt eine möglichste Beckentieflagerung.

Hr. Seitz befürwortet bei infizierten Fällen den vaginalen Kaiserschnitt, auch bei Placenta praevia wurden mit diesem auf der Münchener Klinik günstige Erfolge erzielt. Auch im Interesse des Kindes, Vorfall der Nabelschnur, kann diese Operation mit Erfolg ausgeführt werden. Endlich ersetzt er bei lang dauernder Entbindung die tiefen Cervixincisionen.

Hr. Krönig betont, dass Frank alle Modifikationen schon erwähnt hat, nur den Querschnitt im unteren Uterinsegment muss man durch den Längsschnitt ersetzen. Wie allerdings spätere Geburten sich gestalten werden, muss die Zukunft lehren. Bei infiziertem Fruchtwasser gibt auch der extraperitoneale Kaiserschnitt keinen genügenden Schutz; hier ist die Perforation selbst des lebenden Kindes vorzuziehen oder in Ausnahmefällen des Porro. Ob Hebosteotomie oder cervicaler Kaiserschnitt in Fällen vorzuziehen, in denen beide in Betracht kommen, lässt sich heute noch nicht entscheiden. Zweifellos wird heute die Hebosteotomie ohne strikte Indikationsstellung ausgeführt; daher sind die später eintretenden Spontangeburten nach vorher erfolgter Hebosteotomie nicht immer zugunsten der früheren Beckenspaltung zu verwerten.

Hr. Everke hält den alten klassischen Kaiserschnitt durchaus nicht für so gefährlich, er sah unter 26 Kaiserschnitten der letzten Jahre nur 8 pCt. Mortalität (2 Fälle). Gefahren des cervicalen Kaiserschnittes sind ja auch genügend vorhanden, besonders ist auch die Entwicklung des Kindes bei diesem häufig sehr schwierig.

Hr. H. W. Freund: Die Frage: „Was machen wir bei infizierten Fällen, wenn die strikte Indikation zum Kaiserschnitt vorliegt?" ist noch nicht entschieden. In einem derartigen ungünstigen Falle versuchte Freund den extraperitonealen Kaiserschnitt mit Ablösung der Blase. Hierbei riss jedoch das Peritoneum ein, ohne dass es der Frau schadete. Ein Beweis, dass das Peritoneum recht tolerant ist. Freund hält daher auch den alten Kaiserschnitt für keineswegs überwunden; jedenfalls ist die Infektion des Parametriums mehr zu fürchten als die des Peritoneums.

Hr. Risch berichtet über 2 nach der Frank'schen Methode (Sellheim's Modifikationen) ausgeführte Kaiserschnitte.

Hr. Frank betont, dass er keineswegs durch seine Operationsmethode den klassischen Kaiserschnitt ausschalten wollte; wo wir den Schnitt anlegen, darauf kommt es wenig an. Frank wollte nicht für die aseptischen Fälle einen neuen Weg angeben, sondern für die sogenannten zweifelhaften Fälle, als Methode, welche die Perforation des lebenden Kindes ersetzen sollte. Die Blutung kann allerdings auch bei dieser, wenn das untere Uterinsegment nicht ausgezogen ist, recht bedeutend sein. Die Loslösung des Peritoneums in grosser Ausdehnung bringt die Gefahr einer Gangrän derselben mit sich. Die Schnittführung in dem Uterus, ob quer oder gerade — richtet sich nach der Lage des Kopfes; derselbe lässt sich beim Querschnitt häufig leichter als beim Längsschnitt entwickeln. Die Nachbehandlung erfordert bei infizierten Fällen die Drainage. Eine Gefahr für folgende Geburten sah Frank von dem Cervicalschnitt nicht.

Hr. Krönig würde es bedauern, wenn der cervicale Kaiserschnitt auf die reinen Fälle beschränkt würde.

Hr. Hofmeier sieht besonders den Vorteil des Frank'schen Verfahrens darin, dass es uns ermöglicht, zweifelhafte Fälle in Behandlung zu nehmen. Schwer infizierte Fälle scheinen allerdings bei jeder Operationsmethode verloren. Anders verhalten sich die Fälle mit saprämischer Zersetzung. Ob man transperitoneal oder experitoneal operieren kann, lässt sich nur von Fall zu Fall entscheiden.

Hr. Veit (Schlusswort) will gleichfalls für die einfachen Fälle den alten Kaiserschnitt anwenden. Die zweifelhaften Fälle sind von Bedeutung für die Entscheidung des Wertes der Frank'schen Methode. Veit will auch die Bauchhaut auf den Uterus annähen, um die Nahtstelle vor Infektion zu schützen. Die Behandlung der Placenta praevia mittels Kaiserschnitts ist für die Klinik berechtigt.

Hr. Kroemer weist nach, dass die Frank'sche Methode die Indikationen für Ausführung der Operation erweitert hat. Die Hebosteotomiewunde bleibt, wenn man den Schnitt an dem oberen Symphysenrande beginnt, zweifellos dilatationsfähig.

Hr. Sellheim bleibt auf dem Standpunkt stehen, dass der cervicale Kaiserschnitt nur bei aseptischen Fällen gerechtfertigt ist; für infizierte Fälle kommt nur die Entbindung durch die Uterusbauchdeckenfistel in Betracht. Von 21 Frauen starben 4, von den Kindern 2; von diesen Frauen waren 2 schwere Eklampsien und 1 Meningitis in Agone sowieso verloren. Der sagittale Längsschnitt im Uterus muss aber streng durchgeführt werden. Wenn möglich soll man extraperitoneal operieren und nicht transperitoneal, nur wenn das Peritoneum nicht gewandert ist, d. h. sich aus der Plica vesico uterina abgehoben hat, kann das transperitoneale Verfahren notwendig werden.

Sitzung am 23. September 1908, vormittags.

23. Hr. Opitz demonstriert 1. ein Präparat, bei dem wegen Carcinom der Portio der extraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt und alsdann sofort die Totalexstirpation angeschlossen wurde.

2. eineiige Drillinge, von denen einer ein Acardiacus ist.

3. einen Uterus, der wegen unstillbarer Blutung nach einem dreimonatigen Abort exstirpiert werden musste. Die Frau ging an Pyämie zugrunde, es handelte sich um einen kriminellen Abort. Die Totalexstirpation versagte also, trotz der frühzeitigen Operation.

24. Hr. Franz demonstriert ein sehr zweckmässiges Bauchdeckenspeculum für Laparotomien.

25. Hr. Finsterer demonstriert einen seltenen Fall von Extrauteringravidität, der den Eindruck eines cystischen Tumors des Ligamentum rotundum machte und bei dem der Fruchthalter in keinem direkten Zusammenhang mit Eileiter und Eierstock stand.

26. Hr. Seeligmann demonstriert Apparate zur Anwendung der Bier'schen Stauung für die gynäkologische Therapie. Bei Amenorrhoe und Dysmenorrhoe erzielte S. günstige Resultate mittels der Stauung; aber auch bei chronischen entzündlichen Prozessen und bei Beschwerden in der Menopause waren die Resultate, nachdem vor der Stauung eine Blutentziehung ausgeführt wurde, günstig.

27. Hr. Krömer: Ein modifiziertes Operationscystoskop.

28. Hr. Holzapfel: 1. Präparate zur Entstehung der Kopfgeschwulst. 2. Eine neue Leibbinde.

29. Hr. Oberländer demonstriert Uterusdilatatoren, bei denen die Enden nicht cylindrisch, sondern konisch gearbeitet sind, die jedoch im ganzen den Landau'schen Dilatatoren gleichen.

30. Hr. Linkenheld demonstriert congenitale Nierentumoren, die auf operativen Wege gewonnen wurden.

31. Hr. Hellendall-Düsseldorf: Resultate mit meinem neuen Verfahren der Credéisierung der Neugeborenen in der Anstalts- und Hebammenpraxis.

H. hat die gegen die obligatorische Credéisierung erhobenen Einwände durch ein Verfahren zu beseitigen versucht, das die Gefahr der Verdunstung und Zersetzung der Höllensteinlösung ausschliesst und gestattet, genau einen Tropfen zu verabfolgen. Dieses Verfahren besteht darin, dass eine 1 proz. Höllensteinlösung in Ampullen von 0,5 ccm luftdicht verschlossen ist und nach Abbrechen in den vorgemerkten Riefen in eine gewöhnliche Augenglaspipette übertragen wird. Aus dieser tropft die Flüssigkeit durch ein an ihrem unteren Ende angebrachtes und aus ihr heraushängendes Wattefilter langsam aus und wird ins Auge gebracht.

An 1000 Beobachtungen gelangt er zu folgenden Resultaten: I. In keinem Falle trat eine primäre Gonoblennorrhöe auf. Der Schutz der Augen der Neugeborenen wird also durch die 1proz. Höllensteinlösung erreicht. II. In 2 Fällen kam es zu einer sekundären Gonoblennorrhöe, die in einem Falle am 6., in dem anderen am 12. Tage ausbrach und bei geeigneter Behandlung abheilte. III. In 892 Fällen blieben die Augen reaktionslos. In 95 pCt. wurde ein Argentumkatarrh beobachtet. In 56 Fällen war die Reizung gering, in 12 mässig, in 27 stark. Alle Reizungen verliefen aber ohne nachteilige Folgen.

32. Hr. E. Hönck-Hamburg: Ueber einige Beziehungen des Blinddarms zu den weiblichen Beckenorganen.

Die Entzündung des Wurmfortsatzes greift nicht nur durch Kontakt auf die Beckenorgane über; es kann ebenso wie der Lymphapparat auch das retroperitoneale Bindegewebe beteiligt sein, ganz unabhängig davon, ob der Fortsatz retroperitoneal liegt oder nicht. So kann bei wiederholten Anfällen die Parametritis atrophicans (Parametritis posterior) zustande kommen. Die vom Vortragenden bereits vor 2 Jahren klinisch nachgewiesene einseitige Sympathicusreizung ist neuerdings erwiesen durch Unterschiede in der Temperatur beider Achselhöhlen. Auf Fortsatzerkrankung und ihre Folgen (Blutumlaufsstörungen mit oder ohne intraperitoneale Infektion) können in manchen Fällen zurückgeführt werden: Sterilität, Extrauteringraviditäten, Metritis, Endometritis; als Folge: Abort, falsche intrauterine Eieinbettung (Plac. praevia), Störungen der Wehentätigkeit, Dysmenorrhöe, starke Blutungen bei der Regel und nach rechtzeitiger Geburt (Atonie). Auch in der Schwangerschaft und im Wochenbett kommt es häufiger zu Erkrankungen des Fortsatzes, als angenommen wird.

Vortr. weist darauf hin, dass er bereits vor 2 Jahren auf die durch Erkrankung des Fortsatzes hervorgerufenen Reizerscheinungen im sympathischen System hingewiesen hat als einen Vorgang, der nicht nur zu den verschiedensten Funktionsstörungen, je nach dem Charakter eines Organs, führen kann, sondern auch die örtliche Disposition für Bakterieneinwanderung verständlich macht.

33. Hr. Weisswange: Soll der Wurmfortsatz bei Laparotomien mit entfernt werden?

Die Frage, ob der Wurmfortsatz bei Laparotomien mit entfernt werden soll, hat eine reiche Literatur hervorgerufen. Eine Einigkeit der Autoren besteht nicht. Im allgemeinen ist die Ansicht, man soll bei allen Laparotomien inspizieren und falls der Fortsatz erkrankt ist, denselben entfernen. Die Entscheidung, ob der Wurmfortsatz gesund ist, ist jedoch in sehr vielen Fällen makroskopisch nicht festzustellen. So musste W. wegen einer Appendicitis, die während der Rekonvalescenz nach einer Adnexerkrankung entstanden war, eine zweite Laparotomie machen. Bei der ersten Operation erschien der Wurmfortsatz gesund. Daher steht W. auf dem Standpunkte, dass der Wurmfortsatz bei allen gynäkologischen Operationen mit entfernt werden soll, falls nicht besondere Gegenindikationen bestehen, so, falls der obliterierte Wurmfortsatz auf dem Coecum verwachsen und in Verwachsungen eingebettet ist. Auch jenseits des Klimakteriums ist im allgemeinen die Entfernung nicht notwendig. Die physiologische Funktion des Wurmfortsatzes besteht wahrscheinlich nach der Pubertät nicht mehr, so dass auch von diesem Standpunkte aus die grundsätzliche Entfernung des Wurmfortsatzes gerechtfertigt ist.

34. Hr. Krömer-Berlin: Ueber den Einfluss der Wundbehandlung auf den Heilungsverlauf der abdominalen Krebsbehandlung.

Wir wissen, dass beim Carcinom des Uterus ein Keimgehalt in den Parametrien und in der Umgebung vorhanden ist, so dass unser Bestreben sein muss, bei Eröffnung des Abdomens dieses vor der notwendigen Infektion durch die Keime zu schützen. Es gelingt weder durch das Abglühen, noch durch Spülungen, die Bauchhöhle zu schützen. Daher schien eine offene Wundbehandlung, die Drainage notwendig. Die Mortalität nach Carcinomoperationen steigt mit der Ausdehnung der Operationsgrenzen. Von 84 Frauen starben vom Mai 1906 bis Juli 1907 16. Von diesen 16 Todesfällen nach Carcinomoperationen sind 12 an Infektion erfolgt, in Fällen, in denen das Peritoneum glatt geschlossen, der Tampon nur in das Beckenzellgewebe gelegt war. Daher hält Bumm einen Verschluss des Peritoneum nicht mehr für richtig; bei der Tamponade, die nach der Scheide durchgeführt wird, kommt es darauf an, das Peritoneum möglichst an das subseröse Gewebe anzudrücken. Seitdem (27. VII. 1907) wesentliche Verbesserung der Resultate, von 40 Frauen starben 6, davon nur 2 an Infektion, keine an Peritonitis.

35. Hr. Franz: Ueber die Resultate der operativen Behandlung des Gebärmutterkrebses.

In der Jenenser Klinik starben bei 140 abdominalen Krebsoperationen 19,28 pCt. F. hat unter den von ihm selbst operierten 124 Frauen eine Mortalität von 16,3 pCt., die in den letzten $2^3/_4$ Jahren bei 88 Fällen auf 12,5 pCt. heruntерging. Die Verbesserung der Mortalität ist allein durch die bessere Technik, durch die grössere Uebung zu erklären. Unter den Todesfällen starben 8 im Collaps, veranlasst durch den Blutverlust aus den Beckenvenen; eine Verletzung dieser Venen ist bei radikaler Operation nicht zu vermeiden. An Infektionen starben 13 Frauen.

Eine längere Vorbereitung des Carcinom hält Franz nicht für richtig, nur direkt vor der Operation wird dasselbe durch Auskratzen und Abbrennen gereinigt. Von 118 Operierten sind 39 recidivfrei. Bei 17 vaginalen Operationen starb eine Frau. Von 193 Fällen mit Carcinom, das sind alle, welche zur Beobachtung kamen, waren 24 vollkommen inoperabel, 11 fanden sich ausserdem bei der Laparotomie als inoperabel. In den letzten 4 Jahren hatte Franz also eine Operabilität von 81,35 pCt. Unter 20 Recidivoperationen blieben 3 recidivfrei, davon 2 Frauen 2 Jahre; 2 starben bei der Recidivoperation.

36. Hr. Baisch: Spülung der Bauchhöhle bei Laparotomien.

Von dem Bestreben, die in die Bauchhöhle gelangten Keime bei Laparotomien unschädlich zu machen, ist im ganzen wenig zu erwarten, auch die Drainage vermag nicht viel. Gegen die Spülung der Bauchhöhle, welche als das sicherste Mittel erscheint, wenden sich die meisten deutschen Operateure; besonders fürchtet man eine Keimverschleppung. Diese Gefahr liegt nahe, wenn man eine geringe Flüssigkeitsmenge zur Ausspülung nimmt, nicht bei sehr grossen Mengen. Die Ausspülung ist sehr zweckmässig, auch dann, wenn eine Verschmierung der Bauchhöhle nichtinfektiöser Natur stattgefunden hat. Auch bei Ueberschwemmung mit frischem und altem Blut hält B. die Ausspülung für wertvoll. Ihre Hauptindikationen sind aber die infektiösen oder infektionsverdächtigen Fälle. So weist sie ihre Haupterfolge bei der Operation der Carcinome auf, sie vermag die primäre Mortalität herabzusetzen. Von 9 unreinen Carcinomoperationen mit Verunreinigung der Bauchhöhle starb keine Frau. Es werden aber grosse Mengen 40° warmer isotonischer Kochsalzlösung angewendet. Das Spülrohr wird möglichst in der Nähe des Zwerchfells eingeführt, Abfluss durch den Douglas in Beckentieflagerung. Nachfolgende Drainage der Peritonealhöhle durch die Scheide. Die Wirkung ist vor allem eine mechanische.

37. Hr. Herm. Freund-Strassburg: Zur Behandlung des inoperablen Uteruscarcinoms.

Nicht mehr radikal operable Carcinome hat Fr. bisher 7 mal nach der erweiterten Freund'schen Operationsmethode behandelt, nicht in der Absicht, das Leben der Patientin zu verlängern, sondern um Blutungen, Ausflüsse und Schmerzen zu beseitigen. Das ist ihm in allen Fällen für längere oder kürzere Zeit gelungen, der älteste ist fast zwei Jahre in Beobachtung. Bei diesem wurde erst die nekrotische Portio amputiert und eine dabei aufgedeckte Krebshöhle mit protrahierten Irrigationen (3proz. Wasserstoffsuperoxyd) eine Woche lang gereinigt. Alsdann wurde die abdominale Totalexstirpation ausgeführt. In der guten Vorbereitung liegt zum grossen Teil die Gewähr eines glücklichen Ausganges. Bei längerdauernder Vorbereitung schwellen mitunter die Parametrien nicht unbedeutend ab, so dass die eigentliche krebsige Infiltration dann geringer ist, als es zuerst schien. Sicherer Schutz der Bauchhöhle, möglichst rasches und gedecktes Entfernen der krebsigen Organe ist wesentlich. Verletzungen von Hohlorganen scheut Fr. hier besonders und rät, bei der Unmöglichkeit, die Ureteren zu schonen, lieber von der Operation abzusehen und sich mit der Arterienunterbindung zu begnügen, als Einpflanzungsversuche zu wagen.

Voraussetzung bei der Operation ist natürlich ein Allgemeinzustand, der einen grösseren Eingriff überhaupt noch erlaubt, sowie das Fehlen von Perforationen und ausgedehnter carcinomatöser Peritonitis. Ein begünstigender Faktor liegt in der Lumbalanästhesie, welche die Körperkräfte wenig schädigt. Bei heftigen, auch mit grossen Morphiumdosen nicht zu beschwichtigenden Schmerzen im Verlauf vorgeschrittener oder recidivierter Krebse hat Fr. zweimal gute Resultate von einer einmaligen Rückenmarksanästhesie gesehen, welche die Schmerzempfindlichkeit für lange Zeit so sehr herabsetzte, dass von da an die gewöhnlichen Morphium-, Dionin- oder Aspirindosen wirksam werden konnten.

Diskussion zu den Vorträgen 32—37.

Hr. Hofmeier bezweifelt, ob die Vereinigung von Peritoneum und Scheide und die anschliessende Drainage die Besserung der Resultate verursacht. Die Kompression des Peritoneums an das Bindegewebe kann keine Entstehung der Phlegmone verhindern. Hofmeier befürwortet sorgfältige Vorbereitung vor der Operation; durch diese glaubt er eine Besserung seiner Resultate erzielt zu haben (bei 66 Fällen 21 pCt. Mortalität, unter den letzten 25 Fällen nur 2 Todesfälle). Nach dem Prinzip der Winter'schen Statistik erzielte Hofmeier bei den abdominalen 66 Operationen eine Dauerheilung von 35 pCt., bei den 142 vaginalen Totalexstirpationen eine solche von 38,8 pCt. Hofmeier steht auf dem Standpunkt, dass trotz der hohen Mortalitätsgefahr der abdominalen Operation die Resultate der Dauerheilung keine wesentlich besseren sind. Das Heil der Carcinomoperationen ist in der Frühdiagnose zu suchen.

Hr. Henkel steht gleichfalls auf dem Standpunkt, dass man die Carcinomkranke vorbereiten soll, und zwar behandelt Henkel sie wochenlang zunächst mit Auskratzung, Paquelin und alsdann mit Aceton; man hat alsdann bei der Operation eine gut granulierende Wunde. Ein weiterer Fortschritt ist die Anwendung der Lumbalanästhesie. Henkel tamponiert den Scheidenstumpf nach Vernähung desselben mit dem Peritoneum mit Alaungaze. Recidive operiert Henkel, soweit sie überhaupt angreifbar sind.

Hr. Latzko weist darauf hin, wie wichtig es sei, das eigentlich infizierte Gebiet von dem reinen Gebiet abzutrennen durch Vernähung der Blase mit der während der Operation vor Verunreinigung geschützten Flexur. Gegen eine wochenlange Vorbereitung spricht die Möglichkeit, dass in dieser Zeit das Carcinom für die Operation prognostisch ungünstig wird.

Hr. Fehling hält die Drainage für ein wichtiges Mittel, falls eine Verunreinigung der Bauchhöhle stattgefunden hat; er untersucht während

der Operation den Eiter. Sind Streptokokken, Bacterium coli vorhanden, drainiert er, sonst Schluss der Bauchhöhle.

Hr. Sellheim hatte unter 85 Carcinomfällen eine Mortalität von 14 pCt., er legt Wert auf exakte Bedeckung mit Peritoneum und sorgfältige Blutstillung. Bei inoperablem Carcinom sah Sellheim von der von Küstner angegebenen Kolpokleisis rectalis keinen Erfolg.

Hr. Krömer (Schlusswort) betont, dass die Bedeutung des Bummschen Verfahrens nicht in der Verhütung der retroperitonealen Phlegmone, sondern in der Vermeidung der postoperativen Peritonitis besteht.

Hr. Franz erwidert, dass die Drainage des Peritoneums nicht die Mortalität herabsetzen kann, die Gefahr geht von dem eröffneten Bindegewebe aus.

Abteilung für Chirurgie.

I. Sitzung vom 21. September 1908, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Garrè-Bonn.

1. Hr. Lauenstein-Hamburg: Zur Frage der Contusio abdominis gravis und der Indikationsstellung zur Operation.

Da manchmal Anhaltspunkte für eine vorhandene Darmverletzung infolge Bauchkontusion fehlen, die Prognose aber mit entstehender Peritonitis sich verschlimmert, so soll man sich möglichst rasch in zweifelhaften Fällen für die Operation entscheiden. Der Verdacht auf Darmverletzung ist oft durch Art und Ort der Gewalteinwirkung gegeben: Wirkung in sagittaler Richtung mitten über den Leib (Ueberfahren, Stoss). Aeussere Verletzungen fehlen in der Regel, Shockwirkungen geben keinen Anhaltspunkt; heftiger Schmerz, Aufstossen, Erbrechen, Harnverhaltung erwecken Verdacht; Verschwinden der Leberdämpfung ist ein schwerwiegendes, aber selteneres Symptom. Fähigkeit zu gehen, in Rückenlage sich aufzurichten oder beide Beine gestreckt zu erheben, sind günstige, aber nicht absolut zuverlässige Zeichen. Bei indirekter Gewalteinwirkung (Sturz aus grösserer Höhe) muss man auch an Darmverletzung denken.

Diskussion.

Hr. Anschütz-Kiel sah starke Hyperästhesie der Bauchdecken mehrere Tage lang nach Kontusion, ohne Darmverletzung; er fasst dieselbe nicht als Head'sche Schmerzzonen, sondern als wahrscheinliche Folge von Verletzung des Rückenmarks oder der hinteren Wurzeln auf.

Hr. Storp-Danzig weist hin auf die Schwierigkeit der Beurteilung von Spätperforationen nach bereits erfolgter Bildung von Verklebungen und Abscessen.

Hr. Kudlek-Köln schätzt als Symptom die Tetanie der Bauchdecken; einseitig zeigt sie in der Regel die erkrankte Seite an.

Hr. Krabbel-Aachen vermisste die Tetanie in einem Falle von Pankreas- und Zwerchfellzerreissung.

Hr. Müller-Rostock hält es für schwer, bestimmte Regeln aufzustellen und wünscht Verbesserung unserer Kenntnisse von den typischen Verletzungen auf Grund grösserer Kasuistik.

2. Hr. Clairmont-Wien: Zur Lokalisation des Ulcus ventriculi in ihrer Bedeutung für das operative Fernresultat.

Von 246 Ulcusfällen der v. Eiselsberg'schen Klinik brachte die Operation (Gastroenterostomie) 52 pCt. Heilungen, 15 pCt. Besserung, also 67 pCt. erfreuliche Resultate. Bei den am Pylorus oder dessen Nähe sitzenden Geschwüren waren 64 pCt. erfreuliche Dauerresultate zu verzeichnen, bei den entfernt vom Pylorus sitzenden nur 48 pCt.; aber auch hier waren die Resultate dann besser, wenn nicht die Gastroenterostomie angewandt oder wenn sie mit Jejunostomie kombiniert worden war. Die Gastroenterostomie ist also nicht die allein empfehlenswerte Methode. In nicht ganz 3 pCt. der Fälle war der Magen scheinbar normal; diese können also nicht gegen den Vorschlag sprechen, die Wahl der Operationsmethode von dem Sitz des Geschwürs abhängen zu lassen.

3. Hr. Riedel-Jena: Ueber quere Resektion des Magens.

Der Sitz des Geschwürs lässt sich meist schon klinisch diagnostizieren. Bei Sitz am Pylorus besteht Schmerz in der Mittellinie, bei Sitz an anderen Stellen dagegen wird permanenter Schmerz links am Rippenbogen geklagt, auch treten Stenosenerscheinungen dabei langsamer auf. Bei manchen Formen von Sanduhrmagen kann man keine Gastroenterostomie machen, wenn nämlich der cardiale Teil zu klein oder wenn die Perforation in die vordere Wand erfolgt war; dann muss die quere Resektion gemacht werden, auf deren Technik R. näher eingeht. Er mobilisiert erst distal, durchschneidet dann hier zwischen Doyen'schen Klemmen, versorgt die Gefässe, geht dann cardial vorwärts, schneidet dabei Verwachsungen mit Leber, Pankreas in diesen Organen aus, um Verletzung des Magens und Ausfluss von Magensaft zu verhindern.

Diskussion zu 2 und 3.

Hr. Payr-Greifswald hat wie Clairmont die Erfahrung gemacht, dass die Gastroenterostomie nicht immer das leistet, was sie soll; bei Sitz am Pylorus beseitigt sie die anatomische oder funktionelle Stenose, bei den anderen Geschwüren macht er immer häufiger die „Resektion“, d. h. Excision oder, wenn die Form des Magens ungünstig würde, die Ausschneidung eines Segments. Um das Geschwür zu sehen, macht er gern eine kleine Explorativincision an der vorderen Wand. In einem Falle sah er mehrere Monate nach Gastroenterostomie die neue Oeffnung durchgängig, das Geschwür dagegen unverändert, so dass er dann noch resezierte. Freilich kann auch dann noch ein Recidiv kommen. Durch Injektion von Formalin und von Alkohol in die Magengefässe hat P. schwere Gefässerkrankungen und grosse Geschwüre am Tier erzeugt.

Hr. Kausch-Schöneberg reserviert den Ausdruck „Resektion“ für die zirkuläre Resektion; er fürchtet höhere Mortalität, wenn man viel reseziert. Er resezierte mehrere fälschlich für Carcinom gehaltene callöse Geschwüre; fragt Clairmont, ob bei seinen Fällen von Resektion auch solche waren. (Wird bejaht.) Das Weichwerden der sich erst so hart anfühlenden callösen Geschwüre nach der Excision fiel K. auf; er kann es sich nur durch Ausbluten erklären. Im allgemeinen empfiehlt K. Gastroenterostomie, und nur dann, wenn offenbar keine Ausheilung erfolgte, noch einen grösseren Eingriff.

Hr. Neudörfer-Hohenems machte an 20 Fällen ähnliche Erfahrungen wie Clairmont.

Hr. Payr-Greifswald scheut sich nicht, bei ins Pankreas hineingefressenen Geschwüren brüsk abzulösen, so dass der Magen eröffnet wird. — Auch Clairmont hält den hyperaziden Magensaft für ungefährlich, spült daher auch bei Ulcus den Magen nicht. Die pathologische Diagnose kallöses Geschwür hält er nicht immer für ganz sicher, da manchmal in nicht ferner Zeit sicheres Carcinom nachkommt.

4. Hr. Wilms-Basel: Technik der temporären Kolostomie.

Um den sekundären Verschluss eines interimistisch angelegten Anus praeternaturalis zu ersparen, macht W. in den betreffenden Fällen eine seitliche Kolostomie und schliesst den Darm peripher durch eine haarnadelartige Nadel und leicht wieder lösbare Schlinge. Sitzt das Carzinom oberhalb der Douglasfalte, so greift er es lieber von oben an und ersetzt die Naht durch Invagination und Durchleitung der anschlingenden Fäden nach aussen.

Diskussion: Hr. Anschütz-Kiel näht den Darm unter Fixation so an, dass er sich später leicht wieder zurückziehen kann. Zum Abschluss des peripheren Stückes tamponiert er; ein durch den Tampon geleiteter Katheter ermöglicht Durchspülung des betreffenden Darmstückes.

5. Hr. Moszkowitz-Wien: Ueber aseptische Darmoperationen.

Mit der auf dem letzten Chirurgenkongress mitgeteilten Technik (Durchtrennung mit Thermokauter zwischen 2 die Darmabschnitte fassenden und einstülpenden Klemmen) hat M. 15 Anastomosen bzw. Resektionen mit Erfolg ausgeführt.

6. Hr. A. v. Lichtenberg-Strassburg: Verhalten der Lungen und des Herzens nach abdominellen Eingriffen.

Genaue, mit Leo Müller-Heidelberg zusammen ausgeführte Untersuchungen Laparotomierter zeigten viel häufiger Lungenkomplikationen als man gewöhnlich annimmt. In 85 von 100 Fällen waren pneumonische, in 38 bronchitische Erscheinungen nachweisbar. Geringe Temperatursteigerungen am 2. bis 4. Tag post oper. erklären sich manchmal durch solche Affektionen; das Anästhesierungsverfahren zeigte keinen Einfluss auf die Entstehung solcher Lungenerscheinungen. Verminderte Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen gibt öfters den Hinweis.

7. Hr. Morian-Essen: Ueber das Carcinom der Papilla Vateri.

M. hat 4 Fälle beobachtet und schildert im Zusammenhang mit der übrigen Literatur Symptomatologie und pathologische Anatomie. Die Cholecystenterostomie empfiehlt er sowohl als Voroperation zur Czerny-schen Methode wie als Palliativoperation für sich allein.

8. HHr. Loening und Alex Stieda-Halle: Weitere Beiträge zur Gastroskopie.

Verf. haben Instrument und Methode jetzt derart verbessert, dass sie schon ganz sicher arbeiten und praktisch wertvolle Befunde erheben konnten. Sie benützen ein im unteren Teil biegsames, im oberen Teil starres, aus Seide gesponnenes Rohr von querovalem Querschnitt; es wird zunächst mit einem beweglichen Mandrin versehen eingeführt (Rechtsseitenlage: Kokain), dann wird das starre Metallrohr mit der von Zeiss sehr lichtstark konstruierten Optik in den aufgeblähten Magen eingeführt. Man sieht den Pylorus und dessen nächste Umgebung sehr deutlich. Er ist für gewöhnlich offen, schliesst sich erst nach Einführung von Flüssigkeit. Die Magenwände sind noch nicht gut zu sehen. Es bestehen wenige Gegenindikationen gegen Ausführung der Gastroskopie (z. B. Aneurysma). Die direkte Gastroskopie nach probatorischer Gastrostomie hält St. für entbehrlich.

Diskussion.

Hr. Schmidt-Halle war überrascht über die gute Sichtbarkeit der gastroskopischen Bilder.

Hr. Kausch-Schöneberg arbeitet auf dem gleichen Gebiet, sieht eine lästige Schwierigkeit darin, dass man nur das sieht, was in gleicher Höhe mit der Optik liegt, nicht rückwärts hinauf, z. B. bei fehlerhafter Magenform.

II. Sitzung vom 22. September 1908, vormittags.

Vorsitzender: Herr Riedel-Jena.

9. Hr. Krönlein-Zürich: Prognose und Technik der Nierenexstirpation bei Nierenneoplasmen.

K. hat in den letzten 23 Jahren 25 Nierentumoren operiert. Es waren Hypernephrome, Carcinome, Sarkome, 1 Echinococcus, 1 polycystische Nierendegeneration, 1 teratoider Knochencystentumor. Alle ausser dem Echinococcus wurden exstirpiert, und zwar empfiehlt K. den retroperitonealen Flankenschnitt, der auch sehr grosse Tumoren zugänglich macht. Die operative Mortalität der malignen Tumoren betrug

9 pCt.; von den 20 übrigen Operierten erlagen 13 einem Recidiv. Ein Nierensarkomfall war unkontrollierbar. Die Hypernephrome haben schlimme Prognose. Von 10 Geheilten starben 8, einer noch nach 6 Jahren, einer nach 11 Jahren. Die Frau mit polycystischer Nierendegeneration, aus vitaler Indikation (Tumor sehr gross, Gravidität) vor 10 Jahren operiert, lebt gesund und arbeitsfähig. Von 8 geheilten Carcinomfällen blieben 2 recidivfrei, 1 lebt noch 28 Jahre post oper., 81 Jahre alt, 1 starb 5 Jahre post oper. an Marasmus senilis, Sektion negativ. Die Radikaloperation maligner Nierentumoren mit Entfernung der Fettkapsel und retroperitonealen Drüsen lehnt K. ab. Zur Anästhesierung zieht er die Aethernarkose, die unter gewissen Kautelen ungefährlich sei, der Lumbalanästhesie aus Rücksicht auf die Psyche des Kranken vor.

10. Hr. Reerink-Freiburg: Ueber die Wirkung der Cavaunterbindung auf die Nieren.

Jüngere Hunde vertragen die Unterbindung der V. cava sehr gut, da von einer tiefer abgehenden V. abdominalis aus sich rasch ein Kollateralkreislauf herstellt. Diese Vene schickt Aeste zu den Bauchmuskeln und zur Nierenkapsel und kommuniziert mit der V. phrenica. Unterbindet man unterhalb der Nierengefässe, so bleibt das Blut oberhalb der Unterbindungsstelle flüssig, unterbindet man oberhalb, so thrombosiert das Gefäss; gleichwohl bleibt das Tier, wenn es vorsichtig narkotisiert und rasch operiert war, ganz munter. Die Nieren zeigen anfangs Stauung, werden bald wieder völlig normal, auch histologisch; nur wenn man ausser der V. cava noch eine V. renalis mit unterbindet, erfordert die Erholung längere Zeit. Abbindung der A. renalis hat deletäre Wirkung.

11. Hr. Graff-Bonn: Ueber Massenblutungen aus anatomisch wenig veränderten Nieren.

G. beschreibt einen Fall. Bei jungem Mann nach einer Radtour starkes Blutharnen, das anhält und interner Therapie trotzt. Die freigelegte Niere war etwas grösser und mobiler als normal, auf dem Sektionsschnitt normal. Ein ausgeschnittenes Stückchen war auch histologisch normal. Reposition des Organs, nach 6 Wochen ganz normaler Urin, jetzt seit $1^1/_2$ Jahren recidivfrei. G. glaubt, dass in manchen Fällen die „essentielle" Blutung vielleicht doch Vorläufer einer Entzündung sei. Er bevorzugt die Nephrotomie vor der Dekapsulation.

Diskussion zu 9—11.

In Bardenheuer's Spital wurde 1 Narbenrecidiv nach Hypernephromentfernung beobachtet.

Hr. Riedel-Jena hat schlechtere Mortalität, entsprechend schlechteren Fällen mit Drüsenmetastasen. Er bevorzugt die transperitoneale Methode wegen des besseren Zuganges, der leichteren Blutstillung.

12. Hr. Krabbel-Aachen: Wann soll Appendicitis operiert werden?

Wenngleich sich eine bestimmte Schablone nicht aufstellen lässt, so kann man doch von der Operation jene Fälle von acuter Appendicitis ausschliessen, bei denen die suspekten Symptome innerhalb 24 Stunden zurückgehen. Die Gefahr der Peritonitis beginnt am 2. Tag (? Riedel-Jena). Im intermediären Stadium operiert K. nicht gleich, sondern wartet, bis sich Fluktuation zeigt, öffnet dann den Abscess und entfernt den Wurm nur unter günstigen Verhältnissen gleich mit. Bei allgemeiner Bauchfellentzündung erwägt K., ob man dem Patienten die Operation nach seinem Allgemeinbefinden und seinem Herzbefund zumuten kann.

13. Hr. Heyde-Marburg: Die Bedeutung anaërober Bakterien für die Peritonitis appendicitischer Entstehung.

Die gewöhnlich unterschätzte Bedeutung der Anaërobier für Genese und Verlauf der Appendicitis-Peritonitis hat H. an 26 Fällen studiert. Sie fanden sich in 98 pCt. der Fälle teils im Wurminhalt, teils im Exsudat; die sogenannte „chemische" Peritonitis ist öfters auf ihre Anwesenheit zurückzuführen. H. unterscheidet 3 Gruppen: Reine Fäulnisbakterien, welche die relativ harmlosen, grossen jauchigen Abscesse machen; dann solche, die ausserdem auch gärungserregende Eigenschaften haben, sie bewirken Jauchung, Entzündung, fötiden Geruch, einige produzieren Toxine. Die reinen Gärungserreger (z. B. Buttersäurebacillen) sind sehr bösartig in ihrer Wirkung. Eine spezifische Form der Streptokokken- oder Coliappendicitis gibt es nicht. Meist finden sich mehrere Arten vereint, andere wirken gegenseitig antagonistisch.

Die achte ärztliche Studienreise.

Wenn man's recht bedenkt, dann muss man doch über das Unterfangen des Komitees für ärztliche Studienreisen erstaunt sein. Es bleibt eine preisenswerte Tat, einer so grossen Zahl von Aerzten die Gelegenheit verschafft zu haben, einen Einblick in fremde Länder, in fremde Klimate verschafft zu haben. Mancher lächelt vielleicht ein wenig spöttisch über die gewählte Bezeichnung für diese ärztlichen Gesellschaftsreisen. Sieht man indessen näher zu, dann ist sie doch berechtigt, und zwar nicht bloss der Vorträge wegen, die während der Fahrten gehalten zu werden pflegen. Reisen in die Ferne sind gewissermaassen stets Studienreisen, denn man lernt dabei doch allerhand, selbst ohne es zu wollen. Hier aber war es klar ausgesprochene Absicht des leitenden Komitees, die Reisezeit so nutzbringend als nur irgend denkbar für die Teilnehmer zu gestalten. Zu diesem Zweck waren die Vorbereitungen mit einer kaum zu überbietenden Sorgfalt getroffen. Nichts, was diesem Zwecke fördersam sein konnte, war ausser acht gelassen, so dass der ungemein verwickelte Reisemechanismus in allen seinen Teilen ohne jede Reibung funktionierte. Dem überaus arbeitsfreudigen Komitee, insbesondere den Herren Bassenge und Oliven gebührt uneingeschränkter Dank für ihre uneigennützige, dem allgemeinen Besten gewidmete Tätigkeit, und in dieser Anerkennung für ihre Bemühungen werden diese Herren sicherlich ihren schönsten Lohn selber finden. Ueber dem Ganzen aber schwebte das milde, menschenfreundliche Wesen des Breslauer Klinikers Prof. v. Strümpell, der sich seiner Repräsentationswürden und Bürden mit heiterer Anmut zu entledigen wusste. Aber alle Mühen und alle Sorgfalt des Komitees wären doch vergeblich gewesen, wenn ihnen nicht die vollendete Organisation des Dienstes auf der „Oceana" zur Verfügung gestanden hätte. Was unsere reiselustige Zeit der hochentwickelten Technik des Schiffbaues, den vollendeten Einrichtungen in solch einem schwimmenden Gasthaus verdankt, das lernt man erst während einer mehrwöchentlichen Seefahrt in seiner ganzen Bedeutung würdigen. Wie kaum auf einem anderen Gebiete des modernen Verkehrswesens feiert die Technik, das heisst doch wohl die angewandten Naturwissenschaften, im Schiffbau ihre höchsten Triumphe. Wie wäre es sonst wohl möglich gewesen, in einer verhältnismässig kurzen Spanne Zeit weite Gebiete unserer Erde ohne irgend welche Entbehrungen zu durchmessen, in vollster Behaglichkeit lehrreiche Einblicke in das Leben und Treiben halbbarbarischer Völker zu tun, von ihren Sitten und Gebräuchen eine wenn auch nur oberflächliche Anschauung zu gewinnen. Man bedenke nur, welcher mühseligen Vorbereitungen man noch vor wenigen Jahrzehnten für eine Reise nach den kanarischen Inseln bedurfte — es sei nur an Ernst Häckel erinnert, von Leopold v. Buch und Alexander v. Humboldt ganz zu schweigen. Und wie anders heut! Man hatte kaum etwas anderes zu tun nötig, als sich mit den unentbehrlichsten Kleidungsstücken für die Reise zu versehen. Für alles übrige hatte die voraussehende, organisierende Tätigkeit des Komitees und die „Hapag" bestens gesorgt.

Ein Tribut an den „Neid der Götter" musste freilich erlegt werden, bevor der Reisegesellschaft vergönnt war, in die vielbelobten südlichen Regionen hineinzugelangen. Die beiden ersten Reisetage zwischen Hamburg und der Insel Wright verliefen recht ungünstig. Es regnete unablässig und es stürmte heftig auf den Wogen, so dass die Seekrankheit sehr zahlreiche Opfer forderte. Sonst aber lächelte während der ganzen Reisezeit ein in heiterstem Blau glänzender Himmel, von dem herab die Sonne zuweilen ihre recht sengenden Strahlen heruntersandte, dass man hier unter den Reisegenossen sich nach einem heimatlichen, erquickenden Regenschauer recht innig gesehnt haben mochte. Eigentlich unbehaglich erwies sich nur der Aufenthalt auf Madeira, in dessen feuchtheisser Luft man nur schwer zu atmen vermochte. Es herrschte an jenem Tage eine richtige Treibhaustemperatur auf der Insel, so dass mancher unter den ärztlichen Reisenden seine hygienischen Bedenken über die Insel kaum unterdrücken konnte. Aber das geschah eben nur im ersten Empfinden des Unbehagens, denn die an und für sich sehr heissen Septemberwochen wählt niemand zu einem Erholungsaufenthalt auf dieser der Tropenzone vorgelagerten Insel, und sicherlich hätte auch das Komitee für die ärztlichen Studienreisen sich anders entschlossen, wenn ihm eine andere Wahl einer günstigeren Jahreszeit freigestanden hätte. Aber auch das hatte sein Gutes, dass eine grosse Anzahl von Aerzten mit der Kehrseite der Medaille selber bekannt gemacht wurden. Praktische Aerzte wollen und sollen ja Erfahrungen sammeln. Hier war einmal Gelegenheit geboten, unmittelbare klimatologische Erfahrungen an ihren eigenen Leibern zu machen. Und diese Ausbeutungsweise der diesjährigen ärztlichen Studienreise wird zweifellos eine ungleich reichere sein, als die an der Hand etwaiger Besichtigungen von bemerkenswerten hygienischen Einrichtungen als solchen gewonnenen. Gewiss boten die Einrichtungen des Consumption-Hospital in Ventnor, die neuen Anlagen im Tuberkulose-Krankenhause in Lissabon sehr viel Bemerkenswertes und die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes Fesselndes dar. Allein diese doch sehr vereinzelt auftretenden Gelegenheiten machten keineswegs das eigentliche Wesen, den eigentlichen Zweck der diesjährigen ärztlichen Studienreise aus. Ihre Bedeutung lag auf einem ganz anderen Gebiete. Man sollte die allgemeinen physikalischen Eigenschaften einiger weit bis an die Eingangspforten zur eigentlichen Tropenzone vorgeschobenen geographischen Stationen aus eigener Anschauung kennen lernen. Darauf hatte es das Komitee abgesehen, das war seine klar ausgesprochene Absicht, und nach dieser Hinsicht ist die Reise Niemandem etwas schuldig geblieben, wenn man so sagen darf. Schon allein die verhältnismässig weit ausgemessenen Seefahrten südwärts von San Sebastian bis Madeira beziehungsweise zu den kanarischen Inseln und ebenso die auf der Rückfahrt zurückzulegenden Strecken von Lissabon bis Ostende resp. Hamburg gaben hinreichende Veranlassungen zu Beobachtungen über mannigfache Einwirkungen der verschiedenen Seeklimata und des längeren Aufenthaltes in dem festumschlossenen Schiffsraume auf den menschlichen Organismus. Es war sehr lehrreich, die mannigfachen Ansichten der denkenden, die Eindrücke der Natur mit Bewusstsein aufnehmenden Reisegesellschafter über Wert und Bedeutung von Seereisen für Rekonvaleszenten nach schweren acuten, nach erschöpfenden chronischen Krankheiten, nach nervösen Affektionen kennen zu lernen. Im grossen und ganzen versprach man sich von lang ausgedehnten Seereisen für wirklich Leidende keine sehr grossen Vorteile, und auch Herr Prof. Dr. Hammer-Heidelberg drückte sich in seinem Vortrage über den therapeutischen und

prophylaktischen Wert der Seereisen mit einer grossen Zurückhaltung aus. Er betrachtete sie im allgemeinen als einen Teil der Pharmacopoca elegans, die sich nur verhältnismässig sehr wenige leisten können, deren Brauchbarkeit und Wirksamkeit im übrigen von dem Entgegenkommen der grossen Schiffahrtsgesellschaften abhängig sei. Denn die therapeutischen Erfolge solcher Seereisen seien unlöslich an die Voraussetzung möglichst vollkommener hygienischer Schiffseinrichtungen geknüpft. Diese Ansichten des Vortragenden deckten sich vollständig mit denen der meisten Praktiker unter den Reiseteilnehmern. Nicht viel hoffnungsvoller lauteten die von Prof. Pannwitz ausgesprochenen Meinungen über den Wert klimatischer Kuren in Teneriffa bzw. Madeira. Von Bedeutung sei die relative Lufttrockenheit dieser Inseln, die sich mit der Nähe des afrikanischen Kontinents steigert. Wichtig sei ferner die Gleichmässigkeit der Temperatur vornehmlich im Orotava-Tale. Trotz der von Engländern gemachten günstigen Erfahrungen an Tuberkulösen rät Pannwitz zu grosser Vorsicht in der Auswahl der hierherzusendenden Patienten. Bei vorgeschrittenen Erkrankungen sei von einem Aufenthalte auf den kanarischen Inseln oder auf Madeira nicht viel zu erwarten. Sehr empfehlenswert sei dagegen eine solche klimatische Kur für chronische katarrhalische Lungen- und Kehlkopfkranke und als prophylaktische Maassregel bei Tuberkulose. Ebenso würden Nephritiker und Neurastheniker von einem ärztlich beaufsichtigten Aufenthalte in Teneriffa einen grossen Nutzen zu erwarten haben. Ein Idealaufenthalt für Erholungsbedürftige nach erschöpfenden Krankheiten, für Rekonvaleszenten aller Art müsste der etwa 700—1000 m hoch gelegene deutsche Lungenkurort Orotava werden. Dabei käme auch ein politisches Moment in Betracht, da die Insel Teneriffa gewissermaassen im Brennpunkte der deutschen überseeischen Interessen liegen. Da wir an dieser Stelle nur ein Amt und keine Meinung haben, so geben wir diese Ansicht des Vortragenden ohne irgend einen kritisierenden Zusatz wieder.

Mit einer wirklich dramatischen Steigerung entwickelte sich die ganze, allen Teilnehmern unvergänglich in Erinnerung bleibende Reise. San Sebastian, Madeira, Orotava, Tanger, Lissabon, Cintra — so viele Namen, so viele Höhenpunkte. Jede einzelne dieser Reiseetappen enthüllte neue Wunder der subtropischen Vegetation den staunenden Beobachtern. Von einem Tage zum andern empfand man stärker und stärker die Uebergänge von der nördlichen europäischen Zone zur südlichen, bis endlich an dem Endziele sich die ganze überwältigende Tropenpracht auf der Erdoberfläche, am Himmelsgewölbe und auf dem endlosen, tiefblau erglänzenden Ozean vor unseren trunkenen Blicken entfaltete. Das war ein richtiger „Knalleffekt der Natur" — um Schopenhauerisch zu reden. Aus den verborgensten Winkeln der Gehirnschubfächer wurden sorgfältigst alle etwa vorhandenen botanischen und geologischen Kenntnisfetzen zusammengelesen, um mit deren Hilfe hinter die zahllosen Rätsel und Geheimnisse der uns umgebenden Natur zu kommen, und für eine rara avis wurde angesehen, wer noch aus seinen Jugendjahren her sich auf den Kampferbaum, den Weihrauchbaum oder gar auf die Datura arborea, auf Hybiscus rosa Sinensis, auf Semper virum Canariense, auf Pampasgräser und ähnliche botanische Herrlichkeiten zu besinnen wusste. So viel ist sicher, diese Reise hat zur Bereicherung unserer Kenntnisse auf den verschiedenen Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaften ganz erheblich beigetragen. Aber auch die medizinisch-biologischen Disziplinen sind nicht ganz leer ausgegangen. Dafür sorgten diejenigen Reiseteilnehmer, die aus ihren Wissensschätzen mancherlei in den Vorträgen beigesteuert hatten. Die Themata waren von den verschiedensten Zweigen der Medizin heruntergeholt. Sie bezogen sich zum Teil auf Fragen, die mit dem Reisezwecke unmittelbar im Zusammenhang standen und deren bereits kurz Erwähnung getan wurde. Ein gewisses theoretisches Interesse durfte der Vortrag von Prof. Dr. Rosin „Ueber Seekrankheit" beanspruchen. Er gab eine ausführliche geschichtliche Darstellung aller bisher im Schwange gehenden Hypothesen über die physiologischen Vorbedingungen, die jenen unsagbar qualvollen Zustand auslösen, und er fügte zu dem alten Hypothesenschatz seine neue Vermutung hinzu. Seinen Ausführungen zufolge sollten Reizzustände in den Bewegungscentren die Veranlassung für die Seekrankheit abgeben, gegen die er Chloralhydrat und Aehnliches empfahl. Die hübschen Vorträge der Herren Kirchner-Berlin über die drei Picbesteigungen der berühmten Naturforscher Humboldt, Buch und Häckel, und Berthold-Königsberg „vom Scherifentum und der Heiligenverehrung in Marokko" belehrten und unterhielten die aufmerksam zuhörenden Reisenden auf eine angenehme Weise. Beide Herren hatten ihre gut ausgewählten Lesefrüchte in schöner Anordnung der Versammlung dargeboten, die mit lebhaften Beifallsspenden für die literarischen Gaben dankte.

J. Kastan.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Anwendung von elektrischen Glühlichtbädern bei chronischen Bronchialerkrankungen berichtet Strümpell. Für diese Behandlung eignen sich die einfache chronische Bronchitis, besonders die Bronchitis sicca, soweit dieselbe nicht etwa eine Folge von myopathischem Herzleiden und Arteriosklerose darstellt; ferner vor allem das echte Asthma bronchiale; hierbei kennt Strümpell keine andere Behandlungsmethode, die ihm ebensogute Erfolge brachte. Der günstige Effekt der Glühlichtbäder beruht hauptsächlich auf ihrer diaphoretischen Wirkung, aber vielleicht auch auf einer spezifischen Lichtwirkung. (Med. Klinik, 1908, No. 30.)

H. Winternitz: Ueber Veronalnatrium. Das Natriumsalz der Diäthylbarbitursäure hat dieselbe Wirkung bei gleicher Dosis wie das Veronal. Ein Vorzug ist die leichtere Löslichkeit (schnellere Wirksamkeit bei leerem Magen, bequemere rectale Anwendung); ein Nachteil der weit schlechtere Geschmack als der des Veronals. Neben- und Nachwirkungen beider Präparate sind die gleichen. (Med. Klinik, 1908, No. 31.)

F. Levy.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Naturforscherversammlung in Cöln ist zu Ende und sie hat nach allgemeinem Urteil einen schönen Verlauf genommen. Ueber die wissenschaftliche Ausbeute freilich herrschte, von einigen ausgezeichneten Vorträgen abgesehen, nicht die gleiche günstige Meinung. Wohl begreiflich. Denn da alle Sektionen der Naturforscherversammlung jetzt auch noch ihren Spezialkongress oder gar mehrere der Art haben, die meist schon vor jener Versammlung im Laufe des Jahres zu tagen pflegen, so bleibt zur Vorführung auf der grossen Heerschau nicht mehr viel übrig.

Das wird auch sobald nicht besser werden; denn alle seit Jahren in der medizinischen Presse wiederkehrenden Mahnungen verhallen ohne Echo, und die maassgebenden Persönlichkeiten haben dafür, im günstigen Falle ihrer innerlichen Zustimmung, nur ein resigniertes Achselzucken.

So sind wir denn glücklich dabei angelangt, dass neben der grossen Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte einige Dutzend von Spezialkongressen für die einzelnen Zweige der Wissenschaft bestehen. Und nicht genug damit, wir haben auch schon Kongresse für einzelne Krankheiten, z. B. die Tuberkulose und das Carcinom.

Mit solch weitgehender „Spezialisierung" der Naturwissenschaft und Medizin, sollte man glauben, wäre nun den wissenschaftlichen und „sonstigen" Bedürfnissen ihrer Vertreter vollauf Genüge getan. Allein man unterschätzt doch noch immer die spezialistische Kunst, sich in der Beschränk—ung als Meister zu zeigen, und man legt an die „sonstigen" Bedürfnisse der Väter manches Kongresses ein zu geringes Maass. Mit ihm gemessen ist jener Herren Kapazität für Aufnahme der zwar nicht essbaren, aber doch so wohltuenden Nebenprodukte des Kongresstoffwechsels eben inkommensurabel.

Ein Spezialkongress für eine einzelne Krankheit, das wäre, so denkt man, doch nunmehr das Non plus ultra. Allein, was kein Verstand der Verständigen sieht, das übet in Einfalt ein spezialistisch Gemüt: Ein Kongress für ein einzelnes Heilmittel steht jetzt in froher Aussicht!

Es ist uns nämlich heute eine Einladung zugegangen zu einer Versammlung von Freunden und Anhängern der Hetolbehandlung; die Gründung einer „Freien Vereinigung" und eines „Vereinsorgans" — so gut es Käseblätter gibt, darf es doch wohl auch ein Hetolblatt geben — ist in Aussicht genommen. Den Einladenden verschweigen wir, denn wenn wir schon seine „wissenschaftlichen" Interessen nicht fördern wollen, so sind wir erst recht nicht geneigt, seinen „sonstigen" Bestrebungen Vorspann zu leisten. Ob wir damit den Hetolkongress unterdrücken, erscheint uns selbst fraglich, denn nach den bisherigen Erfahrungen auf dem Gebiete solcher Neugründungen muss man sich darauf gefasst machen: „Das Unzulängliche hier wirds Ereignis." H. K.

— Die Stellenvermittlung des L. W. V. im Urteil des Rheinisch-Westfälischen Betriebskrankenkassen-Verbandes. Die Korrespondenz des L. W. V. schreibt uns: Die „Rheinisch-Westfälische Zeitung" in Essen gibt in längeren Ausführungen der Beklommenheit Ausdruck, mit der „in den Kreisen der Rheinisch-Westfälischen Betriebskrankenkassen" das Erstarken unserer wirtschaftlichen Organisation verfolgt wird. Als Beispiel dient diesmal die Stellenvermittlung des L. W. V., die als „Kampfmittel gegen die Betriebskrankenkassen und als Zwangs- und Abwehrmittel gegen junge, praxis- und mittellose Aerzte" bezeichnet wird. Zwar ist diese Stellenvermittlung wesentlich älter als der Rheinisch-Westfälische Betriebskrankenkassen-Verband — doch das macht nichts, denn unter irgend einem Zeichen muss man sie eben bekämpfen, nachdem sie sich in stiller Abwehr der ärztefeindlichen Bestrebungen jenes Verbandes glänzend bewährt hat. Anfang März 1908 nämlich hatte der L. W. V. begründete Veranlassung, gegen die „ärztliche Stellenvermittlung" jenes Verbandes, die sich nicht etwa nur durch „ein" Arztgesuch kennzeichnete, einzuschreiten, indem er zum Schutz unerfahrener junger Aerzte auf seiner Cavetetafel vor der Inanspruchnahme jener Stellen-

vermittlung warnte. Da die namhaften medizinischen Fachblätter im Bewusstsein ihrer Standespflichten zweifelhafte oder gesperrte Arztgesuche nicht aufnahmen, so fanden die Praxisangebote des Kassenverbandes nicht die gewünschte Verbreitung — und der Fischzug nach Aerzten verlief ergebnislos. — Hinc illae lacrimae!

Wer erbittert ist, wird leicht ungerecht, und so versteigt sich jener Bericht der „Rheinisch-Westfälischen Zeitung" zu folgenden Behauptungen.

„Zunächst wurden sämtliche von den Aerztevereinen und den Verbänden der Aerztevereine herausgegebenen Zeitungen und Zeitschriften veranlasst, Inserate, in denen Aerzte gesucht werden, zurückzuweisen. An die anderen medizinischen Zeitschriften trat man mit dem gleichen Ansinnen heran. Diejenigen medizinischen Zeitschriften, die sich ausschlossen, wurden von der Leitung der Organisation bekanntgegeben mit der Aufforderung an die Mitglieder, diese Zeitschriften weiterhin nicht durch Abonnements usw. zu unterstützen. Die Folge dieses Boykotts (!) war, dass auch diese Zeitschriften sich dem Willen der Aerzteorganisation unterwarfen. Am längsten hat der Kampf mit dem Aerztlichen Zentral-Anzeiger, Hamburg, gewährt. Aber auch dieser Anzeiger hat sich vor etwa Jahresfrist als besiegt erklärt und nimmt Inserate über Anstellung von Aerzten nicht mehr an. (!)

Für Arztgesuche (!) sind also nur die einzelnen, von verhältnismässig wenigen Aerzten gelesenen Tageszeitungen offen. Aber auch diesen Weg hat die Aerzteorganisation einzuschränken versucht, sie hat in ihren Organen (!) die Tageszeitungen bekanntgegeben, welche mehrfach Inserate über Arztstellen gebracht haben, und gleichzeitig den Zeitungen bedeutet, dass sie sich ins eigene Fleisch schneiden würden, wenn sie weiterhin derartige Inserate brächten. Der Verband Rheinisch-Westfälischer Betriebskrankenkassen wurde ohne weiteres von der Aerzteorganisation auf die in allen ärztlichen Zeitschriften fortlaufend erscheinende schwarze Liste gesetzt, als er in einigen Zeitungen einen (!) Kassenarzt suchte. Auf diese Weise hat es die Aerzteorganisation unmöglich gemacht, dass irgend ein Arztgesuch einem grösseren Kreis von Aerzten bekannt wird und Erfolg hat. Der praxislose und daher häufig mittellose junge Arzt, der sich als Vertreter oder Assistent an einem Krankenhause betätigen möchte, ist also darauf angewiesen, die Stellenvermittlung der Aerzteorganisation in Anspruch zu nehmen."

Der „mittellose junge Arzt" ist wirklich übel dran. Zweifellos wären seine Interessen besser bewahrt und seine Unerfahrenheit stände unter sicherem Schutze, wenn er sein Schicksal vertrauensvoll in die Hand des Betriebskrankenkassen-Verbandes oder des Aerztlichen Zentral-Anzeigers legte, anstatt in die Hand seiner Standesorganisation, die doch zu weiter nichts da ist, als den armen Krankenkassen Steine in den Weg zu legen.

Die Ursache des Kummers des Betriebskrankenkassen-Verbandes liegt aber nicht nur in dem erfolgreichen Zusammenwirken von medizinischer Presse und Organisation: Besonders unangenehm berührt ihn das standestreue Verhalten der deutschen Aerzteschaft, insbesondere der heranwachsenden, die im Vertrauen auf die ernste, gewissenhafte und selbstlose Arbeit des L. W. V. sich seiner leitenden Hand anvertraut. Der Arzt von heute, der unter dem erziehlichen Einfluss des gewerkschaftlichen Gedankens gross wird, ist nun einmal — mit wenigen Ausnahmen, die es in jedem Stande gibt — kein Söldner, der gegen seine eigenen Standesgenossen zu haben ist. Deshalb unterschreibt er auch ohne weiteres, wenn er die Stellenvermittlung des L. W. V. in Anspruch nimmt, einen Revers, der ihn zu kollegialem Verhalten verpflichtet. Einen solchen Revers, übrigens in veraltetem Wortlaut, druckt der Artikelschreiber ab. Natürlich kann er nur durch einen Vertrauensbruch in den Besitz desselben gelangt sein. Die Unterschrift dieses Reverses stellt, wie die „Aerztlichen Mitteilungen" schreiben, die einzige Gegenleistung dar für kostenlose Stellenvermittlung, die jedem jungen Kollegen zur Verfügung gestellt wird, gleichgiltig, ob er Verbandsmitglied ist oder nicht. Ist es da zuviel verlangt, dass wenigstens von ihm im praktischen Leben die Betätigung anständiger und kollegialer Gesinnung beansprucht wird?

Damit aber auch das Satyrspiel nicht fehle, sei bei dieser Gelegenheit ein Vertragsentwurf preisgegeben, der bei einem Knappschaftskrankenhaus den Assistenten gegenüber in Gebrauch ist. Er lautet wie folgt:

„Herr Dr. X. verpflichtet sich, „ein" Jahr in hiesiger Stellung zu verbleiben unter ehrenwörtlicher Erklärung, sich ohne Zustimmung des Krankenhausvorstandes nach seinem Austritt nicht im Bezirke des Knappschaftsvereins niederzulassen.

So wahren „die Kreise des Rheinisch-Westfälischen Betriebskrankenkassen-Verbandes" die Interessen eines jungen Arztes, dessen Niederlassungsfreiheit man nicht etwa für kurze Frist, sondern für Lebenszeit von der Zustimmung des Knappschaftsvereins abhängig macht.

In jenem Artikel heisst es: „Die Aerzteorganisation nützt das Monopol in nicht zu billigender Weise im Sinne ihrer gewerkschaftlichen Bestrebungen aus." Jener Knappschaftsverein tut das natürlich nicht: Er nutzt sein Monopol nur aus, um dem Wohle der ärztlichen Bewerber zu dienen, denn zweifellos ist es eine Wohltat, und in den Kreisen der Rheinisch-Westfälischen Betriebskrankenkassen wohl auch eine Empfehlung, wenn man ein Jahr lang Assistent an einem Knappschaftskrankenhause war; dafür mag man sich für Lebenszeit die Hände binden lassen!

Und wenn dann nach Ablauf eines Jahres der junge Arzt wieder „praxis- und mittellos" ist, dann wende er sich vertrauensvoll an den Rheinisch-Westfälischen Betriebskrankenkassen-Verband, der zweifellos selbstloser und verlässlicher für sein wirtschaftliches Fortkommen sorgen wird, als die Stellenvermittlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands.

— Die Beziehungen zwischen chemischen Fabriken und Autoren wissenschaftlicher Arbeiten wurden in der medizinischen Fachpresse in letzter Zeit wiederholt erörtert und insbesondere wurde auf der diesjährigen Generalversammlung der Fachpresse in Köln die Frage erörtert, ob ein Arzt für die experimentelle oder klinische Prüfung eines neuen Präparates von der Fabrik Honorar annehmen dürfe oder nicht. Um richtig verstanden zu werden: nicht die Annahme des Honorars als solche stand zur Diskussion, denn dies hätte sich der Kompetenz der Fachpresse entzogen und musste dem ethischen Empfinden des Autors bzw. Institutsleiters überlassen werden, sondern die Frage, ob die Fachpresse solche gegen Entgelt gefertigte Artikel annehmen oder ablehnen solle. Das Resultat der Verhandlungen war, dass, von der erwerbsmässigen Soldschreiberei abgesehen, in der Annahme von Honorar kein Grund zur Zurückweisung erblickt werden soll, wenn nur sonst die Untersuchung und ihre Publikation den an eine solide wissenschaftliche Arbeit zu stellenden Anforderungen entspricht.

— Unser verehrter langjähriger Mitarbeiter Herr Prof. v. Sicherer in München erhielt den Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors an der dortigen Universität.

— Die Geschäftsstelle des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose befindet sich von jetzt ab Berlin W. 9, Königin Augustastr. 11 I.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Grundriss der psychiatrischen Diagnostik. Nebst einem Anhang enthaltend die für den Psychiater wichtigsten Gesetzesbestimmungen und eine Uebersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel von Prof. Dr. Raecke. August Hirschwald, Berlin 1908. 3 M.

Untersuchungen über Zichorie von Dr. Ferdinand Hueppe. August Hirschwald, Berlin 1908. 1 M.

Die krankhaften Erscheinungen des Geschlechtssinnes von Dr. Gg. Merzbach. Alfred Hölder, Wien 1909. 5,20 M.

Ungarische statistische Mitteilungen. Neue Serie. 19. Band: Statistik der Krebskranken in den Ländern der Ungar. Heil. Krone. Im Auftrage des Kgl. ungarischen Handelsministers verfasst und herausgegeben vom Kgl. ungarischen statistischen Centralamt. Der allgemeine Bericht von Dr. Julius Dollinger. Buchdruckerei-Aktiengesellschaft Athenaeum, Budapest 1908. 4 Kr.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Wellenstein in Urft.

Roter Adler-Orden III. Kl.: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Lambert in Melsungen.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Räte Dr. Bertram in Düsseldorf und Dr. Nückel in Braschen, Prof. Dr. Sklarek in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Quincke in Kiel.

Prädikat Professor: Privatdozent in der medizinischen Fakultät der Universität in Berlin Dr. J. Ruge.

Ernennungen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè in Bonn zum Mitglied des Medizinalkollegiums der Rheinprovinz, Prof. Dr. Anschütz in Kiel zum Mitglied des Medizinalkollegiums der Provinz Schleswig-Holstein.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Authes in Meisenheim, Dr. Frank in Wiesbaden.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. R. Wagner von Ujest nach Wilmersdorf, Dr. Eckert und Schmechel von Bromberg nach Schleusenau, Dr. Stern von Bromberg nach Gelsenkirchen, Dr. Haacke von Brehna nach Gr. Salze, Dr. Weste von Leipzig und Dr. Weber von Godesberg nach Duisburg, Dr. Schulte von Königsberg i. Pr. nach Borbeck, Dr. Stahl von Neuenahr nach Johannisthal b. Süchteln, Dr. Nathanson von Duisburg nach Dortmund, Dr. Biehler von Borbeck nach Freiburg i. B., Dr. Daners von Rotthausen nach Düsseldorf, Dr. Althoff von Essen auf Reisen, Dr. Beverunge von Mülheim a. Ruhr nach Letmathe, Dr. Küper von Frillendorf nach Rotthausen, Dr. Nolte von Eichberg nach Charlottenburg, Dr. J. Mayer von Rixdorf nach Wiesbaden, Göritz von Wiesbaden auf Reisen, Dr. Triese von Beuthen, Dr. Hütwohl von Neustadt a. H. nach Koblenz, Dr. Leinen von Losheim nach Neuwied, Dr. Dorn von Frankfurt a. M. nach Waldbreitbach, Dr. Weissbrenner von Waldbreitbach nach Dresden-Blasewitz.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Brauneck in Wiesbaden, San.-Rat Dr. S. Neumann in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Oktober 1908. № 41. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser).

Allgemeine disseminierte Hautsyphilide bei niederen Affen nach Impfung in den Hoden.

Von

Prof. E. Hoffmann und Oberarzt Dr. H. Löhe.

Noch immer ist es eine strittige Frage, ob auch bei niederen Affen, ebenso wie beim Menschen und einem Teil der Anthropomorphen, ausser den am Orte der Impfung entstehenden Initialaffekten und regionären Recidiven auch vereinzelte oder gar disseminierte und weitverbreitete Hautsyphilde zur Entwicklung gelangen können. Gerade diejenigen Autoren, welche die grösste Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen, wie Neisser und seine Mitarbeiter, Finger und Landsteiner, haben sich auch bis in die letzte Zeit noch dahin ausgesprochen, dass bei Makaken, Cercoceben und ähnlichen Affengattungen Sekundärerscheinungen entfernt vom Orte der Impfung nicht vorkommen. Noch auf dem letzten Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. fasste Neisser seine Erfahrungen in folgender These zusammen: „Sekundäre disseminierte Eruptionen sind nur bei Schimpansen und Gibbons in typischer Weise, in Andeutung anscheinend bei gewissen Pavianarten beobachtet worden; bei den übrigen niederen Affenarten scheinen dagegen nur serpiginöse, sich regionär an die abheilenden Primäraffekte anschliessende Recidivausschläge vorzukommen". Wenn wir daraufhin die übrige Literatur durchgehen, so finden sich, seit die moderne Syphilisforschung eingesetzt hat, bereits seit mehreren Jahren mehr oder weniger bestimmte Angaben über das Vorkommen von sekundär-syphilitischen Exanthemen bei Tieren. Aber die meisten älteren und neueren Mitteilungen können für die Entscheidung dieser Frage nicht ernstlich in Betracht kommen, da der Beweis für die syphilitische Natur der erzeugten Impfprodukte nicht erbracht worden ist. Ist es schon beim Menschen mitunter recht schwer, syphilitische Ausschläge von ähnlichen Hauterkrankungen mit Sicherheit zu unterscheiden, so ist das an der behaarten Haut der Affen natürlich noch mit weit grösseren Schwierigkeiten verbunden. Hierauf haben schon Metschnikoff und Roux hingewiesen, als sie auch bei nicht mit Syphilis geimpften Schimpansen roseolaähnliche Exantheme beobachteten, und in den Verhandlungen des IX. Kongresses der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft hat Hoffmann berichtet, dass sich ihm syphilisverdächtige Exantheme niederer Affen bei genauerer Untersuchung mehrmals als Trichophytien, Mikrosporien oder staphylo- und streptogene Dermatosen entpuppt haben. Daraus ergibt sich, dass man mit der Deutung von Ausschlägen, die bei erfolgreich geimpften Affen auftreten, sehr vorsichtig sein muss und sie als spezifisch nur dann ansehen darf, wenn die syphilitische Natur einwandfrei erwiesen werden kann. Zur Entscheidung dieser Frage kommen folgende Punkte in Betracht:

1. die klinische und histologische Uebereinstimmung mit bekannten Erscheinungsformen der sekundären Syphilide des Menschen,
2. der Nachweis der Spirochaeta pallida und
3. die Ueberimpfbarkeit auf empfängliche Tiere.

Von diesen Beweismitteln ist das erste aus den bereits erwähnten Gründen als unzureichend zu betrachten; völlige Gewissheit gewährt dagegen der Befund der Spirochaeta pallida, wenn eine Verwechselung mit ähnlichen Spirochaetenformen mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann; ebenso sicher, obschon umständlicher, ist die dritte Methode, wenn das Impfprodukt klinisch völlig charakteristisch oder besser durch den Nachweis

der Spirochaeta pallida als spezifisch erkannt worden ist. Für die Entscheidung einer solchen prinzipiellen Frage sind unseres Erachtens aber alle drei Beweisarten erwünscht, und wir haben, wie wir alsbald zeigen werden, nach längeren, teilweise schon vorher von Erfolg gekrönten Bemühungen nun auch dieses Ziel erreicht.

Ehe wir unsere Resultate mitteilen, wollen wir die in der Literatur vorliegenden Angaben einiger neuerer Autoren — ältere Berichte müssen als noch unsicherer ausscheiden — kurz erwähnen. Der erste Autor, welcher nach der Entdeckung von Metschnikoff und Roux[1]) an der Hand genauer Protokolle Angaben über sekundäre Erscheinungen bei niederen Affen gemacht hat, ist Zabolotny[2]). Er beobachtete bei Cynocephalus babuin ausser Primäraffekten und Drüsenschwellungen Roseolen und trockene Papeln; gegen die syphilitische Natur der Roseola spricht ihr frühzeitiges Auftreten (22 Tage nach der Impfung!); ob die trockenen Papeln, welche erst etwa 2 Monate nach der Inoculation beobachtet wurden und zum Teil in Halbkreisform auftraten, spezifisch gewesen sind, lässt sich nicht entscheiden, da der mikroskopische und experimentelle Beweis hierfür fehlt. Nach ihm hat Kraus, der im Verein mit Volk[3]) Impfungen an niederen Affen unternahm, einmal 2 Monate nach der Infektion bei einem Makakus rhesus an der Oberlippe und am Oberarm mit Borken bedeckte Infiltrate und an der Zungenspitze auf dem Zahnfleisch ein circinäres Geschwür beobachtet. Trotzdem das klinische Bild für Syphilis sprach, lässt Kraus die Frage, ob es sich in diesem Falle um generalisierte Erscheinungen gehandelt hat, unentschieden, da es ihm nicht gelang, durch Ueberimpfung von den Hauteruptionen syphilitische Initialaffekte zu erzeugen, und der Nachweis der Spirochaeta pallida in diesen Efflorescenzen scheiterte. — Während der Expedition Neisser's[4]) nach Java wurde nur ein einziges Mal von Halberstädter und Siebert eine an den Lippen auftretende ulceröse Plaque beobachtet, von der aber die Abimpfung misslang. Neisser sieht den Grund für das Ausbleiben von disseminierten Exanthemen in derselben anatomischen Eigenart der Körperhaut, auf die er auch das Nichthaften des syphilitischen Virus bei seinen vielfachen Inoculationsversuchen zurückführt.

Schon 1906 auf der Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie teilte E. Hoffmann[5]) unter der Ueberschrift „Allgemeine Erscheinungen bei niederen Affen" mit, dass er mehrmals bei diesen Tieren einige Monate nach der Impfung am Rumpf und den Extremitäten Hautefflorescenzen beobachtet habe, die den Verdacht eines spezifischen Exanthems nahe legten. Zur Gewissheit wurde der Verdacht, nachdem es gelungen war, in einer indurierten Papel an der Brustwarze eines Makakus cynomolgus, die zwei Monate nach der Impfung entstanden war, typische Spirochaetae pallidae nachzuweisen. Die anfängliche Annahme, dass es sich um einen durch Autoinoculation entstandenen „Chancre successif" gehandelt habe, musste fallen gelassen werden, da einerseits der Initialaffekt bei diesem Tiere niemals sichtbar sezernierte, und ferner die Papel erst zwei Monate nach der Impfung und gut sieben Wochen nach Auftreten der Primärläsion entstanden war. Oefters sah Hoffmann bei schwächlichen Tieren mehrere Monate nach der Impfung papulöse Efflorescenzen am Rumpf und den Extremitäten und einmal sechs Monate nach der Impfung an der Beugeseite des Unterarmes eine Eruption, die klinisch völlig dem Bilde eines satellitiformen Syphilides entsprach. In einem anderen Falle, wo wenige Tage vor dem Tode ca. 20 kleine cirkumskripte Papeln aufgetreten waren, war die Ueberimpfung auf einen anderen Affen erfolgreich, indem ein kleines spezifisches Infiltrat nach mehrwöchiger Inkubation entstand, in welchem allerdings der Nachweis der Spirochaeta pallida nicht glückte. Wohl zu unterscheiden von diesen Erscheinungen, die man nun wohl mit Recht zu den sekundär-syphilitischen Produkten rechnen darf, sind die von allen Experimentatoren (Metschnikoff, Neisser, Finger, Landsteiner, Hoffmann u. a.) beobachteten sogenannten regionären Rezidive, die sich in Form annulärer, serpiginös fortwandernder Infiltrate um die Impfstelle herum entwickeln, und deren spezifische Natur nicht nur durch ihren analogen Verlauf mit den annulären papulösen Syphiliden des Menschen, sondern auch durch den oft gelungenen Nachweis der Spirochaeta pallida und die zahlreichen gelungenen Uebertragungen auf andere Affen bewiesen worden ist. Ein geradezu klassisches Beispiel hierfür bietet ein von Hoffmann während eines ganzen Jahres beobachteter Affe, bei welchem um die an den oberen Augenlidern entstandenen ulcerierten Initialaffekte spezifische Randgeschwüre, isolierte Papeln (auch entfernt am Processus zygomaticus) und eine Schleimhautpapel der Konjunktiva sich ausbildeten (vgl. E. Hoffmann, Atlas der ätiologischen und exper. Syphilis, Tafel V u. VI). — Neuerdings hat dann Schereschewsky[1]) mitgeteilt, dass er bei einem Makakus rhesus, bei dem in üblicher Weise an den Augenbrauen ein Primäraffekt erzeugt worden war, nach Injektion einer grösseren Menge von Serum eines Syphilitikers an der Innenseite des Oberschenkels vier pfennigstückgrosse gruppierte Herde beobachtet habe, die er für ein Exanthema papulo-circinarium specificum hielt, in denen aber Spirochaetae pallidae nicht nachgewiesen werden konnten. — Schliesslich müssen hier auch noch die Arbeiten von J. Siegel[2]) erwähnt werden, der bei seinen Experimenten an niederen Affen gar nicht selten allgemeine Hauteruptionen, die auch Lassar als syphilitische anerkannte, erzeugt haben will, und in seiner neuesten Publikation darüber folgendes sagt: „Es gelingt bei cynomorphen Affen, besonders bei Pavianen, sekundäre Hauterscheinungen zu erzielen, ebenso deutlich, wenn auch nicht in demselben Prozentsatz wie bei Schimpansen." Ohne diese Tatsache bezweifeln zu wollen, müssen wir doch betonen, dass Siegel für diese Behauptung früher überhaupt keinen und auch jetzt keinen ausreichenden Beweis erbracht hat. Das Misstrauen, das den Siegel'schen Experimenten von fast allen Seiten entgegengebracht wird, erklärt sich vor allem daraus, dass er uns keine genauen Protokolle über seine Beobachtungen gibt, und die Schärfe der Kritik, die er den Arbeiten anderer gegenüber anwendet, seinen eigenen Beobachtungen gegenüber aber vermissen lässt. Dass er den Nachweis der Spirochaeta pallida in den beschriebenen Hautefflorescenzen schuldig geblieben ist, kann bei seiner ablehnenden Stellung diesem Mikroorganismus gegenüber ja erklärlich erscheinen. Man hätte nun erwarten sollen, dass er in einer Reihe von Fällen den Beweis der syphilitischen Natur der zahlreichen, von ihm angeblich erzielten disseminierten Hautsyphilide durch Abimpfen auf andere Affen erbringen würde. Das ist ihm aber, wie er erst in seiner letzten Mitteilung angibt, nur einmal gelungen, und er hat dieses Resultat erst später publiziert als Hoffmann, der bereits im Juni 1906 über einen solchen Erfolg berichtet hat; nach unserer Meinung kann ein solches Impfresultat bei einer so wichtigen Frage auch nur dann als sicher anerkannt werden, wenn ausserdem der Nachweis der Spirochaeta pallida in der Efflorescenz oder im Impfprodukt erbracht wird. — Unter den beobachteten Sekundärerscheinungen erwähnt Siegel auch noch ausgedehnte, sich schnell entwickelnde Geschwürsbildung am Zahnfleisch, und in seinen früheren Arbeiten beschreibt er eigenartige schwarze Verfärbungen und Erosionen von Kreis-, Herz- und Nierenform, die bei fast allen seinen Affen an den Handflächen und Fusssohlen auftraten. Ganz analoge Erscheinungen an Handflächen, Fusssohlen, Zahnfleisch und Lippen haben auch wir beobachtet, aber bei Tieren, die nicht mit Syphilis geimpft waren. Es entstanden da ziemlich plötzlich kleinere und grössere, zum Teil konfluierte Infiltrate von blauer bis schwarzer Färbung, auf deren Oberfläche sich dann blasige Abhebung der Haut und Geschwürsbildung bemerkbar machte. Das ganze Krankheitsbild machte den Eindruck einer skorbutartigen Infektion, welcher die Tiere meist nach einigen Tagen bis Wochen zum Opfer fielen. Ueber die Natur dieser bereits früher von Hoffmann kurz erwähnten Erkrankung konnten wir keine Klarheit gewinnen. Aus diesen Gründen können wir die Angaben Siegel's, dass er bei niederen Affen sekundäre Syphilis erzielt habe, nicht als genügend bewiesen ansehen. Auch muss nochmals hervorgehoben werden, dass sekundäre Hautsyphilide ja schon vorher

1) E. Metschnikoff u. E. Roux, Études expérimentales sur la syphilis. Ann. Inst. Pasteur. Sitzung 28. VII. 1903. Pariser Akad. d. Wissensch.

2) D. Zabolotny, Sur la syphilis expérimentale des babouins. Arch. des sciences biol., 1904, Bd. XI. No. 1—2.

3) R. Kraus, Demonstration eines Makakus rhesus mit generalisierter Syphilis. K. K. Ges. d. Aerzte in Wien am 25. V. 1906. — Wiener klin. Wochenschr., 1906. No. 22, S. 683.

4) A. Neisser, Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande. Verhandl. d. Deutschen Dermatol. Ges., IX. Kongr., Sept. 1906.

5) E. Hoffmann, Mitteilungen und Demonstrationen über experimentelle Syphilis, Spirochaeta pallida und andere Spirochaetenarten. Centralbl. f. Bakt. usw. Ref., Bd. XXXVII, S. 108.

1) J. Schereschewsky, Experimentelle Beiträge zum Studium der Syphilis. Centralbl. f. Bakt., Orig., 1908, Bd. XLVII, H. 1.

2) J. Siegel, Experimentelle Studien über Syphilis. Centralbl. f. Bakt., Orig., Bd. XLIII, H. 5, S. 456 und H. 6, S. 569.

von Zabolotny und Hoffmann beschrieben und durch letzteren bereits durch Abimpfung (einmal) und Spirochaetenbefund (einmal) als solche charakterisiert waren. Natürlich musste es trotzdem weiter versucht werden, ob nicht durch eine Modifikation der Impfmethode die sicherere Erzeugung allgemeiner Hautsyphilide bei niederen Affen gelänge. Zu diesem Zwecke wurde auf Veranlassung von Hoffmann die von Parodi und Neisser empfohlene Hodenimpfung gewählt und in der Tat ein Erfolg in zwei Fällen erzielt.

Bevor wir unsere Protokolle wiedergeben, wollen wir die Technik der Impfmethode genau beschreiben. Als besonders wichtig erscheint uns bei derartigen Experimenten die Auswahl des Impfmaterials; als solches benutzen wir Saugserum, welches nach gründlicher Reinigung mit physiologischer Kochsalzlösung von Primäraffekten oder nässenden Papeln mittels Klapp'scher Saugglocken aspiriert wird und sich bei Dunkelfeldbeleuchtung als reich an lebhaft beweglichen Syphilisspirochaeten erweist. Von solchem Serum wird 1/3 bis 1/2 ccm in einer Pravaz'schen Spritze aufgesammelt und dann in die Substanz des mit 2 Fingern gut fixierten Hodens eingespritzt. Dabei ist es uns bisher nicht vorgekommen, dass eines der geimpften Tiere (Affen, Kaninchen, Katzen, Meerschweinchen, Ratten und Mäuse) an einer septischen oder eitrigen Infektion zugrunde ging.

Gehen wir nun zur Beschreibung unserer Fälle über.

Fall 1.[1]) Ein mittelgrosser Cercoceb. fuliginosus wurde am 28. III. 1908 mit ungefähr 0,5 ccm Saugserum von einer nässenden Papel durch die Bauchhaut in die Substanz des linken Hodens geimpft; das verwandte Serum enthielt sehr zahlreiche stark bewegliche Spirochaetae pallidae. Nach Abklingen der üblichen lokalen Reizerscheinungen (Druckschmerz, Schwellung des Hodens) war am 21. IV. kein Unterschied beider Hoden hinsichtlich ihrer Grösse, Konsistenz und Empfindlichkeit zu konstatieren. Erst am 12. VI. wurde ein leichtes Anschwellen des linken Hodens und zugleich eine punktförmige Efflorescenz an der Einstichstelle bemerkt.

22. VI. Einstichstelle zeigt linsengrosses, etwas hartes Infiltrat. Inguinaldrüsen beiderseits linsen- bis erbsengross, hart, indolent. Linker Hoden 1/2 mal grösser als der rechte, hart, nicht druckempfindlich. Zugleich treten kleine, bräunlich-rote, z. T. schuppende Efflorescenzen an der Beugeseite der beiden Oberschenkel, an den Waden, der Radix penis und am Gesäss auf. Beide Augen sind umgeben von einem Kranz linsengrosser, zum Teil miteinander konfluierender Papeln mit grauer teils schuppender Oberfläche. Eine Anzahl von Papeln finden sich auf dem Kinn, am Hals, 1 Papel auf der Oberlippe, 1 Plaque auf der linken Tonsille.

26. VI. Im linken inneren Augenwinkel ist eine Papel ulceriert. Der Initialaffekt wird grösser und zeigt leichte Schuppung. Das Exanthem dehnt sich auf den ganzen Rumpf aus.

1. VII. Beide Augen sind ringförmig von einem dichten grauen Saum von schuppenden Papeln umgeben, die dem Affen ein eigenartiges Aussehen verleihen.

7. VII. Allenthalben noch neue Nachschübe von Papeln; daneben treten immer deutlicher ringförmige Efflorescenzen von Erbsen- bis Pfenniggrösse am linken Oberarm, unter dem Kinn und an den Mundwinkeln hervor; stellenweise sind auch jüngere Papeln in satellitenförmiger Anordnung um grössere ältere angeordnet.

11. VII. Während das Exanthem am Rumpf und den Extremitäten unter Abschuppung zurückgeht, treten neue vereinzelte Papeln im Gesicht und am Halse auf. Glandulae nuchales, cervicales, inguinales sind geschwollen, hart und indolent. Plaque auf der Tonsille verschwunden. Bis zum 14. VIII. nimmt der Gang der Erscheinungen denselben Verlauf, indem fortwährend kleine, vereinzelte Papeln am ganzen Körper mit Ausnahme der Flachhände und Fusssohlen auftreten. Der Initialaffekt ist inzwischen völlig verschwunden; ein grosser Teil der Papeln, namentlich da, wo circinäre Anordnung besteht, ist mit Hinterlassung von bräunlichen Pigmentsäumen abgeheilt.

17. VIII. Das Tier, welches bisher ziemlich wohl und nur etwas abgemagert war, ist seit der Nacht verfallen; es leidet an starkem Durchfall und stirbt noch an demselben Tage.

Sektion: Innere Organe lassen makroskopisch von Syphilis nichts erkennen. Schwerer Darmkatarrh (Enteritis follicularis).

Bei zahlreichen Untersuchungen fanden sich sowohl im Initialaffekt wie auch in den Papeln von den verschiedenen Körperstellen (Auge, Kinn, Bauch, Oberarm, Unterschenkel) stets Spirochaetae pallidae, die sowohl bei Dunkelfeldbeleuchtung wie im Giemsapräparat alle Charakteristika zeigten. Ferner wurde am 10. VII. eine Papel vom rechten Oberarm dieses Tieres excidiert und damit ein Macacus rhesus am rechten oberen Augenlid geimpft; am 8. VIII. entstand an der Impfstelle ein Initialaffekt, der wiederum Spirochaetae pallidae enthielt.

1) Demonstration in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 25. VI. 1908 (Löhe) und in der Berliner med. Gesellschaft am 15. VII. 1908 (Hoffmann).

Fall 2. Gleichzeitig mit dem ersten Affen wurde ein zweiter Cercocebus fuliginosus ebenfalls in den linken Hoden geimpft. Aus diesem Protokoll, das bereits in einer früheren Arbeit teilweise publiziert worden ist[1]), sei nur das Wesentlichste kurz angeführt.

Am 30. V. wurde bei dem Affen, der inzwischen (am 1. V.) an der Einstichstelle entstandene Primäraffekt nebst dem linken Hoden excidiert.

Bis zum 26. VI. traten keinerlei bemerkenswerte Erscheinungen auf. Seit diesem Tage ist ein dem im ersten Fall analoges papulo-crustöses Syphilid in der Entwickelung, welches Rumpf und Extremitäten mehr als das Gesicht befallen hat; zugleich mit diesem hat sich auf der Höhe des Scheitels eine diffuse Alopecie entwickelt.

Ob dieser nicht in kleinen Flecken auftretende Haarschwund mit der Syphilis in Zusammenhang steht, muss dahingestellt bleiben. Das papulöse Syphilid trat auch hier in mehrfachen Schüben auf, und einzelne Efflorescenzen nahmen durch peripheres Fortschreiten bei Rückbildung im Zentrum ganz charakteristische circinäre Formen an. Der Befund der Spir. pallida gelang ganz wie in Fall 1.

So sehen wir, dass bei beiden Tieren nach einer Inkubationszeit von 12—13 Wochen ein disseminiertes papulöses Exanthem aufgetreten ist, welches am reichlichsten an den Lidern und Augenbrauen, am Kinn und um den Mund herum, an der Haut der Genitalien, des Halses und den Beugeseiten der Extremitäten sich entwickelte, aber in immer neuen Schüben auch die übrige Körperhaut ergriff und stellenweise circinäre und satellitiforme Gestalt annahm. Diesem Exanthem ging im zweiten Fall ein deutlich ausgeprägter Primäraffekt an der Einstichstelle um 8 Wochen voraus, während im ersten Fall nur ein geringes Infiltrat 10 Tage vorher an dem Stichkanal entstand. Die Excision des Primäraffekts und des geschwollenen Hodens verhinderte den Ausbruch des Exanthems nicht, wenn es auch seine Intensität etwas abzuschwächen schien.

Durch diese Untersuchungen ist mit völliger Sicherheit festgestellt, dass auch auf der Haut niederer Affen allgemein verbreitete syphilitische Exantheme entstehen können und dass hierbei auch circinäre und satellitiforme Efflorescenzen auftreten, die ganz den entsprechenden Formen der Hautsyphilide des Menschen gleichen. Der zwingende Beweis für die syphilitische Natur dieser schon klinisch recht charakteristischen disseminierten Exantheme wurde erbracht sowohl durch den vielfach geführten Nachweis der lebenden und nach Giemsa gefärbten Spir. pallida, wie auch durch die gelungene Ueberimpfung auf ein anderes Tier.

Ob es durch die von uns gewählte Impfmethode gelingen wird, derartige Exantheme bei niederen Affen häufiger zu erzielen, und ob sie sich auf diese Art auch bei anderen Tieren, bei denen ja ebenfalls die Generalisierung des Virus erfolgt, in klinisch deutlicher Weise erzeugen lassen, ist eine Frage, mit deren Lösung wir noch beschäftigt sind. Bisher können wir nur sagen, dass von 8 auf diese Weise geimpften Affen nur in den beschriebenen zwei Fällen deutliche und unzweifelhafte sekundäre Exantheme aufgetreten sind.

Nachdem wir nun festgestellt haben, dass die Haut niederer Affen fast in ihrem ganzen Bereich Sitz sekundärer Exantheme werden kann, und die Haut des Kaninchens in der Genitalgegend für die primäre Haftung des syphilitischen Virus empfänglich ist, scheinen uns auch neue Untersuchungen zur Entscheidung der Frage, ob bei niederen Affen und Kaninchen die Erzeugung von Primäraffekten nur an bestimmten Hautstellen (Umgebung der Augen und Genitalien) möglich ist, notwendig zu sein. Allerdings wird man dabei mehr als bisher auch auf kleine unbedeutende Infiltrate zu achten haben und an der Impfstelle häufig und genau auf Spirochaetae pallidae besonders mit Hilfe der Dunkelfeldbeleuchtung fahnden müssen; sind uns doch auch aus der menschlichen Syphilidologie kleinste Initialläsionen (sog. Chancres naens) bekannt, und ist doch selbst das Fehlen deutlicher Erscheinungen an der Impfstelle (Syphilis d'emblée) beschrieben worden.

1) E. Hoffmann, H. Löhe und P. Mulzer, Syphilitischer Initialaffekt der Bauchhaut an der Einstichstelle nach Impfung in die Hoden von Affen und Kaninchen. Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 27, S. 1183. (Demonstr. Verein f. innere Med., 18. V. 1908, E. Hoffmann.)

Ueber einen Versuch, die chronische Nierenentzündung serotherapeutisch zu beeinflussen.

Von

Prof. Dr. L. Casper und Dr. C. S. Engel.

Wie die serotherapeutischen Untersuchungen bei acuten Infektionskrankheiten gezeigt haben, antwortet der tierische Organismus mit der Hervorbringung eines Antikörpers gegen einen Krankheitserreger oder dessen toxische Eiweisssubstanzen nur dann, wenn er durch das betreffende spezifische Antigen gereizt worden ist. Für die Erzeugung einer aktiven oder passiven Immunität ist also immer der Besitz des betreffenden Krankheitserregers die Voraussetzung.

Es könnte hiernach von vornherein aussichtslos erscheinen, wollte man sich an die serotherapeutische Beeinflussung von Krankheiten heranwagen, für welche, wie es bei den chronischen Nierenentzündungen der Fall ist, ein dieselben verursachender Mikroorganismus unbekannt ist. Und das um so mehr, als selbst der klinische Verlauf dieser Nierenerkrankungen, je nachdem das spezifische Nierengewebe oder die Bindesubstanz mehr von der Krankheit ergriffen ist, ein sehr verschiedener sein kann. Es weisen aber die anatomischen Verhältnisse der verschiedenen Erscheinungsformen der Nierenentzündung, zusammen mit den Entstehungsursachen derselben, soweit sie bekannt sind, darauf hin, dass toxische Momente für die Entstehung der Nephritis vielfach eine Rolle spielen. Denn nicht nur bei der acuten Nephritis nach Infektionskrankheiten bildet der Uebergang toxischer Bakterienprodukte aus dem Blute in die Nieren die Ursache für die Parenchymerkrankung des Organs; dieselben Ursachen müssen vielfach auch für die chronische Nephritis angeschuldigt werden, besonders dann, wenn eine auf infektiöser oder septischer Basis entstandene acute Nierenentzündung in die chronische übergegangen ist. Auf dem Blutwege werden auch diejenigen Substanzen den Nieren zugeführt, welche, wie das Cantharidin oder Terpentin, bei längerer Einwirkung zur Entstehung einer Nierenentzündung führen. Sehr wahrscheinlich beruhen auch die Nierenerkrankungen, welche sich an ausgedehnte Hautverbrennungen anschliessen, auf der Einwirkung toxischer Substanzen, welche durch die Zerstörung organischen Gewebes entstanden sind. Ob ähnliche giftige, auf die Nieren wirkende Substanzen auch bei schweren Erkältungen entstehen, ist um so schwieriger zu beurteilen, als gerade die durch schnelle Abkühlung entstehenden schädigenden Einflüsse, welche mit dem Eintritt mehrerer acuter Infektionskrankheiten in Zusammenhang gebracht werden müssen, noch ganz unbekannt sind. Um so beachtenswerter ist die durch die Untersuchungen von Donath und Landsteiner festgestellte Tatsache, dass die paroxysmale Hämoglobinurie, bei welcher der Harn ausser Blutkörperchenresten hyaline und granulierte Zylinder enthält, auf die Anwesenheit von Hämolysinen im Blute derartiger Kranker zurückzuführen ist, wobei ein im Serum derselben enthaltener toxischer Körper absorbiert wird.

Dass ein grosser Teil der das Parenchym der Nieren schädigenden Ursachen auf Substanzen zurückgeführt werden muss, welche, auf dem Blutwege in die Nieren gelangend, auf die spezifischen Zellen derselben cytotoxisch wirken und das klinische Bild derjenigen Form der Nierenentzündung hervorrufen, für welche die grosse weisse Niere der anatomische Ausdruck ist, darf demnach mit einiger Sicherheit angenommen werden. Wissen wir nun heute durch die Untersuchungen Weigert's, dass es rein parenchymatöse und rein interstitielle Nephriten nicht gibt, dass jede Nephritis bald vorwiegend parenchymatös, bald vorwiegend interstitiell, aber immer diffus ist, so können die Vorgänge, welche sich meist in dem interstitiellen Teile der Nieren bei den zur Nierenschrumpfung führenden Erkrankungen abspielen, auf dieselben oder ähnliche ursächliche Momente zurückgeführt werden. Dass übrigens auch die Zellen der Bindesubstanzen dem Einflusse der Toxine unterworfen sind — aber nicht, wie die Nierenepithelien, mit trüber Schwellung und Verfettung, sondern mit Zellvermehrung und deren Folgen reagieren —, geht schon daraus hervor, dass sich die vorwiegend interstitielle Nephritis oft schon sehr früh an die parenchymatöse anschliesst. Galt sie doch lange Zeit, entsprechend der Frerichs'schen Einteilung, als drittes Stadium des Morbus Brightii. Obwohl vielfach für die vorwiegend interstitielle Nephritis — besonders dann, wenn ihr keine parenchymatöse Nierenerkrankung vorangegangen ist, — bestimmte Krankheitsursachen nicht bekannt sind, gelten doch die chronischen Reizungen der Nieren durch Alkohol, durch Blei sowie durch die krankhaften Blutveränderungen, welche durch die Gicht hervorgerufen werden, als ätiologische Momente derselben. Auch die toxischen Substanzen, welche bei der Syphilis, bei der Intermittens sowie bei langdauernden Eiterungen die Nieren passieren, geben zum Ausbruch der Krankheit Veranlassung. Rosenbach sieht die Schrumpfniere sogar nicht als ein ursprüngliches Nierenleiden, sondern als den anatomischen Ausdruck einer noch unbekannten Anomalie der Blutmischung an.

In noch höherem Maasse spielen toxische Substanzen, welche auf dem Wege der Blutbahn in die Nieren gelangen, bei der Entstehung der amyloiden Entartung derselben eine wichtige Rolle. Dass sie durch toxische Substanzen hervorgerufen wird, geht daraus hervor, dass sie ein sekundäres Leiden ist und sich vornehmlich an solche Erkrankungen anschliesst, welche durch Mikroorganismen hervorgerufen werden, wie Tuberkulose, Eiterungen mannigfacher Art, Syphilis, Aktinomyces, Malaria, auch nach carcinomatösen Verschwärungen auftritt. Bei letzteren ist daran zu denken, dass die die Nierengefässe mit dem Blutstrom passierenden toxischen Substanzen den Krebszellen, den die Eiterung unterhaltenden Mikroorganismen oder den zerfallenden Eiterkörperchen entstammen können. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die die Amyloidentartung hervorrufende Substanz mit dem Blute in die Nieren gelangt, denn die Erkrankung ergreift ganz vornehmlich die Blutgefässe, in erster Linie die Gefässknäuel der Glomeruli sowie die anderen Gefässe und Capillaren, die mit den toxischen Substanzen des Blutes in die direkteste Berührung kommen. Für die toxische Veränderung des Blutes spricht auch die Tatsache, dass die amyloide Degeneration nicht in den Nieren allein, sondern gleichzeitig auch in Leber, Milz, Darm, Nebennieren, und zwar ebenfalls in den Wänden der Capillaren auftritt, so dass man zur Annahme berechtigt ist, dass das zur Amyloidveränderung führende, im Blut zirkulierende Toxin eine besondere Affinität zu den Gefässzellen überhaupt hat, in ähnlicher Weise, wie etwa das Tetanustoxin sich vornehmlich mit den Nervenzellen verankert.

So mannigfaltig demnach das anatomische Bild der verschiedenen Nierenentzündungen erscheint — während das klinische nicht in demselben Maasse verschieden ist —, so lässt sich doch ein grosser Teil derselben von dem einheitlichen Gesichtspunkt der Intoxikation von der Blutbahn aus betrachten, wobei analog dem Verhalten anderer Organe anzunehmen ist, dass die verschiedenen Gifte, welche bei den verschiedenartigen Infektionskrankheiten in die Nieren gelangen, spezifische Affinitäten zu den einzelnen Nierenkomponenten, den Parenchymzellen der Harnkanälchen, den Bindesubstanzzellen, den Kapillargefässen usw. besitzen. In dieser Beziehung bestehen ähnliche Verhältnisse in anderen Organen, z. B. im Knochenmark, indem die acute Infektionskrankheiten hervorrufenden Mikroorganismen meistens Affinität zu den neutrophil granulierten Leukocyten des Knochenmarks besitzen, die von den Trichinen und einigen Darmparasiten abgesonderten, sowie durch das Zugrundegehen bestimmter Epidermiszellen entstehenden Substanzen dagegen die eosinophilen Zellen beeinflussen, während der Bothryocephylus latus und das Anchylostomum duodenale, sowie deren Produkte, vornehmlich auf die hämoglobinhaltigen Zellen dieses Blutbildungsorgans einen verderblichen Einfluss auszuüben imstande sind.

Es erschien notwendig zu prüfen, inwieweit die sich bei den Nierenentzündungen abspielenden Gewebsveränderungen als Reaktionen auf toxikämische Reizungen angesehen werden dürfen. Denn da, namentlich bei den chronischen Nierenentzündungen, die dieselben verursachenden Giftstoffe bisher nicht rein dargestellt werden können, kann man, nach unserem Dafürhalten, ein serotherapeutisches Präparat — wenn überhaupt — nur durch Benutzung des Blutes der Kranken herstellen, in welchem die toxischen Substanzen enthalten sein müssen.

Wenn man das Blut Nierenkranker zur Herstellung eines Antikörper enthaltenden Serums verwenden will, dann muss man darauf Rücksicht nehmen, dass jedes Blutserum normale Schutzkörper, Komplemente, enthält, welche, wenn man das Blutserum eines gesunden oder kranken Menschen einem Kaninchen systematisch injiziert, in dem Körper des letzteren die Entstehung von Antikomplementen hervorrufen, also von solchen Stoffen, welche die Wirkung der normalen Schutzkörper aufheben, was, wenn es sich um einen therapeutischen Versuch beim Menschen handelt, vermieden werden muss.

Unter Berücksichtigung des oben Ausgeführten wurde bei

dem Versuch, die chronische Nierenentzündung serotherapeutisch zu beeinflussen, von folgenden Erwägungen ausgegangen:

Wenn die allmählich zunehmende Erkrankung immer zahlreicherer Nierenzellen auf die mit dem Blute in die Nieren gelangenden toxischen Substanzen zurückzuführen ist, dann muss dieses Blut Substanzen enthalten, welche im Blute des Nierengesunden nicht vorhanden sein können. Diese hypothetische toxische Substanz muss, wie sämtliche Toxine, ein Eiweisskörper sein und muss ferner, ebenfalls wie die anderen Toxine, thermostabil sein, also durch halbstündige Erhitzung des Blutserums des Nierenkranken auf 55—60° C. nicht zerstört werden. Wenn diese Voraussetzung, dass der Nierenkranke in seinem Blutserum einen thermostabilen spezifischen toxischen Eiweisskörper besitzt, richtig ist, dann ist zu erwarten, dass es gelingen könnte, durch häufige — ca. 10malige — Injektion dieses Nierenkrankenserums unter die Haut, ins Peritoneum oder in die Ohrvene eines Kaninchens ein Antiserum zu erlangen, welches, demselben Nierenkranken wiederholt unter die Haut gespritzt, die schädliche Wirkung seiner im Blute zirkulierenden Toxine mehr oder weniger paralysiert. Da Antikörper nur mit Hilfe der in jedem Blutserum vorhandenen Komplemente wirksam sind, müssen dem Kranken seine natürlichen Komplemente dadurch erhalten werden, dass das Blutserum desselben vor der Injektion in den Kaninchenkörper durch halbstündiges Erhitzen auf 58° C. inaktiviert wird. Dadurch, dass dem Nierenkranken gleichzeitig mit dem spezifischen Kaninchenantiserum noch normale Komplemente durch Injektion von Blutserum, das einem gesunden Menschen oder Tier entstammt, injiziert werden, werden seine eigenen Komplemente (die ja, wie im Reagenzglase, auch im Organismus quantitativ verbraucht werden), ergänzt.

Es wurde deshalb in folgender Weise vorgegangen: Dem Nierenkranken wurden, nachdem er längere Zeit, besonders in Hinblick auf die Beschaffenheit seines Urins, beobachtet worden war, durch Venaesektion 50—60 ccm Blut entnommen, von diesem durch Abstehenlassen 25—30 ccm Blutserum gewonnen, und dieses, nachdem es wiederholt je auf 58° C. erwärmt war, kräftigen Kaninchen ein- bis zweimal in der Woche in steigenden Dosen 8—10mal injiziert. Für jeden Kranken wurde ein besonderes Kaninchen verwendet. Dann wurde dem Kaninchen unter aller Vorsicht Blut entnommen, daraus Blutserum gewonnen und dieses, nachdem es zu 0,5 pCt. mit Karbolsäure versetzt worden war, wiederholt in kleinen Portionen dem Kranken injiziert. Die ersten Injektionen bestanden regelmässig allein aus diesem spezifischen Kaninchenserum. Wenn nach wiederholten Einspritzungen die häufig eintretenden Reaktionen nicht mehr in die Erscheinung traten, wurde ausser dem spezifischen Kaninchenserum noch menschliches — zuweilen auch tierisches — Normalserum injiziert.

Es wurden bisher 11 Nierenkranke auf diese Weise behandelt und längere Zeit beobachtet. Die Fälle seien im folgenden in den wesentlichen Punkten und mit dem bisherigen Ergebnis kurz skizziert. Ausführliche Mitteilungen behalten wir uns für später vor.

Fall 1. H. G., aufgenommen 3. III. 1906. Mann, 32 Jahre. Vor 2 Jahren Nierenentzündung mit Albuminurie und Oedemen. Ursache unbekannt. Seit 4 Tagen völlige Anurie. Durchfälle. Der Kranke ist gedunsen, intensive Dyspnoe, Cyanose, Oedeme von den Füssen bis zu den Augenlidern. Puls drahtartig. Lungen überall Rasseln. 4 ccm Harn durch den Katheter entleert, darin massenhaft Cylinder, 1,5 pCt.! Alb. Venaesectio ohne Erfolg. Am Tage darauf doppelseitige Dekapsulation der Nieren (nach Edebohls). Die bei der Operation herausgeschnittenen Nierenstückchen lassen mikroskopisch schwerste diffuse Nephritis erkennen. Beginn der Harnsekretion tags darauf. In demselben 1,2 pCt.! Alb. und massenhaft Cylinder aller Art.

Serumbehandlung wird begonnen, mit dieser schwinden gradatim die Oedeme, nach 8 Wochen nur noch die Augenlider geschwollen. Allgemeinbefinden und Appetit hebt sich, so dass der Kranke aufsteht. Albuminurie und Cylindrurie bleiben aber andauernd gleich. Serumbehandlung dauert bis Dezember 1906. Darauf Vidal-Regime (kochsalzarme Pflanzenkost). Der Kranke geht 12 Monate nach Einsetzen der Anurie seiner Beschäftigung nach. Oedeme geschwunden. Albuminurie und Cylindrurie bestehen fort.

Resümee: Schwerste chronische diffuse Nephritis. Während der Serumbehandlung deutliches Zurückgehen der Oedeme, Hebung des Allgemeinbefindens und Kräftezustandes. Albumen- und Cylindergehalt unbeeinflusst.

Fall 2. Frau V., kommt am 27. IV. 1906 zur Beobachtung. Sie wurde auf ihre Erkrankung durch Abmagerung und Mattigkeit im September 1904 aufmerksam, als man Eiweiss im Harn konstatierte. Ursache und Beginn der Erkrankung nicht sicher festzustellen, wahrscheinlich trägt eine Influenza im Jahre 1903 die Schuld. Harn enthält 5 pM. Albumen, hyaline und granulierte Cylinder. Viel Kopfschmerzen. Puls beschleunigt, aber keine Hypertrophie nachweisbar. Augenlicht gut. Keine Oedeme. Enorme Mattigkeit, unfähig, sich zu betätigen.

Serumbehandlung beginnt am 7. VI. 1906. Albumen sinkt im Laufe des Jahres langsam, aber anhaltend bis 2 pM. Cylinder werden sparsamer. Seit März 1907 sind nur noch Spuren von Albumen nachweisbar, Cylinder ganz vereinzelt. Allgemeinbefinden und Kräfte gebessert. Vom 13. VII. 1907 an ist und bleibt der Harn eiweiss- und cylinderfrei, was zuletzt am 14. V. 1908 konstatiert wurde. Patientin hat ca. 20 Pfund zugenommen, ist wohl und tätig.

Resümee: Chronische diffuse Nephritis, sichtliches Zurückgehen, Schwinden des Eiweisses und der Cylinder und Hebung der Kräfte während der Serumbehandlung.

Fall 3. Herr H., 23 Jahre, aufgenommen am 5. IX. 1906. Eiweiss seit vielen Jahren, wodurch unbekannt. Eiweiss gegenwärtig 0,5 pM. Cylinder nur zuweilen und dann sehr spärlich, einige rote und weisse Blutzellen. Das Krankheitsbild wird beherrscht durch heftige dauernde Rückenschmerzen, die zeitweilig zu Koliken ausarten. Dadurch Allgemeinbefinden und Arbeitsfähigkeit sehr beeinträchtigt. Cirkulationsapparat normal, keine Kopfschmerzen. Röntgenbilder beider Seiten negativ. Doppelseitige Decapsulatio renis (nach Edebohls) mit dem Erfolg, dass die Schmerzen über 1 Jahr fortbleiben. Albumengehalt aber unverändert.

Blutentnahme am 18. X. 1906. Im Laufe des ersten halben Jahres geht das Eiweiss auf 0,1 pM. herab, im zweiten halben Jahre bis auf 0,025 pM. Cylinder sind selten und spärlich zu finden. Von dieser Zeit an steigt der Albumengehalt wieder bis auf 0,1 pM. und bleibt so dauernd. Auch treten Schmerzen in beiden Nierengegenden von neuem auf.

Resümee: Nephritis colica chronica. Eiweiss verringert sich während der Serumbehandlung, verschwindet aber nicht ganz. Cylinder gestatten keine Beurteilung, weil sie auch vor der Serumbehandlung nur zeitweise vorhanden waren.

Fall 4. Kr., Mann, 38 Jahre, kam am 5. IX. 1906 in Behandlung. Krankheit besteht viele Jahre, Ursache nicht zu ermitteln. Albumen dauernd zwischen 3 und 5 pM. Cylinder aller Art reichlich. Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, harter Puls, Urämie, keine Augenstörungen.

Erste Blutentnahme am 4. X. 1906. Gleichzeitig Koffein- und Digitalispulver. Die urämischen Symptome verschwinden im Laufe der nächsten Monate, gleichmässig damit hebt sich das Allgemeinbefinden, dagegen bleiben Albumen und Cylindergehalt auf gleicher Höhe. Beginn des Jahres 1907 erneute Urämie, die wieder weicht, sonst aber keine Aenderung. Pat. bleibt am 16. II. aus der Behandlung fort.

Resümee: Serumbehandlung auf Albumen und Eiweiss ohne Einfluss. Urämie zur Beurteilung ungeeignet, weil diese auch sonst besserbar ist.

Beobachtung und Behandlungsdauer zu kurz, um etwas Positives sagen zu können.

Fall 5. Herr J., am 30. IX. 1906 zur Beobachtung gelangt, ist seit 10 Jahren krank. Nach einer fieberhaften Erkrankung, deren Natur ungewiss ist, wurde Eiweiss im Urin konstatiert. Seitdem Mattigkeit, Schwäche. Eiweiss soll jahrelang nur nach dem Aufstehen bemerkbar gewesen sein. Jetzt hat der Kranke dauernd 0,3 pM. Albumen, hyaline und granulierte Cylinder. Keine Oedeme, keine Herzsymptome. Augenlicht gut.

Die Serumkur beginnt am 13. XI. 1906. Albumen wird vorübergehend geringer, Cylindergehalt bleibt gleich. Das Allgemeinbefinden und die Kräfte heben sich so, dass Patient am 7. IX. 1907 die Kur nicht fortzusetzen wünscht, weil er sich gesund fühlt. Albumen beträgt 0,25 pM. Hyaline und granulierte Cylinder spärlich.

Resümee: Behandlungsdauer zu kurz, Albumen geht zeitweise während der Serumbehandlung zurück. Allgemeinbefinden gebessert. Mikroskopischer Befund bleibt gleich.

Fall 6. I. G., 21 Jahre, tritt am 20. III. 1907 in Behandlung. Eiweiss im Anschluss an eine Angina. Patient hat jetzt dauernd 3 pM. Albumen, hyaline, granulierte Cylinder. Sonst kein Symptom, überhaupt kein Krankheitsgefühl.

Serumbehandlung am 27. IV. begonnen. Eiweiss geht gradatim auf 1,1 pM. zurück und bleibt bis Januar 1908 auf dieser Höhe, ebenso vermindert sich die Cylindrurie. Der Patient bricht die Behandlung ab.

Resümee: Merkbare Verringerung von Eiweiss und Cylinder, aber kein völliges Verschwinden derselben. Behandlungsdauer zu kurz.

Fall 7. Herr K. wird am 22. VII. 1907 aufgenommen. Vor einem Jahre wurde, als er sich wegen Mattigkeit einer ärztlichen Untersuchung unterzog, Eiweiss im Harn gefunden.

Kranker etwas aufgeschwemmt, matt, sonst aber bei gutem Befinden, kann essen und arbeiten.

Albumengehalt wechselnd zwischen 0,9 und 1,2 pCt.! Cylinder aller Art, rote, weisse Blutzellen. Keine Oedeme, keine urämischen und keine Herzsymptome.

Strenge Diät und Schwitzkur über 2 Monate ohne jeden Effekt auf die abnormen Harnbestandteile. Eiweiss bei Beginn der Serumkur 0,9 pCt. Dasselbe geht allmählich bis auf 2 pM. zurück, die Zahl der

korpuskulären Elemente nimmt sichtbar ab; bei Beginn des Jahres 1908 steigt das Eiweiss aber wieder bis auf 4,5 pM., auch sind die Cylinder wieder reichlich. Allgemeinbefinden andauernd gut, der Kranke nimmt stark an Gewicht zu. Schluss der Kur am 5. II. 1908.

Resümee: Schwere diffuse, vorwiegend parenchymatöse Nephritis, bei der während der Serumbehandlung Eiweiss und Cylinder sich nur vorübergehend vermindern.

Fall 8. Herr Str. tritt am 16. IX. 1906 in Behandlung, ist seit der Kindheit leidend. Eiweiss wurde im Anschluss an Scharlach bemerkt. Gegenwärtig hat der Kranke dauernd zwischen 1 und 1,5 pM. Albumen. Cylinder in sehr geringer Zahl, mehr rote und weisse Zellen. Krankheitsgefühl stark ausgeprägt: Appetitlosigkeit, Hitze- und Kältegefühl, Unruhe, Schlaflosigkeit, wechselnd heftige Rückenschmerzen, Spitzenstoss hebend. Hypertrophie des linken Ventrikels. Keine Augenstörungen. Serumbehandlung beginnt am 25. I. 1907 und dauert bis zum 29. II. 1908. Der Eiweissgehalt des Harnes wechselt zwischen 0,6 und 0,9 pM., der Befund der körperlichen Bestandteile des Urins ist andauernd der gleiche, dagegen heben sich Allgemeinbefinden und Kräfte beträchtlich, die genannten subjektiven Beschwerden weichen, um vorübergehend in geringerem Maasse wiederzukehren.

Resümee: Serumkur hat keinen Einfluss auf Albumen und korpuskuläre Beimischungen. Besserung des Allgemeinbefindens.

Fall 9. H. am 3. XII. 1907 aufgenommen mit den Erscheinungen schwerster chronischer diffuser, vorwiegend parenchymatöser Nephritis. 7 pM. Albumen, alle Arten Cylinder. Oedeme der Füsse und Beine bis zum Becken. Delirium cordis, Dyspnoe, Cyanose, Unruhe, Schlaflosigkeit, wütende Kopfschmerzen.

Die Serumkur wird in Verbindung mit antiurämischen Maassnahmen eingeleitet, es tritt eine kleine Besserung ein, die aber nur kurze Zeit anhält. Schon 3 Wochen nach Eintritt in die Kur Exitus durch Urämie.

Resümee: Serumkur ohne Einwirkung; Kur von zu geringer Dauer. Der Fall gestattet deshalb kein Urteil.

Fall 10. Knabe G., 13 Jahre alt, 1904 Scharlach überstanden, kurz darauf in die Spree gefallen, seitdem wegen Nierenleiden behandelt. Beginn der Serumbehandlung am 25. XI. 1907. Cyanose, Schwächegefühl, Kopfschmerz, keine Sehstörung. Albumen zwischen 4 und 6 pM. Zahlreiche granulierte, hyaline und Epithelcylinder. Während der Behandlung Eiweissausscheidung wenig beeinflusst, schwankt zwischen 1,5 und 3,5 pM. Auffallende Abnahme der Cylinder und meist bröckliger Zerfall derselben.

Bei Beendigung der Serumbehandlung am 30. VI. 1908 Eiweiss 1,6 pM., wenig Cylinder. Allgemeinbefinden erheblich gebessert. Wiederaufnahme des Schulbesuches.

Resümee: Eiweissausscheidung nicht merklich beeinflusst. Verringerung und bröckliger Zerfall der Cylinder. Besserung des Allgemeinbefindens.

Fall 11. Frau Sch., 58 Jahre alt. Bereit 1902 der Serumbehandlung unterzogen, nachdem die Nephritis mit Oedemen Jahre vorher konstatiert worden war.

Eiweissmenge durch 5 monatliche Behandlung nicht merklich beeinflusst. Dagegen Verschwinden der Oedeme, Besserung des Allgemeinbefindens, Wiederaufnahme der Arbeit. Im Frühjahr 1908 wurde das Anhalten der Besserung festgestellt.

Resümee: Keine Beeinflussung des Albumen- und Cylindergehalts im Harn, Schwinden der Oedeme und Besserung des Allgemeinbefindens seit mehreren Jahren anhaltend.

Werfen wir einen kurzen Blick auf das Ergebnis unseres therapeutischen Versuches, so sei zunächst ein Wort über die Auswahl der Fälle gesagt. Es ist bekannt, dass viele Nephriten so geringe Symptome machen, dass sie jahrelang unerkannt bestehen, dass ferner langdauernde Remissionen vorkommen, während welcher die Krankheit wie geheilt erscheint. Auch gibt es Fälle, bei denen die Eiweiss- und Cylinderausscheidung sich auf 1 bis $1^1/_2$ Jahre rückwärts erstreckt, und die noch spontan zur Heilung kommen.

Aus diesem Grunde muss die Beurteilung, ob eine wirkliche Besserung oder ein Stillstand der Krankheit eingetreten ist, oft grosse Schwierigkeiten machen. Deshalb haben wir Wert darauf gelegt, einmal ausgesprochen chronische Fälle zu wählen, sodann solche, bei denen der dauernde Befund von Eiweiss und Cylindern, einschliesslich des schlechten Allgemeinbefindens, keinen Zweifel über die Schwere und Stabilität der Erkrankung liess.

Weiterhin ist zu erwägen, dass die physiologischen und pathologischen Verhältnisse bei der Bereitung des Harnes sowie bei der pathologischen Eiweissausscheidung und Absonderung von Cylindern an und für sich noch nicht in jeder Hinsicht geklärt sind. Noch dunkler ist die Art der Beeinflussung der Nierenelemente durch die noch unbekannte Krankheitsursache.

Es ist deshalb unmöglich, mit Sicherheit anzugeben, ob und in welcher Weise durch die versuchte Behandlungsart auf den Krankheitsverlauf eingewirkt worden ist. Sicher scheint jedoch zu sein,

1. dass diese Art der Serumbehandlung unschädlich ist;
2. dass Eiweiss- und Cylinderausscheidung in einem Falle dauernd fortgeblieben ist, in einigen anderen Fällen teils dauernd, teils vorübergehend vermindert wurde, dass endlich in einer Reihe von Fällen eine Veränderung in dieser Beziehung nicht stattgefunden hat;
3. dass — ohne dass an eine Suggestion gedacht werden kann — während der Serumbehandlung fast ausnahmslos eine Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet wurde;
4. dass vorhandene Oedeme sichtlich zurückgingen.

Man könnte sich die auf der einen Seite beobachtete günstige Aenderung des Krankheitsverlaufes und andererseits das Fortbestehen von Albumen- und Cylinderausscheidung während der Serumbehandlung vielleicht in der Weise erklären, dass zwar die einmal veränderten Nierenelemente nicht mehr zur Norm zurückgeführt werden können, dass aber das noch funktionierende intakte Nierengewebe möglicherweise vor dem Ergriffenwerden bewahrt bleibt.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat F. Kraus).

Aetiologie und therapeutische Versuche bei perniciöser Anämie.

Von

Dr. K. Reicher, poliklin. Assistent.[1])

Wenn verschiedene Ursachen dieselbe Wirkung hervorrufen, so wird man beim Studium des betreffenden Prozesses mit Vorteil zunächst diejenige Ursache verfolgen, welche am besten gekannt ist. So wurde an der Hand der Cobragift- und Cobralezithidhämolyse, da sie wenigstens teilweise bekannte Komponenten aufweist, der Mechanismus der sonst ganz unzugänglichen Immunitätsreaktion studiert und in gleicher Weise mit bewusster Absicht die Frage der Aetiologie der perniciösen Anämie durch die Fälle von perniciöser Anämie mit bekannter Ursache angeschnitten. Die Biermer-Ehrlich'sche Anämie, unter der wir mit Müller, Quincke, Lichtheim und Schaumann alle Fälle mit dem klassischen Symptomenkomplex einreihen und aus welcher wir weder Carcinom- noch Botriocephalus- oder Anchylostomum-Aetiologie ausschliessen möchten, stellt mithin anscheinend keine unmittelbare ätiologische Einheit, sondern bloss eine solche im klinischen Sinne vor. Während wir also bei letzteren Fällen die Ursache der hochgradigen Anämie genau definieren können, tappte man bezüglich der Pathogenese der primären oder essentiellen, jetzt öfter „kryptogenetisch" genannten perniciösen Anämie bis vor kurzem ziemlich im Dunkeln.

Einen Ausgangspunkt für das Verständnis der primären Anämie bot die Ehrlich'sche Immunitätstheorie, welche sich, wie in fast allen Gebieten der Medizin, so auch hier als befruchtend erwiesen hat. Zwar hatte schon vor ihrer Aufstellung Silbermann (1886) durch längere Zeit fortgesetzte Verabreichung von hämolytisch wirkenden Stoffen Hämoglobinämie und schwere Anämien hervorgerufen, Befunde, welche von seiten Stadelmann's und Tallquist's bald eine Bestätigung erfuhren. Er dachte schon damals an gesteigerten Blutkörperchenzerfall und zwar infolge von Hämoglobinämie, eine Ansicht, die sich allerdings später als unhaltbar erwies. Unabhängig von ihm stellte W. Hunter (1888) die Theorie auf, die perniciöse Anämie sei eine chronische septische Infektion, deren Ausgangspunkt eine septische Erkrankung des Verdauungstraktus bildet (Stomatitis, kariöse Zähne, Abscesse im Oberkiefer, Magen- und Darmkrankheiten). Er trat demnach für lokale Antisepsis und Injektion von Antistreptokokkenserum ein. Später schlossen sich dieser Ansicht Stengel, Ewald, Schaumann, Bunting und namentlich Grawitz an, welch' letzterer die enterogene Theorie selbstständig ausbaute und salinische Abführmittel oder Kalomel, vorsichtigste Diät und mechanische Magen-Darmspülungen anriet; schon damals von der richtigen, durch die neuesten Immunitätsforschungen bestätigten Ansicht ausgehend, dass es in erster Linie durch Resorption von Toxinen aus dem Magendarmtrakte zu einer Schädigung des Blutes komme.

Es ergaben sich bald mehrere Fragestellungen; vor

1) Nach einem auf dem Kölner Aerzte- und Naturforschertage am 22. September 1908 gehaltenen Vortrage.

allem: Wird durch ein etwa zirkulierendes Gift primär die Neubildung der Erythrocyten geschädigt, mit anderen Worten, haben wir es mit einer primären Myelopathie zu tun, oder gehen zunächst die Erythrocyten im strömenden Blute in gesteigerter Menge zugrunde? Wir wissen zwar heute durch die Untersuchungen von Quincke, Hunter u. a., dass bei der perniziösen Anämie eine erhöhte Eisenablagerung (Siderose), namentlich in der Leber, Milz und Knochenmark, stattfindet, welche ebenso wie der regelmässige, abnorm hohe Urobilingehalt des Urins (Hunter, Grawitz) im Sinne einer erhöhten Hämolyse zu verwerten sind. Es sind aber die Meinungen trotz dieser und und anderer, später noch zu erwähnenden Befunde noch immer geteilt, ob die zerstörenden Kräfte im wesentlichen im Knochenmark oder in der Blutbahn oder endlich an beiden Stätten ihre Tätigkeit entfalten. In beiden Lagern stehen bewährte Kliniker, und nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse können wir nur so viel sagen, dass die Hämoglobin- und Bilirubinbefunde bei einigen Fällen perniciöser Anämie (Syllaba) mit Sicherheit auf eine endovaskuläre Hämolyse schliessen lassen, wenn auch noch nicht der Ansicht des Autors rückhaltlos beigepflichtet werden kann, dass deswegen die Veränderungen der blutbildenden Organe als sekundär anzusehen sind. Ebensowenig ist natürlich Pappenheim's Ansicht, dass jede Anämie ihrem Wesen nach eine funktionelle Myelopathie sei, ganz zu unterschreiben. Indem ich die Theorie von Rumpf über die ätiologische Bedeutung der Kaliumverarmung des Organismus, die von Sawjalow und Weil von verschiedenen Gesichtspunkten aus bekämpft wurde, und ebenso den von F. Rollin konstruierten Zusammenhang zwischen Acidität des Mageninhalts und Ernährung des Blutes übergehe, welche in der Empfehlung von natürlichem Hundemagensaft nach Pawlow auch therapeutische Vorschläge zeitigte, will ich nun die serologischen Ergebnisse der Erforschung der Biermer'schen Anämie, auf denen im wesentlichen mein therapeutischer Vorschlag fusst, einer kurzen Besprechung unterziehen.

Man hat sich teils mit (Eisenberg), teils ohne Erfolg (Litten und Michaelis) bemüht, in dem Serum der perniciös Anämischen ein komplexes Hämolysin im Sinne von Ehrlich-Morgenroth nachzuweisen. Wenn man aber bedenkt, wie schnell injizierte Hämolysine aus der Blutbahn verschwinden — in Tallquist's Versuchen bereits 15 Minuten nach der Injektion — müssen uns derartige Versuche von vornherein als sehr wenig aussichtsvoll erscheinen und ein positives Ergebnis viel höher eingeschätzt werden als viele negative. Schon ein ätiologisch bloss graduell verschiedenes Krankheitsbild, die paroxysmale Hämoglobinurie, lehrt uns, dass es an den zu kleinen Quantitäten des Hämolysins liegen kann, wenn es bei der perniziösen Anämie unseren Nachforschungen entgeht. Bei ersterer konnten Landsteiner und Donath in ihren schönen Experimenten zeigen, dass das Blut einen Amboceptor enthält, welcher in der Kälte von den Blutkörperchen Gesunder und denen des Hämoglobinurikers verankert wird und in der Wärme nach dem Zusatz von Komplement Hämolyse hervorruft. Der gleiche Nachweis gelang Eason, Widal und Rostaine, sowie Grafe und Müller. Aber selbst in diesen Fällen, wo wir es doch offenbar mit dem plötzlichen Freiwerden grösserer Hämolysinmengen zu tun haben, kann unter Umständen das ganze Lysin verbraucht sein und dadurch der Nachweis desselben misslingen (Choroschilow). Den gleichen Effekt hat Komplementmangel (Grafe und Müller, E. Meyer). Wir ersehen daraus, wie vorsichtig man bei der Verwertung negativer Versuche vorgehen muss. Maragliano meint, dass die erhöhte hämolytische Kraft des Serums bei der progressiven Anämie auf einen verminderten Salzgehalt desselben zurückzuführen sei; tatsächlich konnte er durch intravenöse Kochsalzinfusionen die globulizide Kraft des Serums noch intra corpus aufheben. Eine interessante Ergänzung zu diesen Versuchen bilden die unabhängig von ihnen mit Kochsalzmedikation erzielten guten Erfolge Mohr's bei paroxysmaler Hämoglobinurie. Weder Strauss noch E. Bloch gelang es, durch wiederholte Injektionen von Serum perniciös Anämischer bei Tieren Anämien zu erzeugen. Im Einklange mit den Grundsätzen der Immunitätslehre versuchten Metschnikoff, Courmont und André therapeutisch die Injektion von kleinen Dosen hämolytischen Serums in der Absicht, den Organismus gegen Hämolysine gleichsam zu immunisieren. Leider hatten sie mit dieser Therapie wenig Erfolg zu verzeichnen. Einen andern Weg schlug Berti ein. Ausgehend von den Befunden Schupfer's und de Rossi's, dass das Serum bei Anchylostomumanämie eine Erhöhung der hämolytischen Kraft aufweist, immunisierte er Schafe mit dem Serum von Anchylostomumwirten und injizierte dieses Schafserum seinen Patienten, welche bald eine deutliche Besserung in der Blutmischung und im Allgemeinbefinden aufgewiesen haben sollen. Die Blutkörperchen des Schafes besassen nach der Vorbehandlung eine erhöhte Resistenz, wie ähnliches von Bettmann, Battistini und Rovere sowie von Tallquist bei künstlichen Anämisierungen mit Blutgiften berichtet wird, wenngleich auch gegenteilige Angaben vorliegen (E. Meyer u. a.).

Nach der Konstatierung der Anwesenheit von Hämolysinen im zirkulierenden Blute interessierte nun wesentlich die Frage nach ihrer Konstitution und ihrer Herkunft. Sie sind jedenfalls trotz vielfacher Berührungspunkte in der Wirkungsweise nicht von der Art der früher verwendeten experimentellen Blutgifte wie Pyrodin, Pyrogallol, Toluolendiamin und Phenylhydrazin (Kaminer und Rohnstein). Es haben uns in dieser Beziehung wieder die perniciösen Anämien mit bekannter Aetiologie um ein gutes Stück vorwärts gebracht. Nachdem schon zuvor Korschun und Morgenroth aus verschiedenen Organen Gesunder koktostabile, alkohol- und ätherlösliche Hämolysine dargestellt hatten, bereiteten Micheli und Donati sowie Kullmann hämolytisch wirksame Extrakte aus Carcinomen, und sowohl Ascoli als Kreibich bewiesen durch den Befund einer gesteigerten hämolytischen Kraft im Serum Krebskranker, dass diese Hämolysine tatsächlich resorbiert werden und in den Kreislauf gelangen können. Auf der andern Seite wurde von Delezenne, Friedemann und Wohlgemuth auf die hämolytischen Fähigkeiten des Pankreassaftes und von Neuberg und mir auf diese sowie auf die des Magensaftes die Aufmerksamkeit gelenkt. Schliesslich stellte der erfolgreichste Forscher auf diesem Gebiete, Tallquist, sowohl aus Botriocephalus latus als auch aus normaler Magen- und Darmschleimhaut, sowie gemeinsam mit Faust aus Krebsmassen Toxolecithide dar, welche auch koktostabil, alkoholätherlöslich und gegen Einwirkung proteolytischer Fermente nicht nur resistent waren, sondern sogar durch diese in ihrer Wirkung geradezu verstärkt zu werden schienen. So war die Brücke geschlagen zwischen Botriocephalus-Anämie und perniciöser Carcinom-Anämie einerseits und kryptogenetischer perniciöser Anämie andererseits, welch letztere ja in 97 pCt. (?) der Fälle mit Gastritis atrophicans und konsekutiver Achylie einhergeht. Durch diese Befunde sowie Preti's jüngst erbrachten Nachweis eines hämolytischen Lipoids im Anchylostomum duodenale ist die hämorrhagische Theorie, welche die perniciöse Anämie bei Krebs- und Wurmkrankheiten auf wiederholte Blutungen allein zurückführen wollte, erledigt und muss der hämolytischen Platz machen.[1]) Wir wissen somit, dass bei den perniciösen Anämien verschiedenster Aetiologie Gelegenheit zur Resorption von hämolytisch wirksamen Lipoiden gegeben ist — sie erscheinen bei Tallquist's Kaninchen $3^1/_2$—4 Stunden nach der Wurmlipoidverfütterung bereits in der Lymphe — von Lipoiden, welche erklärlicherweise zuerst bloss die Erythrocyten im kreisenden Blute schädigen und auflösen, dadurch natürlich einen Reiz auf das Knochenmark und die übrigen Blutbildungsstätten ausüben, schliesslich aber dieselben durch die wiederholte pathologische Reizung schwächen und erschöpfen. (Auf diese Weise könnten dann die aplastischen Formen der Anämie resultieren.)

Auffallend ist vorderhand noch ein gewisser Unterschied zwischen den aus Würmern, Krebsmassen und Organen hergestellten Seifenhämolysinen einerseits und den in den Seris gefundenen Hämolysinen andererseits. Erstere stellen durchweg koktostabile Seifenhämolysine dar, letztere sind fast immer thermobile, also inaktivierbare Hämolysine. Vielleicht lässt sich dieser Gegensatz durch die Befunde von Noguchi, Ehrlich und Landsteiner, v. Liebermann, sowie Friedemann und Sachs überbrücken, dass die hämolytischen Eigenschaften der Seifenhämolysine durch Serum aufgehoben und nach v. Liebermann diese Serumseifengemische inaktivierbar, also thermolabil werden. Doch stehen vorderhand letzterer Angabe noch gewichtige gegenteilige Befunde gegenüber (Friedemann und Sachs, v. Dungern und Coca, Mohr und Freund.)

Die oben angeführten, für die perniciöse Anämie hämolytisch bedeutsamen Lipoide oder Toxolecithide weisen nun eine ausserordentlich enge Verwandtschaft mit dem Cobralecithid (P. Kyes) auf, und es war daher logisch, dass Morgenroth und ich im Vorjahre zunächst mit Cobralecithid ähnlich wie Tallquist mit Botriocephaluslipoiden die Anämisierung von Kaninchen

1) Der Nachweis ätherlöslicher hämolytischer Lipoide im Magensaft wurde neuerdings von Grafe und Röhmer mit Erfolg zur Diagnose des Magencarcinoms herangezogen, während sich aus den Fäces von perniciös Anämischen nicht mehr hämolytische Stoffe als bei gesunden Menschen extrahieren liessen (Bloch).

zu bewirken suchten, was auch vollständig gelang. Wir waren ferner imstande, ähnlich wie P. Kyes und Sachs in vitro die Cobralecithidhämolyse durch Cholesterin hemmen konnten, durch Cholesterinverfütterung die Ausbildung der Cobralecithid-Anämie zu verhüten. Zum Beweis der erhöhten Ansammlung von Cholesterin im Blutserum gewährte das Serum derartig immunisierter Cholesterintiere einen bedeutend höheren Schutz gegen Saponinhämolyse als das Serum von unbehandelten Kontrolltieren. In Fortsetzung unserer Versuche und Nachahmung der Verhältnisse am Krankenbett haben weiter Morgenroth und ich festgestellt[1]), dass eine durch Injektion von Cobralecithid bereits vollständig ausgebildete Anämie durch Cholesterinbehandlung beinahe wieder ganz rückgängig gemacht werden kann. Interessanterweise schwand nach den Cholesteringaben regelmässig das vorher reichlich vorhandene Urbilin aus dem Harn und zeigte damit an, dass durch die Cholesterintherapie der Hämolyse wirklich Einhalt geboten wurde.

Es wurde nun mit Erlaubnis von Herrn Geheimrat Kraus in der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin bei geeigneten Fällen die Cholesterintherapie versucht und zwar mit Cholesterin, das uns von der Firma J. D. Riedel in Berlin in liberalster Weise zur Verfügung gestellt wurde, wofür wir auch an dieser Stelle herzlichst danken. Man benutzt mit Vorteil als Lösungsmittel Olivenöl, wie E. Salkowski zuerst angegeben. Am besten eignet sich eine 3 proz., heiss bereitete Lösung des Cholesterins in Olivenöl, wie sie uns von der Firma Riedel geliefert wurde. Selbe ist auch in der Kälte haltbar und lässt sich bei etwaiger Trübung durch Anwärmen leicht wieder klären. Man kann zur Verbesserung des Geschmacks einige wenige Tropfen von Oleum Menthae hinzufügen und esslöffelweise im ganzen täglich 100 g Oel nehmen lassen. Das Medikament wurde von allen Anämischen trotz ihres empfindlichen Magens sehr gut vertragen; Uebelkeit und Erbrechen stellte sich niemals ein.

Auch Giftwirkungen im Sinne einer Cholämie wurden nie beobachtet, es steht dies im Einklange mit den Untersuchungen von Rywosch, Feltz und Ritter, welche das Cholesterin völlig ungiftig fanden und damit der Lehre von Flint sowie Pages und K. Müller, dass durch die Auhäufung von Cholesterin im Blut im Verlaufe des Icterus die schweren Symptome der Cholämie entstünden, der Boden entzogen. Ebensowenig haben wir durch die reichlichen Cholesteringaben Anhäufung desselben in der Galle und Bildung von entsprechenden Steinen zu befürchten, da nach Jankan selbst in grossen Mengen in den Tierkörper eingebrachtes Cholesterin nicht wieder durch die Leber mit der Galle ausgeschieden wird.

Die Lösung muss deshalb in Oel vorgenommen werden, weil in wässeriger Emulsion anscheinend gar keine oder bloss eine kaum nennenswerte Resorption des Cholesterins erfolgt, wie folgende Tabelle lehrt:

Perniciöse Anämie (Frau W). Therapie: täglich 3 g Cholesterin in 100 ccm Oel gelöst	Mitralinsufficienz comp. (Frau Sch.) Therapie: täglich 3 g Cholesterin in 100 ccm (Wasser + Gummi arab.).
Cholesterin im Stuhle	Cholesterin im Stuhle
1. Tag = 0,4932 g	1. Tag = 1,8672 g
2. „ = 0,9305 g	2. „ = 2,2843 g
3. „ = 0,5904 g	3. „ = 1,0468 g
4. „ = 0,3374 g	4. „ = 3,1082 g
5. „ = 0,4179 g	—
6. „ = 0,2176 g	—
7. „ = 1,0596 g	—
8. „ = 0,4306 g	—
im Mittel: 0,5484 g	im Mittel: 2,0766 g
ohne Cholesterinbehandlung (Durchschnittswert von 4 Tagen) 0,6333 g	ohne Cholesterinbehandlung (Durchschnittswert von 4 Tagen) 0,2908 g

Die Methode der Cholesterinbestimmungen, bei deren Ausführung mich Herr Geheimrat E. Salkowski freundlichst mit Ratschlägen unterstützte, war folgende:

Die noch feuchten Fäces wurden mit einer reichlichen Quantität Alkohol in der Reibeschale gut verrieben, quantitativ in einen Rundkolben gebracht und am Rückflusskühler eine Stunde gekocht. Der heisse Alkohol wurde in eine Schale filtriert und der freiwilligen Verdunstung überlassen. In einigen Fällen hatte der Alkohol eine Menge störender Substanzen gelöst. Um diese abzuscheiden, wurde der Rückstand mit Alkohol-Aether a. p. übergossen, einige Minuten gelinde erwärmt und dann in einem Kolben etwa 24 Stunden stehen gelassen. Das Alkohol-Aetherfiltrat wurde abermals der freiwilligen Verdunstung überlassen und der Rückstand im Soxleth'schen Aetherextraktionsapparat behandelt. Nachdem der Aetherextrakt vom Aether befreit war, wurde das Fett mit in 10 ccm gelösten 15 g Kalihydrat und 100 ccm Alkohol zur Verseifung auf dem Wasserbade gekocht und die noch warme Lösung in einen Schütteltrichter mit 500 ccm wasserhaltigem Aether[1]) gebracht. Nach Zusatz der gleichen Menge Wasser und gelindem Umschwenken trat alsbald, eventuell unter Zusatz von einigen Kubikzentimetern Alkohol, eine Scheidung der wässerigen und ätherischen Schicht ein. Die ätherische Lösung wurde mit Wasser gewaschen, dann abgetrennt und in einen Kolben gebracht und der abdestillierte Aether unter Ersatz des fehlenden zum erneuten Ausschütteln benutzt. Diese Operation geschah 5 mal. Die vereinigten unverseifbaren Fettbestandteile wurden in einer genügenden Quantität Petroläther aufgenommen. Der Petroläther wurde mit Wasser vorsichtig in einem Schütteltrichter geschüttelt und durch ein kleines trockenes Filter in ein Wägeglas filtriert. Das Filter wurde mit ein paar Tropfen Petroläther ausgewaschen. Nach dem Verdunsten des Petroläthers und dem Trocknen bei 95° ergab die Wägung bis zur Gewichtskonstanz die Menge des Cholestearins.

(Schluss folgt.)

1) Die ausführliche Veröffentlichung dieser Versuche soll demnächst erfolgen.

1) Vergl. E. Salkowski, Ueber die Isolierung des Cholesterins aus den Fetten. Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57.

Aus dem Institut für klinische Medizin an der Universität Genua (Direktor: Prof. E. Maragliano).

Der Pneumococcus Fraenkel im Blut bei Lungentuberkulose.

Von

Dr. Luigi Panichi, Privatdozent und Prosektor.

Das lange latente Fortbestehen des Pneumococcus im Blut von Tieren (Kaninchen) und Menschen, welche an Pneumonie gelitten hatten, wie es von Tizzoni und mir (1) beobachtet, von anderen (2) bestätigt wurde, die Möglichkeit, im Verlauf einer Lungentuberkulose die lobäre, echte Pneumokokkenpneumonie zu beobachten, haben in mir den Verdacht erweckt, dass sich beim tuberkulösen Individuum das wiederholen könnte, was man bei einem geheilten Pneumoniker findet, d. h. dass auch bei jenem der Pneumococcus im latenten Stadium zirkulieren könnte. Nachdem das Problem in so einfacher Form aufgestellt war, nahm es eine grössere Gestalt an und erweiterte sich schnell. Da die Lungenentzündung in der grossen Mehrheit der Fälle bei Tuberkulösen ebenso wie bei gesunden Individuen verläuft, bei anderen dagegen einen unregelmässigen Verlauf nimmt, der nicht leicht von dem bei anderen Krankheitsprozessen zu unterscheiden ist (käsige Pneumonie), so muss man um so mehr den Eintritt des Pneumococcus ins Blut beachten, sei es durch die Ulcerationen der Lunge und der oberen Luftwege, wo er als ständiger Gast weilt, sei es durch die infolge von spezifischer, vom Mund und Rachen ausgehender Enteritis entstehenden Geschwüre des Darms. Andererseits hat sich dieses Problem mit dem der bakteriellen Mischinfektionen und Sekundärinfektionen bei der Tuberkulose verbunden. Auf die zuerst erwähnten Fakta werde ich in Zusammenhang mit der Untersuchung, mit welcher ich mich beschäftige, später zurückkommen, sobald ich über diese Mitteilung mache. Jetzt liegt mir daran, unverweilt an die Kenntnisse zu erinnern, welche wir über die Mischinfektionen und Sekundärinfektionen der Tuberkulose besitzen.

Obwohl das Studium von Koch und Samter erst Ende des Jahres 1884 eingeführt wurde, ist das Thema seit jenem Jahre nicht mehr von der Tagesordnung verschwunden. Die Publikationen, welche trotz der Arbeit von Dezennien bis heute (sie sind aber weniger zahlreich in den letzten Jahren) fortgesetzt werden, beweisen, welches Interesse diese Frage erregt, die Differenz in den Untersuchungsplänen, die Verschiedenheit der Resultate.

Den bakteriologischen Untersuchungen, welche R. Koch, Samter, Gaffky, Pansini, Kitasato, Schütz und Spengler über das Sputum einführten, folgten bald andere. Bei diesen hatte die Sputumuntersuchung das Hilfsmittel der Untersuchung der Gewebe bei der Leiche, oder sie wurde allein zu bakteriologischen Studien ausgeführt. Von Koch selbst an bis zu Sorgo

verwandten Dutzende von Autoren ihre Arbeit darauf, und ohne den Anspruch zu erheben, sie alle zu zitieren, liefere ich eine Zusammenstellung derselben in nachfolgender Tabelle 1.[1])

Tabelle 1.

Sputum	Untersuchungsmaterial Organe (der Leiche)	Blut
	Autoren.	
Kitasato	Babes	Bonardi
Pansini	Canon	Burghardt
Patella	Cornet	A. Fränkel
Samter	Ehret	Jakowski
Schütz	Ehrhardt	Hewelke
Sorgo	Evans	Hirschlaff
Spengler	Fränkel und Troje	Huguenin
	Gaffky	Kraus
	Hanot und Letienne	Lasker
	Hanot und Parmentier	Michaelis und Mayer
	Hermann	Pasquale
	Huguenin	Petruschky
	Kräutl	Schabad
	Kitasato	Sittmann
	Koch	Schröder und Nagelsbad
	Marfan und Nanu	Straus
	Menetrier und Thiroloix	
	Netter	
	Ortner	
	Pansini	
	Pasquale	
	Patella	
	Pawlowsky	
	Vaquez	
	Wurtz	
	Sata	
	Sorgo	
	Tschistowitsch	
	Befund.	
	Bacillus pyocyaneus	Staphylococcus aureus, albus
	Micrococcus tetragenus	Bacillen
	Staphylococcus aureus, albus	Kokken
	Streptococcus	Streptococcus
	Saprophyten	
	Lanceolatus capsulatus	
	Bacillus Friedländer	
	Bacillus pyogenes viridis	
	Bacillus fluorescens putridus	
	Proteus vulgaris u. mirabilis	
	Bacillus diphthericus u. pseudodiphthericus	
	Bact. coli commune	
	Aspergilli-Sarcine	
	Leptothrix, Oidium albicans	

Aber obwohl das Untersuchungsgebiet sich derartig erweitert hatte, so konnte es den berechtigten Forderungen der modernen bakteriologischen Technik nicht genügen. Ich glaube daher, dass dieser Grund, mehr noch als das negative Resultat von Fränkel und Troje sowie Orth gegenüber dem übereinstimmenden positiven Befund aller anderen die Ursache war, dass man die Untersuchungen am Blut der Patienten wieder aufnahm. Schröder und Mennes verwarfen die Resultate, die andere durch Untersuchungen an der Leiche erhielten; Sata kritisiert mit anderen den Befund am Sputum. Die Blutbefunde erledigen jedoch die Frage nicht in erschöpfender Weise, nicht sowohl wegen der Anwesenheit verschiedener Keime, wie sie besonders von Burghardt und Straus demonstriert wurden, als wegen anderer von der Kritik besprochener Umstände. Hiermit beschäftigt sich H. Kerschensteiner, welcher zu dem Ergebnis kommt, dass die 46 positiven Resultate bei 246 Untersuchungen am Blut der Phthisiker, wenn man die Zahlen wägt, nicht einfach feststellt, sich auf 24 reduzieren, da Jakowski stets, Hewelke, Schabad und Petruschky bisweilen das Blut nicht mit vollständiger Berücksichtigung der modernen Technik entnahmen, sondern durch Punktion des Fingers und Skarifikationen. Die Zahl der positiven Resultate verringert sich aber noch weiter bis auf 20, wenn man die Fälle von Kraus und Hirschlaff ausscheidet, welche mit Erysipel und Drüsenvereiterungen kompliziert waren. Auch darf man nicht vergessen, dass diese 20 positiven Beobachtungen nach dem Tode oder in der Agonie gemacht wurden, während Schröder und Mennes die Leichtigkeit der Infektion schon im Endstadium der Tuberkulose betonen, da der Patient in den Tagen vor dem Tode ein „lebender Toter“ ist. Auch Schabad macht darauf aufmerksam, dass „das Eindringen der Bakterien ins Blut als Schlussakt erscheint“.

Zu den eben auseinandergesetzten Mängeln, welche die bakteriologische Untersuchung des Blutes bei Tuberkulose darbietet, kann man noch das Fehlen einer Probe hinzufügen, welche beweist, dass der Pneumococcus sich im Blute selbst des Individuums befand, welches an Lungentuberkulose litt. Ohne bei der Bakterienflora zu verweilen, welche sich überreichlich im Munde eines Gesunden befindet, wie sich im Auswurf zeigt, und wenn man selbst die noch reichlichere Flora in der Leiche übersieht, so kann man doch nicht leugnen, dass die Untersuchung einen schwankenden Befund auch beim Blut zeigt, weshalb auch die Autoren berichten, dass sie den Streptococcus, den Staphylococcus aureus und albus, Kokken und Bacillen gefunden haben. Den Diplococcus erwähnte Hewelke in einem Falle, bei welchem der Autor das Blut dem Patienten durch Einstich in den Finger entnommen hatte; deshalb erhob schon Ende 1897 Schabad Zweifel an dem Wert dieses Resultates, da er eine Verunreinigung befürchtete; auch heute kann man ihm nicht widersprechen. Ebenso erinnert Marfan daran, dass im Blut von Phthisikern verschiedene Mikroben der Sekundärinfektion gefunden worden sind, wie der Streptococcus und der Pneumococcus.

Jankowski jedoch macht 1903 darauf aufmerksam, dass eine derartige, flüchtig berichtete Notiz der Angaben über die Autoren und die Quelle, aus der sie geschöpft ist, ermangelt: Man kann daher auch nicht hierauf die Daten beziehen, welche Marfan über den am Kadaver angetroffenen Pneumococcus liefert. Trotz der vielen mitgeteilten Untersuchungen, zu welchen man noch das Experiment Sata's hinzufügen könnte, welcher in die Trachea von Kaninchen Tuberkelbacillen, Streptokokken und Staphylokokken injizierte, um sie bei ihrer eventuellen Diffusion in den Organismus abzufangen, kann man doch behaupten, dass die Untersuchung des Blutes beim lebenden Tuberkulösen hinsichtlich des Diplococcus Fränkel eine Lücke aufweist. In anbetracht dieser Umstände schien sich mir eine günstige Gelegenheit darzubieten, die von den genannten Kriterien sich mir aufdrängende Untersuchung zu einem Abschluss zu bringen. Andererseits erhoben sich Schwierigkeiten, als ich das mir gesteckte Programm ausführen wollte; denn die Kranken, welche im Hospiz Umberto I. zu Rom im Herbst 1906 zu meiner Verfügung standen, befanden sich auf meiner Abteilung, in meiner Eigenschaft als Assistenzarzt, nur kurze Zeit, da ihr Aufenthalt in der Heilstätte nicht fest bestimmt war. Die anderen Patienten, bei welchen mir liebenswürdige Kollegen die Untersuchung gestatteten, kamen mir nur vorübergehend zu Gesicht. Daher wurden meine Untersuchungen, welche ich an Fällen von Tuberkulose ausführen wollte, die mit einer von mir und (vorher) von anderen festgestellten lobären, echten Pneumonie verbunden waren, an solchen Individuen vorgenommen, die sich unter ungleichen Verhältnissen befanden, welche ich in jedem einzelnen Fall kurz zusammenfassen werde.

Die Technik der Blutentnahme aus einer Kubitalvene war stets dieselbe. Vorher wurde dieser Teil mit Seifenwasser, Alkohol und einer antiseptischen Lösung gewaschen, darauf eine kleine Menge Blut (ca. 1 ccm) aspiriert und in eine oder mehrere Röhrchen mit Bouillon von gewöhnlicher Beschaffenheit gebracht.

1. Fall. — A. A., 22 Jahre alt, erzählte, dass sie im Januar 1906 infolge von Erkältung Husten und später Fieber bekam. Im Februar gesellten sich Nachtschweisse hinzu, sie wurde blass, magerte ab, ohne den Appetit zu verlieren. Als ich sie Ende September 1906 untersuchte, bestand der tuberkulöse Prozess in einer doppelseitigen Bronchopneumonie, die links weiter vorgeschritten war, wo beide Lappen Cavernenphänomene darboten, während rechts nur der Oberlappen allein Zeichen beginnender Erweichung darbot.

Am 6. X. 06 wurde Blut der Kubitalvene entnommen: Nachdem es 9 Tage im Thermostaten gewesen war, entwickelten sich kleine Keime, die punktförmig gruppiert waren. An der Peripherie dieser Häufchen kann man die paarige Anordnung der Mikrobenelemente beobachten.[1])

1) Die Namen, welche sich in dem Literaturverzeichnis nicht befinden, sind dem Traité de médecine von Charcot, Bouchard, Brissaud etc., Vol. IV, p. 133 entnommen.

1) In diesem Falle wurden, wie ich später zeigen werde, der Pneumococcus und der Staphylococcus albus festgestellt.

20. X. 06. Neue Entnahme von Blut, welches steril blieb, nachdem es 15 Tage im Thermostaten geblieben war.

Vom Tag ihres Eintritts in die Heilstätte (24. IX. 06) bis zum 20. X. 06 hatte Patientin intermittierendes Fieber, das von Maretin günstig beeinflusst wurde. Später verschlimmerten sich die lokalen und allgemeinen Symptome, und der Tod trat am 2. XII. 06 ein, ohne dass es mir möglich war, die Blutentnahme während des letzten Monats ihres Lebens zu wiederholen oder die Autopsie zu machen.

2. Fall. — B. E., 24 Jahre alt, hatte als kleines Mädchen eine Eiterung der Halsdrüsen. Im April 1907 begann sie an leichtem Fieber und Husten zu leiden, von welchem sie nicht frei werden konnte. Nachdem sie jedoch auf den Rat zweier tüchtiger Aerzte in zwei Monaten eine Erholungskur durchgemacht hatte, besserte sich ihr Allgemeinzustand, und sie hatte kein Fieber mehr. Später, als sie das Krankenhaus verliess, nahm der Husten zu, es trat Atemnot ein und zeigte sich Hämoptoe. Sie behauptet, dass man ihr gesagt hätte, sie litte an Lungenentzündung.

Bei einer physikalischen Untersuchung, welcher sich Patientin (im Krankenhaus S. Spirito in Rom) in den ersten Tagen des September 1907 unterwarf, zeigte es sich, dass der spezifische bronchopneumonische Prozess rechts weiter vorgeschritten war, wo im ganzen Umfang der Lunge die Zeichen des dritten Stadiums (Cavernen) zu bemerken waren, besonders im Oberlappen; links war der Befund derselbe im Oberlappen, während im Unterlappen die Zeichen des zweiten Stadiums zu beobachten waren. Daneben waren Leber und Milz vergrössert; im Urin die Zeichen der acuten Nephritis. Während unserer Beobachtung litt die Patientin an intermittierendem Fieber und Diarrhöe.

Am 12. IX. 1907 wurde einer Cubitalvene Blut entnommen.

Am 15. IX. 1907 entwickelten sich kleine Keime, fast körnig, meist in Gruppen geordnet; ausserdem waren einige isolierte paarige vorhanden.

Am 16. IX. 1907 klagte die Patientin über Schmerzen in der rechten Unterkieferhälfte, dessen Weichteile, den ersten Molaren entsprechend, welche nicht gesund waren, eine Schwellung zeigten. Die Inzision entleerte flüssigen Eiter.

Ohne Aenderung in den spezifischen Symptomen, aber bei fortschreitender Verschlechterung des Allgemeinbefindens starb Patientin am 27. IX. 1907.

Bei der Autopsie fand sich die ganze rechte Lunge zerstört, wobei die Spitze besonders ergriffen war, besät mit Kavernen, dazwischen kleine lobuläre, konfluierende Herde von käsiger Pneumonie. Einen gleichen Anblick bot der linke Oberlappendar, während im Unterlappen in Gruppen kleinere käsige lobuläre Herde, in Gestalt eines Dreiblatts, inmitten eines indurierten und kollabierten Gewebes sich befanden.

3. Fall. M. M., 56 Jahre alt, wurde das erste Mal in der Irrenanstalt zu Bologna vom 21. V. bis 13. IX. 1898 behandelt und kehrte am 23. IX. 1899 wegen Paranoia dahin zurück.

Ihre Tuberkulose wurde am 17. I. 1906 festgestellt, und, als ich sie am 6. XII. 1906 untersuchte, konnte ich einen Prozess im dritten Stadium rechts und einen im zweiten Stadium links konstatieren, der auf die Oberlappen beschränkt war. An demselben Tage fand die erste Entnahme von Blut statt, welches in Bouillon Keime vom Aussehen des Gonococcus am 11. XII. 1906 entwickelte. Eine neue Blutprobe (stets von der Cubitalvene) wurde in Bouillon am 22. XII. 1906 geschickt; schon am 24. XII. 1906 entwickelten sich kleine Keime, teils paarig, teils in Gruppen. Die dritte Blutprobe, in Bouillon, welche vom 28. I. bis 18. II. 1907 im Ofen gehalten wurde, blieb steril.

Die Patientin verschlechterte sich später und starb am 7. IV. 1908.

Die genaue Anamnese konnte keine croupöse Pneumonie in früherer Zeit feststellen.

4. Fall. E. G., ein Jüngling von 18 Jahren, kam am 1. XII. 1905 wegen Imbecillität in die Irrenanstalt zu Bologna. In dem klinischen Bericht wird erwähnt, dass der Patient am 5. II. 1906 von einer Krankheit befallen wurde, die als eine Lungenentzündung des linken Oberlappens diagnostiziert wurde (er hatte rostfarbenes Sputum). Zu dieser Diagnose kam dann die zweite eines Pneumotyphus hinzu, wobei Roseola, Diarrhöen, Gargouillement in der Fossa ileocoecalis und Milztumor erschienen. Der Kranke besserte sich schon am 19. III. 1906, indem das Fieber von 39,7 abends auf 37,1 am anderen Morgen fiel. Später konstatierten die Aerzte das Auftreten der Lungentuberkulose, welche am 16. VIII. sich zeigte. Die Untersuchung, welche ich beim Patienten am 6. XII. 1906 machte, ergab einen kleinen bronchopneumonischen Herd links oben, im 2. Stadium seiner Entwickelung; daneben ziemlich gutes Allgemeinbefinden, selten nur leichtes Fieber und etwas Anämie. Von diesem Kranken wurde Blut am 16. XII. 1906 entnommen, welches Keime in Form von Gonokokken bildete, die am 10. XII. 1906 dicht gruppiert, aber nur paarig waren. Eine zweite Blutprobe am 22. XII. 1906 blieb steril, während eine neue am 28. I. 1907 schon nach 24 Stunden spezifische Pneumokokkenkeime aufwies.

Der Patient starb am 16. VII. 1907.

Die vier Personen, aus deren Blut ich den Pneumococcus kultivieren konnte, würden eine fünfte als Gefährte gehabt haben, wenn nicht ein interkurrierender Krankheitsprozess ihn schnell meiner Beobachtung entzogen hätte. Es handelte sich um einen Geisteskranken in der Irrenanstalt zu Bologna, welcher an einer zum Typhus hinzugetretenen Darmblutung starb, kurze Zeit, nachdem ich ihm bei dieser schweren Krankheit das erste Mal Blut entnommen hatte. Da die Eltern die Sektion verweigerten, so entging mir dieser Fall, über dessen tuberkulösen Zustand ich nicht genau unterrichtet war, auch habe ich nicht versucht, den Keim, welcher das Aussehen eines Diplococcus hatte, zu identifizieren. Da doch bereits von anderer Seite die Anwesenheit eines latenten cirkulierenden Pneumococcus bei Tuberkulose, lange Zeit vor dem Tode, demonstriert worden war, so lag es nicht in meiner Absicht, das numerische Verhältnis zwischen positiven und negativen Fällen bei meinen ca. 30 von mir untersuchten Fällen festzustellen.

Eine Statistik würde, abgesehen von der geringen Zahl der von mir beobachteten Personen, schon aus dem Umstand nicht möglich sein, dass eine einzige Blutprobe, wenn sie negativ ausfällt, uns nicht berechtigt, bei dieser Person das Vorhandensein eines zirkulierenden Keimes in Abrede zu stellen. Ich erinnere daran, dass ich bei dem Kaninchen, welches einen latenten zirkulierenden Pneumococcus hatte, erst bei der 5. und 6 Blutprobe diesen demonstrieren konnte, während die vorhergehenden steril waren. Dasselbe berichtet Jankowski, welcher bei einer Beobachtung erst nach zwei Blutproben ein positives Resultat erhielt. Man kann daher mit Recht erwarten, dass bei einem Kranken, bei welchem die erste Blutentnahme steril bleibt, bei weiteren Blutproben die Untersuchung positiv ausfallen kann, aber die Wiederholung wird nicht immer beim Menschen gestattet.

Mehr noch als auf diese Tatsachen lenken die Resultate meiner Untersuchungen die Aufmerksamkeit auf einen Umstand von weit grösserem Interesse. Wenn ich vom 4. Fall absehe, bei welchem eine vorgeschrittene Lungenentzündung nicht ausgeschlossen war, in welcher auch die Ursache des cirkulierenden Pneumococcus[1]) zu suchen sein dürfte, so kann man doch bei den drei anderen Individuen, welche einen latenten Pneumococcus im Kreislauf hatten, annehmen, dass der Pneumococcus dort hineingelangt ist, ohne dass man zweifelsfrei eine croupöse Pneumonie diagnostizieren konnte. Und dieser Zweifel bezieht sich nicht nur auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen lobärer, croupöser und käsiger Pneumonie, sondern auch auf das Fehlen eines solchen Kriteriums, welches zur Diagnose der Diplokokkenpneumonie beitragen könnte. Da dieses fehlt, so erhebt sich die Frage über den Weg, welchen der Pneumococcus einschlägt, um in den Kreislauf zu gelangen, eine Frage, die sich schon über den Gang der Sekundärbakterien erhob, welche sich mit der Tuberkulose vermischen und der von den Autoren verschieden gedeutet wurde. Ziegler, Czaplewski, Maragliano, Weichselbaum, Jordan, Strümpell und Bäumler nehmen nach Cornet's Bericht an, dass die Bakterien sich infolge der abundanten Blutungen aus den Varicen der Cavernen und den Aneurysmen beimischen. In diesen Fällen würde eine Bronchopneumonie entstehen, wenn zugleich mit dem Blut auch der Inhalt der Caverne, welcher reich an Bakterien ist, von der gesunden Lunge exspiriert würde. Schabad dagegen ist der Ansicht, dass die Keime in den Kreislauf durch die tuberkulösen Darmgeschwüre gelangen und scheint derselben Ansicht wie Baumgarten zu sein, welcher die Mischinfektion bei der Tuberkulose wie ein Vorkommnis ähnlich dem bei Pockenpusteln und typhösen Geschwüren hält. Bei den von mir beobachteten Fällen ist es unmöglich zu sagen, ob der eine oder andere Weg (der pulmonäre oder intestinale) vorgezogen wurde. Abgesehen vom 4. Fall (mit dem Verdacht auf vorgeschrittene Pneumonie) bleiben von den vieren drei ohne Sektion übrig, wo man also nicht mit Sicherheit feststellen kann, ob Darmgeschwüre vorhanden waren. Einer hatte eine Hämoptoe und zeigte Darmgeschwüre. In diesem Falle waren beide Wege für den Gang des Pneumococcus gegeben. Wenn wir von diesem Argument absehen, über welches weitere Untersuchungen besseres Licht verbreiten dürften, so haben meine Untersuchungen, abgesehen davon, dass sie bewiesen haben, dass der Pneumococcus latent bei der Tuberkulose zirkuliert und dass dieses Faktum auch vorkommt, wenn keine croupöse Pneumonie vorhanden ist, einen Charakter, durch welchen sie sich von anderen ähnlichen unterscheiden. Während nämlich die bakteriologischen Untersuchungen am Blut bei Tuberkulose von den Autoren, welche sich damit beschäftigten, in den letzten Lebenstagen des Patienten wieder-

1) Bei diesem Kranken dürfte die Latenz des Keimes eine Dauer von 7 Monaten haben; es würde dies die zweite grössere Dauer sein, die ich bei einer Pneumonie beobachtet habe; sie nähert sich um mehr als die Hälfte einer anderen, welche bis jetzt noch nicht überwunden ist und seit 15 Monaten besteht. Tizzoni-Panichi, Sulla permanenza dello pneumococco del Fränkel nel sangue degli individui guariti di polmonite fibrinosa, Mem. della Pr. Acc. dell' Istituto di Bologna 1905.

holt wurden, so dass Fränkel, Schabad, Stadelmann die Mischinfektion als eine terminale und den tödlichen Ausgang begünstigende ansehen, wurden die von mir berichteten Blutuntersuchungen an Kranken 15 Tage, 2 und 15 Monate vor dem Tode vorgenommen.

Da der Pneumococcus im Blutkreislauf eines Individuums sich vorfinden kann, welches an Lungentuberkulose leidet, ohne dass eine croupöse Lungenentzündung voraufgegangen ist, kann man auch im gegenteiligen Falle behaupten, dass das Mikrobion nur das Anzeichen einer interkurrenten Krankheit habe. Ich glaube, dass man in ähnlichen Umständen dieses auch von Fällen von echter, gemischter, chronischer Infektion behaupten könne. Dasselbe Urteil fällt Sorgo in seiner neueren Publikation, und nach Schröder, Mennes kann man von einer Mischinfektion sprechen, sobald gleichzeitig neben dem Tuberkelbacillus einer oder mehrere Bacillen das schwere chronische Krankheitsbild komplizieren und an seinem Symptomenkomplex sich beteiligen. Ich besitze keine Daten, welche beweisen, ob irgendeine und welche Wirkung auf die Gewebe und Organe des Menschen von dem latent cirkulierenden Pneumococcus ausgeübt wird. Wenn es jedoch erlaubt ist, ohne die nötige Kontrolle der Klinik, die bei Tieren (Kaninchen) erhaltenen Resultate auf den Menschen zu übertragen, so existiert diese Wirkung (3) und die schwere chronische Krankheit durch den Tuberkelbacillus wird zweifellos von dem latent cirkulierenden Pneumococcus kompliziert. Ohne weiter auf der Feststellung, dass der Pneumococcus zu einer Mischinfektion bei der Lungentuberkulose beitrage, bestehen zu wollen, möchte ich doch meinen, dass die Aufsuchung dieses Keimes im Blutê, jedesmal wenn sich, sei es innerhalb des von dem tuberkulösen Prozess befallenen Lungengebietes, sei es an einer fernen Stelle, acute Lungenentzündung entwickelt, vielleicht dazu beitragen könnte, die (bis heute noch nicht ganz gelöste) Frage zu klären, ob diese pneumonischen Herde gleich von Beginn an tuberkulös sind oder es erst werden, nachdem im Anfang reine Lungenentzündungen vorhanden gewesen waren. Aber ausser diesen Tatsachen, welche ich der Erwägung unterbreitet habe, würde es angemessen sein, wenn auch eine Frage, welche sich jeder vorlegen muss, nicht ohne Antwort bliebe: Welchen Einfluss übt der latente, cirkulierende Pneumococcus auf die Lungentuberkulose aus? Und weiter, welchen Einfluss übt er auf die Wirkungen irgendeiner Kur bei der Phthise und insbesondere auf die einer spezifischen aus?

Zum Schluss eine weitere Bemerkung. Wenn Petruschky erklärt: „Jeder vernachlässigten Lungentuberkulose droht die septische Infektion“ und demnach mit Koch die „frühzeitige Diagnose, frühzeitige Behandlung der ersten Affektionen“ empfiehlt, so dürfte es nach den Resultaten meiner Beobachtungen zweckmässig sein, auch die Untersuchung des Blutes der Phthisiker auf den Pneumococcus zugleich mit der frühzeitigen Diagnose der Lungentuberkulose zu machen.

Nachdem ich auf die verschiedenen Probleme hingewiesen habe, welche nach den Resultaten meiner Untersuchungen sich geltend machen können, gestatten mir diese, folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Im Blut von Personen, die an Lungentuberkulose leiden, kann der Pneumococcus latent zirkulieren.

2. Dieser Mikroorganismus kann im Blutkreislauf lange Zeit (Monate lang) vor dem Tode des Patienten sich vorfinden.

Identifizierung der Mikroben.

Einige bakteriologische Notizen betreffs der im Blute der von mir untersuchten Tuberkulösen gefundenen Mikroben habe ich bereits in der Mitteilung über die einzelnen Blutproben gebracht.

So entwickelten sich in den beiden Fällen, bei welchen der Tod der Patienten 15 und 57 Tage nach der Blutentnahme eintrat, vorwiegend kleine, gewissermaassen punktförmige Keime in Gruppen und in Paaren; in zwei anderen dagegen, wo die Blutentnahme lange Zeit (selbst 15 Monate) vor dem Tode stattfand, entwickelten sich die Keime in Gonokokkenform. Ich füge ferner hinzu, dass ich bei den beiden ersten Kranken neben dem Pneumococcus den Staphylococcus albus isolieren konnte, während bei den anderen der Pneumococcus allein sich entwickelte. Offenbar waren in jenen die Gruppen der punktförmigen Elemente von dem Staphylococcus geliefert worden. Das ist auch, aller Wahrscheinlichkeit nach, der Grund, weshalb die Beobachter, welche die bakteriologischen Blutuntersuchungen an Phthisikern in den letzten Lebensmomenten machten, fast beständig den Staphylococcus auffanden, welcher unter solchen Verhältnissen den Pneumococcus überwuchert.

Der Staphylococcus, welchen ich isolierte, bot keine Charakteristika dar, die von denen verschieden waren, welche ihn sonst auszeichnen, ausser der Unfähigkeit, die Milch zu koagulieren und die Gelatine zu verflüssigen. Deshalb beschränkte ich die Untersuchung allein auf seine kulturellen Eigenschaften. Ich halte mich auch nicht bei den mitgeteilten Varianten auf, weil ich mich damit in einer anderen Arbeit (29) beschäftigte. Dagegen wurden die vegetative und pathogene Eigenschaft des Pneumococcus geprüft, sowohl gleich nach der Entnahme vom Patienten, als auch nach der Herstellung seiner Virulenz durch das Tier. Was nun die erstere Eigenschaft betrifft, so vegetierte, wie die beigefügte Tabelle 2 lehrt, der Pneumococcus, der von dem Patienten im Fall II gewonnen war, bald nach seiner Entnahme aus dem menschlichen Organismus besser auf Agar, verflüssigte die Gelatine aber brachte Milch ein wenig langsamer zur Gerinnung. Er hatte jedoch fast die entgegengesetzte Wirkung, sobald er seine pathogene Eigenschaft wiedererlangt hatte. Hierbei stellte sich auch seine besondere Form, eine Kerzenflamme, wieder her und man konnte mit der Zunahme seiner pathogenen Kraft die allmähliche Umwandlung der einen morphologischen Gestalt in die andere verfolgen.

Tabelle 2.

Pneumococcus, dem Kranken M. E. (Fall II) entnommen.

	Vor der Passage durch ein Tier	Nach der Passage durch ein Tier
In Bouillon	normale Entwicklung	normal
In Agar nach Uebertragung	reichliche „	sparsam
Auf Agar, schräg gestellt	„ „	„
Coaguliert Milch	nach 3 Tagen	nach 2 Tagen
Auf Kartoffeln	reichliche Entwicklung	sehr sparsam
In Gelatine nach Uebertragung	verflüssigt	nicht verflüssigt
Färbung nach Gram	Widerstehen	Widerstehen

Nichts Besonderes zu Lasten der Kolonien auf Agar und Gelatine.

Diese Resultate stimmen mit denjenigen überein, auf welche ich die Aufmerksamkeit bei anderen Untersuchungen (30) gelenkt hatte, und bei der letzten, zugleich mit Prof. Tizzoni ausgeführten, kam ich darauf zurück, um sie Dr. Heck (31) zu demonstrieren, welcher sie angezweifelt hatte.

Der von dem Kranken gewonnene Pneumococcus zeigt sich für das Kaninchen nicht pathogen, auch nicht in Dosen von 5 bis 8 ccm in gewöhnlicher Bouillon, selbst wenn er in die Bauchhöhle injiziert wird. Dagegen kann man den Tod des Tieres herbeiführen, wenn man die Kultur in die Pleurahöhle injiziert oder den Mikroorganismus in einer besonderen Bouillon sich entwickeln lässt, welche Prof. Tizzoni und ich zur Impfung von Tieren angewandt hatten, um ein Antipneumokokkenserum zu erhalten.

Alle diese Schwierigkeiten werden behoben, wenn man den dem Kranken entnommenen Pneumococcus in die weisse Maus (Mus musculus) injizieren kann: Die nachfolgenden Passagen durch das Kaninchen, nachdem man ein oder zwei Mäuse geopfert hat, sind weit weniger zahlreich, um dem Pneumococcus seine grössere Aktivität wiederzugeben, mit welcher es gelingt, ein Kaninchen von mittlerem Gewicht, $1-1^1/_2$ kg, auch in Dosen von 0,2 ccm in schneller Weise mit typischer Septikämie zu töten, mit dem pathologisch-anatomischen Befund eines Exsudates an Stelle[1]) der Hämorrhagien der inneren Organe. Die Septikämie fehlt bei den ersten Passagen durch das Kaninchen, wenn das Tier unter Eiterung stirbt, sobald die Injektion subcutan gemacht wird, oder an fibrino-purulenter Serositis, wenn das Kulturmaterial der Bauch- oder Brusthöhle entnommen wird. Bei der direkten Untersuchung des dem Herzen entnommenen Blutes sieht man keine freien Keime, aber sie zeigen sich in den Leukocyten, welche sie verschluckt haben.

Literatur.

1. Tizzoni e Panichi. Sulla distruzione dello pneumococco del Fränkel nel sangue degli animali immunizzati ed ipervaccinati. Memoria della R. Acc. delle Scienze dell' Istituto di Bologna, 1904 u. Centralbl. f. Bakt., 1905, Bd. XXXVI. Dieselben, Sulla permanenza dello pneumococco del Fränkel nel sangue degli individui guariti di polmonite fibrinosa. Memoria della R. Accad. delle Scienze dell' Istituto di Bologna, 1905. — 2. Dionisi, A., Sulla persistenza del diplococco del

1) Ich fand immer die ödemerzeugende Varietät.

Fränkel nel sangue del cane. Memoria della R. Accad. delle Scienze, lettere ed arti in Modena, 1905, Vol. VI. V. Fragele, Diplococcemia. Policlinico M., 1907, No. 5. — 3. Canon, Bakteriologische Blutuntersuchungen bei Sepsis. Deutsche med. Wochenschr., 1893, No. 43. — 4. Cornet, Die Tuberkulose. Spezielle Pathologie u. Therapie, 1899. Herausgegeben von Hofrat Prof. Dr. H. Nothnagel. Von diesem Autor werden die Untersuchungen von Babes, Evans, Gaffky, Holst, Koch, Kossel, Paulowsky, Strümpell, Tschistowitsch referiert. — 5. A. Fränkel, Ueber die Bedeutung der Mischinfektion bei Tuberkulose. Diese Wochenschr. 1898, No. 16. — 6. M. Jakowski, Beitrag zur Frage über die sogenannten Mischinfektionen der Phthisiker. Untersuchungen des Blutes der Phthisiker in der hektischen Periode. Centralblatt f. Bakt., 1893, Bd. XIX. — 7. O. Hewelke, Badaine bakteryologiczw Krwi suchotnikow. Prgyczynek do Kwestyi zakazén mieszanych przy suchotach. Panieknich Towarzystwa lekarskiego warshawskiego, 1895, T. XCI. Referiert von Schabad, No. 21. — 8. Hirschlaff, Bakteriologische Blutuntersuchungen bei septischen Erkrankungen und Lungentuberkulose. Med. Wochenschr., 1897, No. 48. — 9. Huguenin, Ueber Sekundärinfektion bei Lungentuberkulose. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1894, No. 13—14. — 10. H. Kerschensteiner, Studien zur Bakteriologie der Lungen- und Bronchialeiterungen. Deutsches Arch. f. klin. Med., 1903, Bd. 75. Von diesem Autor werden die Untersuchungen von Baumgarten, Bonardi, Burghardt, Ehret, Ehrhardt, Fränkel und Troje, Krautl, Orth, Pansini, Sata, Schütz, Stadelmann referiert. — 11. S. J. Kitasato, Gewinnung von Reinkulturen der Tuberkelbacillen und anderer pathogenen Bakterien aus Sputum. Zeitschr. f. Hyg., 1892, Bd. XI. — 12. Kraus, Bakteriologische Blut- und Harnuntersuchungen. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 17. — 13. Lasker, Bakteriologische Blutuntersuchungen bei Lungenphthise. Deutsche Aerzte-Ztg., 1901, No. 2. — 14. Michaelis E. Mayer, Blutuntersuchungen bei Phthisikern. Charité-Annalen, 1897, Jahrg. XXII. — 15. Marfan, Trattato di medicina, pubblicato sotto la direzione di Charcot, Bouchard-Brissaud, Vol. IV, p. 147, Traduz It., 1894. — 16. N. Ortner, Die Lungentuberkulose als Mischinfektion. Beitr. z. klin. Med. u. Chir. Wien u. Leipzig 1893. — 17. A. Pasquale, Die Streptokokken bei der tuberkulösen Infektion. Centralbl. f. Bakt., 1894, Bd. XVI. — 18. V. Patella, Mikrobische Vereinigungen bei Lungentuberkulose. Centralbl. f. Bakt., 1894, Bd. XVI. — 19. J. Petruschky, Tuberkulose und Septikämie. Deutsche med. Wochenschrift, 1893, No. 14. — 20. Samter, Mischinfektion von Tuberkelbacillen und Pneumoniekokken. Diese Wochenschr., 1884, No. 25. — 21. J. A. Schabad, Mischinfektion bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. klin. Med., 1897, Bd. XXXIII. — 22. Schröder u. Naegelsbach, Diazoreaktion im Harn und Bakterienbefunde im Blut von Phthisikern. Münchener med. Wochenschr., 1899, No. 42. — 23. Schröder und Mennes, Ueber die Mischinfektion bei der chronischen Lungentuberkulose. Cohen, Bonn 1898. — 24. G. Sitmann, Bakteriologische Blutuntersuchungen. Deutsches Arch. f. klin. Med., 1894, Bd. 53, No. 3 u. 4. — 25. J. Sorgo, Ueber die Mischinfektion bei Lungentuberkulose und über die ätiologische Bedeutung derselben, sowie der Darmtuberkulose für die Amyloiddegeneration. Zeitschr. f. klin. Med.. 1907, Bd. 61. — 26. C. Spengler, Ueber Lungentuberkulose und bei ihr vorkommende Mischinfektionen. Zeitschr. f. Hyg., 1894, Bd. XVIII, S. 343. — 27. J. Straus, Tuberculose et infections secondaires. La semaine médicale, 1894, No. 32. — 28. L. Panichi, Pneumococco latente nel coniglio e consecutivi processi patologici. Policlinico Sez. pratica, 1906. u. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat., 1907, Bd. XVIII, No. 2. — 29. Derselbe, Contributo all' etiologia ed alla patogenesi dell' eczema. Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle, 1905, Fasc. II. — 30. G. Tizzoni e L. Panichi, v. No. 1 und L. Panichi, Contributo sperimentale alla conoscenza dell' eredità nella infezione pneumococcica latente. Nota I—II. Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1905, Vol. XIV, 2 temi, Serie 5, Fasc. 2 e 3. — 31. Dieselben, Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Dr. Heck. Untersuchungen über das Vorkommen und die Lebensdauer von Typhusbakterien in den Organen gegen Typhus (aktiv) immunisierter und nicht immunisierter Tiere. Zeitschr. f. Hyg., 1908.

Aus der allgemeinen medizinischen Klinik in Florenz. (Direktor: Prof. P. Grocco.)

Beitrag zum Studium der diabetischen Lipoidämie[1]).

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. C. Frugoni und Dr. G. Marchetti.

Die diabetische Lipoidämie (wir wählen den Ausdruck Lipoidämie wegen der grossen Mengen Lecithin und Cholesterin in unseren und in analogen Fällen) ist häufig, ja fast immer mit Acidose vergesellschaftet; diese findet sich jedoch nicht häufig bei der Lipämie, wenigstens nicht in hohem Grade.

Die Maximalziffern in der Literatur bringen Neisser und Derlin (197 pM. Aetherextrakt), Fischer (183,93 pM.), Stadelmann (150 pM.), Lecanu (117 pM.), Mareschka (110 pM.), Krause (80 pM.), Sepek (74 pM.), Müller (67 pM.), Camessati (65,59 pM.), Zandy (64,3 pM.); kleinere Chatin und Soudras, Bertazzi und Christison, Teraill, Klemperer und Umber, Simon, Rauch, Babington usw. Es fanden bis 61,26 pM. Hervson und Sedel bei Fettgänsen und 123 pM. Gerhardt bei einem Hunde mit spontanem Diabetes. Der konstante Charakter der diabetischen Lipämie ist ein ungewöhnlich hoher Prozentsatz von Cholesterin und Lecithin: Fischer fand 4,78 pM. Cholesterin, und Umber und Klemperer fanden bis 9,142 pM. Cholesterin und 5,425 pM. Lecithin. Das lipämische Blut ist opak und weisslich, an seiner Oberfläche bildet sich eine dicke, rahmähnliche Schicht, und die Gefässe erscheinen als weissliche Stränge; in einigen Fällen wurde eine ophthalmoskopische Untersuchung vorgenommen (Fischer, Krause), welche die Lipämie aufdeckte.

Der von uns studierte Fall hat in Beziehung auf seinen grossen Fettgehalt nicht seinesgleichen in der medizinischen Literatur und verdient wegen der Resultate der chemischen und histologischen Untersuchung ein hervorragendes Interesse.

Amadeo Tempestini, 13 Jahre alt, trat am 10. Januar 1908 in unsere Klinik ein; seit 4 Monaten erst bietet er die gewöhnlichen Symptome eines schweren Diabetes dar. Körpergewicht 31,6 kg, starke Abmagerung. Der Geist ist träge; die physikalische Untersuchung ergibt nichts Bemerkenswertes, ausser einem starken Acetongeruch, Polyurie (4—5 l pro die); die Sehnenreflexe der Unterextremitäten sind sehr herabgesetzt mit Störung des Vibrationsgefühls. Nichts Besonderes bei der Blutuntersuchung. Die Analyse des Urins von 24 Stunden zeigt folgendes: Menge 5500 ccm, blassgelbe Farbe, klar; spez. Gew. 1042, Reaktion sauer; Chlorate und Phosphate spärlich, Sulfate normal, Harnstoff 7,20 pM. = Total 39,60 g, Albumen 0,20 pM.; Zucker 50 pM. = Total 275 g. Aceton und Diacetessigeäure in reichlicher Menge; Urobilin = Spuren. Im Sediment einige Kristalle von Harnsäure und Kalkoxalaten; wenige hyaline, einige körnige Cylinder; keine Nierenepithelien. Bei zweckmässiger Diät (1 junges Hühnchen, 400 g Kalbfleisch, 4 Eier, viel Gemüse) sank der Zucker im Urin auf 46 g pro die mit Besserung des Allgemeinbefindens; aber vom 26. I. ab trat infolge einer diätetischen Uebertretung (wiederholte Aneignung von Brot und Fleischbrühe) eine Verschlechterung ein. Der Zucker stieg auf 100 g pro die, das Körpergewicht sank bis auf 28,6 kg, Patient wurde soporös.

Am 2. II. wurde ein Aderlass gemacht, über welchen wir später berichten werden.

Am 4. Februar abends trat Coma ein und am 5. Februar morgens der Tod.

Die Obduktion, 20 Stunden später ausgeführt, ergab eine opake Cerebrospinalflüssigkeit von milchigem Aussehen. Das Blut ist dick, opak, weisslich, vom Aussehen einer Fettemulsion und die Gefässe, besonders die des Abdomens, erscheinen wie weissliche Stränge, so dass die Organe und die verschiedenen Teile der Leiche einen eigentümlichen Anblick darboten. Im Gehirn befinden sich kleine punktförmige Hämorrhagien; die Herzohren sind wie von einem weisslichen Netz gezeichnet durch das Fett, welches an Punkten von grösserer Zartheit der Wand den Inhalt durchscheinen lässt. Die Organe haben ein dem Blutinhalt entsprechendes Aussehen: So ist die Milz von blassgelbgrauer Farbe wie Rahm. Das Pankreas ist welk und scheint an Volumen verkleinert zu sein.

Chemische Untersuchungen. Der Urin von 24 Stunden vom 2. zum 3. II. (Tag des Aderlasses) ergibt folgenden Befund: Menge 4000 ccm, Farbe blassgelb, Aussehen leicht getrübt; spez. Gew. 1028; Reaktion sauer; Acidität (Methode Freund) = 60 pCt. Harnstoff 9,80 pM. = total 39,2 g; Ammoniak (Methode Schlösing) 0,8075 pM. = total 3,23 g. Eiweiss 0,25 pM.; Zucker 17 pM. = total 68 g. Aceton (Methode Messinger-Huppert) 2,27 pM. = total 9,08 g. Aethyldiacetessigsäure- sehr deutliche β-Oxybuttersäurereaktion (Methode Külz) 7,865 pM. = total 31,46 g. Fette 0,875 pM. = total 3,50 g. Im Sediment sind hyaline und granulierte Cylinder, viel Bakterien.

Der Aderlass am 2. II. 1908 entleerte ein dickes, opakes, weissliches Blut von milchigem Aussehen, welches, sich selbst überlassen, eine untere körnige und eine hohe obere rahmige Schicht sich absetzen liess. An dem so erhaltenen Blut machten wir geeignete chemische Untersuchungen, von denen wir, der Kürze wegen, nur die Resultate mitteilen, indem wir in bezug auf die angewandte Technik bei den zahlreichen Behandlungen und Bestimmungen auf die Arbeit verweisen, welche ausführlich sobald als möglich italienisch in Policlinico Sez. Med. erscheinen wird.

---

1) Die Arbeit kommt ausführlich zur Veröffentlichung in Policlinico Sez. Med., 1908; wir verweisen auf den kritischen und bibliographischen Teil und auf die genauen Angaben der ausgeführten Untersuchungsmethoden.

Untersuchung des durch den Aderlass am 2. II. 1908 erhaltenen Blutes.

Gefrierpunkt (Δ)	= 0,84		
Viscositäts-Coefficient Blut	= 19,2		
Viscositäts-Coefficient Serum	= 18,1		
Feste Substanzen	= 45,70 pCt.		
Aetherextrakt (nach vorhergehender wiederholter Behandlung in der Hitze mit absolutem Alkohol)	= 27 pCt.		
Totalfett	= 25,426 pCt., nämlich		
1. Fettsäuren der Seifen		= 3,450 pCt.	
2. Neutrales Fett		= 21,976 „	
Cholesterin		= 1,063 „	
Lecithin		= 0,511 „	
		27,000 pCt. Aetherextrakt.	

Demnach enthalten 100 g Aetherextrakt:

Totalfett	= 94,170
Cholesterin	= 3,938
Lecithin	= 1,892
	100,000

Untersuchungen an dem der Leiche entnommenen Blut.

Sie sind weniger vollständig und haben nur einen ziemlich relativen Wert in bezug auf das Fett, da das Blut — dem Gesetz der Schwere gemäss — plötzlich eine spontane Sedimentierung erlitt und deshalb seine Homogenität verloren hatte, weshalb die vorher entnommenen Proben oft nur von der oben befindlichen Rahmschicht herstammen.

Die Untersuchungen wurden deshalb an über 200 ccm ausgeführt, und die hier unten angeführten Werte sind nur das Mittel von drei Untersuchungen:

Aetherextrakt (nach wiederholter Behandlung mit absolutem Alkohol unter Erwärmung)	= 34 pCt.	
Totalfett	= 31,946 „ , nämlich	
1. Fettsäuren von Seifen	= 4,95 „	= 4,950
2. Neutrales Fett	= 26,996 „	= 26,996
Cholesterin	= 1,41 „	= 1,410
Lecithin	= 0,644 „	= 0,644
		34,000

Demnach enthalten 100 g Aetherextrakt:

Totalfett	= 93,950
Cholesterin	= 4,157
Lecithin	= 1,893
	100,000

Histologische Untersuchungen. Wir berichten nur über die wichtigeren Daten: Zur Färbung der Fette in Gefrierschnitten bedienten wir uns des Paraffins und Colloidins (Osmiumsäure, Sudan III, Scharlach R., Alcannatinktur). Die Gefässe haben ein sehr eigentümliches Aussehen, ebenso auch die Eingeweide, je nach ihrer Struktur, gleichsam als wenn man eine künstliche Gefässinjektion gemacht hätte. (Siehe die Mikrophotographie des Nierenglomerulus. Fig. 1.) Das Lumen ist ungleich (wegen der post mortem eingetretenen Sedimentierung) erfüllt von einer enormen Menge von Fettröpfchen, die höchstens so gross wie ein rotes Blutkörperchen sind; bisweilen sind sie so angehäuft, dass sie fast einen Fettcylinder bilden, wobei sie jedoch ihre Individualität ziemlich gut bewahren, so dass es nicht möglich war, „die grossen wurstförmigen Fettgebilde" zu sehen, von denen einige Autoren sprechen.

Das Pankreas erscheint, abgesehen vom Zustand der Gefässe und einer reichlichen Fettinfiltration der Elemente, von vollkommen normaler Struktur, sowohl in dem endo- wie in dem exokaudalen Teil der Drüse. Die Elektivfärbung der Sekretionszellen (Methode Galeotti, Marassini, Saffranin, Mann, Trichrom Cajal) zeigen die acinösen Zellen dicht verstopft in dem Teil, welcher zwischen dem Kern und der Spitze des Elementes gelegen ist, ebenso die feinen zymogenen Körnchen; die Sekretionskörner sind jedoch darstellbar, aber nur sparsamer und seltener in den Elementen der Langerhans'schen Inseln. Die beigegebene Mikrophotographie (2) zeigt uns eine Langerhans-sche Insel, deren Gefässe reich an Fett sind, leichte Infiltration der Elemente und im übrigen Teil normales Verhalten.

In der Niere sind die Zeichen einer acuten Nephritis; die Gefässe einiger Glomeruli enthalten eine grosse Menge Fett. Deutliche Fettinfiltration der Glomeruluszone der Rindenschicht der Nebennieren. Die Hirnrinde ist hyperämisch und zeigt zahlreiche kleine Hämorrhagien, offenbar agonischen Ursprungs. Durch Färbung mit Osmiumsäure und Sudan III nimmt die weisse Substanz in Masse eine relativ dunkle oder gelblich-rosa Farbe durch das Vorhandensein zahlreicher feiner Fettröpfchen an, welche zwischen den einzelnen Elementen und Fasern gelagert und daselbst deutlich frei von Cerebrospinalflüssigkeit sind, welche die Nervensubstanz durchtränkt und — wie die Autopsie zeigt — eine enorme Menge von Fettröpfchen in Suspension hält. Nichts Besonderes findet sich in den anderen Eingeweiden, Muskeln, im subcutanen und abdominalen Fettgewebe etc.

Die Lipämie hat Ebstein für die Ursache des Coma angesehen. Wir bringen daher in Erinnerung, dass das Coma der lipämischen Diabetiker keine andere Ursache hat wie das der nichtlipämischen; die Lipämie kann wohl eine Hilfsursache abgeben, sie reicht jedoch nicht aus, das Coma herbeizuführen. Dass der Stoffwechsel der Centren leiden muss, wenn sie mit einem so stark veränderten Blut versorgt werden, liegt ziemlich klar zutage, um so mehr als die Lipämie eine enorme Fettanreicherung des Liquor cerebrospinalis herbeigeführt hat, durch dessen Vermittelung das Nervengewebe imprägniert wird.

Es ist dieses ein wichtiger Befund, welcher ausser in unserem Falle auch in den Beobachtungen von Fischer sich allein wiederfand. Wir können dagegen die Existenz von Fettembolien nicht bestätigen, und noch weniger die angenommene ätiologische Beziehung zwischen Fettembolie und Coma.

Was das Pankreas betrifft (trotzdem es sich klinisch um einen sogenannten „Pankreas-Diabetes" gehandelt hat), so hat die histologische Untersuchung die absolute anatomische und bis zu einem gewissen Punkte funktionelle Integrität erwiesen, indem sie sehr reichliche Zymogenkörnchen innerhalb der Zellen sichtbar machte. Die Pankreastheorie und insbesondere die insulare des Diabetes kann aus unserer Beobachtung keinen Nutzen ziehen.

Das Auftreten einer Fettausscheidung mit dem Urin (welches 8,75 pM. betrug, entsprechend der beträchtlichen Menge von ca. 35 g in 24 Stunden) ist wichtig und selten; es findet sich nur wieder in den Beobachtungen von Rösch und Ricke und von Neisser und Derlin, welche 8 pM. fanden.

Es ist wahrscheinlich, dass der Ursprung des Blutfettes ein mannigfacher ist; denn die kritische Ausbeute der Literatur und das Studium der Diät der Patienten, verglichen mit den enormen Fettmengen, die sich bisweilen rapide bilden, führt dahin, ausschliesslich eine einzige Ursache nicht anzuerkennen, auch nicht vorwiegend eine alimentäre. Andererseits ist es für die endogene und autogene Genese nicht zulässig, eine Mobilisation des subcutanen und mesenterialen Fettes anzunehmen, weil aus den Untersuchungen von Klemperer und Umber hervorgeht, dass dieses nur geringe, unwägbare Mengen von Lecithin und Cholesterin enthält, während bei der diabetischen Lipämie das gegenteilige Faktum gewissermaassen ein konstanter Charakter ist, d. h. ein Reichtum an lipoiden Substanzen (in unserem Falle 10,63 pM. Cholesterin und 5,11 pM. Lecithin).

Diese Tatsache, im Verein mit unseren gegenwärtigen Kenntnissen von der Bedeutung der Lipoide für die Zusammensetzung des Zellprotoplasmas, führt uns demnach dahin, eine Zerstörung der Gewebselemente anzunehmen, zumal die zu diesem Zweck angestellten chemischen Untersuchungen an Eingeweiden und Geweben der lipämischen Diabetiker und der Kontrollpersonen bis heute keine beachtenswerten Resultate geliefert haben. Welches auch immer die Genese sein mag, das wahre Wesen der Lipämie bleibt noch dunkel, und weil — wenn man dem Blut abnorme Fettmengen zusetzt — jene autoregulatorischen Kräfte (Lipolyse, Ablagerung) nicht auf den Kampfplatz treten, welche das überschüssige Fett zur Norm zurückführen, deshalb sind die neueren Resultate von Fischer und von Umber und Klemperer tatsächlich ohne Belang. Aus zahlreichen Versuchen geht jedoch hervor: 1. dass das Blut der Diabetiker hypolipasisch wird, (d. h. seine Fähigkeit zur Lipasebildung abnimmt), sobald der Patient kachektisch wird und das Allgemeinbefinden sich verschlimmert, und dass zugleich unter diesen Verhältnissen die Lipämie einzutreten pflegt; 2. dass die Hypolipase im allgemeinen von böser prognostischer Bedeutung ist; 3. dass das lipolytische Vermögen des Serums abnimmt und schliesslich, mit der Zunahme der Säuren, schwindet, und wir kennen genau die intimen, wenn auch nicht notwendigen Beziehungen zwischen der diabetischen Acidose und der Lipämie; 4. dass die Fähigkeit zur Lipasebildung endlich durch die Spaltprodukte der Fette gehemmt wird, weshalb man gerade in den ersten Phasen der Lipämie eingreifen muss. — Alle diese Tatsachen treffen zusammen, um zu beweisen, dass die diabetische Lipämie ein Zeichen einer tiefen, eigenartigen und

Figur 1.

Nierenglomerulus, fixiert in Flemming, Färbung mit Safranin — hoher Grad von Lipämie.

Figur 2.

Langerhans'sche Insel, fixiert in Flemming, Safraninfärbung. Hoher Grad von Lipämie und die normale Beschaffenheit derselben.

vollständigen Stoffwechselstörung ist, eine Störung, welche die obenerwähnten Daten — wie sie die Laboratoriumuntersuchung und die klinische Beobachtung liefern — zum grossen Teil zu erforschen, zu erkennen, wenn nicht gar direkt zu bestimmen geeignet sind.

Aus der medizinischen Klinik zu Siena.

Kurloff'sche Körper in Mononukleären des Meerschweinchenblutes und ihre protozoische Natur.

Von

Prof. **Vincenzo Patella,** Direktor.

Meinen Behauptungen[1]) über die protozoische Natur der Körper, die von Kurloff entdeckt und beschrieben wurden, stellte sich Pappenheim[2]) anfänglich mit der Meinung entgegen, dass diese Körper nichts anderes seien als den azurophilen Granulis der Lymphozyten analoge Formen.

1) Corpi di Kurloff-Demel in alcuni mononucleati del sangue della cavia e protozoi di flagellati epiglobulari. No. 5 degli Atti della R. Accademia dei fisiocritici in Siena, 1907.

2) Folia haematologica. Januar 1908, No. 1, S. 31.

Im Laufe der allmählichen Publikationen erfuhr nun die Opposition des Berliner Gelehrten eine augenscheinliche Abschwächung. Indem er erklärt[1]), dass die Kurloff'schen Körper eine ausserordentlich grosse Aehnlichkeit mit seinen eigenartigen Zelleinschlüssen bei Leukämie zeigen, neigt er zu der Meinung, dass diese Protozoenähnlichkeit haben.

Und dies leitet er nur aus der Beobachtung des äusseren Aussehens seiner Zelleinschlüsse ab.

Natürlich muss Pappenheim nun den Kurloff'schen Körpern Protozoenähnlichkeit zugestehen.

Aber meine Befunde berechtigen mich, die Kurloffkörper als echte Protozoen (Flagellaten) zu erklären.

Was ich hier zur Kenntnis bringe, ist ein kurzer Ueberblick meiner oben erwähnten Arbeit.

Während Pappenheim von „Kurloff-Patella'schen Einschlüssen" spricht, muss ich sagen, dass diese Körper nicht im Innern der Mononukleären liegen, sondern, wie man an meinen Photographien deutlich beobachten kann, sich über den Zellen befinden.

Diese Photographien habe ich von Präparaten mit verschiedener Fixierung und verschiedener Färbung erhalten.

Viele Figuren zeigen, dass, wenn die Kurloffkörper über den Kernen der Mononukleären liegen, diese von lichtbrechendem und ungefärbtem Plasma der Protozoen völlig verdeckt sind.

I. Vor allem habe ich zweimal mit meinen Assistenten unter Anwendung der sogenannten Vitalfärbung (cresyl-brillant-blau) einen Protozoon frei im Blutplasma beobachtet. Einmal zeigte er sich mir während 35 Minuten mit sich lebhaft bewegenden (zwei) Flagellen; ein anderes Mal befanden sie sich in ruhigem Zustande.

II. Bei dieser Färbung kann man bisweilen während mehrstündiger Beobachtung die allmähliche, aber sehr deutliche Umbildung der Konturen der Protozoen wahrnehmen.

III. Die bei frischer Färbung (Cresyl-brillant-blau, neutralrot) im Anfange der Beobachtung sich darbietenden Figuren in Kurloffkörpern sehen wir in manchen mit cresyl-brillant-blau oder mit Neutralrot frisch gefärbten Protozoenflagellaten, die wir aus kaltem Aufguss mit Endivien gewinnen.

Diese mit grossem Geschick zuerst von Cesaris-Demel[2]) in Kurloffkörpern studierten Figuren zeigen sich besonders bei lebenden Endivienprotozoen, d. h. während der Bewegung ihrer Flagellen.

IV. Bei dieser Färbung verschwinden nach einer Stunde oder darüber die oben besprochenen Figuren, und die Kurloffkörper bleiben mehrere Stunden hindurch homogen und strohfarben. Nach 12—20 oder auch mehr Stunden zeigen diese Körper einen durch grobes, fadenartiges, blaugefärbtes Gebilde darstellten Kern.

Dies steht im Einklang mit der Behauptung von Prowazek[3]) hinsichtlich der Vitalfärbung (cresyl-brillant-blau) der Protozoen, wonach in den sterbenden Zellen manchmal das Kariosom sich deutlich blau färbt.

Meine Photographien zeigen mitunter eine für die Flagellaten bestimmte chromatische Verlängerung dieser Kerne.

V. In den verschiedenartig fixierten Präparaten und mit gewöhnlichsten Färbungen für Kerne, zeigt sich ein Kern, der in den gut gelungenen Präparaten eine fadenartige Struktur erkennen lässt, die mit dem boyau nucleinique von Carnoy für Kerninfusorien beschrieben, übereinstimmt.

Meine Photographien zeigen eine augenscheinliche Aehnlichkeit der Kernstruktur bei Kurloffkörpern mit der der Endivienprotozoen.

VI. Die Kerne der Meerschweinchen- und Endivienprotozoen verhalten sich betreffs der Metachromasie identisch.

Mit Methylenblau werden beide violett, mit Pironin gelb (Altgold), mit Fuchsinsäure brillantrot, mit Giemsa rot (violett) mit Leishman hellrot. Also mit modifizierten Färbungen von Romanowsky erhalten wir in den Kurloffkörpern die den Protozoenkernen eigentümliche dritte Farbe.

VII. Den verschiedenartigen Bildungen, die man in den Kernen der Endivienprotozoen findet, begegnet man in den Kernen der Protozoen bei Meerschweinchen.

VIII. In den gut fixierten Präparaten (bei der Fixierung durch

1) Berliner klin. Wochenschr., 1908, No. 2. Folia haematologica, März 1908, No. 5, S. 365.

2) Sulla particolare struttura di alcuni grossi leucociti mononucleati della cavia colorati a fresco. Arch. per le Science mediche, Vol. XXIX, 1905, Torino.

3) Taschenbuch der mikrosk. Technik, Protistenunters. Sogenannte Vitalfarbstoffe, S. 12, Leipzig, 1907.

Hitze ergeben sich die besten Resultate) sieht man häufig einen chromatischen Faden, der von dem Kerne der Kurloffkörperchen abstammt.

Dies ist in meinen Photographien gut ersichtlich und in einigen beobachtet man diesen Faden, der über die Oberfläche der Protozoen und der Mononukleären hinausragt und bisweilen zeigt er sich freiliegend von Rotblutkörperchen umgeben.

IX. Das Meerschweinchenblut enthält nicht immer dieselbe Quantität Kurloffkörper; oft sind sie sehr reich, oft spärlich und manchmal können sie gänzlich fehlen.

Dies ist abhängig von der Herkunft der Meerschweinchen, was in inniger Verbindung steht mit der mehr oder weniger reinlich gehaltenen Behausung dieser Tierchen. Je schmutziger der Aufenthalt durch die animalischen Exkremente ist, desto reichlicher finden sich die Kurloffkörperchen im Meerschweinchenblute vor.

X. Wenn man die kaum geborenen Meerschweinchen von der Mutter entfernt und sie mit Brot und sterilisierter Milch füttert, kann man bei den dieser Ernährungsweise sich anpassenden Tieren selbst im dritten oder vierten Lebensmonat keine Kurloffkörper konstatieren; über diese Frist hinaus ist es mir nicht gelungen, die Tiere am Leben zu erhalten.

XI. Die Protozoen im Meerschweinchenblute zeigen grosse Uebereinstimmung mit jenen, die von Bentley[1]) im Blute von Hunden (Indien) beobachtet wurden.

Die Protozoen im Meerschweinchenblute sind identisch, sowohl im Kerne als im Plasma, mit denen, die Adie[2]) im Blute (ausschliesslich in Mononukleären) der Mäuse (Indien) gefunden hat.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militärsanitätskomitees in Wien.

Ueber ein neues invisibles Virus.[3])

Vorläufige Mitteilung.

Von

Privatdozent Dr. R. Doerr.

In vielen warmen Ländern kennt man seit längerer Zeit eigentümliche Krankheitsformen, welche alljährlich während der heissen und trockenen Sommermonate epidemische Ausbreitung gewinnen, in der kalten oder regnerischen Periode jedoch völlig verschwinden. Sie sind sämtlich charakterisiert durch ein meist acut einsetzendes, hohes Fieber, das in der Regel nur drei Tage währt, durch starke Schmerzen in den Augäpfeln, den Lenden und den unteren Extremitäten, durch die hochgradige Prostration, sowie durch eine im Verhältnis zur eigentlichen Krankheitsdauer recht protrahierte Rekonvalescenz. Hierzu gesellen sich als mehr inkonstante Symptome Störungen von seiten des Digestionstraktus, wie Anorexie, Erbrechen, Diarrhoen, in manchen Fällen wohl auch flüchtige, polymorphe Exantheme.

Die Schwere des Krankheitsbildes kontrastiert stets mit der kurzen Dauer der fieberhaften Erscheinungen und mit der ausgesprochenen Gutartigkeit des Prozesses, dessen Mortalität trotz der Masse der Befallenen fast Null ist.

Es existiert eine Unzahl von Benennungen für diese Krankheitsgruppe. In Italien spricht man von Sommerfieber, klimatischem Fieber, wohl auch von Sommerinfluenza oder malarischer Influenza, in den Tropen und Subtropen von Dengue, Drei-Tage-Fieber, fieberhaftem Rheumatismus, Insolationsfieber, in Indien vom seven-day-fever oder simple continued fever, in anderen Gegenden wieder hat man den Namen vom Ort des Auftretens abgeleitet, daher die Bezeichnungen Chitralfieber, Shanghaifieber u. dgl.

Ich vermag nicht zu entscheiden, ob alle diese Krankheiten tatsächlich identisch sind, da mir eigene Erfahrungen über dieselben mangeln. Ich hatte jedoch Gelegenheit, eine hierhergehörige Infektionskrankheit zu studieren, und möchte darüber kurz berichten.

Auch in Oesterreich hat man nämlich solche epidemische Sommerfieber beobachtet und bereits vor Jahrzehnten beschrieben. Besonders war es A. Pick (1), der ihr Auftreten in der Südherzegowina und im dalmatinischen Litorale schon 1886 konstatierte. Pick, damals junger Militärarzt, erkannte ganz richtig, dass vorzugsweise jene Truppen ergriffen werden, welche den ersten Sommer in diesen Bezirken stationiert sind, und gelangte durch eine sorgfältige Analyse der klinischen Symptome zu der Ansicht, dass es sich hier um eine Infektionskrankheit sui generis handeln müsse. In der Soldatensprache hatte sich für den Prozess die merkwürdige Bezeichnung „Hundskrankheit“ eingebürgert, wohl wegen der enormen Hinfälligkeit und der psychischen Depression, welche fast bei allen Kranken in den Vordergrund tritt; offiziell sprach man im Okkupationsgebiet von „endemischem Magenkatarrh“.

Das österreichische Kriegsministerium entschloss sich nun, im heurigen Sommer eine Kommission in die von der „Hundskrankheit“ heimgesuchten Distrikte zu entsenden, um durch ein sorgfältiges Studium Aufschlüsse über die Ausbreitung und die Symptomatologie, vorzüglich aber über die Aetiologie zu gewinnen, in der Hoffnung, auf diesem Wege zu einer wissenschaftlich fundierten Prophylaxe dieser für die Truppen zu einer wahren Geissel gewordenen Krankheit zu gelangen.

Ich will Sie hier nicht mit einer ausführlichen Wiedergabe aller Resultate belästigen, die demnächst ohnehin in monographischer Form (2) erscheinen werden. Nur die von mir durchgeführten Forschungen über den Erreger und den Infektionsmodus möchte ich Ihnen vorlegen, da sie wohl ein erhöhtes und allgemeineres Interesse beanspruchen.

Als ich an Ort und Stelle anlangte und die Lösung der mir gestellten Aufgabe in Angriff nahm, stand ich zunächst noch im Banne der weitverbreiteten Ansicht, dass diese dreitägigen Fieber als abortiv verlaufende Typhen oder Paratyphen, wenn sie wollen auch als Colibacillosen anzusehen seien. Karlinski (3) hatte aus den Stühlen von „Hundskranken“ Typhusbacillen gezüchtet, die allerdings nur sehr mangelhaft beglaubigt waren, und beschrieb vier tödlich verlaufene Fälle, bei denen die anatomische und bakteriologische Untersuchung unzweifelhaften Abdominaltyphus ergab. In Italien hatte Mendes, dem sich neuerdings Mennella (4) anschloss, gleichfalls typhusähnliche Bakterien aus den Dejekten der Sommerfieberpatienten isoliert, die sogar vom Rekonvaleszentenserum 1 : 50 agglutiniert wurden. Aehnliche Befunde registrierten Nichols (5), Rogers (6) und Birt (7) beim simple continued fever der englischen Kolonialtruppen.

Wenn auch viele Gründe gegen diese Auffassung sprachen, so musste man doch angesichts positiver Befunde vor allem in dieser Richtung vorgehen. Ich wählte einen doppelten Weg. Zunächst wurde bei einer Anzahl von Patienten der agglutinatorische Serumtiter gegenüber Typhusbacillen, Paratyphus A und B und Enteritidis Gärtner festgestellt. Nie fanden sich aber Werte, welche in diagnostischem Sinne irgend einen Anhaltspunkt geboten hätten. Ich wählte daher die Blutkultur in der Hoffnung, vielleicht irgend einen anderen bakteriellen Erreger mit diesem sicheren und unzweideutigen Verfahren zu erhalten. Es wurden grosse Blutquantitäten am 1. und 2. Fiebertag durch Venaepunktion mit steriler Spritze entnommen und 2, 5, 10 bis 20 ccm in Kölbchen mit steriler Bouillon gebracht. Diese kamen dann für acht Tage in den Thermostaten. Sie waren ausnahmslos steril, trotzdem ich bei 35 Patienten die Methode in Anwendung brachte.

Es war nun gewiss, dass die Befunde von Karlinski nur auf Zufälligkeiten oder Verwechselungen der Krankheit mit echtem Typhus beruhen können, und dass Mendes atypischen, coliähnlichen Saprophyten eine ätiologische Bedeutung zugeschrieben. Andererseits war aber auch ein bakterieller Erreger unwahrscheinlich geworden, wenn man berücksichtigt, wie leicht diese bei allen möglichen acuten Infektionskrankheiten, wie Typhus, Paratyphus, Strepto- und Staphylomykosen, Pneumonie, Meningitis, Maltafieber usw. ins Blut übergehen.

Ich fahndete daher im Blute nach Protozoen, obzwar ich aus mündlichen Mitteilungen Gonder's wusste, dass seine im Vorjahre in der Herzegowina angestellten Versuche in dieser Hinsicht absolut negativ verlaufen waren, konnte aber weder im Nativpräparat noch bei der Dunkelfeldbeleuchtung, noch auch bei der Färbung nach Giemsa irgendwelche verdächtige Gebilde zu entdecken.

War also das Kontagium im Blute, dann konnte es wohl nur ein invisibles Virus sein, zu dessen Nachweis sich bei der bekannten Anpassung solcher Erreger an bestimmte Wirtsorganismen nur mehr ein Mittel darbot: das Experiment am Menschen. Man könnte die Frage aufwerfen, ob nicht die Unter-

1) Preliminary note upon a leucocytozoon of the dog. The Brit. med. journ. may 5 th 1905.

2) Note on a lemocytozoon found in Mus rattus in the Punjaub. The Journal of Tropical Medicine. November 1906.

3) Vortrag, gehalten auf dem 80. Kongress der Naturforscher und Aerzte in Köln.

suchung der krankhaften Ausscheidungen mehr Aussicht auf Erfolg geboten hätte. Aber, meine Herren, sowohl die Hundskrankheit als die anderen endemischen Sommerfieber liefern gerade in dieser Richtung wenig Anhaltspunkte. Das Erbrechen ist selten, die Diarrhöen inkonstant, katarrhalische Erscheinungen von seiten der Respirationsorgane fehlen meist, und wo sie vorhanden sind, finden sich im Auswurf alle möglichen Bakterien, Staphylo-, Strepto-, Pneumokokken oder Micrococcus catarrhalis, meist im Gemisch. Nur in wenigen Fällen waren Influenzabacillen in Reinkultur vorhanden, doch war denselben ätiologisch keine Bedeutung beizumessen.

Ich entnahm also einem hochfiebernden Patienten am ersten Krankheitstag Blut, liess es gerinnen, heberte das Serum ab und schickte dasselbe in einem sterilen Fläschchen nach Wien. Es war $3^1/_2$ Tage auf der Reise. In Wien injizierte sich mein Assistent Dr. Raubitschek 0,5 ccm subcutan. Er erkrankte nach $8^1/_2$ Tagen unter Fieber und Schüttelfrost. Nach 3 Tagen fiel die Temperatur zur Norm. Der Decursus morbi und die eigenartige, protrahierte Rekonvaleszenz wiesen eine absolute Identität mit den in der Herzogewina beobachteten Fällen auf.

Bevor noch dieses Experiment geglückt war, hatte ich ein ähnliches, mit einer geringen Modifikation an Ort und Stelle unternommen, in der Besorgnis, das Virus könnte durch das lange Intervall zwischen Entnahme und Inokulation zugrunde gegangen sein. Ein zweiter Arzt kam aus Sarajewo, das von der „Hundskrankheit" verschont ist, nach Mostar, erhielt hier 1 ccm Vollblut eines Hochfiebernden subcutan, und fuhr sofort nach Sarajewo zurück. Er erkrankte am vierten Tage vollkommen typisch. Inzwischen hatte sich ein dritter Arzt in Wien geimpft, und zwar mit 1 ccm Vollblut meines erkrankten Assistenten. Er blieb dauernd gesund. Die Blutentnahme hatte aber 48 Stunden nach Beginn des Fiebers stattgefunden, zu einer Zeit, als die Temperatur bereits im Absinken war.

Es hatte sich also ergeben:

1. Dass das Virus am 1. Krankheitstage tatsächlich im Blute zirkuliert, und nicht nur im Vollblute, sondern auch im Serum enthalten ist.

2. Dass dasselbe bald aus dem Kreislaufe verschwindet, da das Blut am Ende des 2. Tages bereits avirulent war.

3. Dass das Virus ausserhalb des Körpers eine bedeutende Resistenz besitzt, indem es mindestens $3^1/_2$ Tage seine Infektiosität bewahrt.

Wie man sieht, bestehen unverkennbare Analogien mit einer anderen, gleichfalls durch ein invisibles Virus hervorgerufenen Krankheit, mit dem Gelbfieber.

Es lag nun nahe, zu prüfen, ob die Elemente des Virus tatsächlich so klein angenommen werden können, dass sie die Grenzen mikroskopischen Sehens überschreiten. Dies wird bekanntlich in der Weise festgestellt, dass man das infektiöse Substrat durch bakteriendichte Filter schickt und die Virulenz des Filtrates konstatiert.

Diesen Versuch machte ich in Trebinje, einer kleinen Garnison in der Nähe der montenegrinischen Grenze. Der Ort ist von hohen Felsgebirgen umgeben, auf denen Befestigungswerke angelegt sind. Diese Forts sind von der Krankheit verschont. Ihre Besatzung bot also für derartige Versuche ein einwandfreies Material. Es wurden 2 „Hundskranke", natürlich am 1. Fiebertag, punktiert, das Blut sofort mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und sodann filtriert, und zwar das des einen Patienten durch eine Berkefeldt-Nordtmeyer-Kerze, das des anderen durch ein Reichel-Filter. Mit den unter allen Kautelen erhaltenen, mikroskopisch zellfreien, kulturell sterilen Filtraten reiste ich auf ein Fort und inokulierte dieselben je einem gesunden Soldaten. Beide erkrankten nach 6 Tagen typisch.

Damit war über die Natur des Krankheitsgiftes, soweit dies gegenwärtig möglich, Klarheit geschaffen. Ich bemerke, dass ich zu dieser Zeit noch keine Kenntnis hatte von ähnlichen Untersuchungen, welche Ashburn und Craig (8) bei einer anderen, ähnlichen Krankheit, der Dengue, ausgeführt haben. Erst vor kurzem erfuhr ich durch ein Referat von Mühlens (7) in dieser Wochenschrift und durch ein zweites im Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene (9), dass die genannten Autoren zu ähnlichen Ergebnissen bei der Dengue wie ich bei der Hundskrankheit gelangt sind, jedenfalls eine wertvolle Bestätigung für die von mir supponierte Identität aller in diese Gruppe gehörigen Krankheitsbilder, wie ich sie eingangs aufgezählt.

Ungelöst war nun noch der zweite, wichtigere Teil der Frage, nämlich die Art der Uebertragung der „Hundskrankheit", über welche auch Ashburn und Craig bei der Dengue nicht völlig ins Reine gekommen sind. Nur eines war von vornherein sichergestellt: das absolute Fehlen der Kontagiosität. Dies ging vor allem aus den vorzüglichen epidemiologischen Beobachtungen hervor, welche Taussig (10) schon 1905 über den Gegenstand veröffentlichte. Er zeigte, dass hochgelegene Orte von der „Hundskrankheit" frei sind, auch wenn sie sich in unmittelbarer Nähe eines Seuchenherdes befinden. Werden nun Truppen, wie dies jeden Sommer geschieht, aus einer infizierten Garnison in eine freie verlegt, so treten nur in den ersten 5 bis 7 Tagen des neuen Aufenthaltes Erkrankungen auf, entsprechend der Inkubationsperiode. Nach dieser Zeit ereignet sich auch nicht ein einziger Fall; das wäre natürlich undenkbar, wenn auch nur die Möglichkeit einer Infektion durch direkte oder indirekte Berührung des Kranken oder durch infektiöse Sekrete bestände. Dann müssten diese Garnisonen bei der systematischen alljährlichen Einschleppung der „Hundskrankheit" längst verseucht sein.

Taussig kam daher auf die Idee, dass die Uebertragung der „Hundskrankheit" durch blutsaugende Insekten stattfinden müsse. (Diesen Gedanken haben bei der Dengue schon mehrere Forscher ausgesprochen, wie Eberle (11), Graham (12) u. a., neuerlich auch Ashburn und Craig. Sie befanden sich aber auf einer falschen Fährte, indem sie nur Culexarten, vorzüglich Culex fatigans beschuldigten; dass diese Vermutung nicht richtig sein kann, scheinen die im ganzen negativen Versuche von Ashburn und Craig zu beweisen.)

Taussig hat als Ueberträger der Hundskrankheit eine in der Südherzegowina und in Dalmatien häufige Dipterenart supponiert, welche im Volke als „Pappataci" bezeichnet wird und die er auf Grund irriger Informationen den Kriebelmücken (Simuliidae) einreihte. Er fand, dass eine auffallende örtliche und zeitliche Koinzidenz zwischen dem Auftreten der Pappatacis und der „Hundskrankkeit" bestehe, dass insbesondere immune Orte auch diese Insekten vermissen lassen, und dass die Infektion nur in den Nachtstunden stattfindet, konform der Tatsache, dass die Weibchen der Pappatacis nur in der Nacht Blut saugen. Ich will auf die ausgezeichneten Argumentationen Taussig's hier nicht weiter eingehen; leider blieb seine Publikation unbeachtet, und er selbst war nicht in der Lage, seine Hypothese durch das Experiment zur Gewissheit zu erheben.

Bei meinen Versuchen, den Ueberträger zu finden, ging ich möglichst unvoreingenommen zu Werke, trotz der bestechenden Gründe, welche Taussig ins Feld geführt. Dass hämatophage Insekten die Rolle der Ueberträger spielen mussten, war allerdings anzunehmen; es mussten aber alle Eventualitäten erwogen werden. Nur das eine konnte man verlangen, dass die Ueberträger eine der Massenhaftigkeit der Erkrankungen entsprechende Ausbreitung besitzen. Nun waren in Mostar und Trebinje in diesem Sommer fast keine Anophelen und relativ wenige Culiciden anzutreffen. Die Krankheit grassierte aber ausserordentlich stark. Der Verdacht lenkte sich daher auf Wanzen, die besonders in den Häusern der ärmeren Leute und in den ärarischen Ubikationen in ungeheurer Zahl vorkommen und auf die Pappatacis, welche in der verflossenen Saison eine schreckliche Plage bildeten.

Die Wanzen wurden an Hundskranken infiziert; nach Intervallen von 4 Stunden bis 14 Tagen setzte ich je 5 an Gesunde an, ohne dass aber eine einzige der zahlreichen Versuchspersonen erkrankt wäre.

Ich versuchte also die Uebertragung durch Pappatacis. Ueber das Insekt findet sich alles Wissenswerte in einer neueren Abhandlung von Grassi (13). Ich will mich nicht bei Details aufhalten und nur bemerken, dass der wissenschaftliche Name Phlebotomus papatasii lautet und dass die Mücke zu den Psychodideen gehört. Sie ist sehr klein, nur etwa 1,5—2 mm lang und äusserst scheu, so dass das Einfangen lebender unverletzter Exemplare beträchtliche Schwierigkeiten macht. Nur die Weibchen saugen Blut und zwar ausschliesslich nachts.

Zunächst fing ich einzelne Weibchen in engeren oder weiteren Glasgefässen und liess sie an Hundskranken, die im Beginn des Fiebers standen, saugen. Dies gelang, wenn auch durchaus nicht immer. Nach 48 Stunden, längstens drei Tagen waren die Phlebotomenweibchen jedoch regelmässig abgestorben. Liess man Gesunde innerhalb dieser kurzen Frist von infizierten Exemplaren stechen, so glückte dies nur ganz ausnahmsweise, da die Tiere offenbar so kurz nach dem Saugakt kein Nahrungsbedürfnis hatten, und wo es gelang, erfolgte keine Infektion. Das war vorauszusehen. Fast überall, wo hämatophage Insekten Krankheitserreger übertragen, geschieht dies nicht direkt etwa durch

Einimpfungen virulenten Blutes, von dem Spuren am Stilett oder in der Mundhöhle der Insekten haften bleiben, sondern derart, dass das Virus im Insektenleib einen exogenen Entwicklungsprozess durchmacht, dessen Endstadien in die Speicheldrüsen gelangen und auf Gesunde übertragen, die Krankheit auslösen. Dieser exogene Reifungsvorgang beansprucht jedoch eine gewisse Zeit, meist 1—2 Wochen, besonders auch bei dem gleichfalls invisiblen Virus des Gelbfiebers.

Es musste also ein Mittel gefunden werden, um die infizierten Phlebotomen länger am Leben zu erhalten. Da ich beobachtet hatte, dass die sonst sehr ruhig dasitzenden Tiere in Glasgefässen unaufhörlich gegen die Wände schwirren und dabei ihre feinen Schuppen leicht verlieren, liess ich grosse Käfige aus feinmaschigstem Organdin konstruieren, welche an einer Längsseite eine durch einen Wattepfropf verschliessbare Oeffnung zum Einsetzen der gefangenen Exemplare hatten, an einer Schmalseite eine beutelartige Verlängerung, durch welche ein Arm in das Innere gesteckt werden konnte. In diesen Behältnissen lebten die Tiere bis zu 21 Tagen, doch nicht alle, sondern immer nur ein kleiner Prozentsatz. Glücklicherweise hatte ich ein Individuum abgerichtet, welches eine besondere Geschicklichkeit im Einfangen dieser sehr flinken Mücken entwickelte. Ich beschickte also die Käfige gleich mit 80—100 Pappatacis, welche ich in einer Serie in der Weise infizierte, dass ich sie an Hochfiebernden saugen liess; in einer zweiten Serie fing ich direkt solche Phlebotomen ein, welche schon nach ihrem Fundort als höchstwahrscheinlich infiziert gelten mussten. Das war in Trebinje leicht möglich, da die zwei Krankensäle, in welchen die „Hundskranken" lagen, enorme Mengen von Pappatacis beherbergten.

Mit diesen Käfigen reiste ich in hundskrankheitsfreie Stationen und liess gesunde Soldaten stechen. In der Tat gelang es mir zweimal, typische Anfälle mit der regulären Inkubation auszulösen. Dabei hatte es sich deutlich gezeigt, dass die Pappatacis erst einige Zeit nach der Aufnahme des Virus infektiös werden. Ich hatte nämlich mit demselben Käfig am 18., 20. und 22. Juli, und zwar jedesmal an zahlreichen Personen experimentiert, welche auch alle, zum Teil ausgiebig, gestochen wurden. Positive Ergebnisse hatte aber nur das dritte Experiment. Da ich nicht mit einzelnen Mücken gearbeitet, kann ich keine genaue Zahl für die Zeit angeben, welche die Reifung des Virus im Pappataci beansprucht, bin aber sicher, dass mindestens 8 Tage vergehen müssen, bevor man auf Infektiosität der Stiche rechnen darf.

Wenn auch diese Versuche unter einwandfreien Bedingungen stattfanden, so waren sie doch schliesslich in einer infizierten Gegend angestellt; auch war die Ausbeute an positiven Resultaten wohl etwas dürftig. Aus diesen Gründen entschloss ich mich, da inzwischen auch die der Kommission gesetzte Frist abgelaufen war, mit zwei Käfigen, von denen der eine künstlich infizierte, der andere in Krankenzimmern eingefangene Pappatacis enthielt, nach Wien zu reisen. Der Transport gelang. Ich hielt die Mücken im geheizten Zimmer bei 30° C und liess 8 Personen stechen. Von diesen erkrankten vier völlig typisch und nach der richtigen Inkubation. Von nicht gestochenen Leuten, welche mit den Versuchspersonen auch während der Krankheit in beständiger engster Berührung lebten und dieselben Schlafräume hatten, erkrankte kein einziger.

Man wird diesen Versuchen eine analoge Beweiskraft zuerkennen müssen, wie dem bekannten Experiment von Patrick Manson (14) mit italienischen malariainfizierten Anophelen in London.

Es kann heute kein Zweifel bestehen, dass das dalmatinisch-herzegowinische Dreitagefieber durch ein invisibles Virus erzeugt wird, und dass die Uebertragung durch den Phlebotomus papatasii stattfindet. Die Kommission, als deren Mitglied ich die geschilderten Untersuchungen durchführte, entschloss sich daher, die vulgäre Bezeichnung „Hundskrankheit" durch den neuen Namen „Pappatacifieber" zu ersetzen, wodurch nicht nur das wesentlichste Symptom, sondern auch der Infektionsmodus angedeutet erscheint. Sollte es sich herausstellen, dass die in anderen Gegenden beobachteten Sommerfieber dieselbe Aetiologie haben, so wäre dieser Name auch für sie in Anwendung zu bringen, um so mehr, als in den bisherigen kaum aufzählbaren Benennungen eine stete Quelle der Verwechselung mit klinisch kaum ähnlichen, ätiologisch aber völlig verschiedenen Krankheitsbildern enthalten ist.

Es wäre noch vieles zu sagen über die Rezidive des Pappatacifiebers, die Immunität, über die Epidemiologie, welche sich in schönster Harmonie zu den Lebenseigenschaften der Pappatacis befindet, über den durch Grassi entdeckten Entwickelungscyklus dieser Dipteren, der sich in den wichtigsten Punkten von dem der Anophelen oder Culiciden unterscheidet und endlich über die Prophylaxe, wie sich dieselbe auf Grund der neuen Erkenntnisse zu gestalten hätte. Doch kann ich hier unmöglich auf diese Punkte eingehen und behalte dies der ausführlichen Mitteilung vor, in welcher die Kommission über ihre Ergebnisse berichten wird.

Literatur.

1. Pick, Wiener med. Wochenschr., 1886; Pick, Prager med. Wochenschr., 1886. — 2. Doerr, Franz und Taussig, Das Pappatacifieber, im Erscheinen bei Deuticke, Wien. — 3. Karliński, Münchener med. Wochenschr., 1889. — 4. Mennella, Giorn. di medic. milit., 1908. — 5. Nichols, The Mil. surg., Mai 1908. — 6. Rogers, Lancet, No. 4377. — 7. cit. bei Mühlens, Berliner klin. Wochenschr., 1908. — 8. Ashburn und Craig, The Mil. surg., August 1907 und Phil. Journ. of Science, Mai 1907. — 9. Archiv f. Schiffs- und Tropenhyg., 1908. — 10. Taussig, Wiener klin. Wochenschr., 1905. — 11. Eberle, New York med. Journ. and Philadelphia med. Journ., Dec. 24, S. 1207. — 12. Graham, Journ. of trop. Med., 1902. — 13. Grassi, Ricerche sui flebotomi, Roma 1907. — 14. cit. bei Ruge, Malaria, Jena 1908.

Zur Spezialistenfrage[1]).

Von

Hans Kohn.

Es geht dem Aerztestand nicht allzugut, sein Befinden lässt manches zu wünschen übrig, und mannigfach sind die Diagnosen, die deshalb gestellt werden. Der eine sieht des Uebels Wurzel in der Kassengesetzgebung, der andere in dem allzu üppigen Gedeihen der Kurpfuscherei und wieder andere beschuldigen die Hypertrophie und Auswüchse des Spezialistentums als das Grundleiden, das, am Marke des Aerztestandes zehrend, diesen allmählich untergräbt und damit zugleich auch das grosse Publikum, das auf seinen gesunden Aerztestand angewiesen ist, in Mitleidenschaft zieht.

Wie es so bei Krankheiten des einzelnen Arztes geht, so geht es auch bei solchen des ganzen Standes: nur selten ist ein Arzt objektiv genug, an sich selbst die richtige Diagnose zu stellen und noch seltener sich die richtige Therapie zu verordnen. Darum enden auch nicht die literarischen Concilien darüber, wie den obigen Krankheiten der Aerzteschaft abzuhelfen sei.

Lassen wir heute die beiden anderen und ein drittes, die Ueberfüllung des ganzen Berufes, beiseite und beschäftigen wir uns einmal bloss mit der Hypertrophie des Spezialistentums und seinen Auswüchsen.

Ist das Uebel der Hypertrophie wirklich vorhanden und hat es solche Dimensionen angenommen, dass es für den Aerztestand und damit auch für das Publikum eine Gefahr bedeutet?

Aus der trefflichen Denkschrift, die Geh.-Rat Dietrich im Auftrage des Kultusministeriums ausgearbeitet hat, ergibt sich, dass im Jahre 1904 in 236 von 576 preussischen Kreisen, also in der Hälfte aller Kreise, Spezialärzte vorhanden waren, in der anderen Hälfte diese Kategorie von Aerzten aber noch nicht existierte. In jenen 236 Kreisen waren 2779 Spezialärzte tätig, was bei einer Gesamtzahl von 17 746 Aerzten 15,7 pCt. Spezialisten ergibt. Diese Zahl ist, da in ihr die an Universitätskliniken beschäftigten Spezialisten nicht mit einbegriffen sind, in Wirklichkeit etwas grösser, und wenn wir, da es auf einige mehr oder weniger hierbei nicht ankommt, diese Universitätsspezialisten mit 200 = 1,2 pCt. aller Aerzte annehmen, so würden sich rund 17 pCt. Spezialärzte in Preussen ergeben; d. h. auf jeden 6. Arzt käme ein Spezialarzt. Da dieser eine Spezialarzt doch nur ein Spezialgebiet vertritt und man mindestens 12 Gebiete heutzutage als wohlberechtigte Spezialitäten anerkennen muss, so würden auf diese 12 Vertreter je eines Spezialfaches 72 allgemeine Aerzte kommen oder umgekehrt 72 allgemeine Aerzte haben im ganzen 12 Spezialisten, für jedes einzelne Fach aber nur einen Vertreter desselben in schwierigen Fällen zur Verfügung.

Diese Rechnung setzt voraus, dass die Spezialisten sich gleichmässig auf alle Fächer verteilen; dies trifft in der Tat zu für die alten Spezialgebiete Chirurgie, Gynäkologie, Oto-Laryngo-Rhinologie, Dermato-Urologie, während die anderen jüngeren Disziplinen an Zahl geringer sind. Für die Schlussfolgerung ist dies nicht von grosser Bedeutung. Auch ist zugegeben, dass obige Zahlen

1) Vergl. auch den Artikel von C. Posner in No. 36 dieser Wochenschrift.

örtlich grosse Differenzen aufweisen (in Berlin 24 pCt. exkl. und 27,5 pCt. inkl. Dozenten), doch ist dies ja nicht bloss zufällig, sondern wohl begründet; die Spezialisten finden sich eben in den grossen Städten mehr zusammen, da das Stadtpublikum mehr geneigt ist, den körperlichen Leiden Beachtung zu schenken, also mehr ärztliche und somit auch spezialärztliche Behandlung nachzusuchen, da ferner das Landpublikum erfahrungsgemäss in schwierigen Fällen in die Städte zu kommen pflegt, da also hier für die ideelle und materielle Seite des Berufes besser gesorgt ist.

Wenn also auf 72 allgemeine Aerzte durchschnittlich ein Vertreter eines Spezialgebietes kommt, so mag dies für manche Spezialgebiete noch zu reichlich erscheinen, im ganzen aber und unter den heutigen Verhältnissen kann ich diese Zahl nicht für so ungeheuerlich halten angesichts des Umstandes, dass zahlreiche Praktiker mit den Fortschritten der Wissenschaft und insbesondere der Technik nicht gleichen Schritt gehalten haben, ja vielfach es gar nicht einmal wollten, und dass 72 Aerzte in ihrer Praxis zusammen genügend Fälle haben dürften, um sozusagen einen Spezialisten für jedes Fach zu beschäftigen.

Diese Verhältnisse sind also nicht gar so schlimm und die triste Prognose, die man so vielfach dieserhalb dem Aerztestand gestellt sieht, ist nicht berechtigt. Immerhin muss wohl eine gewisse Hypertrophie des Spezialistentums vorhanden sein, was sich einerseits aus dem Mangel an Material selbst in solchen Krankheitsfällen ergibt, die auch der allgemeine Praktiker sehr wohl zu behandeln imstande und gewillt wäre, andererseits aus der notorischen spezialistischen Polypragmasie, die u. a. auch darin ihren Grund hat, dass die Spezialisten mit notwendigen therapeutischen Maassnahmen nicht genügend beschäftigt sind. Auch soll ja nicht bloss die allzu reichliche Zahl der Spezialisten reduziert, sondern es sollen zugleich auch die ungenügend vorgebildeten, die Pseudospezialisten beseitigt werden.

Sehen wir zunächst einmal ab von all den kleinlichen, aus zünftlerischem engherzigen Geiste geborenen Vorschlägen, die bald hier bald dort aufgetaucht sind, und beschränken wir uns auf die Betrachtung des Standpunktes, den die preussische Regierung in dieser Frage einnimmt.

Es ist bekannt, dass sie eine Zeitlang die Absicht hatte, ein besonderes Spezialistenexamen einzuführen. Dem energischen Widerspruch der wissenschaftlichen Deputation ist es zu danken, dass dieser Plan vorläufig aufgegeben wurde. Es wären dadurch Aerzte erster und zweiter Ordnung geschaffen worden, und es ist ganz selbstverständlich, dass jeder einigermaassen befähigte und auf sich haltende Arzt es sich selbst schuldig zu sein geglaubt hätte, auch das zweite Examen zu machen; nur die minderbefähigten oder ganz faulen hätten sich dazu nicht aufgerafft,[1]) und diese wären dann die allgemeinen — praktische Aerzte nennt man sie in ungeeigneter Weise noch immer, als ob die Spezialisten nicht auch Praktiker wären — also diese wären dann die allgemeinen Aerzte geworden; d. h. doch gerade die Aerzte, auf die das Publikum und der Staat in erster Linie angewiesen sind, würden sich aus den unfähigsten und faulsten rekrutiert haben. Wehe der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege, wenn es dahin gekommen wäre! Auch würde ein derartiges Gesetz das Gegenteil seiner vornehmlichen Absicht erreicht haben, nicht eine Eindämmung, sondern ein maassloses Anschwellen des Spezialistentums.

Unter einer Bedingung hätte sich mit jenem Vorschlage etwas Brauchbares erreichen lassen: man konnte ein zweites Examen ganz allgemein einführen für Aerzte höherer Ordnung. Dieses Examen musste ganz besonders freistehen den allgemeinen Aerzten. Solche „Spezialhausärzte“, um im heutigen Jargon zu sprechen, also Aerzte, die auf allen Gebieten eine besonders gute Ausbildung haben, die sind es, die das Publikum braucht, und deren reichliches Vorhandensein den ganzen Spezialistenrummel bald beseitigen würde. Doch davon sei hier nicht weiter die Rede.

Der Regierungsvorschlag wurde also in der wissenschaftlichen Deputation abgelehnt und von dieser dafür der Vorschlag gemacht, die Berechtigung zur Führung des Titels „Spezialarzt“ abhängig zu machen von dem Nachweis einer besonderen, zeitlich und der Art der Spezialitäten nach festgelegten Ausbildung.

Das ist in der Form ein wenig anders, in der Wirkung das gleiche, wie es der ursprüngliche Regierungsvorschlag beabsichtigt hat. Es bestehen deshalb hiergegen ganz die gleichen Bedenken.

Die Regierung hat nun allerdings vorläufig darauf verzichtet, diesen Vorschlag in Form eines Gesetzes einzubringen, sondern es vorgezogen, die ganze Angelegenheit den Standesvertretungen zu überweisen und obigen Vorschlag als Richtlinie mitzugeben. Das war insofern sehr zweckmässig, als die Regierung hoffen konnte, auf diese Weise in Zukunft Material zu einer gesetzlichen Regelung der Frage zu bekommen. Aber was bei einer Regelung durch Standesvertretungen herauskommen kann, dafür hat jüngst ein Bezirksverein ein Beispiel gegeben, indem er, den einseitigsten, zünftlerischen Standpunkt vertretend, bestimmte, dass ein Spezialarzt nur für ein bestimmtes Gebiet sich so nennen dürfe, dass die Kombination mehrerer Gebiete unstatthaft und die gleichzeitige Ausübung allgemeiner Praxis daneben unerlaubt sei. Es fehlte bloss noch die Anstellung von Sykophanten und Delatoren, welche die Uebertreter der weisen Verordnung zur Anzeige bringen sollten. Es ist unbegreiflich, wie Angehörige eines freien, auf der Vereinigung von Wissenschaft und Kunst gegründeten Berufes zu solchen Ansichten kommen können! Sind nicht gerade die ersten und besten Spezialisten aus der allgemeinen Praxis hervorgegangen? Sind nicht gerade Spezialisten erwünscht, die über eine möglichst grosse allgemeine Erfahrung verfügen, und ist das Verbot, allgemeine Praxis neben der spezialistischen zu treiben, überhaupt verständlich, wenn nicht von einem engherzigen, materiellen Standpunkte aus?

Doch lassen wir diesen Vereinsbeschluss auf sich beruhen, wie er bald im Schosse der Vergessenheit ruhen wird. Die Zeit wird über ihn hinweggehen, wie er über die Zünfte des Mittelalters hinweggegangen ist, und kehren wir zu den Vorschlägen der Deputation zurück.

Die Vorschläge sind unzulänglich, denn ihre Gebietseinteilung kann schon heute nicht mehr respektiert werden.[1])

Sie sind unzweckmässig, da sie zur Folge haben werden, dass nach ihrer Einführung die jungen Aerzte unmittelbar nach dem Examen zu einem Spezialisten in die Lehre gehen und die künftigen Spezialisten noch einseitiger sein werden, als ein gut Teil von ihnen schon heute ist, wo doch noch eine ganze Anzahl vorher in der allgemeinen Praxis gestanden hat.

Sie sind ferner schädlich, da sie zwei, ja sogar drei Kategorien von Aerzten schaffen, allgemeine, Spezialärzte mit Lehrbefähigung und solche ohne diese Qualität. Nun ist zuzugeben, dass, wenn auch neben der Freiheit des ärztlichen Berufes Brüderlichkeit (Kollegialität) seiner Angehörigen gewiss sehr wünschenswert wäre, Gleichheit durchaus nicht absolut nötig ist. Es kann recht wohl eine Differenzierung bestehen, aber nicht eine solche, bei welcher die wichtigsten und verantwortlichsten Posten, die der allgemeinen Aerzte, von den mindestgeachteten und darum bald auch mindesttüchtigen eingenommen werden. Also, wenn es schon Aerzte I. und II. Ordnung geben soll, dann in dem obigen Sinne des einfach und des doppelt geprüften Arztes. Aber lassen wir lieber die Hände von diesem Experiment; es ist unnötig, und der tüchtige wird im allgemeinen auch heute schon mehr geachtet als der untüchtige, ob allgemeiner oder spezialistischer Arzt.

Sie widersprechen endlich dem klaren Wortlaut des Gesetzes und sind ohne dessen Aenderung nicht durchführbar.

Ja, wenn man durchaus eine gesetzliche Bestimmung treffen will, so liesse sich aus einer eine durchgreifende Besserung der Verhältnisse erhoffen: Niemand, auch nicht der Universitätslehrer, darf Spezialarzt werden, der nicht vorher 3 Jahre in der allgemeinen Praxis gestanden hat. Ob er sich während dieser Karenzzeit oder erst nachher zum Spezialisten ausbildet, kann man ruhig seinem Pflichtgefühl überlassen, zumal wenn man noch die weiter unten empfohlenen Maassnahmen zu treffen sich entschliessen könnte. Dann würden wir bald nicht bloss weniger, sondern vor allem auch vernünftigere Spezialisten haben, Spezialisten, die nicht mehr glaubten, dass alles Menschenleid gerade in dem von ihnen beackerten Gebietchen seine Wurzeln hat; sie würden auch erfahren, dass es nicht nötig ist, die wirklichen oder vermeintlichen Wurzeln eines Uebels immer mit Feuer und Schwert auszurotten, und würden vor der Vis medicatrix naturae wieder etwas mehr Achtung gewinnen. Auch würden sie die Tätigkeit des allgemeinen, des Hausarztes wieder mehr schätzen, für sich selbst aber etwas mehr Bescheidenheit lernen. Wenn dann die allgemeinen Aerzte, denen heutzutage doch genug Gelegenheit zu einer vielseitigen Ausbildung gegeben ist, gelernt hätten, sich selbst ebenso hoch zu achten, wie den Spezialisten und es verstehen würden, dem Teil des Publikums, der nicht schon von selbst darauf gekommen ist, die alberne Ueberschätzung des Spezialisten abzugewöhnen, dann würde die ganze Spezialistenfrage bald gelöst sein.

Es muss bei dieser Gelegenheit zugestanden werden, dass an dem Ueberwuchern des Spezialistentums die allgemeinen Aerzte einen grossen Teil der Schuld selbst tragen. Teils stammen sie aus Zeiten, in welchen die einzelnen Spezialitäten noch nicht entwickelt bzw. so weit verbreitet waren, dass jeder Student sich darin ausbilden konnte; zum grösseren Teil aber haben sie im Laufe der Jahre aus Bequemlichkeit und Mangel an Verantwortungs-Mut, die Ausübung wohlerworbener Kenntnisse sich entgleiten lassen. Der Praktiker, der nicht mehr imstande ist, den Magenschlauch einzuführen oder die Diagnose eines Kehlkopfkatarrhs durch den Kehlkopfspiegel zu verifizieren, der soll die Praxis ganz aufgeben, aber nicht durch Führung eines ärztlichen Schattendaseins sich und seine Standesgenossen in den Augen des Publikums heruntersetzen. Für den grössten, allergrössten Teil ärztlicher Tätigkeit müssen die Kenntnisse und Fertigkeiten eines tüchtigen allgemeinen Praktikers genügen, und die Universitäten haben die Pflicht, die Ausbildung der Studenten gerade dieser Forderung anzupassen!

---

1) Auch die aus Mangel an weiteren Mitteln zunächst in die allgemeine Praxis Gehenden hätten alles daran gesetzt, um nebenbei sich für das zweite Examen vorzubereiten, was ja ebensogut möglich gewesen wäre, wie heutzutage beim Kreisarzt-Examen.

1) Die Ansicht Löbker's, dass therapeutische Spezialisten unberechtigt seien, ist durchaus nicht haltbar. Ich für meinen Teil würde mich keinem anderen zu einer Röntgenbehandlung anvertrauen, als einem sehr erfahrenen Röntgenspezialisten. Ob er bloss Röntgenbehandlung betreibt oder daneben z. B. Hautarzt ist, das ist seine Sache.

Den Spezialisten braucht man bezüglich der Diagnostik für die seltenen Fälle und diejenigen diagnostischen Hilfsmethoden, die ein besonderes Instrumentarium und besondere Uebung erfordern (z. B. Durchleuchtung), bezüglich der Therapie für die technisch schwierigen Maassnahmen, also in der Hauptsache für Operationen. Der Spezialist ist ferner nötig zum Ausbau der Wissenschaft, aber es ist weder erforderlich noch überhaupt wünschenswert, dass der in wissenschaftlicher Hinsicht ein Spezialgebiet pflegende Arzt nun auch in der Praxis sich darauf beschränke. Auch genügen für den wissenschaftlichen Betrieb viel weniger Mitarbeiter, als heute daran teilnehmen, von denen gar manche durch Mangel an allgemeiner Grundlage und Vielschreiberei die Wissenschaft mehr aufhalten als fördern.

Ob die Standesvertretungen die Befugnis haben würden, eine solche eingreifende, wie die soeben von mir vorgeschlagene[1]) Vorschrift zu erlassen, erscheint allerdings fraglich; aber ganz das gleiche gesetzliche Bedenken gilt auch bezüglich der Einführung des Befähigungsnachweises durch dreijährige Assistentenzeit, und es könnte sich sehr wohl ereignen, dass ein diesbezüglicher Kammerbeschluss von einem renitenten Spezialarzt mit Erfolg gerichtlich angefochten würde. — Es gibt aber auch heute schon zwei Wege, die innerhalb der Kompetenz der Standesvertretungen gelegen wären und zum Ziele führen dürften.

Der eine bequemere: man lässt die Dinge sich selbst allmählich entwickeln. Es ist keine Frage, dass das Publikum in den Grossstädten schon anfängt, sich vom Spezialistentum abzuwenden; es gibt z. B. genug Frauen, die auf den Rat, einen Frauenarzt zu konsultieren, erwidern: „Nein, da kommt man nicht wieder weg“ oder „Die operieren ja jede Kleinigkeit“ oder dergleichen mehr. Und umgekehrt wenden sich gar nicht wenige Spezialisten wieder von der Spezialpraxis ab und der allgemeinen Tätigkeit zu. Und da endlich die Zahl der allgemeinen Aerzte, die teils durch eine längere Assistentenzeit in einem der vielen, heutzutage bestehenden Krankenhäuser, teils auf dem Wege privaten Fleisses eine ausgezeichnete Ausbildung erworben haben, von Jahr zu Jahr zunimmt, so werden auch die allgemeinen Aerzte nicht mehr so oft wie früher ihre Patienten zum Spezialisten zu schicken für nötig erachten.

Der zweite Weg, der immerhin ein aktives Eingreifen der Standesvertretungen erfordert und deren Einigkeit voraussetzt, ist das einfache glatte Verbot des Titels „Spezialarzt“. Dieser Titel ist geschmacklos und reklamehaft. Und weil er dies ist, glaube ich, dürften gesetzliche Bedenken gegen sein Verbot nicht aufrecht zu erhalten sein. Es ist schon etwas anderes, wenn jemand sich z. B. „Arzt für Augenkrankheiten“ nennt; denn das Publikum, auf das es damit doch abgesehen ist, denkt bei dem Worte „spezial“ nicht an „speziell“, sondern an das „höhere“, „bessere“, was sich durch zahlreiche Beispiele belegen liesse. Es soll aber bei dem Verbote des Attributes „Spezial“ nicht stehen geblieben werden, obwohl damit schon ein sehr erheblicher Fortschritt gemacht wäre, sondern es soll jede andere Bezeichnung untersagt sein als der einfache Titel „Arzt“. Dies ist selbst in dem merkantilen Amerika möglich und würde ganz sicherlich auch bei uns zur Durchführung zu bringen sein.

Gesetzliche Schwierigkeiten dürften sich hierbei nicht ergeben, und der Kommentar von Schicker, auf welchen sich Löbker zur Stütze seiner gegensätzlichen Meinung beruft, spricht viel beredter gegen die von ihm vertretenen Vorschläge der wissenschaftlichen Deputation.[2]) — Darum: Kommentar hin, Kommentar her! Hier entscheidet bloss das oberste Gericht. Und da das Gesetz wohl die Führung eines ähnlichen, nicht aber eines höheren Titels dem Approbierten garantiert — und dieser Anschein des Höheren wird doch absichtlich oder unabsichtlich beim Publikum erweckt —, so würde man, wenigstens in bezug auf den „Spezialarzt“, in Ruhe einer gerichtlichen Entscheidung entgegensehen können. Aber selbst wenn das Verbot als ungesetzlich aufgehoben werden sollte, es fände sich doch kaum ein honoriger Arzt, der einem von allen Kammern, also der Gesamtvertretung aller seiner Kollegen, gefassten Beschluss über Anstand und gute Sitte zuwiderhandeln möchte. Der eine oder andere, der es doch tut? . . . Der mag als räudig Schäflein allein des Weges traben!

Doch wird mancher fragen, was denn mit solchem Verbot gewonnen wäre? — Nach seiner Durchführung wird das Publikum nicht mehr auf das Schild hin zum Spezialisten gehen, sondern auf Empfehlung des Hausarztes. Der aber wird wissen, welches Fach dieser, welches jener seiner Kollegen mit Vorliebe oder ausschliesslich pflegt und auch wirklich beherrscht. Wohl wird mit der Zeit auch das Publikum von der besonderen Befähigung des Herrn X. in dem oder jenem Fache Kenntnis erhalten und von selbst zu ihm gehen, aber sicherlich nicht in dem Umfange, wie bisher, und vor allem: diese Spezialisten sind ja eben schon durch die vorhergegangenen Empfehlungen von seiten der allgemeinen Praktiker gesichtet und approbiert. Diese allgemeinen Praktiker aber sind berufen, über die ärztliche und, was sehr wesentlich ist, kollegiale Qualität der Spezialisten zu befinden, nicht sowohl durch förmliche Beschlüsse, die von Zufallsmajoritäten abhängen, als vielmehr durch die hundertfältige Prüfung und Siebung, die sich bei solchen hausärztlichen Empfehlungen im Laufe von Jahren unbewusst und unbeabsichtigt von selbst vollzieht.

1) Ich freue mich, während der Drucklegung dieser Arbeit den gleichen Vorschlag von einem so geschätzten Kollegen, wie M. Karger, (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39) ebenfalls ausgesprochen zu finden.

2) Der § 29 der Gewerbeordnung lautet: Einer Approbation, welche auf Grund eines Nachweises der Befähigung erteilt wird, bedürfen Apotheker und diejenigen Personen, welche sich als Aerzte (Augenärzte, Geburtshelfer, Zahnärzte und Tierärzte) oder mit gleichbedeutenden Titeln bezeichnen . . . — § 147, Abs. 3. Wer ohne hierzu approbiert zu sein, sich als Arzt . . . bezeichnet oder sich einen ähnlichen Titel beilegt . . .

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.

Von

Prof. **August Hildebrandt**-Berlin.

Ueber die Sehnentransplantation.

Das Verdienst, zuerst Sehnen zur Heilung von spinalen Lähmungen verpflanzt zu haben, gebührt Nikoladoni. Er erdachte seine Methode im Jahre 1880, um damit einen paralytischen Hackenfuss zu beseitigen, indem er für den funktionsunfähigen Triceps surae die Peronei eintreten liess. Leider war der hierdurch erzielte Erfolg von keiner langen Dauer; nach vorübergehender Besserung verfiel das Glied wieder in den alten Zustand. Dies Missgeschick des genialen Chirurgen gibt uns denn auch die Erklärung dafür, weshalb die Operation anfangs gar keine Beachtung fand, sondern erst wiedererfunden werden musste, um sich dann allerdings die ganze Welt zu erobern. Zwar haben Uebertreibungen, wie sie ja bei der Einführung eines so bedeutsamen, bis dahin unbekannten Verfahrens nicht ausbleiben konnten, und die dadurch hervorgerufene Reaktion es zeitweise vermocht, diesen Siegeslauf zu hemmen, doch nur für kurze Perioden. Das Lehrgeld, das gezahlt werden musste, ist nicht umsonst ausgegeben worden. Jetzt ist Nikoladoni's Methode Allgemeingut der Chirurgie geworden und stellt zweifellos eine der segensreichsten Operationen dar, die wir kennen.

Was bezweckt nun die Transplantation? Sie sucht bei unheilbarer Lähmung wichtiger Muskeln deren Funktion dadurch wieder herzustellen, dass sie ihre Sehnen mit denen weniger notwendiger, aber gesunder Nachbarmuskulatur verbindet. Es ist dies das alte, ursprünglich von dem Erfinder angegebene und geübte Verfahren. Da es uns aber in manchen, namentlich schweren Fällen im Stich lässt, hat Lange[1]) vorgeschlagen, die kraftspendende Sehne nicht mit dem gelähmten Muskel zu vereinigen, sondern direkt an das Periost zu nähen, an eine Stelle, die für die Funktion besonders günstig erscheint. Beide Methoden ergänzen einander in glücklicher Weise. Jede hat sich ihr besonderes Gebiet erworben, das allerdings nicht so eng begrenzt werden kann; zuweilen kommen wir in die Lage, zwischen beiden Verfahren als gleichwertig zu wählen.

Wir unterscheiden zwischen partieller und totaler Ueberpflanzung. In dem letzten Falle wird also die gesamte Energie des gesunden Muskels dem gelähmten zugeführt. Man verfährt dabei in der Regel so, dass man die Sehne des Kraftspenders ganz durchtrennt, seinen centralen Stumpf dem paralytischen Muskel anfügt. Diese totale absteigende Verpflanzung wird heute am meisten ausgeübt, sie verdient zweifellos den Vorzug vor der partiellen Transplantation, so bestechend die letzte auf den ersten Blick auch erscheinen mag.

Hierbei wird die Sehne des Kraftspenders gespalten, der eine Teil dem gelähmten Muskel zugeführt, während der andere im alten Sinne weiter arbeitet. Wir können damit, wenn alles gut geht, zwei unabhängig voneinander wirkende Muskeln erhalten. Dies ist aber nicht die Regel. Meist erlangt der abgezweigte Strang keine Selbständigkeit, sondern kontrahiert sich mit dem Hauptteil zusammen. Hatte der gesunde und der paralytische Muskel annähernd dieselbe Funktion, so erfüllt die Operation ihren Zweck, nicht aber wenn die Ueberpflanzung auf einen Antagonisten stattgefunden hat. Ist hierbei die Kraft der beiden entgegen-

1) Lange, Ueber periostale Sehnenverpflanzung. Naturforscherversammlung, München 1899. — Derselbe im Handbuch der orthopädischen Chirurgie, 1. Bd., 1. Abteilung, S. 304.

gesetzt arbeitenden Muskeln sich gleich, so wird ihre Wirkung aufgehoben, während bei überwiegender Kontraktion des einen Teiles eine Stellungsanomalie des Gliedes die Folge ist.

Zur Empfehlung der periostalen Transplantation hat Lange die Wahrnehmung geführt, dass die gelähmten Sehnen sehr oft mürbe und zerreisslich sind, eine solide Vernähung daher nicht möglich erscheint. Weiter wollte er Freiheit bei der Wahl des Insertionspunktes für den neuen Muskel haben, da es bei schweren Lähmungen wünschenswert sein kann, die Zugrichtung anders zu gestalten als unter normalen Verhältnisen. Die meisten Orthopäden folgen diesem Gedankengange und wenden die periostale Verpflanzung als das Normalverfahren an, sofern es überhaupt möglich ist, am Knochen einen Haltepunkt zu gewinnen. Wo dies auf Schwierigkeiten stösst, wie an der oberen Extremität, bedient man sich natürlich der alten Methode. Weiter ist diese indiziert, wenn die Sehne, die transplantiert werden soll, zu kurz ist. Zwar lässt sie sich durch Seidenfäden[1]) verlängern, doch macht man von diesem Hilfsmittel nur im Notfalle Gebrauch, dann nämlich, wenn der gelähmte Muskel mit seiner Sehne zu brüchig ist, die Naht daher nicht haltbar sein würde[2]).

Die Anlegung einer Rille oder gar eines Tunnels im Knochen, wie sie Wolff[3]) resp. Müller[4]) empfehlen, um einen festen Haftpunkt zu gewinnen, ist nicht notwendig, da uns vielfache Erfahrung gezeigt hat, dass die Fixation bei der Lange'schen Methode vollständig ausreicht.

Die Sehnentransplantation bezweckt den Ersatz einer teilweise oder vollkommen verloren gegangenen Muskelfunktion, wenn diese sich auf keine andere Weise wiederherstellen lässt. Will man nur die alte Form des Gliedes rekonstruieren, so bedient man sich anderer Methoden, des Redressements und der Arthrodese. Also nur Störungen des Muskelgleichgewichtes, mögen sie nun durch eine Paralyse oder im Gegenteil durch die übermächtige Tätigkeit der Antagonisten bedingt sein, geben die Indikation für eine Sehnenverpflanzung ab.

Um aber einen Ersatz schaffen zu können, muss die Voraussetzung die Existenz gut erhaltenen, brauchbaren Materials bilden. Die günstigsten Chancen hat daher die Operation bei möglichst umschriebenen Lähmungen, wenn die Nachbarmuskulatur noch normal oder gar hypertrophisch ist. Je weiter nach der Peripherie zu die Ursache für die Paralyse liegt, desto mehr ist dies der Fall. Das Ideal stellt es dar, wenn nur ein Muskel ausgefallen ist und ersetzt zu werden braucht. Dieser Zustand findet sich am reinsten bei traumatischer Lähmung. Es ist daher ganz gewiss kein Zufall, wenn die Veranlassung zu der ersten Transplantation der durch eine Verletzung hervorgerufene Verlust einer Sehne gab.

Es erscheint wohl kaum zu sagen nötig, dass bei frischen Traumen die Verpflanzung nicht mit der Naht in Konkurrenz treten kann. Trotzdem ist dieser Fehler gemacht worden. Die unnötige Ausschaltung eines funktionsfähigen Muskels soll aber und muss unbedingt vermieden werden. Nur dann haben wir das Recht, die Transplantation zur Heilung der Lähmung vorzunehmen, wenn der zugehörige Muskelbauch zugrunde gegangen ist, sei es durch Eiterung, Entzündung oder Inaktivitätsatrophie.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Verletzungen von Nerven. Ist deren Stamm peripher durchtrennt, so resultieren daraus Lähmungen, die sich sehr gut zur Transplantation eignen. Voraussetzung bleibt natürlich auch hier, dass die primäre Naht von keinem Erfolge begleitet oder unmöglich war. Ebenso wie die vollkommene Trennung der Kontinuität geben uns Kontusionen und Ueberdehnungen der Nerven, sowie neuritische Prozesse eine Indikation für die Operation ab.

Die meisten Transplantationen entfallen sicherlich auf die schlaffen Lähmungen spinalen Ursprungs, wie sie im Gefolge der Poliomyelitis anterior acuta auftreten. Gerade hierbei treffen häufig alle Bedingungen zusammen, um den Eingriff erfolgreich zu gestalten. Nach Ablauf des acuten Stadiums kehrt die Funktion des Gliedes allmählich zur Norm wieder zurück; langsam bessern sich die Muskeln, nur einzelne bleiben dauernd gelähmt. Neben diesen findet sich dann meistens gesundes, trefflich für die Transplantation zu verwendendes Material. Allerdings hat man auch bei dieser Form der Erkrankung nicht selten des Guten zu viel getan.[1]) Man überpflanzte Muskeln, die sich doch nicht vollkommen wieder regeneriert hatten, deren Kraft daher nicht ausreichte, einen Ersatz zu schaffen für den Verlust. Unmittelbar nach der Operation war das Resultat sehr gut. Die transplantierten Sehnen hielten das Glied in richtiger Stellung; da sie aber wenig widerstandsfähig waren, so gaben sie nach, dehnten sich, und der alte Zustand trat wieder ein. Auch zerlegte man häufig die gesunde Muskulatur in zu viel Teile, von denen kein einziger später wieder selbständig funktionierte. Alles dies hat dazu geführt, die Indikation gegen früher wesentlich enger zu fassen und nur dann zu überpflanzen, wenn die Lähmung cirkumskript und das zur Verfügung stehende Material wirklich einwandfrei ist.

Ueber den Zeitpunkt, an dem die Transplantation ausgeführt werden soll, bestehen noch unerhebliche Differenzen. Jedenfalls muss so lange gewartet werden, bis keine Möglichkeit mehr existiert, dass die paralytische Muskulatur sich regeneriert. Dies ist nach allgemeiner Anschauung 6—9 Monate nach Eintritt der Lähmung nicht mehr zu erwarten. So würde dies also die niedrigste Grenze für die Operation darstellen.[2]) Doch empfehlen Bade[3]) u. a., da sie die Beobachtung gemacht haben, dass selbst im zweiten Jahre nach Ablauf der Erkrankung sich noch Muskelfasern neubilden, entsprechend länger zu warten. Jedenfalls existiert nach oben hin keine Beschränknng. Vulpius' ältester mit Erfolg operierter Patient hatte seine spinale Lähmung seit beinahe 34 Jahren.

Auch das Lebensalter kommt für diese Frage noch in Betracht. Je jünger das Kind ist, desto difficiler wird der Eingriff, da die Verhältnisse sehr klein sind und die zarten Sehnen nur geringe Haftpunkte für die Nähte darbieten; dabei die Schwierigkeit, die gewonnene Stellung im Verbande festzuhalten. Weiter lässt sich die Nachbehandlung, von der ja so viel abhängt, bei ganz unverständigen Kindern kaum in der nötigen Weise durchführen. Daher empfehlen die meisten Autoren, das vierte Lebensjahr vorübergehen zu lassen, ehe operiert wird. Manche[4]) wollen die Grenze noch höher gezogen haben. Je komplizierter die Plastik ist, desto länger soll man jedenfalls warten, während einfache Eingriffe schon in frühester Kindheit mit Erfolg ausgeführt wurden.

Sehr viel später als die schlaffen Lähmungen hat man die spastischen in Angriff genommen. Hier ist allerdings die Aufgabe weit schwieriger, da sich meist Kontraktur mit Paralyse kombiniert. Es gilt daher, ein Uebermaass von Kraft dem einen Muskel zu nehmen, dem anderen zuzuführen. Schon das ist nicht leicht zu bestimmen, wieviel von der Störung auf Rechnung des Spasmus zu setzen, wieviel der Lähmung zuzuschreiben ist. Dazu kommt noch, dass der Zustand des Muskels, der ja den verschiedensten Einflüssen unterworfen ist, sehr wechselt. Wie leicht kommt man dazu, zu viel fortzunehmen und so das Gleichgewicht nach der entgegengesetzten Richtung hin zu verschieben. Es gehört also viel Erfahrung dazu, das richtige Maass zu finden. So lässt man mit Recht grosse Vorsicht bei der Behandlung dieser Zustände walten. Ist die Lähmung nur wenig ausgesprochen, so begnügt man sich mit der Tenotomie. Dagegen kommt man ohne die Transplantation nicht aus, wenn die Antagonisten paralytisch sind. Besonders erfolgreich ist die Behandlung dieser Zustände geworden, seitdem wir gelernt haben, nicht nur die Kontraktur durch Aenderung der Insertionstelle der tonisch gespannten Muskeln zu verringern, sondern auch gleichzeitig deren Zugrichtung günstiger zu gestalten. So kann man z. B. durch Verlagerung des Ursprungs des Pronator teres, den man zu einem Supinator umwandelt, lästige Krämpfo beseitigen und den Arm wieder brauchbar machen[5]).

Sämtliche Erkrankungen, die mit Spasmen einhergehen, sind mit Sehnenverpflanzung behandelt worden, am häufigsten anfänglich wohl die Little'sche Gliederstarre. Doch hat man gerade hierbei die Transplantation neuerdings wieder zu Gunsten einfacherer Operationen eingeschränkt. Das ist auch verständlich, wenn man berücksichtigt, dass dies Leiden in der Hauptsache bedingt ist durch Kontrakturen, während die Lähmung ganz in

1) Lange, Ueber seidene Sehnen. Naturforscherversammlung Hamburg 1901.
2) Hoffa, Ueber die Endresultate der Sehnenplastiken. Langenbeck's Archiv, Bd. 81, Teil 6, S. 484.
3) Wolff, Ostale Ueberpflanzung. Hamburger Naturforscherversammlung, ref. Centralbl. f. Chir., 1908, No. 47.
4) Müller, Ueber Sehnenverpflanzung. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 38.

1) Vulpius, Misserfolge der Sehnenüberpflanzung. Diese Wochenschrift, 1906, S. 1760.
2) Vulpius, Die Sehnenüberpflanzung. Leipzig 1902. S. 21 ff.
3) Bade, Die Indikation zu Sehnenoperationen bei spinalen und cerebralen Lähmungen. Wiener med. Wochenschr., 1907, S. 2214.
4) Bade l. c.
5) Hoffa l. c.

den Hintergrund tritt. So genügt zumeist die Tenotomie zur Beseitigung der Fussdeformitäten und der Adduktionsstellung des Oberschenkels, wie sie im Gefolge der Little'schen Krankheit auftreten; doch ist die Transplantation nicht zu umgehen, wenn man die sehr hartnäckigen Beugekontrakturen des Kniegelenkes heben will. In den allerschwersten Fällen gelingt es oft nur durch ausgedehnte Sehnenverpflanzungen und Tenotomien, die Patienten wieder auf die Beine zu bringen; allerdings ist die völlige Heilung unmöglich. Vielleicht ist dies der neuesten Errungenschaft der orthopädischen Chirurgie, der Durchschneidung der hinteren Wurzeln des Rückenmarks vorbehalten. Da die Operation aber sehr gefährlich ist, so soll sie sich auf ganz desolate Fälle beschränken.

Bei der cerebralen Kinderlähmung finden sich meist Kontrakturen mit Paralysen vereint. Man muss aber bei der spastischen Hemiplegie, wie auch der Diplegie stets daran denken, dass es sich häufig nicht um wirkliche Lähmungen, sondern um Ueberdehnungen der Muskeln handelt, die man durch Faltenbildung und Raffnat zu beseitigen hat. Gerade also bei der cerebralen Kinderlähmung wird man meist die Sehnenverpflanzung mit anderen Methoden kombinieren müssen.

Auch bei anderen cerebralen Erkrankungen ist die Transplantation gemacht worden; die Operation hat aber noch wenig praktische Bedeutung gewonnen. Meist schreiten diese Leiden unaufhaltsam fort, so dass schon aus diesem Grunde von einem Eingriff, der doch keinen dauernden Erfolg haben kann, abgeraten ist. Doch ist eine Einschränkung zu Gunsten der progredienten Muskelatrophie wohl angebracht. Es ist ja bekannt, dass diese Erkrankung in der Regel einen äusserst langsamen Verlauf nimmt, ja sogar oft auf Jahre hinaus zum Stillstand kommt. Man kann hierbei durch eine Sehnenverpflanzung oft unendlichen Nutzen stiften, wenn man eine Pes valgus, varus oder eine andere paralytische Difformität beseitigt und so den Patienten wieder aus dem Bette bringt. Soll man dies unterlassen aus der theoretischen Erwägung heraus, dass späterhin doch alles wieder schlechter wird?

Es lag nahe, die Transplantation wie bei der spastischen Gliederstarre, so auch bei den Kontrakturen entzündlicher Natur zu verwerten, um dadurch die Schädigungen zu beseitigen, die die dauernde Beugestellung und Untätigkeit mit sich gebracht hat. Durch die ununterbrochene Annäherung ihrer Insertionspunkte sind die Muskeln überdehnt worden; nicht immer gelingt es einem energischen Redressement und längerer Fixation im Verbande diese Folgen wieder auszugleichen. Selbst eine Sehnenverkürzung bleibt ohne Wirkung, wenn der Muskelbauch in der Zeit der Ruhe vollständig atrophiert und seine Leistungsfähigkeit unter ein gewisses Maass gesunken ist. Hier kann nur eine Verpflanzung der Antagonisten helfen, die sonst immer wieder die Oberhand gewinnen würden. Auf diese Weise hat man namentlich hartnäckige Beugekontrakturen des Knies behandelt, mochten sie nun auf gonorrhoischer, rheumatischer, selbst tuberkulöser Basis beruhen. Auch den angeborenen Pes valgus, sowie den rachitischen Plattfuss hat man so in Angriff genommen, die gedehnten Sehnen verkürzt, wo dies nicht ausreichte, den atrophischen Muskel wieder funktionsfähig zu machen, sich durch Transplantation zu helfen gewusst.

Wenn ich schliesslich erwähne, dass noch andere Deformitäten wie der Hallux valgus, dass selbst die habituelle Patellarluxation durch Verlagerung von Sehnenansätzen oder ihre Vertauschung geheilt worden sind, so ersieht man daraus, wie mannigfach die Indikationen für diese Operation sind, welches grosse Gebiet sie sich erschlossen hat.

Zählt somit die Sehnentransplantation zu den Eingriffen, die der Chirurg am häufigsten auszuführen hat, so gehört sie andererseits zu denen, die am meisten Ueberlegung und Erfahrung erfordern, um von Erfolg begleitet zu sein. Dies zeigt sich besonders in der Aufstellung der Operationspläne. Die Entscheidung darüber, welche Muskeln gesund, daher für die Verpflanzung geeignet, welche vollkommen, welche teilweise gelähmt und wie weit sie es sind, bereitet oft die grössten Schwierigkeiten. Die Beobachtung der kleinen Patienten setzt viel Aufmerksamkeit und Geduld voraus. In der Regel gelangen wir mit einer einmaligen noch so genauen Untersuchung nicht zum Ziele, selbst wenn sämtliche Methoden, Inspektion, Palpation, funktionelle Prüfung und Elektrodiagnostik herangezogen werden; wir müssen die Bewegungen der Kinder unauffällig studieren, besonders beim Spielen. Mitunter erhalten wir selbst hierdurch nicht die völlige Klarheit; dann vermag noch die Operation Auskunft über diese Fragen zu geben. Wir legen den Muskelbauch frei und können aus seinem Aussehen Rückschlüsse auf seine Funktion ziehen. Ist er gesund, so hat er eine dunkelrote Färbung; der gelähmte ist infolge der fettigen Degeneration seiner Elemente gelblichweiss und der paretische in der Regel mehr oder weniger rosa.[1])

Einen grossen Vorteil bildet es für den Operationsplan, wenn er einfach ausfällt. Wir können es ganz und gar nicht empfehlen, die Sehnen in zu viel Zweige zu zerlegen. Wie will man erwarten, dass alle die einzelnen Teile unabhängig voneinander funktionieren, dass sich der Körper in dem Gewirre zurechtfindet[2]), das entsteht, wenn man zu komplizierte Transplantationen ausführt. Um ein selbständiges Arbeiten zu erzielen, ist entschieden die totale Verpflanzung vorzuziehen. Selbst dabei kann es passieren, dass ein Muskel, der früher gewohnt war, sich mit seinem Nachbarn gleichzeitig zu kontrahieren, dies auch späterhin noch tut, nachdem wir ihm eine ganz entgegengesetzte Tätigkeit zugewiesen haben. Daher ist es angebracht, als Ersatz für einander möglichst funktionsverwandte Muskeln zu verwenden. Allerdings vermag das Centralnervensystem umzulernen, so dass auch ursprüngliche Antagonisten für einander eintreten können.

Je umschriebener nun die Lähmung ist, desto leichter gestaltet sich die Aufstellung des Operationsplanes. Am einfachsten fällt er aus, wenn eine gesonderte Wirkung der paralytischen Muskulatur nicht angestrebt zu werden braucht. Dann hat man nur nötig, ihren peripheren Sehnenstumpf an einen funktionsverwandten Nachbar anzureihen, mit dem er sich nun gleichzeitig kontrahiert. Dies bequeme Verfahren ist namentlich am Fusse gut zur Beseitigung von Lähmungen der Zehen zu verwenden, da wir ja nicht nötig haben, diese einzeln zu bewegen. Schwieriger ist der Ersatz, wenn eine grössere Reihe, wenn drei und mehr Muskeln zugrunde gegangen sind. Dann hält man sich zweckmässig nicht mehr an ihre normale Anordnung, sondern schafft nach Lange neue Insertionspunkte, um so die normale Funktion der Glieder wieder zu ermöglichen. Damit eine ausreichende Wirkung erzielt wird, überpflanzt man stets total. Für einen wichtigen Muskel hat stets ein anderer ungeteilt einzutreten, dessen Tätigkeit von geringerer Bedeutung ist.

Bei ausgedehnten Lähmungen verzichtet man am besten auf die Sehnentransplantation oder verwendet sie nur als Unterstützungsmittel für andere Operationen wie die Arthrodese. Voraussetzung bleibt für eine erfolgreiche Verpflanzung immer, dass wir für jede wichtige Funktion einen gesunden Muskel zur Verfügung haben.

Ehe wir nun die Plastik ausführen, müssen wir die bestehende Deformität beseitigen. Einmal lässt sich vor der Wiederherstellung der richtigen Form des Gliedes gar nicht bestimmen, welche Länge die Sehnen haben sollen, welche Spannung den Muskeln verliehen werden muss. Ferner bilden die bei der gewaltsamen Korrektur notwendigen Maassnahmen und die danach auftretenden Hämatome eine grosse Gefahr für die Asepsis, so dass es ratsam ist, mit dem zweiten Eingriff längere Zeit zu warten, bis alle diese Folgen beseitigt sind. Nur bei leichten Deformitäten, bei denen keine besonderen Schädigungen durch das Redressement zu erwarten sind, können wir beides in einer Sitzung erledigen.

Die Technik der Transplantation ist im allgemeinen recht einfach. Ratsam ist es, grosse Hautschnitte anzulegen, um sich über den Zustand der Gewebe gut unterrichten zu können. Man findet dann häufig, dass Muskeln, die in ihren unteren Abschnitten degeneriert sind, in ihren oberen Teilen noch so viel gesunde Elemente enthalten, dass sie sich mit Vorteil zur Transplantation verwenden lassen. Auch vermeide man bei ihrer Freilegung, sie über die Mitte hinaus zu isolieren, da nach den Untersuchungen von Wollenberg[3]) hier Gefässe und Nerven eintreten. Bei der partiellen Verpflanzung dürfen daher die abgespaltenen Muskelzipfel ebenfalls nicht höher hinaufgehen.

Von grosser Wichtigkeit ist eine feste, solide Naht, mag man nun Sehne mit Sehne oder mit dem Periost vereinigen. Lässt die Fixation zu früh nach, so ist der ganze Erfolg in Frage gestellt. Weiter soll man darauf achten, dass die überpflanzten Sehnen auch einen gradlinigen Verlauf nehmen, damit sie richtig funktionieren können. Man muss ihnen oft lange Wege bahnen, soll dieser Zweck erfüllt werden. Schliesslich ist es

1) Hoffa, Ueber die Endresultate usw., S. 483.

2) Schanz, 6. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie.

3) A. Wollenberg, Der Verlauf der intramuskulären Nervenbahnen und seine Bedeutung für die Sehnenplastik. Münchener med. Wochenschrift 1906, S. 1706.

von der grössten technischen Bedeutung, den transplantierten Muskeln einen richtigen Spannungsgrad zu verleihen![1]) Da dieser beim Gebrauche der Glieder in der Regel etwas nachlässt, so ist es zweckmässig, die Korrektur etwas zu übertreiben; allerdings muss man sich auch davor hüten, zuviel zu tun, um nicht die entgegengesetzte Stellung hervorzubringen.

Die Sehnentransplantation ist eine Operation, die eine tadellose Asepsis zur Voraussetzung hat. Hierin kann man nicht genug tun, da jede schwere Eiterung von einer Lösung der Nähte gefolgt ist, und hierdurch der Zweck der Eingriffe vereitelt wird. Allerdings braucht nicht ein jeder Chirurg mit Gesichtsmaske und dergl. bekleidet zu operieren; doch ist dies dem zu empfehlen, der viel zu sprechen gewohnt ist. Wie leicht kann durch eine beginnende Angina, von der man selbst noch keine Kenntnis hat, die Wunde infiziert werden. Man vermeide auch tunlichst mit den Fingern die blossgelegten Gewebe zu berühren, sondern isoliere sie mit Instrumenten, wie sie König zu diesem Zwecke angegeben hat, und knüpfe die Fäden mit Handschuhen. Es ist ja die Nahteiterung noch immer nicht völlig zu vermeiden; doch lässt sie sich auf ein Minimum einschränken, wenn man die Seide kurz vor dem Gebrauche längere Zeit in 1prom. Sublimatlösung kocht. Zweckmässig legt man auch in die toten Räume, die unter den Sehnenpaketen entstehen, für kurze Zeit Gazedrains ein, um so dem Sekret freien Abfluss zu schaffen. Man operiert am besten unter künstlicher Blutleere und komprimiert nach Lösung des Schlauches so lange, bis die reaktive Hyperämie vorüber ist.

Zur Fixation des Gliedes in der gewünschten, etwas überkorrigierten Stellung dient der Gipsverband, der mindestens 6 Wochen zu liegen hat. Auch dann lässt man den Patienten noch nicht ohne jede Stütze umhergehen. Werden die Sehnen zu früh in Anspruch genommen, so geben die Narben nach; das erreichte Resultat geht wieder verloren. Man gibt also dem Operierten noch einen leichten Apparat oder einen Verband, der allmählich gekürzt wird, bis das Gelenk endlich freibleibt. Die eigentliche Nachbehandlung mit Bädern, Elektrizität, Massage und Gymnastik beginnt erst, wenn die Narben so fest sind, dass ihre Dehnung nicht mehr zu befürchten ist, also nach 10 Wochen.

Um den Erfolg kontrollieren und rechtzeitig jeder Neigung zur Wiederkehr der Deformität oder Ueberkorrektur entgegentreten zu können, behält man die Patienten etwa 2 Jahre lang unter ärztlicher Beobachtung. Man kann dann oft durch verhältnismässig einfache Maassnahmen nachträglich noch eintretende Veränderungen in der Stellung des Gliedes beseitigen, wenn man sie im Beginn bemerkt, die später eine erneute Operation notwendig machen würden.

Das Hauptgebiet der Sehnenverpflanzung ist von jeher der Unterschenkel gewesen; hier hat ja auch die Operation ihre ersten Triumphe gefeiert. In der Tat bilden nach unseren jetzigen Erfahrungen der Fussdeformitäten noch immer ein günstiges Objekt für die Transplantation. Doch hat sich gerade hier gezeigt, dass ausgedehnte Lähmungen besser nicht oder nicht allein mit Sehnenverpflanzung behandelt werden sollen. Die Hauptsache für den Gang ist eine gute Stellung des Fusses. Diese erreicht man aber mit Sicherheit durch die Arthrodese. Man hat nach deren Ausführung noch immer die Möglichkeit, den vorhandenen spärlichen Rest von Muskulatur durch geschickte Gruppierung zweckmässig zu verwerten, da ja ein fixiertes Sprunggelenk gewisse Bewegungen des Vorderfusses in bescheidenen Grenzen zulässt.

Am Oberschenkel bildet die Aufgabe der Sehnenverpflanzung der Ersatz des Quadriceps. Dieser ist namentlich dann anzustreben, wenn die Beuger intakt geblieben sind und eine Kontraktur herbeigeführt haben. Zur Beseitigung dieser Stellung verwendet man mit gutem Erfolge den Sartorius, Tensor fasciae latae oder selbst die Flexoren. Hierdurch gelingt es oft, Menschen wieder auf die Beine zu bringen, die vorher zu dauerndem Siechtum verurteilt waren. Eine Gefahr, dass durch die übergepflanzten Beugemuskeln ein Genu recurvatum hervorgerufen wird, existiert nicht, wie jahrelange Erfahrung gezeigt hat.

Während bei der Behandlung der spastischen Affektionen des Beines die Sehnenverpflanzung meist durch andere, einfachere Eingiffe ersetzt wird, bietet die obere Extremität hierbei einen günstigen Boden für die Transplantation. In Betracht kommen besonders Kontrakturen der Finger und des Handgelenkes. Die Operation korrigiert nicht nur die schlechte Stellung der Glieder, sondern sie bringt auch, wie sich herausgestellt hat, die Krampfzustände zum Schwinden. Mit deren Beseitigung aber ist eine kräftige Aktion der Muskeln wieder möglich. Ganz unbrauchbare Hände sind durch eine Verpflanzung häufig wieder so weit gebracht worden, dass sie zu feineren Arbeiten, z. B. dem Schreiben, benutzt werden konnten.[1])

Wenn auch schlaffe Lähmungen an der oberen Extremität sehr viel seltener sind als an der unteren, so fordern sie doch gerade am Arme zur Sehnenverpflanzung auf, da schon der Fortfall einzelner Muskeln den feineren Bewegungen sehr hinderlich ist. Eine Arthrodese aber, die am Fusse von einer befriedigenden Funktion gefolgt ist, macht das Handgelenk fast vollkommen unbrauchbar. Von dieser Erwägung ausgehend, hat man besonders die Muskeln des Unterarms, z. B. bei Radialislähmung, mit Erfolg zu ersetzen gelernt. Leider ist man beim paralytischen Schlottergelenk der Schulter in der Regel nicht so glücklich. Eine Wiederherstellung des Deltoideus, die durch Verlagerung des Ursprungs des Pectoralis major (Winiwarter)[2]) oder des Cucullaris erzielt werden kann, führt meist zu Misserfolgen, die mit der Grösse des Eingriffes in keinem Verhältnis stehen[3]). Hier tritt also wieder die Athrodese in ihr Recht.

Es hat sich also die Sehnenverpflanzung als eine Operation erwiesen, die bei den mannigfachsten Zuständen Hilfe schafft. Misserfolge, wie sie anfangs recht häufig waren, lassen sich durch Vorsicht und Erfahrung vermeiden. Kein Zweifel, dass diese Methode dauernd unserem Operationsschatze einverleibt ist.

1) Hoffa, Ueber die Endresultate. S. 484.

1) Hoffa, l. c. S. 500.

2) Ich habe in einer kleinen Arbeit „Ueber eine neue Methode der Muskeltransplantation" (Langenbeck's Archiv, Bd. 78, H. 1) diese naheliegende Idee Hildebrand zugeschrieben; sie stammt aber, wie ich jetzt aus der bekannten Monographie von Vulpius über Sehnenverpflanzung ersehe, von Winiwarter.

3) Vulpius, Misserfolge. Diese Zeitschr., S. 1361.

Kritiken und Referate.

Wullstein und Wilms: Lehrbuch der Chirurgie. I. Band. Mit 236 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Jena 1908, Gustav Fischer. 600 S. Preis 10 M.

Das vorliegende Werk schliesst sich in seiner Anlage dem bekannten, im gleichen Verlage erschienenen Lehrbuch der inneren Medizin von v. Mering an, welches jetzt von Krehl herausgegeben wird. Bei den zahlreichen und wichtigen Grenzgebieten der inneren Medizin und Chirurgie, so z. B. bei den Lungenkrankheiten, wird zur genaueren Orientierung über den internen Teil häufig auf dieses Lehrbuch verwiesen. Bei der Disposition des Stoffes haben sich die Herausgeber und ihre Mitarbeiter von zwei grundsätzlich neuen, von den bisher üblichen Regeln abweichenden Gesichtspunkten leiten lassen. Erstens ist die Chirurgie der Extremitäten nicht in topographischer Reihenfolge, sondern nach den Gesichtspunkten der allgemeinen Chirurgie, d. h. nach Organerkrankungen angeordnet. Danach sind zuerst die Weichteilerkrankungen, dann die Knochen und Gelenke, und zwar 1. die Verletzungen, 2. die Krankheiten und 3. die angeborenen und erworbenen Deformitäten von je einem Autor bearbeitet. Dadurch wurden die sonst unumgänglichen häufigen Wiederholungen vermieden. Zweitens hat die allgemeine Chirurgie sehr zweckmässig in der Weise gebührende Berücksichtigung gefunden, dass die Mehrzahl der allgemein-chirurgischen Themata mit der speziellen Chirurgie verflochten ist. Hiervon ausgenommen sind nur die vier selbständigen Kapitel Anästhesie, Wundheilung und Entzündung, Naht und Blutstillung, sowie die allgemeine Wundbehandlung, welche, von Schloffer-Innsbruck bearbeitet, die Einleitung des Werkes bilden. Der bis jetzt erschienene erste Band enthält fernerhin die Krankheiten des Schädels, bearbeitet von Tilmann-Köln, die angeborenen Missbildungen, Verletzungen und Erkrankungen des Gesichts (Wilms-Basel), die Erkrankungen der Ohren, Nase und des Kehlkopfes (Preysing-Köln), die Verletzungen und Erkrankungen der Kiefer (Küttner-Breslau), die Chirurgie des Halses und Oesophagus (de Quervain-Bern und Sauerbruch-Marburg), die Erkrankung des Thorax (Perthes-Leipzig) und die Chirurgie der Wirbelsäule (Riedinger-Würzburg).

Ein genaues Register erleichtert die Auffindung der einzelnen Kapitel. Die Darstellung kann durchweg als eine wohlgelungene bezeichnet werden. Illustrationen und Ausstattung des Werkes sind, wie man es von diesem Verlage gewohnt ist, voll auf der Höhe. Der zweite Band, an welchem als Mitarbeiter u. a. Rovsing-Kopenhagen, Payr-Greifswald, Lange-München, Klapp-Berlin, Poppert-Giessen beteiligt sind, soll binnen kurzer Frist erscheinen. Wir müssen uns vorbehalten, dann auf das Werk im ganzen an dieser Stelle noch einmal zurückzukommen.

W. B. Müller: Narkologie. Ein Handbuch der Wissenschaft über allgemeine und lokale Schmerzbetäubung (Narkosen und Methoden der lokalen Anästhesie.) in zwei Bänden. Mit zahlreichen Abbildungen. Berlin 1908, R. Frenkel. (608 u. 234 S.)

In den seit Einführung der allgemeinen Narkose verflossenen 60 Jahren ist allmählich aus einer physiologischen Beobachtung eine

selbständige Wissenschaft geworden, und die Zusammenstellung aller Beobachtungen und wissenschaftlichen Errungenschaften auf diesem Gebiete zu einem grossen Werke stellt heutzutage ein grosses Beginnen dar. Dies Beginnen erscheint gerechtfertigt durch das Bestreben, dem Arzte und Forscher alles in der Literatur zerstreut aufgespeicherte Material nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten gesammelt und gruppiert zu bieten, dem Arzte für sein praktisches Bedürfnis, dem Forscher als Grundlage für seine weitere Arbeit.

Wie das vollendet vorliegende Werk beweist, hat Verf. mit erstaunlichem Fleiss und grosser Gründlichkeit sich dieser Aufgabe unterzogen. Das Werk führt den Namen „Narkologie". Der erste Band behandelt ausschliesslich die allgemeine Narkose durch Betäubung der nervösen Centren, für welche der Verf. das Wort „Narkosiologie" geprägt hat, während der zweite Band den Methoden der lokalen Anästhesie gewidmet ist, für welche Verf. die Bezeichnung „Anästhetologie" einführt. Ueber die etymologische Zulässigkeit dieser Benennungen möchte Ref. ein Urteil sich nicht anmassen; dagegen kann er nicht umhin, gegen die Kreierung eines neuen Spezialisten, des „Narkologen" (vgl. S. 4) Einspruch zu erheben. Wie man auch sonst über die stetig fortschreitende Zerklüftung unserer Wissenschaft in Spezialitäten und Spezialitätchen denken mag, hier in der Narkosenfrage hat sie wirklich ihre Grenzen. Die Narkose ist Allgemeingut der ärztlichen Wissenschaft und soll es bleiben. Für einen Narkologen, d. h. einer „Autorität" auf diesem Gebiete, besteht weder Bedürfnis noch Existenzberechtigung, und Verf. hebt ja selbst an mehreren Stellen ausdrücklich hervor, dass sein Buch dem Praktiker ein treuer Ratgeber und Mentor sein will.

Trotzdem wir bereits über eine Reihe ausgezeichneter Monographien auf diesem Gebiete verfügen, existiert doch bis jetzt noch kein derartiges vollständiges und umfassendes Werk, welches die allgemeinen sowohl, als die lokalen Methoden zugleich behandelt und die gesamte Literatur des In- und Auslandes berücksichtigt und zusammenstellt.

Der Stoff ist sehr übersichtlich gruppiert, die Darstellung äusserst anschaulich; zahlreiche Illustrationen erleichtern das Verständnis. Auf Einzelheiten einzugehen ist bei dem Umfange des Stoffes im Rahmen eines Referates kaum möglich.

Das Werk kann unbedingt jedem empfohlen werden, der alles, was bisher auf dem Gebiete der Narkosenlehre geschaffen worden ist, in einem Buche vereint besitzen will. Adler-Pankow-Berlin.

Crämer: Chronischer Magenkatarrh (Gastritis chronica). 4. Heft der Vorlesungen über Magen- und Darmkrankheiten. J. F. Lehmann, München 1908. Mit 4 Kunstdrucktafeln. 168 S. 4 M.

Der Verfasser hält 90 pCt. aller Diagnosen auf Magenkatarrh, insoweit sie ohne Zuhilfenahme der Sondenuntersuchung gestellt werden, für falsch. Ohne Sonde, ohne genaueste mikroskopische und chemische Prüfung des Mageninhalts, Säurebestimmung, Feststellung der Motilität soll die Diagnose nicht gestellt werden. Die Untersuchungsmethoden werden ebenso wie die Aetiologie und Pathologie des Leidens und die Behandlung aufs genaueste erörtert.

Der Alkohol steht keineswegs so häufig, wie gewöhnlich angenommen wird, zur Gastritis in Beziehung. Der Vomitus matutinus der Trinker und Raucher hat mit Gastritis überhaupt nichts zu tun. Es handelt sich hier um Nasenrachenschleim, der infolge von Hyperästhesie des Rachens sehr leicht ausgewürgt wird. Unter 354 Fällen von Gastritis chronica fand Crämer nur 15, bei denen der Alkohol als ausschliessliche Ursache anzuschuldigen war. 234 Fällen von Abusus aller Genussmittel ohne Alkohol standen 120 von Abusus der Genussmittel inklusive Alkohol gegenüber. Oft wird dem Bier, dem Wein, selbst in kleineren Quantitäten, die Schuld für eine Störung beigemessen, an der beide unschuldig sind. Die katarrhalische Gastritis mit motorischer Insuffizienz kann ausschliesslich durch das Rauchen hervorgerufen sein.

In Verdünnung unter 10 pCt. und in geringer Menge wirkt der Alkohol auf den Magen lediglich sekretionssteigernd, eine Schleimproduktion findet bei dieser Konzentration nicht statt, sondern beginnt erst bei 10—20 proz. Alkohollösungen. Bei über 70 pCt. tritt Anätzung der Schleimhaut durch Fällung des Organeiweisses ein. Nüchtern genommen sind Konzentrationen über 20 pCt. für den Magen unbedingt schädlich. Häufiger Gebrauch von stärkeren Alkohollösungen ruft irreparable chronische Katarrhe mit viel Schleim und herabgesetzter Säurebildung hervor.

Etwas kompliziert liegen die Verhältnisse beim Bier. Die im Bier enthaltene Kohlensäure ist ein Anregungsmittel für die Magendrüsen, der Alkohol in 4—5 proz. Konzentration befördert gleichfalls die Saftsekretion, ohne auf die Schleimproduktion einzuwirken. Dagegen ist der Hopfen ein gutes Säuretilgungsmittel und wird von Crämer in der Form des Absudes direkt zu Spülungen bei Hyperchlorhydrie empfohlen. Crämer verbietet das Bier bei der Gastritis anacida und subacida unbedingt, will es dagegen bei der Hyperchlorhydrie gestatten, wenn eine Besserung vorhanden ist und keine Schleimsekretion mehr stattfindet (S. 140). Sollte nicht auch hier zutreffen, was Crämer in betreff des Käses sagt (S. 136): „Wir treiben unsere Aengstlichkeiten in diätetischen Vorschriften zuweilen zu weit, hängen noch zu sehr an dem Althergebrachten und lassen uns von manchen Vorurteilen leiten"?

Alfred Gürtler: Das österreichische Trunkenheitsgesetz vom 23. Juni 1881. Leuschner & Lubensky, Graz 1908, 51 S. 1 M.

Das vom Verfasser als Trunkenheitsgesetz bezeichnete österreichische Gesetz vom 23. Juni 1881 ist ein Ausfluss der Anschauung, dass so gut wie ausschliesslich der Branntwein an der Ausdehnung der Trunksucht und an den Trunksuchtsexzessen die Schuld trage, während Wein und Bier gewissermaasen hygienische Getränke seien. Diese auch wissenschaftlich unhaltbare Ansicht erfährt in der vorliegenden Schrift eine vernichtende Kritik durch die Ergebnisse einer in diesem Jahre in Steiermark veranstalteten Erhebung. Nach den polizeilichen Ermittelungen waren ungefähr doppelt so viele Trunksuchtsexzesse durch Wein und Bier als durch Branntwein hervorgerufen. Die Branntweinschenken waren nur in 9 Fällen der Schauplatz dieser Exzesse gegenüber 60 Fällen, die sich in Lokalen anderer Art abspielten. Wer die Trunksucht bekämpfen will, der darf nicht ein alkoholisches Getränk verteuern und für die Verbilligung des anderen eintreten, der darf auch nicht ein Lokal sperren, um statt dessen ein anderes zu konzessionieren, der muss vielmehr an die Wurzel greifen und die Entstehungsursachen der Trunksucht bekämpfen. Paul Schenk-Berlin.

Theodor Brugsch und Alfred Schittenhelm: Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden für Studierende und Aerzte. Mit einem Beitrag: Klinische Bakteriologie, Protozoologie und Immuno-Diagnostik von **J. Citron**-Berlin. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1908.

Dieses Buch der zwei langjährigen Assistenten von Kraus trägt deutlich den Stempel der Kraus'schen Schule. Die physiologischen Gesichtspunkte — und das unterscheidet dieses Buch von den meisten anderen ähnlichen Lehrbüchern — dominieren in der Darstellung. Von dem einheitlichen Gesichtspunkt der physiologischen Betrachtungsweise aus haben die Verfasser versucht, die klinischen Untersuchungsmethoden zu schildern. Es hat diese Darstellung den grossen Vorteil, den Leser mit dem Wesen der Methoden bekannt zu machen und ihn zum selbständigen Denken anzuregen. Es ergibt sich zwanglos daraus, dass die funktionelle Diagnostik, welche heute mit Recht einen grossen Platz in der diagnostischen Kunst des Arztes beansprucht, auch hier voll zu ihrem Rechte kommt.

Zum ersten Male, meines Wissens, ist hier im Raume eines allgemeinen Lehrbuchs die Röntgendiagnostik abgehandelt. Es bildet dieses Kapitel der Untersuchung mit Röntgenstrahlen sowohl durch die Klarheit der Schilderung, wie durch die vorzüglichen Abbildungen einen besonders gelungenen Teil des Buches.

Die klinische Bakteriologie, Protozoologie und Immuno-Diagnostik ist im besonderen von Citron, der sich vornehmlich mit diesem Gebiet beschäftigt hat, bearbeitet worden.

Das Lehrbuch kann Aerzten und Studierenden nur warm empfohlen werden. G. Zuelzer.

Leo Burgerstein: Zur Schulbankfrage. Wilh. Engelmann, Leipzig 1908. (Sonderabdruck aus Internat. Arch. f. Schulhygiene, Bd. V.)

Der Architekt A. v. Dominovich hatte in einer Schilderung der Vorzüge der „Rettigbank" und der Nachteile des Schenk'schen Schulbanksystems Burgerstein in ehrverletzender Weise angegriffen. Burgerstein weist in seiner Arbeit: „Zur Schulbankfrage" mit Entrüstung die gegen ihn in versteckter Form erhobenen Beschuldigungen zurück und begründet ausführlich die Punkte, die ihn zur Ablehnung der Rettigbank und zur Empfehlung des Schenk'schen Systems geführt haben.

In dieser Streitschrift findet aber auch eine grosse Reihe neuerer Systeme, die zum Vergleich herangezogen werden, eine eingehende Besprechung, so dass alle diejenigen, insbesondere die Schulärzte, die sich für ein bestimmtes Schulbanksystem zu entscheiden haben, mit grossem Nutzen diese Arbeit lesen werden. W. Lissauer.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Eduard Buchner: Nobel-Vortrag. (Nord. Med. Arkiv, 1908, Afd. II, H. 1.) Buchner's Nobel-Vortrag, gehalten in Stockholm am 11. Dezember 1907, behandelt in formvollendeter Weise die Geschichte der Forschungen über die alkoholische Gärung des Zuckers von der Entdeckung Theodor Schwann's, dass die Hefe aus lebenden Zellen bestehe, bis zu der an Buchner's Namen geknüpften Entdeckung des Gärungsferments, der Zymase; er gibt einen Einblick in das weitere Arbeitsprogramm des Forschers und die neueren Feststellungen („Ko-Enzym"), welche die äusserst komplizierte Natur des Gärungsenzyms der Hefezellen andeuten. — Welches ist die hohe biologische Bedeutung der Entdeckung der Zymase? „In einem Falle, der typisch erschien für Vorgänge, welche streng an das gesamte Zellenleben geknüpft sind, ist es gelungen, die ganze Erscheinung auf die verhältnismässig einfache Wirkung eines chemischen Körpers des Zellinhaltes zurückzuführen. Wie man einst den Harnstoff auch ohne lebendes Tier, im Reagenzrohr, ohne jede Lebenskraft erzeugen lernte, so zeigt sich hier, dass eine scheinbare

Wirkung der lebenden Zelle auch zellfrei verlaufen kann." — „Die Zellen der Pflanzen und Tiere erscheinen uns immer deutlicher als chemische Fabriken, wo in getrennten Arbeitsstätten die verschiedensten Produkte erzeugt werden. Als Werkmeister betätigen sich dabei die Enzyme." F. Levy.

Ch. Richet: Ueber die Wirkung schwacher Dosen auf physiologische Vorgänge und auf die Gärungen im besonderen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 11, S. 273.) Gestützt auf die Beobachtung, dass sehr geringe Mengen von Radiumemanation einen grossen Einfluss auf den Verlauf der Milchsäuregärung ausüben, untersuchte R. die Wirkung von Metallsalzen, die dem Radium nahestehen, wie z. B. das Baryum, auf den nämlichen Prozess und fand, dass dieses und ebenso eine Reihe anderer Metallsalze wie Platin, Silber, Tallium, Mangan, Nickel usw. in ausserordentlicher Verdünnung ähnliche physiologische Wirkungen ausüben. Es ergab sich dabei als eine allgemeine Gesetzmässigkeit, dass starke Lösungen hemmen, mittlere Lösungen fördern, wieder schwächere Lösungen verzögern und ausserordentlich schwache Lösungen abermals beschleunigen. Verf. erklärt diese höchst interessante Erscheinung mit der neuerdings aufgestellten Hypothese, dass die Materie sich in elektrische Kräfte oder Elektronen verwandeln lässt, die alle identisch sind, wie verschieden auch die Materie war, aus welcher sie entstanden sind, und glaubt, dass Substanzen in äusserst dünnen Lösungen sich spalten, und wenn die Moleküle genügend voneinander entfernt sind, ihre Anziehungskraft, die sie bisher untereinander vereint hat, verlieren, so dass schliesslich die Materie sich in elektrische Kräfte oder Elektronen verwandelt.

L. B. Mendel: Der Einfluss der Nahrung auf die chemische Zusammensetzung des Tierkörpers. (Biochem. Zeitschr., Bd. 11, S. 281.) Verf. ernährte fünf Gruppen weisser Mäuse mit normaler gemischter Nahrung, mit Protein, mit Gelatine, mit Kohlehydraten und Fett und beobachtete ihr Gewicht und ihren Gesundheitszustand. Während die Gruppe mit gemischter Nahrung am besten gedieh, war bei der Gelatine- und Kohlehydratnahrung die Sterblichkeit am grössten. Aber auch unter den beiden anderen Ernährungsformen nahmen die Tiere sehr schnell an Gewicht ab. Bei der Analyse der gesamten Körpersubstanz ergab sich dementsprechend eine auffallende Verminderung des Fettgehaltes; trotzdem differierte nicht der Wassergehalt des fettfreien Gewebes gegenüber dem der normalen Tiere. Auch der Stickstoffgehalt der Tiere bewegte sich innerhalb einer engen Grenze um 16 pCt. M. sieht hierin in Uebereinstimmung mit den bisher gemachten Beobachtungen einen weiteren Beweis, dass der Organismus an seiner relativen Zusammensetzung zäh festhält, auch wenn ihm bei seiner Ernährung eine Nahrungskomponente mehr oder weniger ganz vorenthalten wird.

H. J. Hamburger: Permeabilität von Membranen in zwei entgegengesetzten Richtungen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 11, S. 443.) Die Magenmucosa eines seit 3 Tagen toten Tieres lässt Wasser und Pepsin in grösserem Maasse durchgehen in der Richtung Bindegewebe $\rightarrow$ Epithel als umgekehrt. Die gleiche Erscheinung wurde auch bei der Darmmucosa eines längst verstorbenen Tieres beobachtet, nachdem sie einige Stunden mit 10 proz. Formalinlösung behandelt war. Was für Pepsin galt, zeigte sich auch für Trypsin und Trypsinogen. Aehnliche Erscheinungen wie die Schleimhäute liessen auch die Muscularis des Magens, die Pleura pulmonalis und die Fruchthüllen von Embryonen erkennen. Künstliche Doppelmembranen von Pergamentpapier und Chromateiweiss und von Pergamentpapier—Collodium zeigten in ganz einwandfreier Weise genau dasselbe Verhalten. — Nicht nur für Pepsin, Trypsin und Wasser, sondern auch für Glukose und Kochsalz macht sich obiges Phänomen geltend. Demnach kann die bisher herrschende Anschauung, dass an eine vitale Funktion der Mucosa gedacht werden müsse, da beim lebenden Tiere wohl Kochsalz aus dem Darmlumen resorbiert wird, aber nicht aus den Blutgefässen in das Darmlumen hinübertritt, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Denn obige Versuche haben gezeigt, dass die Verschiedenheit in der Permeabilität in zwei entgegengesetzten Richtungen nicht nur bei der toten Mucosa sondern sogar bei künstlichen Doppelmembranen beobachtet wird.

A. Herlitzka: Kalorimetrische Untersuchungen über die Eiweissfällung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 11, S. 481.) Bei der Aussalzung von Eiweiss durch Ammonsulfat, also bei einem durch einfache Verdünnung umkehrbaren Prozess, bei der nur Eiweiss, aber kein Salz gefällt wird, konnte keine Wärmetönung beobachtet werden; dagegen war bei der Fällung von Eiweiss mit Silbernitrat, bei welcher sich im Niederschlag sowohl Eiweiss als Silber vorfinden, eine Wärmetönung nachweisbar. Dieselbe kann sowohl positiv wie negativ sein. Ist bei der Fällung viel Silber niedergeschlagen, so erhält man negative Werte. Die Wärmetönung setzt sich aus einer positiven und einer negativen Tönung zusammen; erstere ist der Eiweissfällung, letztere der Adsorption des Silbers durch das Eiweiss zuzuschreiben. Die Fällungswärme des Eiweisses bei Silbernitratfällung beträgt 4,1794 Kalorien pro Gramm Eiweiss, die Adsorptionswärme des Silbers beträgt — 16,6727 Kalorien pro Gramm Silbernitrat und — 3000 Kalorien pro Mol. In diesem Falle hat die Adsorptionswärme dasselbe Vorzeichen wie die Lösungswärme.

Wohlgemuth.

Max Schottelius-Freiburg i. Br.: **Die Bedeutung der Darmbakterien für die Ernährung III.** (Archiv f. Hygiene, Bd. 67, H. 3.) Aus den interessanten, sehr sorgfältig ausgeführten Versuchen geht hervor, dass Hühner ohne Darmbakterien nicht leben können und man darf wohl annehmen, dass dieses Gesetz auch für die anderen warmblütigen Wirbeltiere und für den Menschen gilt. Es hat sich gezeigt, dass nicht jede Bakterienart imstande ist, den nützlichen Zweck der Darmbakterien zu erfüllen, sondern dass für die Hühner die für diese Spezies angepasste Rasse der aus Hühnerdarm stammenden Colibakterien am geeignetsten ist, um die normale Funktion des Darmes zu bewirken. Der Nutzen der normalen Darmbakterien besteht in der Vorbereitung des Darmkanals für die Resorption der Nahrungsstoffe, in der Reizung der Darmwand zur Auslösung der Peristaltik, in der Ueberwucherung und Vernichtung pathogener, in den Darm hineingelangter Bakterien, sowie in der Festigung des Körpers gegen pathogene Bakterien und gegen Bakteriengifte.

Möllers.

Regaud et Dubreuil: Influences du male sur les fonctions ovariennes. (Lyon médical, August 1908, No. 35.) Während beim menschlichen Weib die Ovulation sicherlich in einer grossen Zahl der Fälle spontan vor sich geht und der Einfluss der sexuellen Erregung auf das Platzen des Graaf'schen Follikels noch zu beweisen ist, ist beim Kaninchen (und wohl auch bei den anderen Säugern) die Ovulation niemals spontan. Sie ist die Folge des Beischlafs und tritt normalerweise 9—10 Stunden nach der ersten sexuellen Berührung auf. Isolierte Kaninchen haben keine Ovulation. A. Stern.

F. Rosenberger: Die Beziehungen der Cyklosen zum tierischen Organismus. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Literatur und eigene Untersuchungen über Vorkommen und Bedeutung des Inosits im Organismus. Muss im Original gelesen werden. Bleichroeder.

Pharmakologie.

L. Sabbatani: Physikalisch-chemische Betrachtungen über die pharmakologische und toxische Wirkung von Quecksilber. (Biochem. Zeitschr., Bd. 21, S. 294.) Nicht weniger als 8 Theorien existieren bisher, welche die Stomatitis, Colitis und Nephritis nach Verabfolgung von Quecksilber zu erklären versuchen; sie sind aber teils unvollständig, teils unsicher, teils unbegründet. Mehr Wahrscheinlichkeit besitzt folgende neue Hypothese von Sabbatani: Die anatomischen Läsionen der Quecksilbervergiftung sind stets bedingt durch eine starke Konzentration der Quecksilber-Ionen. Nun existieren im Organismus zwei allgemeine Bedingungen, die Konzentration dieser Ionen auf einen sehr tiefen Stand zu halten, die Anwesenheit der Eiweisskörper und die der Chloride. Der Speichel enthält kein Eiweiss und ist äusserst arm an Chloriden; deshalb erlangt das Quecksilber im Speichel eine höhere Ionenkonzentration als irgendwo anders, und die vom Speichel benetzte Mundschleimhaut ist die erste, welche erkrankt. Im Dünndarm ist die Menge der Chloride und Peptone noch eine grosse und die Konzentration der Quecksilber-Ionen bleibt infolgedessen eine sehr schwache. Im Dickdarm dagegen sind die Albumosen und Chloride zum allergrössten Teil resorbiert resp. vollständig verschwunden, die Quecksilberionenkonzentration steigt beträchtlich an, und in der Tat treten die ersten toxischen Darmerscheinungen im Colon auf. Und endlich die eigentümliche Lokalisation der Läsionen in der Niere, nämlich in den gewundenen Harnkanälchen erklärt S. so, dass der Harn ursprünglich in sehr verdünntem Zustand abgesondert wird, also anfänglich sehr arm an Chloriden und vollkommen frei von Eiweiss ist und sich dann allmählich längs der gewundenen Harnkanälchen und der Henle'schen Schleife konzentriert. Infolgedessen ist die Ionenkonzentration anfänglich weit grösser als später, wo wiederum die Chloride des Harns an Menge beträchtlich zugenommen haben. So wird es verständlich, dass bei der merkuriellen Nephritis nur die gewundenen Harnkanälchen Veränderungen zeigen, während Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase und Harnröhre vollständig intakt bleiben. Wohlgemuth.

H. Speirs: The physiological antagonism between Aconite and Belladonna. (Brit. med. Journ., No. 2485.) Aus Versehen wurde innerlich eine Mischung von Chloroform, Aconitin und Atropin gegeben, die das Dreissigfache der offiziellen Atropindosis und das Vierfache der tödlichen Aconitindosis enthielt. Die Vergiftungserscheinungen waren nur gering. Verf. nimmt an, dass die beiden Alkaloide antagonistisch zueinander wirken. Mühlens.

E. Harnack: Ueber schlimme Zufälle bei der Apomorphinanwendung und über die Beziehungen zwischen Würgakt und Muskellähmung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Klinisches über Vergiftung mit Apomorphin und direkte Andeutungen über direkte Beziehungen zwischen Muskellähmung und Würgakt. Bleichroeder.

Moulinier: Influence des sels de quinine sur la contraction cardiacque. (Journ. de phys. et de path. gén., 1908, No. 4.) Verf. experimentierte am überlebenden Kaninchenherzen. Er beobachtete niemals Beschleunigung oder Verstärkung des Herzschlags, sondern eine Verlangsamung des Rhythmus und eine fortschreitende Verminderung der Höhe der Herzkontraktionen, dazu diastolische Pausen. Das basische Chininformiat hatte auf das isolierte Herz eine stärkere Wirkung als die im Experiment verwandten mineralischen Salze; das Chininzitrat übte eine weniger ausgesprochene Wirkung aus. Beitzke.

Ch. Hoepffner: Gesichtspunkte für die Einführung des Extractum digitalis depuratum. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Empfehlung des Präparates der Firma Knoll & Co. 0,1 g des Pulvers

entspricht 0,1 stark wirksamer Digitalisblätter. Im allgemeinen werden am ersten und zweiten Tage je 4 Pulver oder besser Tabletten zu 0,1, am dritten und vierten Tage je 3 Tabletten, von da ab 2 Tabletten pro die gegeben. Das Präparat wirkt prompt ohne nennenswerte Nebenerscheinungen oder Kumulation. Bleichroeder.

R. Höber: Ueber die Wirkungsweise der Narkotika. (Internat. Monatsschr. z. Erforschung d. Alkoholismus, 1908, H. 6.) Die Erscheinung der Narkotisierbarkeit ist aufs engste mit der Erscheinung der Erregbarkeit verknüpft. Beides sind Grundphänomene des Lebens. Narkotisierbar ist alles, was lebt, Tier und Pflanze. Durch die Untersuchung von Hans Meyer und Ernst Overton ist festgestellt, dass sämtliche Narkotika und daher auch der Alkohol sich in den lipoiden Zellbestandteilen auflösen. Lipoid ist aber auch die Plasmahaut, welche die einzelne Zelle von ihrer Umgebung abschliesst. Die narkotische Wirkung geht in ihrer Stärke parallel mit der Löslichkeit des Narkotikums in den Lipoiden. Oder mit anderen Worten: Erregbarkeit und Lösungs- bzw. Quellungszustand der Plasmahaut sind einander zugeordnete Erscheinungen. Das gilt für Muskelzellen in gleicher Weise wie für Epithel- und Ganglienzellen. P. Schenk.

Kalischer: Sabromin, ein neues Brompräparat. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Dieses von den Höchster und Elberfelder Werken nach Angaben v. Mering's und E. Fischer's hergestellte Präparat, ein Analogon des Sajodins, ist dibrombehensaures Calcium, das in Tablettenform à 0,5 g in den Handel kommt. K. empfiehlt es wegen seiner absoluten Geschmacklosigkeit, der guten Wirkung auf die Digestionsorgane und weil es weniger leicht zu Bromismus führt, für alle diejenigen Affektionen, bei denen man sonst Brom gibt.

H. Hirschfeld.

R. Boehm: Notiz über Kondurangorinde und Kawarawurzel. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Beide Pflanzen gehören in die Familie der Asklepiadazeen; ihre chemische Zusammensetzung zeigt weitgehende Uebereinstimmung (Glycosid und ätherische Oele), beide werden als Volksmittel gegen den Krebs gebraucht, stammen aber aus verschiedenen Weltteilen, aus Amerika und aus Afrika. Verf. empfiehlt die Sache der klinischen Prüfung, weil wir vielleicht Kondurango noch nicht in der richtigen Weise anzuwenden verstehen.

Bleichroeder.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Ballin-Breslau: Das Schicksal inhalierter Schimmelpilzsporen. Ein Beitrag zur Kenntnis des Infektionsweges durch Inhalation. (Zeitschrift f. Hyg., 1908, Bd. 60, H. 3.) Schimmelpilzsporen werden sowohl bei trockener wie bei feuchter Verstäubung mit dem Inhalationsstrom direkt bis in die Alveolen transportiert. Sie vermögen schon innerhalb kurzer Zeit in das Gewebe der Alveolarzwischenwände einzudringen, und zwar findet dieses Eindringen auch bei völlig avirulenten Sporen, wenn auch etwas langsamer, statt. Die Auskeimung der Sporen findet in den Alveolarzwischenwänden, niemals in den Alveolen selbst statt.

Bruno Heymann-Breslau: Versuche an Meerschweinchen über die Aufnahme inhalierter Tuberkelbacillen in die Lunge. (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 60, H. 3.) In den Lungen mittelgrosser Meerschweinchen sind nach den Versuchen des Verf.'s eine Stunde und später nach der Inhalation eines tuberkelbacillenhaltigen Spraynebels selbst bei mittleren Dosen (10000 Bacillen) stets Tuberkelbacillen nachzuweisen, und zwar auch in den periphersten Partien der Lungenbasis. In den Bronchialdrüsen sind bei mittleren Dosen erst drei Tage nach der Inhalation Tuberkelbacillen nachzuweisen, nach sechs Tagen aber nicht mehr. Ob sie inzwischen vernichtet oder weitergewandert sind, ist bisher nicht entschieden. Bei hohen Dosen (1000000 Bacillen) sind auch in den Bronchialdrüsen bereits eine Stunde nach der Inhalation Tuberkelbacillen nachzuweisen, welche nicht mehr aus ihnen verschwinden.

H. Reichenbach-Breslau: Experimentelle Untersuchungen über die Eintrittswege des Tuberkelbacillus. (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 60, H. 3.) Bei allen Tieren, bei denen durch Fütterung die Erzeugung einer Tuberkulose gelingt, lässt sich die Infektion auf dem Inhalationswege rascher, sicherer und mit viel kleineren Dosen erreichen. Der Erfolg ist wirklich den in die Lunge gelangten, nicht etwa den verschluckten oder von den Lymphbahnen des Rachens aufgenommenen Bacillen zuzuschreiben. Wenn aus den bisherigen Tierexperimenten überhaupt ein Schluss auf das Verhalten der Infektionswege beim Menschen gezogen werden darf, so ist es nach Ansicht des Verf.'s gerade der umgekehrte, den Calmette und seine Mitarbeiter gezogen haben. Alle Tierexperimente sprechen für die höhere Bedeutung des Inhalationsweges.

Joh. Alexander-Breslau: Das Verhalten des Kaninchens gegenüber den verschiedenen Infektionswegen bei Tuberkulose und gegenüber den verschiedenen Typen des Tuberkelbacillus. (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 60, H. 3.) Ein Vergleich der verschiedenen Infektionswege der Tuberkulose beim Kaninchen zeigt die kolossale Ueberlegenheit der Inhalation gegenüber der Fütterung. Inhalation war bei 25000 bis 50000 Bacillen des Typus humanus und schon bei 100 Bacillen des Typus bovinus sicher wirksam. Inhalation und intravenöse Injektion verhalten sich in bezug auf die wirksame Minimaldosis und die für die Wirkung erforderliche Zeitdauer ungefähr gleich. Was die Verschiedenheit der Empfänglichkeit unserer Versuchstiere für die tuberkulöse Infektion betrifft, so zeigt insbesondere im Vergleich zum Meerschweinchen das Kaninchen eine ganz erheblich schwerere Infizierbarkeit durch Inhalation von Bacillen des Typus humanus und steht in dieser Beziehung offenbar dem Menschen erheblich näher, als das Meerschweinchen.

H. Reichenbach und Bock-Breslau: Versuche über die Durchgängigkeit des Darms für Tuberkelbacillen. (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 60, H. 3.) Entsprechend den Erfahrungen, die bei Fütterungsversuchen bei Meerschweinchen gemacht sind, lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass bei Fütterung mit nicht allzu übertriebenen Dosen von Tuberkelbacillen ein rascher Durchtritt durch die Darmwand nicht stattfindet. Es spricht alles dafür, dass die Infektion auf dem langsamen Durchtritt vereinzelter Bacillen beruht, die sich zum grössten Teil in den Mesenterialdrüsen festsetzen und sich dann langsam, wohl auf dem Lymphwege, weiter verbreiten. Eine rasche und vorzugsweise Erkrankung der Lungen nach Fütterung mit Tuberkelbacillen ist beim Meerschweinchen von vornherein nicht zu erwarten, und umgekehrt kann man annehmen, dass, wenn eine solche auftritt, die Infektion nicht auf intestinalem Wege erfolgt ist.

Köhlisch-Breslau: Untersuchungen über die Infektion mit Tuberkelbacillen durch Inhalation von trockenem Sputumstaub. (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 60, H. 3.) Verf. kommt auf Grund eingehender Versuche zu der Anschauung, dass die Gefahr der Staubinfektion bei der Verbreitung der Tuberkulose bei weitem nicht so gross ist, als bisher in weiten Kreisen angenommen wurde. Die Gefahr einer Infektion durch trockenen Staub, wie er sich unter natürlichen Verhältnissen in Phthisikerwohnungen findet, ist zwar nicht ganz abzuleugnen, es müssen jedoch, wenn auf diesem Wege Infektionen innerhalb der Wohnungen zustande kommen sollen, eine Anzahl begünstigender Momente zusammentreffen. Um mit trockenem Wohnungsstaub durch Inhalation Tuberkulose zu bewirken, dazu gehören bei Meerschweinchen mindestens 50000 eingeatmete Tuberkelbacillen, beim Menschen vielleicht noch erheblich mehr. Weder bei der Einatmung feinsten schwebenden Staubes, noch bei der gelegentlichen, kurz dauernden Einatmung mechanisch aufgewirbelten, gröberen Staubes werden häufig solche Mengen virulenter Bacillen in der Atmluft vorhanden sein.

Josef Koch-Berlin: Ueber die Beziehungen der Staphylokokken und Streptokokken zu den Gallenwegen. (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 60, H. 3.) Verf. kommt zu dem Schluss, dass fast regelmässig bei den länger dauernden Infektionen der auf intravenösem Wege erzeugten Staphylokokkenmykose eine Ausscheidung von Kokken durch die Leber stattfindet, dass die Kokken mit dem Strom der Galle in die Gallenblase gelangen und in ihrem Inhalt vorzüglich wachsen und sich vermehren können. Die Anwesenheit der Staphylokokken ist für die Gallenblase nicht gleichgültig; unter dem Einfluss der sezernierten Toxine wird nicht nur das Epithel nekrotisch und in das Innere abgestossen, sondern die Wand der Blase selbst in Mitleidenschaft gezogen. Diese typische Erkrankung der Gallenblase lässt sich mit Streptokokken auf hämatogenem Wege nicht erzeugen, Verf. nimmt vielmehr an, dass sie auf dem Wege der Lymphbahnen des Intestinaltraktus vor sich geht. Die Erkrankung der Gallenblase kann bei den Staphylokokken ebenso wie die Typhus- und Paratyphusinfektion experimentell ausschliesslich auf dem Wege der Blutbahn erzeugt werden, und zwar kann die lokale Erkrankung der Gallenblase mit positivem Kokkenbefund noch vorhanden sein, wenn die anderen krankhaften Prozesse im Körper schon abgeheilt und die Kokken aus den anderen Herden längst verschwunden sind. Möllers.

Anton Sitzenfrey: Ueber lediglich mikroskopisch nachweisbare metastatische Carcinomerkrankung der Ovarien bei primären Magencarcinomen. (Mitteil. a. d. Grenzgebieten, Bd. XIX.) Verf. hat in zwei Fällen von Magencarcinom, die zur Sektion kamen, angeregt durch frühere Beobachtungen, die makroskopisch an Carcinom nicht erkrankten Ovarien mikroskopisch untersucht. In einem Fall fand er eine Implantationsmetastase durch Verwachsung des Organs mit einem Netzstück, das mit Carcinomknötchen durchsetzt war. Die Ovarien des zweiten Falles waren cystisch degeneriert und zeigten in den Lymphgefässen zahreiche Carcinomzellen. In diesem Falle war das auf der Grundlage eines Ulcus entstandene primäre Magencarcinom erst durch die mikroskopische Untersuchung diagnostiziert worden. Es sollten daher bei Resektion des Magencarcinoms stets auch die scheinbar gesunden Ovarien entfernt werden, da sie ein „gefährliches, zweites Krebszentrum“ darstellen.

Katzenstein.

H. Bechhold: Phagocytosestudium. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Leukocyten werden erst durch die Gegenwart von Serum zur Phagocytose von Staphylokokken befähigt. Verf. untersuchte nun den Einfluss einfacher chemischer Eingriffe auf die Phagocytose und ob das Serum durch andere Colloide ersetzt werden könne. NaOH hebt die Phagocytose auf, aber erst dann, wenn die Leukocyten durch den Zusatz sichtbar verändert sind. Milchsäure beeinflusst selbst in ziemlich grossen Mengen die Phagocytose nicht. Kohlensäure und Leuchtgas oder die Sauerstoffzufuhr spielen keine Rolle. Serum lässt sich durch einfache andere colloidale Stoffe ersetzen; Eiereiweiss bewirkt keine Phagocytose, Wittepepton übt bemerkbare Wirkung aus. Zusatz von Milchsäure kann Phagocytose veranlassen oder steigern. Pepsin und Pankreatin wirken bei Gegenwart von Milchsäure stimulierend. Bleichroeder.

Kurt Witthauer-Halle a. H.: Zur Aetiologie der Blinddarmentzündungen. (Therapeut. Monatsh., Sept. 1908.) Anführung der verschiedenen Ansichten über die Aetiologie der Blinddarmentzündungen.

Als wichtigste und wirksamste Ursache ist wohl die Verstopfung anzusehen. Hünerfaut und Lucas Championnière sehen ausser in dieser eine Hauptursache der Appendicitis in dem übermässigen Fleischgenuss, bei welchem es, da die Fleischnahrung eine geringere Kotmenge ergibt, als die vegetabilische Kost, und daher eine geringere Darmperistaltik erfordert, leichter zur Kotstauung kommen kann. Die statistische Arbeit von Haak bestätigt dies. Tyson macht für die Appendicitis den Bacillus coli communis verantwortlich, der hier allerdings von besonders starker Virulenz sein muss. Lucas Championnière gibt an, dass die Influenza-Infektion ein ätiologischer Faktor für die Entwicklung der Appendicitis gewesen ist. Verf. selbst weist durch Anführung von drei Krankengeschichten auf den Einfluss der Anginen als ätiologisches Moment hin und nimmt an, dass die Appendicitis bakteriellen Ursprungs und nur die Virulenz und danach der Verlauf der Krankheit verschieden ist. Zur Vermeidung der Blinddarmerkrankung ist mehr Gewicht zu legen auf geeignete Ernährung. Die Kost soll aus einem Gemisch von Fleisch und Vegetabilien bestehen, wobei letztere die Hauptrolle spielen. Die Verdauung soll tadellos funktionieren. Die Körperbewegung darf dabei nicht vernachlässigt werden. Den bakteriellen Einflüssen begegne man durch eine gute Zahn- und Mundpflege.

H. Knopf.

Ribbert: Zur Genese der Lebercirrhose. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 39.) Die ungleichmässige Zerstörung des Lebergewebes bei der Cirrhose lässt sich daraus erklären, dass das aus dem ganzen Darmkanal oder aus seinen einzelnen Aschnitten stammende toxinhaltige Blut der Leber durch die Pfortader getrennt zufliesst, und deshalb das Gewebe nicht überall, sondern nur in gewissen schmaleren und breiteren, gestreckteren oder vielfach verzweigten Bahnen schädigt und vernichtet.

H. Hirschfeld.

P. Morawitz und **J. Pratt: Einige Beobachtungen bei experimentellen Anämien.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Kaninchen wurden durch Injektion eines Blutgiftes — salzsaures Phenylhydrazin — oder durch fortgesetzte Blutentziehungen anämisch gemacht. Die Verff. bestätigten den schon von anderen Autoren gemachten Befund, dass zur weiteren Steigerung der Anämie sehr bald immer grössere Dosen des Blutgiftes erforderlich sind. Als Ursache für diese Erscheinung wiesen die Verff. eine Steigerung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegen alle hämolytisch wirkenden Momente nach. Es gelingt z. B. nicht mehr, das Blut durch destilliertes Wasser, Ammoniaklösungen etc. lackfarben zu machen, und zwar tritt eine wahrscheinlich physikalische Aenderung der Blutkörperchen selbst ein, da auch vom Serum befreite — gewaschene — Blutkörperchen ebenfalls vermehrte Resistenz zeigen. Diese Resistenzvermehrung, die als Schutzvorrichtung aufzufassen ist, wird vermutlich durch beim Zerfall von Erythrocyten entstehende Stoffe bedingt. Ferner wurde das Auftreten reduzierender, sauerstoffzehrender Substanzen im Blutserum der anämischen Kaninchen beobachtet. Diese Erscheinung ist unabhängig von der Resistenzvermehrung. Bei den anämisierten Tieren finden bedeutende Oxydationen im Blute statt, während die Oxydationen in den Geweben nicht vollständig bis zu den Endprodukten des Stoffwechsels vor sich gehen.

A. Peters: Ueber Gesichts- und Schädelasymmetrien und ihr Verhältnis zum Caput obstipum. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Mitteilung zweier Beispiele, in denen die Asymmetrie erblich auftrat. Besprechung der Theorien über die Entstehung der Schädelskoliose. Verf. bezweifelt, dass das Caput obstipum in allen Fällen zur Erklärung ausreiche; beides kann auf Anomalien der Keimesanlage beruhen.

Bleichroeder.

Heiberg: Ueber die Erklärung einer Verschiedenheit der Krebszellen von anderen Zellen. (Nord. med. Arkiv, 1908, Afd. II, H. 1.) Verf. macht auf die durchweg erhöhte Kerngrösse der Krebszellen gegenüber normalen Zellen aufmerksam; dabei bieten die verschiedenen Fälle sogar eine auffallende Gleichartigkeit in der absoluten Grösse der Kerne dar.

Levy.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Klemperer: Ueber die Gefahr der Reinjektion grösserer Mengen von Heilserum. (Ther. d. Gegenw., Sept. 1908.) Es handelte sich um eine 32jährige Frau, die 4 Tage nach einer Entbindung mit leichtem Fieber erkrankte, welches nach mehrtägiger Unterbrechung am 10. Tage post portum zu beträchtlicher Höhe sich steigerte. Am 11. Tage Injektion von 30 ccm Heilserum. Lytischer Abfall der Temperatur. Am 5. Tage nach der Seruminjektion brach eine regelrechte Serumkrankheit aus (Urticaria, Fieber, Gelenkschwellung). Am 12. und 25. Tage nach der Seruminjektion traten schwere Zustände von Herzschwäche ein, über welche die Patientin nur mit genauer Not hinweggebracht wurde. Bei diesem Falle wurde nun festgestellt, dass die Patientin vor 3 Jahren wegen Diphtherie mit Diphtherieheilserum gespritzt worden war. Verf. hält daher als Ursache dieser Herzkollapse eine künstlich erzeugte Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeserum, für welche Richet im Gegensatz zur Prophylaxe die Bezeichnung der Anaphylaxie geprägt hat. Verf. rät, in keinem Falle zu grosse Serummengen zu injizieren, ehe man sich durch Fragen vergewissert, ob der Patient in früherer Zeit schon einmal Seruminjektionen erhalten hat.

R. Fabian.

Mantoux: Intradermo-réaction de la tuberculine. (Compt. rend. des séances de l'Acad. des sciences, Aug. 1908, No. 6.) Injektion einer Tuberkulinlösung von 1 : 5000 in (nicht unter) die Cutis (nach Art der Cocainanästhesierung) erzeugt bei positiver Reaktion schon nach einigen Stunden eine deutlich fühlbare Infiltration, nach 24 Stunden eine lebhaft gerötete entzündliche Schwellung, nach 2 × 24 Stunden (auf der Höhe) ein centrales Knötchen mit peripherem Hof, mitunter bis zur Ausdehnung eines 2 Francs-Stückes. Die Reaktion deckt sich in ihrem Auftreten bei Tuberkulosen mit der Roquet'schen Cutanreaktion, übertrifft aber diese durch grössere Genauigkeit und Empfindlichkeit. Verf. hat sie an 62 Fällen erprobt.

A. Stern.

Jessen: Zur Verbesserung der Tuberkulinbehandlung. (Münchener med. Wochenschr., No. 34.) Verf. extrahiert die in Höchst hergestellte tuberkelbacillenfreie Bouillon T.O.A. erst mit Aether, dann mit Chloroform. Die Restflüssigkeit wird dann mit einer 20 pCt. glycerin- und 0,5 pCt. karbolsäurehaltigen physiologischen NaCl-Lösung auf das gewünschte Maass verdünnt. Diese Flüssigkeit ist fett- und wachsfrei. Kleinste Dosen (1/100000 ccm) in grossen Zwischenräumen (8 Tage bis 4 Wochen) haben niemals Schaden gestiftet! Leichte Fälle sollen alle „sehr gut abschneiden", „mittelschwere Fälle, wie sie im allgemeinen nicht mehr mit Tuberkulin behandelt werden, erreichen oftmals ganz hervorragende Besserung, ja volle Heilung".

G. Liebermeister: Zur Frage der „ohne Mitwirkung von Tuberkelbacillen" erzeugten „tuberkulösen" Veränderungen. (Münchener med. Wochenschr., No. 36.) L. hält die in der Ueberschrift gestellte Behauptung nicht für erwiesen. Die durch bacillenfreie Flüssigkeit erzeugten Reaktionen brauchten nicht durch die Flüssigkeit selbst bedingt zu sein, sondern könnten auch Reaktionen bereits vorhandener Tuberkel darstellen.

Bleichroeder.

E. P. Pick und **E. Pribram: Beiträge zur Kenntnis ätherempfindlicher und ätherlöslicher Substanzen des Blutserums und ihr Einfluss auf einige Immunitätsreaktionen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 11, S. 418.) Die spezifische Präcipitinreaktion und die damit zusammenhängende Komplementreaktion kann durch Aetherextraktion des Serums in der Weise beeinflusst werden, dass beispielsweise beim Rinderserum diese Reaktion gesteigert, beim Hunde- und Menschenserum abgeschwächt oder wie beim Pferdeserum unbeeinflusst bleibt. Durch Zusatz von Aetherextrakt kann der Zustand des nativen Rinderserums wieder hergestellt werden. — Kolloidfällende Sera, wie Luesserum und Rinderserum, verlieren die Eigenschaft dieser Aetherextraktion. An der Niederschlagsbildung beteiligen sich hauptsächlich Aether, Alkohol, ätheralkohol- und chloroformlösliche Körper, während Eiweisskörper in grösserer Menge daran nicht beteiligt zu sein scheinen. — Luesserum behält nach Aetherextraktion nicht bloss die Fähigkeit, die Wassermann'sche Komplementablenkungsreaktion zu geben, sondern wird sogar befähigt, an sich ohne Zusatz von Organextrakt in intensiver Weise Komplement zu binden. Dieser komplementbindende Serumbestandteil ist verschieden von dem lecithinfällenden.

Wohlgemuth.

Fiessinger: Des anticorps hépatiques. (Journ. de phys. et de path. gén., 1908, No. 4.) Im Serum mit Lebersubstanz vorbehandelter Tiere konnte Verf. mittelst der Komplementfixation hepatolytische Antikörper nachweisen. Sie fixierten Komplement nicht nur auf Leber-, sondern (schwächer) auch auf Nierengewebe. Die Ueberlegung, dass sich solche Antikörper auch bei Menschen mit Leberleiden finden lassen müssten, erwies sich bei der Untersuchung einer Anzahl Patienten mit Lebercirrhose als richtig; das Auftreten der Antikörper schien sogar immer mit neuen Schüben, die jedesmal mit dem Untergange von Lebersubstanz verbunden sind, zusammenzufallen. „Der Kranke verteidigt nicht mehr seine Leber", sagt F., „sondern er verteidigt sich gegen seine Leber".

Beitzke.

S. Hata-Tokio: **Ueber Konstitution und Spezifizität der Opsonine im normalen Serum.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 1.) Das normale Meerschweinchenserum zerfällt nach den Untersuchungen des Verf. durch die Dialyse gegen Wasser von gewisser Salzkonzentration in zwei Komponenten. Jede dieser Komponenten ist an und für sich hämolytisch sowohl wie opsonisch unwirksam. Durch die Vereinigung dieser Komponenten werden aber die beiden Fähigkeiten des Serums wiederhergestellt. Durch Erhitzung auf 56° verliert das Normalserum seine hämolytisch komplettierende Kraft und auch seine opsonische Wirksamkeit.

G. Jochmann-Berlin: **Ueber die Beziehungen des proteolytischen Leukocytenferments zur allgemeinen Immunität.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 1.) Nach den Untersuchungen des Verf. wirkt das proteolytische Ferment der Leukocyten nicht bakterizid, ist also nicht identisch mit der bakteriziden Kraft der Leukocyten. Das Ferment verdaut abgetötete Bacillen ebenso schnell wie Fibrinflocken oder Eiweiss. Lebende Bacillen setzen jedoch der Verdauung einen ganz erheblichen Widerstand entgegen, sie vermehren sich sogar noch stark in der Fermentlösung. Das proteolytische Ferment der polynukleären Leukocyten hat keine hämolytischen Eigenschaften. Der Nachweis einer toxinschädigenden Wirkung des Leukocytenferments konnte nicht erbracht werden. Die Beziehungen des Leukocytenferments zur allgemeinen Immunität sind also geringer, als man von vornherein hätte erwarten können.

Möllers.

Vincent: Le „phénomène d'appel" dans l'étiologie du tetanos. (Journ. de phys. et de path. gén., 1908, No. 4.) Verf. erinnert an die altbekannte Tatsache, dass beim Vorhandensein von Bakterien in der

Cirkulation eine intensive Gewebsschädigung den Ausbruch der betreffenden Infektionskrankheit, ausgehend von der Stelle der Schädigung, verursacht. Er nennt das „phénomène d'appel" und berichtet über eine Anzahl derartiger, mit Tetanussporen angestellter Versuche.

Beitzke.

E. Salomon-Kiel: **Zur Unterscheidung der Streptokokken durch kohlenhydrathaltige Nährböden.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 1.) Während bisher zur Unterscheidung der Streptokokkenformen fast ausschliesslich der Blutagar diente, lassen sich nach den Untersuchungen des Verf. auch einige Kohlehydratnährböden zur Unterscheidung der Gruppe des Strept. pyogenes und des Strept. mucosus verwenden. In Frage kommen hierbei Nährböden mit Zusatz von Amylum solubile, Glycerin, Mannit, Raffinose, Arabinose, und Dextrose.

J. Schereschewsky-Moskau: **Experimentelle Beiträge zum Studium der Syphilis.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 1.) Verf. konnte durch Implantation von spirochaetenhaltigem syphilitischen Material unter der Skrotalhaut des Affen wie des Schweines eine Vermehrung der Spirochaete pallida erzielen. Mit syphilitischer Kaninchenkornea beimpfte Kaninchenskleren zeigten nach kurzer Inkubation spirochaetenhaltige Affektionen an der Impfstelle mit angedeuteter Trübung der angrenzenden Kornealpartie. Auf Ascitesnährböden zeigte sich ein Wachstum von Spirochaeten, die in allen Windungsvariationen auftraten.

Möllers.

Lavaditi et **Yamanouchi**: **La transmission de la syphilis au chat.** (Compt. rend. des séances de l'trad. des sciences, No. 21.) In 2 Fällen ist es gelungen, Syphilis auf die Cornea der Katze zu übertragen. Es entsteht eine spezifische, spirochaetenreiche Karatitis. Ob von hier aus eine allgemeine luetische Infektion auftritt, ist noch nicht beobachtet.

A. Stern.

A. Negri-Pavia: **Beobachtungen über Sarcosporidien.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 1.) Die Muskeln von Mus decumanus fand Verf. häufig mit Sarkosporiden — Sarcocystis muris (Blanchard) Labbé — infiziert, während er in Muskelfasern der Speiseröhre von Equus caballus L. die Sarcocystis Bertrami Doflein fand.

J. Fiebiger-Wien: **Ueber durch Trematoden verursachte Hautwucherungen bei Zeus faber und das subcutane Vorkommen von Trematodencysten.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 1.) Ausgedehnte Hautwucherungen bei einem Fisch, verursacht durch eine Trematode der Gattung Echinostomum.

Möllers.

Innere Medizin.

Albert Herz: Ein Fall von erworbenem Myxödem. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Seit 1 Jahr bestehendes Myxödem bei einem 45jährigen Manne. Tetaniesymptome angedeutet. Mydriatische Wirkung des Blutserums. Erhöhung der Assimilationsgrenze für Traubenzucker (Antagonismus zwischen Schilddrüse und Pankreas?). Schnelle Besserung durch Schilddrüsenpräparate.

Wolfsohn.

Oettinger-Breslau: **Die Disposition der Lunge bei Erkrankung an Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1908, Bd. 60, H. 3.) Dass nach dem Uebertritt von Tuberkelbacillen in die Blutbahn — bei den mannigfachsten Infektionsarten — häufig die Lungen allein oder vorwiegend erkranken, liegt nach den Untersuchungen des Verf.'s nicht an einer grösseren Disposition der Lunge, die Bakterien zurückzuhalten, sondern an einer erhöhten Disposition des Lungengewebes, auch auf die Invasion weniger Bacillen mit einer Erkrankung zu reagieren. In der Blutbahn kreisende Bakterien werden ebenso wie andere korpuskuläre Elemente (Kohle, Russ, Tusche) in allen Organen des Körpers abgelagert und zwar in der Lunge in viel geringerem Maasse als in der Milz und in der Leber. Wenn Bacillen nach ihrer Verfütterung lediglich in der Lunge gefunden werden, während Milz und Leber frei sind, dann ist es sicher, dass sie nicht auf dem Blutwege in die Lunge gelangt sind.

Möllers.

M. John: Ueber Tuberkulintherapie. Aus der inneren Abteilung des städt. Luisenhospitals zu Dortmund (Chefarzt: Privatdoz. Dr. Volhard). (Therapie der Gegenwart, September 1908.) Das Präparat, welches an über 200 Fällen erprobt wurde, ist die Bacillenemulsion. Die Dosierung war eine sehr vorsichtige und wurde so gehandhabt, dass eine hohe fieberhafte Allgemeinreaktion unter allen Umständen vermieden wurde. Es wurden im allgemeinen 6 verschiedene Lösungen benutzt. Die wirksame Dosis ist immer auf Bacillensubstanz berechnet. 1 ccm der Bacillenemulsion enthält 5 mg Bacillensubstanz. Die Anfangsdosis war 0,0005 mg Bacillensubstanz, die höchste Dosis 0,2 mg Bacillensubstanz. Die Injektionen wurden anfangs mit Pausen von 1—2 Tagen, zum Schluss mit Pausen von 6—7 Tagen vorgenommen. Verf. führt zusammenfassend aus, dass wirklich anhaltende Erfolge selbst bei Initialfällen schon bei nur 1—$1^1/_2$ jähriger Beobachtungsdauer in Einzelfällen vermisst werden konnten — allerdings unter ungünstigen äusseren Verhältnissen! — dass aber oft geradezu überraschende Erfolge auch bei den vorgeschrittensten Fällen zur Beobachtung gelangten. Verf. empfiehlt bei der Behandlung der Tuberkulose die Tuberkulintherapie nicht unversucht zu lassen.

R. Fabian.

Zickgraf: Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mit der Kuhn'schen Saugmaske. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 39.) Z. hat mit der Anwendung der Kuhn'schen Saugmaske bei Lungentuberkulose nur Misserfolge gehabt. Er berichtet von vier mittelschweren Fällen, in welchen seiner Ansicht nach unter dieser Behandlung eine deutliche Verschlimmerung eintrat, nämlich Verschlechterung des Katarrhs, Wiedererscheinen von Tuberkelbacillen im Sputum, Temperaturerhöhung, pleuritische Reizung.

H. Hirschfeld.

Guillermin: La tuberculine Béraneck et la régulation thermique. (Rev. méd. de la Suisse Romande, 1908, No. 7.) Aus 4 ausführlich mitgeteilten Beobachtungen ist der Schluss zu ziehen, dass das Beraneck-sche Tuberkulin (nach der Sahli'schen Methode angewandt) bei grosser Geduld des Kranken und des Arztes, in der Behandlung der Lungentuberkulose, speziell mit Rücksicht auf die Regulierung der Temperatur einen sehr deutlich günstigen Einfluss übt. Niemals hat der Verf. einen Schaden für den Kranken von dieser Methode gesehen.

A. Stern.

Wiens und **Günther: Untersuchungen über die Ophthalmoreaktion der Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Wir halten die Anwendung der Ophthalmoreaktion in der Praxis nicht für zweckmässig, da sie einerseits nicht ganz sichere Resultate gibt, andererseits die Möglichkeit schwerer Reaktionen nie ausgeschlossen werden kann. In der Klinik wird sie gelegentlich eine Unterstützung anderer Untersuchungsmethoden sein können!

Simon: Zur Kasuistik der abortiven Pneumonie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) 2 Fälle. Nach zweitägigem Bestehen der Pneumonie trat die Krisis und Restitutio ad integrum ein.

Capelle: Ein neuer Beitrag zur Basedowthymus. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Die meisten Basedowkranken haben eine vergrösserte Thymus, ihre Grösse stellt einen Indikator für die Schwere des Falles dar; da die Herzkatastrophen nach Basedowoperationen als regulärer Thymustod aufzufassen sind, ist der Nachweis einer grossen Thymus eine Kontraindikation zur Operation.

R. Dunger: Ueber acute nichteitrige Thyreoiditis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Mitteilung von 6 Fällen dieser ziemlich seltenen Erkrankung. Alle Fälle betrafen jüngere weibliche Personen und verliefen günstig. Ein Uebergang in Basedow wird für möglich gehalten.

Bleichroeder.

Johannes Ernst Schmidt: Ein Beitrag zur Frage der Magensensibilität. (Mitteil. a. d. Grenzgebieten, 1908, Bd. 11.) In mehreren Fällen von Magenfistel (mit gesunder Magenschleimhaut) hat Verf. die Schmerzempfindlichkeit der Magenschleimhaut gegen Salzsäure geprüft und gefunden, dass eine spezifische Schmerzempfindung der Magennerven gegenüber hohen Salzsäurewerten nicht besteht.

Katzenstein.

O. Minkowski: Zur medikamentösen Therapie des acuten Gelenkrheumatismus. Aus der med. Klinik zu Greifswald. (Therapie der Gegenwart, September 1908.) Verf. empfiehlt das Diplosal als ein gut verträgliches Ersatzmittel der freien Salicylsäure. Das Präparat wird von der Firma C. F. Boehringer & Söhne dargestellt und ist der Salicylsäureester der Salicylsäure. Es wurden die verschiedensten Krankheitszustände behandelt, bei denen eine Indikation für die Anwendung von Salicylpräparaten gegeben war: acute und chronische Gelenkrheumatismen, Muskelrheumatismen und Neuralgien, Pleuritis und Cystitis. Die Dosis betrug meistens 3—6 mal täglich 1 g. Ueble Nebenwirkungen (Beschwerden von seiten des Magens, Uebelkeit, Erbrechen sowie Ohrensausen) wurden nach Verabreichung des Präparates niemals beobachtet.

R. Fabian.

Otto Mayer: Epidemiologische Beobachtungen bei Typhus abdominalis und Paratyphus B in der Pfalz während der Jahre 1903—1906. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Die Bacillenträger liefern den Infektionsstoff bei der Zunahme der Erkrankungen in der warmen Jahreszeit durch Kontakt oder Nahrungsmittelinfektionen unter Vermittelung von Fliegen. Deshalb soll bei Beginn der heissen Jahreszeit jeder Darmkatarrh als verdächtig angesehen werden. Eine bakteriologische Genesung der Bacillenträger müsse angestrebt werden.

Bleichroeder.

Arthur Foges: Ueber Wert und Methode der rektalen Endoskopie. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Die rektale Endoskopie, die sich in der letzten Zeit immer mehr und mehr einbürgert, hat erst seit Anwendung der pneumatischen Methode eigentlich recht praktischen Wert. Durch Lufteinblasen kann man sich das Lumen des vorliegenden Darmabschnittes gut sichtbar machen und eventuelle Veränderungen, wie Blutungen, Schleimhautfalten, Geschwüre und Neubildungen usw. gut erkennen. Auch Veränderungen der Lage und der Beweglichkeit lassen sich diagnostizieren. So gelang es F. in einem Falle, auf endoskopischem Wege eine Verziehung der Flexura sigmoidea zu erkennen, die, wie sich bei der Operation zeigte, durch Verwachsungen mit dem Wurmfortsatz zustande gekommen war. — Verf. hat das amerikanische Rektoskop etwas modifiziert, so zwar, dass der lose aufsitzende Deckel bei Ueberdruck infolge der Lufteinblasung sofort von selbst abgehoben wird. Ferner ist das Lämpchen am Deckel verstellbar angebracht, so, dass es nicht mit Darminhalt beschmutzt werden kann.

Wolfsohn.

Oskar Salomon: Ein interessanter Fall von Chininintoxikation. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Nach 0,45 Chinin. hydrochlor. in 24 Stunden gedunsenes Gesicht, Blutungen im Gebiet des Lupus erythematosus, Purpura haemorrhagica, Atemnot, Blutbrechen,

blutige Durchfälle, Hämaturie, Schleimhautblutungen. Durch Styptica und Analeptica in wenigen Tagen Heilung. Früher vertrug Patient das Chinin.

M. Ohlemann: Zur Basedow'schen Krankheit. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Mitteilung der eigenen Krankengeschichte. Empfehlung von Jodtinktur, täglich 2mal 2 Tropfen in Wasser. In der Ernährung soll Eiweiss (Milch) vor Kohlehydraten und Fetten zurücktreten. Bleichroeder.

Chirurgie.

Wohlgemuth: Bessere Ausbildung in der Narkose und Anästhesie. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 37.) Verf. plädiert für eine gründlichere Ausbildung der Studierenden in der allgemeinen und lokalen Anästhesie. In den Krankenhäusern soll sich ein Assistent nur mit Anästhesie beschäftigen. Im Staatsexamen muss ein Praktikantenschein vorgelegt werden, der nachweist, dass der Betreffende eine Reihe allgemeiner und lokaler Anästhesien ausgeführt hat.

Riedel: Die Prognose der Kropfoperation bei Morbus Basedowii. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 40.) Der sehr seltene Morbus Basedowii ohne nachweisbare Vergrösserung der Schilddrüse ist zunächst mit inneren Mitteln zu behandeln, doch sollte dieses Verfahren aufhören, wenn sich irgendwelche schweren Erscheinungen zeigen. Der durch Kropfbildung veranlasste Morbus Basedowii wird am besten schon in seinem Beginn mit Exstirpation an $^9/_{10}$ der vergrösserten Schilddrüse behandelt, doch müssen beiderseits Reste der Schilddrüse zurückbleiben. Die Prognose der Operation ist nicht ungünstiger als bei gewöhnlichem Kropf und hängt in erster Linie vom Verhalten der Lunge ab. Die Technik der Operation wird genau geschildert. H. Hirschfeld.

O. Brehm-Libau: Zur Therapie des subphrenischen Abscesses. (Petersburger med. Wochenschr. 1908, No. 35 u. 36.) Die anatomischen Verhältnisse im subphrenischen Raum gebieten, subphrenische Abscesse, wenn irgend möglich, auf perpleuralem Wege zu eröffnen. Die Gefahr der Infektion der Pleura ist nicht gross und lässt sich meist durch einfache Tamponade derselben vermeiden. Auch die Entstehung eines Pneumothorax ist nicht so sehr zu fürchten, vorausgesetzt, dass man die Incision möglichst tief im Komplementärraum anlegt, wo ja auch die Abflussbedingungen die günstigsten sind. Die Orientierung im subphrenischen Raum ist von der perpleuralen Incisionswunde aus vollkommen ausreichend. In drei Fällen (Abscesse nach Leberruptur, gangränöser Appendicitis und perforiertem Magengeschwür) konnte Verf. auf diese Weise völlige Heilung erzielen. Wolfsohn.

Sandor: Entzündliche Bauchdeckengeschwulst, entstanden um einen aus dem Darmkanal perforierten Fremdkörper. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 38.) Bei einer 51 Jahre alten Frau, bei der sich nach einer fieberhaften Erkrankung mit Schmerzen im Leibe eine Geschwulst in der linken unteren Bauchhöhle eingestellt hatte, stellte sich bei der Operation heraus, dass ein Knochenstückchen aus der Flexura sigmoidea perforiert und eine Granulationsgeschwulst der Bauchdecken hervorgerufen hatte. H. Hirschfeld.

Dauwe: Quand et comment faut-il opérer l'ulcère de l'estomac? (Gaz. des hôp. 1908, No. 66.) Die Resultate der chirurgischen Behandlung übertreffen die der internen. Man soll bei chronischem Ulcus operieren, wenn erstens wiederholte Blutungen eine chronische Anämie verursachen, zweitens bei Pylorusstenose, drittens bei intensiven, die Ernährung gefährdenden Schmerzen, viertens bei Magenatonie mit Hyperchlorhydrie. Bei Perforation, narbigen Adhäsionen, Krebsverdacht muss sofort operiert werden. Nicht zu operieren: in Fällen von abundanten Blutungen und bei nervöser bzw. hysterischer Ursache. Nach diesen Prinzipien hatte D. 8,5 pCt. Mortalität, 78,5 pCt. Dauerheilungen. A. Stern.

Julius Schnitzler: Ueber eine typisch lokalisierte Metastase des Magencarcinoms. (Mitteil. a. d. Grenzgebieten, Bd. XIX.) Verf. hat in 11 Fällen primären Magencarcinoms, das meist erst später festgestellt wurde, stenosierende Metastasen der vorderen Rectumwand beobachtet, deren Kenntnis von praktischer Bedeutung sein kann. Diese Metastase ähnelte ausserordentlich dem primären Rectumcarcinom; die Radikaloperation, die schon öfters in solchen Fällen vorgenommen wurde, ist natürlich zwecklos. Die Metastase unterscheidet sich vom primären Carcinom durch das Fehlen einer Ulceration der Schleimhaut. Sie ist durch Palpation mit dem Finger in der vorderen Rectumwand zu fühlen, so dass Kelling empfohlen hat, bei Verdacht auf Magencarcinom auch die Rectaluntersuchung zur event. Feststellung dieser Metastase vorzunehmen. Katzenstein.

W. Koch: Zur Entstehungsgeschichte und Behandlung der Eingeweidebrüche. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Anatomisches und Embryologisches. Zum Referat ungeeignet.

Reinecke: Isolierte quere Mesenterialabreissung bei Kontusion des Abdomens. (Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 36.) Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles. Bleichroeder.

Enderlen: Ein Beitrag zur idealen Operation des arteriellen Aneurysma. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 37.) Zirkuläre Naht der Arteria poplitea nach Exstirpation eines Aneurysma verum. Die Wiederherstellung des Kreislaufes durch Vereinigung der Gefässlumina (Naht oder Prothese) ist erstrebenswert. H. Hirschfeld.

Dehner: Mastopexie zur Beseitigung der Hängebrust. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Verkleinerung der schweren hypertrophischen Brüste „durch ausgiebige elliptische Excision von Haut und Unterhautzellgewebe", Fixierung der verkleinerten Mamma am Periost der 3. Rippe. Bei der Entlassung „beiderseits eine grosse lineäre, bogenförmig mit der Konvexität nach oben verlaufende Narbe". Verf. glaubt, „das Operationsverfahren empfehlen zu können bei hartnäckigen, jeder Behandlung trotzenden Ekzemen, ferner bei stark hypertrophischen und deshalb schmerzhaften Hängebrüsten, wenn von seiten der Patientinnen gegen die durch die Narben gesetzten kosmetischen Nachteile keine Bedenken erhoben werden."

Alban Nast-Kolb: Ueber indirekte Mittelfussbrüche. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Beobachtung von Mittelfussbrüchen bei zwei jungen Dienstmädchen. Im allgemeinen kommen diese Brüche nur bei längeren Märschen mit schwerem Gepäck — bei Soldaten — vor.

Bettmann: Ueber eine Schraubvorrichtung zur Heilung des Kniescheibenbruchs. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Zwei Querstäbe werden durch die Fragmente durchgebohrt, die Querstäbe wiederum werden durch zwei Längsstäbe mit Schraubengewinde einander genähert. Fabrikant A. Schütze, Leipzig, Windmühlenstr. 30; 12 Mark. Abbildung im Original.

A. Wittek: Ein Fall von Distensionsluxation im Atlanto-epistropheal-Gelenke. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Die Luxation war während einer Periostitis am Unterkiefer entstanden. Wahrscheinlich hat ein metastatischer Erguss in die Gelenke zwischen 1. und 2. Halswirbel stattgefunden, und infolge der Kapselüberdehnung war die Luxation erfolgt. Besserung durch Anlegen einer Krawatte. Röntgenbilder.

H. v. Baeyer: Die Aufgaben der modernen Orthopädie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Probevorlesung, in der ein kurzer Ueberblick über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der praktischen Orthopädie gegeben wird. Bleichroeder.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Samson: Konzeption und Menstruation. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 38.) 27 Tage nach der letzten normalen Regel einzige Kohabitation und Konzeption. 6 Tage später ausgesprochene Schwangerschaftsregel. Die später erfolgte Frühgeburt stimmte ihrer Grösse nach mit diesem Konzeptionstermin überein. Das zur Befruchtung gekommene Ovum gehört also der der Kohabitation unmittelbar folgenden Menstruation an.

Reinecke: Zur Nekrose der Myome in der Gravidität. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Bericht über einen Fall von Myomnekrose in der Gravidität, eine sehr seltene Erkrankung. Sowohl die durch die Resorption der nekrotischen Substanzen hervorgerufenen Temperatursteigerungen wie entzündliche Veränderungen in der Umgebung bedingen die Gefahr dieses Zustandes. H. Hirschfeld.

Otfried O. Fellner: Ueber Graviditätspsychosen. (Therapie d. Gegenwart, Sept. 1908.) Verf. hat auf der Klinik Schauta 3 Fälle beobachtet, bei denen nach völligem Ablingen einer Eklampsie eine Psychose (2 mal Melancholie, 1 mal Verfolgungswahnsinn) auftrat, welche nach Ausräumung eines Placentarrestes schwand. Verf. hat auch andere Schwangerschaftstoxikosen, wie Hyperemesis, nach Ausräumung von Placentarresten schwinden gesehen. Verf. rät, bei Puerperalpsychosen stets auf etwa zurückgebliebene Placentarreste zu fahnden und, wenn solche vorhanden, sie schleunigst zu entfernen. R. Fabian.

Milith: Passages des opsonines de la mère au foetus. (Gaz. des hôpit., 1908, No. 71.) Eine Typhuskranke, die abortierte, zeigte im mütterlichen Blutserum deutliche Agglutination (1 : 50) und einen opsonischen Index von 2,7 für den Typhusbacillus. Das fötale Blut agglutinierte nicht, der opsonische Index war geringer (1,8). Dagegen zeigten Milch und Urin der Mutter fast keinen opsonischen Index, während beide deutlich agglutinierten. Artur Stern.

Scheffzeck: Die Entfernung zurückgebliebener Eihäute mit der Eihautzange. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Verf. ist gegen ein abwartendes Verfahren beim Zurückbleiben von Eihautresten. Er beschreibt ein Instrument — eine Art Abortzange mit kolbigen Enden und von den Dimensionen des puerperalen Uterus entsprechender Länge —, mit dem es ohne Mühe und Gefahr gelingt, alle Eihautreste zu entfernen. Bei partieller Retention ist dann einzugehen, wenn mehr als etwa ein Drittel der Eihäute fehlt.

Pfannenstiel: Ueber die transperitoneale Sectio caesarea mittels unteren (cervico-mesouterinen) Längsschnitts. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 40.) Dem modernen Kaiserschnitt ist ein grösseres Indikationsbereich zuzuweisen als es der bisherige klassische Kaiserschnitt hatte. Doch soll die Hebosteotomie nicht verdrängt werden. Der moderne Kaiserschnitt soll ausgeführt werden sowohl bei engen Weichteilen wie überall dort, wo die Patientin nicht lange Bettruhe innehalten darf. Er eignet sich ferner für alle Fälle, wo schleunige Entleerung des Uterus nötig ist, und als Ersatz der vaginalen Hystero-

tomie bei abnormer Enge und Rigidität der Vagina und der Cervix, endlich bei verschleppter Querlage und drohender Uterusruptur bei lebendem Kind. H. Hirschfeld.

Hegar: Zur Verbreitung, Entstehung und Verhütung des engen Beckens. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 34.) Die Anomalie ist in Schweden und Norwegen erheblich seltener als in Deutschland. Die Frauen dort beschäftigen sich relativ wenig mit Industrie, dagegen vorzugsweise mit Ackerbau, Handel, Fischerei, Schiffahrt und Waldkultur. Für die heranwachsende Jugend und ihre körperliche Ausbildung wird gut gesorgt; wenig Alkohol. Fast alle Frauen ziehen ihre Kinder an der Brust auf. — Unzweckmässige Ernährung vor der Entwicklung, schlechte Wohnungsverhältnisse, langes Schulsitzen, wenig Aufenthalt und körperliche Uebung in freier Luft, Gesellschaften, Konzerte, Theater und Bälle vor erlangter Körperreife führen zu Entwicklungshemmungen, zu engem Becken und enger oberer Thoraxapertur. Auch die Rachitis, die ebenfalls Beckenverengerung veranlasst, kann durch Beseitigung dieser Schädlichkeit bekämpft werden.

Franz Cohn: Zur Einschränkung der Pessartherapie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Inhalt in Ueberschrift, auf Grund zahlreicher schlechter Erfahrungen mit Pessarien. Empfehlung der operativen Therapie. Bleichroeder.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Leuwer: Pyocyanase bei acuten Mittelohreiterungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) L. hat 30 Fälle von acuten Mittelohrentzündungen mit Pyocyanase behandelt. Es schien, dass der Erfolg ein schnellerer war als bei anderen Methoden, doch muss man zu einem abschliessenden Urteil ein grösseres Material abwarten. H. Hirschfeld.

R. Dolger: Borsäurebehandlung bei Mittelohreiterungen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 33.) D. führt die bei der Borsäurebehandlung beschriebenen schlechten Resultate auf die schlechte Löslichkeit verschiedener Borsäurepräparate zurück. Die Untersuchung der Löslichkeit verschiedener Proben ergab ganz verschiedene Resultate. Manche Proben wurden in 30 Sekunden, andere erst in 4½ Minuten gelöst. Bleichroeder.

Kuhnt: Ueber die Beziehungen der Erkrankungen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes zu denen des Auges. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37 u. 38.) Längere lesenswerte Abhandlung über die mannigfachen Beziehungen zwischen den Erkrankungen der obengenannten Organe sowie auch der Zähne. Zu kurzem Referat nicht geeignet. H. Hirschfeld.

Siegfried Tenzer: Ueber Befunde von pulsierenden Gefässen im Rachen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 34.) T. hat drei Fälle beobachtet, von denen er zwei beschreibt. Es handelt sich — eine längere anatomische Beschreibung des Schlundkopfes geht voraus — um Carotis interna, pharyngea ascendens oder palatina ascendens. Hirschbruch-Metz.

Militär-Sanitätswesen.

Hans Daae: Ueber die Zunahme der Körpergrösse der militärpflichtigen Jugend in Norwegen. (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. Heft 17, 1908.) Eingehende anthropologische Untersuchungen werden in allen Teilen Norwegens gleichzeitig und bei einheitlichem Material, 23jährigen Soldaten, gemacht, speziell auf Grund der Rekrutierungsstatistik und der „Gemein-Forschung“ der militärärztlichen Gesellschaft zu Christiania, so dass Norwegen eins der anthropologisch am vollständigsten erforschten Länder Europas ist. Die Untersuchungen über die Körpergrösse haben ergeben, dass die Norweger eines der grössten, wenn nicht das absolut grösste Volk Europas sind. Die durchschnittliche Körpergrösse der 23jährigen Rekruten ist 172 cm, ist aber bei den verschiedenen Teilen des Landes sehr verschieden. Die Körpergrösse der Norweger steigt immer und zwar ca. 1 cm per Dezennium. Eine beigefügte Tabelle von 1878 bis 1907 zeigt, dass die Zahl der Körpergrössen unter 169 cm abgenommen, die derjenigen über 170 cm zugenommen hat. Die Körpergrösse der 23jährigen Mannschaften ist durchschnittlich 1 cm mehr als die der 22jährigen. Es wurde gefunden, dass Leute, die in ihrem 22. und in ihrem 28. Lebensjahre gemessen wurden, durchschnittlich noch um 1,64 cm gewachsen waren. — Untersucht man die zentimeterweisen Serien der Körpergrösse, die die offizielle Rekrutierungsstatistik von 1898 ab enthält, und speziell die jährliche Uebersicht von Torgersen (Norsk Tidsskrift for Militaer-Medicin) findet man hübsche Uebereinstimmung der Resultate mit denen von Schwiening für Deutschland, Myrdacz für Oesterreich, Bruinsma für die Niederländer wie mit denen von Italien, Russland und zum Teil der Schweiz.

v. Wyss: Wie lernt man mit einem Auge zielen? (Aus der medizinischen Klinik in Zürich. Prof. Dr. Eichhorst.) (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. Heft 17, 1908.) Verschiedene Methoden werden angewandt, den Wehrmännern beizubringen, beim Zielen das eine Auge zu schliessen. Alle Methoden haben das Gemeinsame — nach Verf. das sog. „Scheulederprinzip“ — das eine Auge mit Hilfe eines Lederlappens, Taschentuches etc. zu verbinden, bis die Betreffenden es sich gemerkt haben, „wie nur ein Auge geschlossen werden kann“. Abgesehen von Schädlichkeiten für das verbundene Auge kommt man sehr oft lange oder überhaupt nicht zum Ziele. Deshalb empfiehlt Verf. eine auf anatomisch-physiologischen Tatsachen, die erläutert werden, beruhende Methode, welche 1. rasch zum Ziele führt und 2. das Erreichen desselben wirklich vom guten Willen des Mannes abhängig macht. Man lässt a) bei gerade und nicht nach rückwärts geneigtem Kopf einen in der Höhe gelegenen, etwas entfernten, deutlich bestimmten Punkt fixieren. Dann lässt man b) die Stirn gegen die Nase hin zusammenziehen (Stirnrunzeln = Herabdrücken des oberen Augenlides), indem man es ihm vormacht und ihn anweist, ein finsteres Gesicht zu machen. (Durch Verschieben der Weichteile kann man die gewünschte Stellung erzielen, um bei dem Manne die Empfindung zu erzeugen, die die von ihm aktiv hervorzurufende Faltung erwecken soll.) c) Das einseitige Hinaufdrücken des unteren Augenlides wird erlernt durch abwechselnde Verziehungen der Gesichtsmuskulatur (Grimassenschneiden) nach rechts und links, d. h. anfänglich durch energisches Verziehen des Mundes nach einer Seite; dabei muss der Fixierungspunkt festgehalten werden und die Stirn gerunzelt bleiben. Dann muss der Mann den Mund mehr in die Höhe gegen die Schläfe als seitlich gegen das Ohr hinziehen (auch hier sind passive Muskelverschiebungen, ferner, um die Einseitigkeit zu wahren, peinliche Abwechselung zwischen der rechten und linken Gesichtshälfte sehr wichtig). Erfolgt die Bewegungsrichtung, so resultiert sofort vollständiges Schliessen des Auges, worauf man den Mann aufmerksam macht.

Wendler: Ueber Blitzverletzungen. (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. Heft 17, 1908.) Schilderung des Einschlagens des Blitzes in eine Feldartillerieabteilung bei einem Marsch durch einen Kieferforst, wobei 13 Mann niedergeworfen und 1 Mann nebst 1 Pferd sofort getötet wurden, und Mitteilung des Protokolls über die äussere Besichtigung des Getöteten und des Wichtigsten aus 6 Krankengeschichten. Dann führt Verf. weiter aus, dass geschlossene Truppenformationen im Gewitter wenig gefährlich sind und gibt die Erklärung Villaret's welche besagt, dass die kompakte Masse marschierender Leute, die durchnässt mit eisenbeschlagenem Schuhzeug auf die nasse Erdoberfläche auftreten, den Ausgleich der Erd- mit der Luftelektrizität in hohem Grade erleichtert und einen Massenblitzableiter darstellt, an dem die Luftelektrizität ohne Schlag zur Erde abfliessen kann. Die Elektrizität wird dadurch so gut verteilt, dass auch die neben der Truppe marschierenden Reiter, obwohl sie die Fusssoldaten überragen, geschützt sind. Im vorliegenden Falle handelte es sich um eine verhältnismässig geringe Zahl von Leuten (40) in loser, weit auseinandergezogener Marschordnung. Die drei Hauptwirkungen des Blitzes, die mechanisch-zerreissende, die elektrisch-erschütternde und die verbrennende, waren gut ausgesprochen. Obduktionen von Blitzleichen haben hinsichtlich des inneren Befundes meist ein völlig negatives Resultat ergeben, grobe Verletzungen fanden sich nur selten. Todesursache: Meist enorme elektrische Erschütterung des Gehirns und Rückenmarks. Bei den Ueberlebenden zeigt sich die erschütternde Wirkung des Blitzes in der Regel in auf Hirnerschütterung beruhenden Bewusstseinsstörungen (in den beobachteten Fällen: schnell vorübergehende Bewusstlosigkeit mit Kopfschmerz und Mattigkeitsgefühl), in motorischen Lähmungen und Anästhesien, zuweilen auch in maniakalisch-zornmütigen Zuständen und in den sog. Blitzfiguren (die merkwürdigerweise keiner der Verletzten aufwies). Letztere beruhen (Tierversuche) auf lokaler Paralyse der Hautgefässe und zeigen den Weg an, den der Blitz genommen hat. Ueber den Zeitpunkt des Eintritts der Bewusstlosigkeit belehrt die Amnesie: 5 hatten nur den Blitz in Gestalt eines grellen Lichtscheins, keinen Donner wahrgenommen, 1 hatte auch den Blitz nicht gesehen. Alle erinnerten sich des Waldmarsches während eines Gewitters und des zu-Boden-Stürzens; nur 2 verspürten vorher einen Schmerz. Retrograde Amnesie bestand nicht. Die durch elektrische Erschütterung hervorgerufenen Schädigungen nehmen, wenn nicht der Tod sofort eintritt, fast ausnahmslos einen günstigen Ausgang. Bei 1 Verletzten stellten sich nach Monaten die Zeichen von „traumatischer Neurose“ ein. Mannigfaltig und von sehr verschiedener Ausdehnung waren die äusseren Verbrennungen. Bei dem Getöteten trat frühzeitige Verwesung und Totenstarre, was für Blitztod charakteristisch sein soll, nicht auf. Sicher ist es nicht, dass das Blut bei Blitzleichen flüssig bleibt; denn ein kleiner Einschnitt förderte bei dem Getöteten viel teerartiges Blut zutage.

Rosenbaum: In der Entstehung zweifelhafter Fall von eitriger Meningitis, Abnahme des Körpergewichts um mehr als die Hälfte, Heilung mit Erhaltung der Dienstfähigkeit. Ein im Anschluss an eine Felddienstübung mit bronchitischen Erscheinungen am 11. 4. 1907 ins Krankenhaus eingelieferter Mann hatte nach einigen Tagen, nach Rückgang der Lungensymptome, bei sonst normaler Temperatur täglich nachmittags zwischen 5 und 6 Uhr bei Schüttelfrost 40° und mehr Fieber. Auftreten eines roten, etwas erhabenen, erbsen- bis zehnpfennigstückgrossen fleckigen Ausschlages auf der ganzen Körperoberfläche. Nach einigen Stunden stets wieder normale Temperatur, relatives Wohlbefinden, jedoch grosse Schwäche. Chinin blieb ohne Einwirkung; im Blut während des Fieberanfalles nichts Regelwidriges. Der Ausschlag verschwand langsam, aber es stellte sich nun Milztumor (24. 4.) und hellgelber, dünnbreiiger Stuhl ein. Typhusbazillen waren nicht nachzuweisen. Dann (30. 4.) Fieberanfälle nur alle 2—3 Tage: Hyperleukocytose; Verschwinden des Milztumors; geformter Stuhl (10. 5.). Vom 10. 5. ab wieder regelmässig Schüttelfrost, grosse Mattigkeit und starke Kopfschmerzen. Am 11. 5. deutliche Benommenheit, Nacken- und Rückensteifigkeit. Am 13. 5.

völlige Bewusstlosigkeit, Pupillenstarre, absolute Nacken- und Rückensteifigkeit, keine Pulsverlangsamung, kein Herpes. Die Lumbalflüssigkeit war trübe, eitrig; der Meningococcus intracell. oder Tuberkelbazillen wurden nicht nachgewiesen. Ueber dem rechten Lungen-Mittellappen Schallabschwächung. Gleicher, ernster Zustand bis 5. 6. Körpergewicht (bei der Einstellung 63, bei der Aufnahme 57,5 kg) 31,1 kg. Exitus wird stündlich an diesem Tage erwartet. Nun aber allmähliche Besserung. Seit 31. 6. fieberfrei. Vom 4.—30. 9. 1907 Erholungskur in Hirschberg. Körpergewicht 58,15 kg. Am 30. 9. 1907 mit frischer Gesichtsfarbe und bei völligem Wohlbefinden wieder dienstfähig.

Simon: Resultate mit dem Lentz-Tietz'schen Anreicherungsverfahren und dem Endo'schen Fuchsinagar. (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. Heft 17 1908. Verf. schildert seine günstigen Erfahrungen — bei sofortiger Verarbeitung der eingesandten Stuhl- und Harnproben — mit einer Kombination des Lentz-Tietz'schen Malachitgrünanreicherungsverfahrens und des Endo'schen Fuchsinagar bei vielen Tausend Stuhl- und Urinuntersuchungen auf Typhus- bezw. Paratyphusbazillen und teilt die Bereitung des Malachitgrünagar und des Endo'schen Fuchsinagar, ferner genau den Gang der Untersuchnng mit. Mit dieser Methode schätzt Verf. die möglichen positiven Resultate auf mindestens 85 pCt. Das ist für die Beurteilung der hygienisch wichtigen Untersuchungen in der Rekonvaleszenz von grosser Bedeutung.

Zur Verth: Aus den Verhandlungen der 37. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1908. (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. Heft 17, 1908.) Nur für militärärztliche Tätigkeit wesentliche Mitteilungen sind hervorgehoben. Kümmel (Hamburg) glaubt durch frühes Aufstehen das Heilverfahren Laparotomierter abkürzen und Nachkrankheiten vermindern zu können. Er beginnt am 3. bis 5. Tage nach der Operation mit Gehversuchen. Vorbedingungen sind gute Narkose ohne Erbrechen, aseptischer Wundverlauf, schnelles Operieren und exakte Naht der Bauchdecken, spez. der Faszie. Viele Diskussionsredner verhielten sich demgegenüber ablehnend und wollen festgehalten wissen an 2 wöchiger Bettruhe. Die postoperative Thrombose führt A. Fraenkel (Wien) auf bakterielle Ursachen zurück. Es gelang Lexer (Königsberg), versteifte paralytische Gelenke durch Einpflanzen periosthaltiger Knochenstücke, die von ihrem Gelenkknorpel überzogen, frischem Amputationsmaterial entnommen und zur Vermeidung von Fieber und Sekretion von Knochenmark befreit waren, wieder beweglich zu machen. Vor der Allgemeinnarkose hat sich Neubers (Kiel) Skopomorphineinspritzung — Schleich-sches Gemisch — auf das Beste bewährt. Postoperative Pneumonien wurden nicht mehr beobachtet. Gilmer (München) hat im Verein mit Ehrhardt Klapp'sche Versuche wieder aufgenommen, zur Erreichung totaler Lumbalanästhesie dem Anästhetikum einhüllende Mittel (beim Menschen 3 pCt. Gummilösung kombiniert z. B. mit 0,1 pCt. Tropakokainlösung) zuzusetzen. Vorteile: Verminderung der toxischen Allgemeinerscheinungen, Verlängerung der anästhesierenden Wirkung und Verbreiterung der Anästhesierungszone meist über den ganzen Menschen. Bier (Berlin) führt auf dem Wege der Blutgefässe, um Lokalanästhesie an den Gliedmassen hervorzurufen, den Nerven Novokain in $^1/_4$ proz. Lösung zu und lokalisiert je nach Bedürfnis die Wirkung durch Anlegen von Esmarchschen Binden zentralwärts und peripherwärts des zu anästhesierenden Bezirkes. Neue Gesichtspunkte bei der Behandlung eitriger Prozesse eröffnen Müller und Peiser (Breslau), Sie kehrten die Fermentbehandlung kalter Abscesse um und versuchten enzymreiche Eiterherde durch künstliche Antifermentzufuhr (menschliches Blutserum und Punktionsflüssigkeiten aus Brust- und Bauchhöhle) zu bekämpfen. Aussichtsreich erscheint ihnen die Kombination mit der Bier'schen Stauung. Bei der Hautdesinfektion haben nach v. Brunn (Tübingen) alle Mittel zur Abtötung sämtlicher Bakterien versagt. Statt Entfernung muss deshalb ein Festlegen der Bakterien in der Haut versucht werden werden z. B. durch reine Alkoholdesinfektion. Klapp und Dönitz (Berlin) benutzen nach Alkoholreinigung zum dauernden Festhalten der Keime Chirosoter d. i. eine Harzlösung. Interessant sind die Mitteilungen Fesslers über seine Versuche mit dem neuen S-Geschoss an menschlichen Leichen, einzelnen Knochen, Leichenteilen und Pferdeleichen. Es macht kleinere Ein- und Ausschussöffnungen als das Geschoss Mod. 88. Der Einschuss ist stets von einem schwarzen Saum umgeben und gezähnt. Querschläger mit evtl. sehr starken Verwüstungen sind häufiger. Franz (Berlin) berichtete aus Südwestafrika über 5 Krönlein'sche Schädelschüsse. Das Grosshirn war entweder geteilt oder in toto aus dem zertrümmerten Schädel hinausgeschleudert. Schloffer (Innsbruck) teilt 4 Beobachtungen von chronisch entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten nach Bauchoperation mit, deren Ursache in Eiterung einer tiefen Ligatur lag. Mahnung, bei derartigen Geschwülsten in der Gegend von Herniotomie- oder Laparotomienarben an diese entzündlichen Prozesse zu denken. Küttner (Breslau) macht auf die überraschend schlechte Prognose der traumatischen Schultergelenksluxationen aufmerksam. Sie sind als ernste Verletzungen mit oft ungünstigem Endresultat zu betrachten. Schnütgen.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Linow: Zur traumatischen Entstehung des Aortenaneurysmas. (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1908, No. 8.) Fall 1: Ein 49jähriger Mann bekam von einer Krippe einen Schlag gegen die Brust; die sofort auftretenden Schmerzen steigerten sich allmählich, er wurde kurzatmig und musste zwei Monate nach dem Unfall einen Arzt aufsuchen. Diagnose: Aortenaneurysma. Zusammenhang mit Unfall mit grosser Wahrscheinlichkeit anerkannt. Sonderbarerweise wurde nur eine 60 proz. Rente gewährt, während doch nach allgemeiner ärztlicher Anschauung der Träger eines Aortenaneurysmas als gänzlich invalide anzusehen ist. Fall 2: 58jähriger Strassenfeger wurde von seinem zurückrollenden Wagen gestossen und hatte sofort einen heftigen Schmerz in der Brust empfunden. In der Anamnese: Lues, Lungenentzündung, Typhus und Gelenkrheumatismus. Diagnose: Aortenaneurysma. Zusammenhang vom Verfasser abgelehnt, weil Infektionskrankheiten vorausgegangen, die wohl eigentliche Ursache wären, auch wäre das Unfallereignis nicht geeignet gewesen, den Brustkorb zu erschüttern. Auch das Reichsversicherungsamt lehnt die Rente ab. Fall 3: 47jähriger Arbeiter fiel beim Hochheben einer sehr schweren Lowry hin, empfand einen stechenden Schmerz in der Brust und spuckte Blut. Wenig Potus, keine Infektionskrankheiten. Diagnose: Aortenaneurysma. Zusammenhang bejaht. Fall 4: 51jähriger Mann bekam beim Tragen von schweren Steinen Brustschmerzen und musste Umschläge machen. Nach zwei Tagen begann er wieder zu arbeiten, bekam aber plötzlich beim Heben einen Stich im Rücken und musste am folgenden Tage einen Arzt aufsuchen. Auch hier wurde Aortenaneuysma festgestellt, der Zusammenhang mit dem Unfall aber abgelehnt, weil der Verletzte angab, dass er schon in den letzten Jahren kränklich gewesen war. Auf Grund eines anderen Gutachtens, das wohl das vorherige Bestehen des Aneurysmas annahm, aber eine stärkere Dehnung desselben beim Heben des schweren Steines als wahrscheinlich hinstellte, bekam der Verletzte die Vollrente.

Kauffmann: Der Funktionsausfall des Musculus sacrospinalis als Unfallfolge. (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1908, No. 8.) Bei dem Verletzten bestanden folgende Symptome, die auf einen Funktionsausfall des M. sacrospinalis zurückzuführen waren: Unmöglichkeit, auf dem linken Bein zu. stehen und Einknicken der linken Lende bei Gehen ohne Stock. Es handelte sich um eine schwere Zerreissung dieses Muskels.

Heimann: Ueber einige subkutane Muskel- und Sehnenverletzungen an den oberen Gliedmaassen. (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1908, No. 8.)

Jottkowitz: Fall von habitueller Luxation des Ellenbogengelenks. (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1908, No. 8.)

Zweig: Traumatische Erkrankung oder Muskeldefekt? (Aerztl. Sachverst.-Zeitung, 1908, No. 18.) In dem vom Verfasser geschilderten Falle wurde von anderen Gutachtern ein organisches Gehirnrückenmarksleiden angenommen, weil der linke Deltamuskel, der rechte obere und untere Schultergrätenmuskel und die Muskulatur des rechten Daumenballens atrophisch waren und auf der anderen Seite Sensibilitätsstörungen bestanden. Z. dagegen kommt zu dem Resultat, dass hier eine Kombination von traumatischer Hysterie mit congenitalem Muskeldefekt bzw. Hypoplasie vorliegt. Besonders sprach hierfür das Fehlen von Entartungsreaktion der abgemagerten Muskulatur, das Fehlen jeder Progredienz der Atrophie und die Tatsache, dass der Verletzte noch Träger einer anderen Varietät, nämlich accessorischer Brustdrüsen war.

Bartsch: Eine seltene Verletzung des Kniegelenks. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1908, No. 9.) Während das linke Knie sich in Streckstellung befand und stark fixiert war, wurde dasselbe von einer Kartusche getroffen, wodurch die Ligamenta cruciata ausgerissen wurden.

Windscheid: Schlaganfall als Unfallfolge abgelehnt. (Aerztl. Sachverst.-Zeitung, 1908, No. 16.) Ein 70jähriger Arbeiter wurde am 8. Mai von einer Karre angefahren und erlitt am 14. Mai plötzlich eine Lähmung der linken Körperhälfte. Ob er bei dem Unfall hingefallen war, konnte nicht mit Sicherheit eruiert werden. Jedenfalls hatte keine allgemeine Erschütterung des Körpers erheblicher Natur oder eine beträchtliche Kopfverletzung stattgefunden. W. lehnte einen Zusammenhang ab und fasste den Schlaganfall als Folge der infolge des Alters bestehenden starken Gefässverkalkung auf, eine Ansicht, der sich das R. V. A. anschloss.

Windscheid: Reflexepilepsie oder Gehirntumor? (Aerztl. Sachverst.-Zeitung, 1908, No. 18.) Mitteilung eines ziemlich kompliziert liegenden Falles, in welchem nach einer Fingerverletzung Reflexepilepsie aufgetreten war. Als der Verletzte später starb, wurde ausserdem ein Gliom des Gehirns festgestellt. Man muss nach Ansicht W.'s zwei nebeneinander hergehende bzw. aufeinander folgende Krankheiten unterscheiden: Die reflektorisch ausgelöste Epilepsie und die Gehirngeschwulst, die beide Krampfanfälle ausgelöst haben. Die Gehirngeschwulst kommt als Ursache derselben erst von der Zeit ab in Betracht, wo die Krämpfe sehr gehäuft in die Erscheinung traten. Der Tod des Verletzten ist jedenfalls nicht an den Folgen des Unfalles erfolgt.

Wolff: Tabes und Trauma. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1908, No. 9.) Mitteilung zweier Fälle, in welchen sich bei bis dahin absolut arbeitsfähigen und scheinbar gesunden Männern an eine Verletzung eine ziemlich rapid verlaufende Tabes angeschlossen hat. Verf. ist geneigt, hier das Trauma als direkte Ursache der Tabes anzusehen und die Verschlimmerung einer latenten Form auszuschliessen. Nach seiner Ansicht ist es möglich, dass durch eine Verletzung oder eine andere mechanisch wirkende Ursache an einer bestimmten Stelle des Rückenmarkes ein Krankheitsherd entsteht, der in dieser Bahn fortschreitend allmählich seine deletäre Wirkung auf das ganze verwandte Nervensystem ausübt.

Mayer: Neuritis ascendens traumatica und Myositis bei Leuchtgasvergiftung. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1908, No. 17.)

Kissinger: Schwere Blutungen in das Gehirn nach Einatmung von Kohlendunst. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1908, No. 9.) In einem Falle von Kohlendunstvergiftung fand Verf. ganz ungewöhnlich ausgedehnte Hirnblutungen. Das Vorkommen von Hirnblutungen unter diesen Umständen ist bekannt. Doch sind so schwere Blutungen und Zerstörungen der Gehirnmassen wie in diesem Falle immerhin sehr selten.

Roepke: Ueber Diabetes mellitus nach psychischem Trauma. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1908, No. 17.) Mitteilung und ausführliche Besprechung eines Gutachtens über einen einschlägigen Fall. Ein starker Schreck hat die Entstehung einer traumatischen Zuckerkrankheit verursacht; auf dem Boden der Zuckerkrankheit hat sich eine Lungentuberkulose entwickelt; beide Leiden haben Dienstunfähigkeit und den Tod herbeigeführt.

K. Mendel: Der Kampf um die Rente. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1908, No. 16.) Mitteilung eines Falles, in welchem nach einer ausserhalb des Betriebes erfolgten kompletten Durchschneidung des Nervus ulnaris die typische Lähmung eingetreten war und der Verletzte trotzdem erklärte, in seinem Berufe als Schmied in keiner Weise behindert zu sein. Dagegen wollte er eine 5 Jahre nach einer unbedeutenden Kopfverletzung aufgetretene Epilepsie auf alkoholischer Basis auf den Unfall zurückführen. H. Hirschfeld.

Technik und Diagnostik.

Bardachzi: Ein neuer orthodiagraphischer Durchleuchtungsapparat. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Beschreibung eines neuen Apparates, zum kürzeren Referate nicht geeignet.

Davidsohn: Die Herzdarstellung mittelst Röntgenstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Beschreibung eines Verfahrens mit Hilfe der Teleröntgenographie die wahre Herzgrösse festzustellen. H. Hirschfeld.

Ménard: Sur l'impossibilité de diagnostique de la mortréelle par la radiographie des organes Abdominaux. (Compt. rend. des séances de l'Acad. des sciences, No. 21.) Im Gegensatz zu den jüngsten Publikationen Vaillants hält es M. zurzeit für unmöglich, durch die Röntgendurchleuchtung der Bauchorgane den eingetretenen Tod zu diagnostizieren. A. Stern.

Davidsohn: Radiumemanation als Heilfaktor. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Verfasser hat eine Reihe von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen radiumemanationshaltiges Wasser, aus den Apparaten der Radiogengesellschaft stammend, zu trinken gegeben. In einer Reihe von Fällen war der Erfolg ein guter, dort wo keine Besserung eintrat, wurden auch Radiumemanationsbäder verordnet. Auch die schon vielfach beschriebenen Reaktionen im Beginn der Kur sah er eintreten.

Fuld: Ein handlicher, leicht rein zu haltender Magenaspirator. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Beschreibung eines bei Windler käuflichen Instrumentes welches einen Politzerballon darstellt, dessen konisches Ansatzstück fest auf einem grösseren herausnehmbaren Konus aufsitzt. H. Hirschfeld.

Schläpfer: Eine neue Methode zur Funktionsprüfung des Magens. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) „Durch Einführen einer mit Neutralrot gefärbten Suppe in den Magen gelingt es einmal an der Urinfärbung die erste Entleerung des Pylorus und die Gesamtmotilität des Magens zu bestimmen und auf einfache Weise die Mengenverhältnisse von Suppe und Magensaft im Ausgeheberten und damit die motorische und sekretorische Funktion festzustellen." „Aus der Färbung des filtrierten Magensaftes lässt sich ungefähr die peptische Kraft desselben erkennen und aus dem Farbenumschlag im Ausgeheberten von Rot in in Gelb und umgekehrt auf die Säuremenge und die Intensität und Anwesenheit von Gärungsvorgängen schliessen." Die Suppe (in Pulverform) und die nötigen Utensilien nebst Gebrauchsanweisung bei W. Holzhauer, Marburg. Bleichroeder.

C. S. Engel-Berlin: Blutuntersuchungen in der ärztlichen Praxis. (Ther. der Gegenwart, September 1908.) Eine Repetition bekannter Dinge. R. Fabian.

Solaro: Ein neuer elastischer Darmschliesser. (Münchener med. Wochenschr., 1908, 34.) Das Instrument erzeugt vollständige kräftige Abschliessung des Darmes, ohne wesentlichen Druck auszuüben. Eingreifen einer schmalen Zunge in ein mit dünnem Gummi überzogenes Fenster. Fabrikant: G. Marelli, Mailand. Beichroeder.

Ombrédanne: Un appareil pour l'anesthésie par l'éther. (Gaz. des hopitaux, Paris 1908, No. 92.) Beschreibung eines neuen Apparates zur Aethernarkose; seine Vorteile: geringer Aetherverbrauch, dadurch Vermeidung der Lungenerscheinungen, kleine Maske und Möglichkeit, das Gesicht des Narkotisierten dauernd zu beobachten, ruhige, gleichmässige Narkose, Erzielung einer tiefen Narkose ohne wesentliche Nebenerscheinungen. A. Stern.

Walbum: Ein neues Albuminimeter. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Der Apparat gestattet, eine quantitative Eiweissbestimmung in 3—5 Minuten zu machen. Er gleicht im Prinzip dem Gowerschen Hämoglobinometer, da man die durch Zusatz von Trichloressigsäure entstehende Trübung in einem graduierten Röhrchen so lange verdünnt, bis die Helligkeitsnuance eines Testobjektes erreicht ist. Zu haben bei Paul Altmann, Berlin, zum Preise von 7 M. H. Hirschfeld.

Otfried Müller: Das absolute Plethysmogramm. (Münchener med. Wochenschr., No. 35.) Angabe einer Methode — Anämisieren des Unterarms durch Quecksilber —, welche es ermöglicht, die absolute Blutmenge im Arm zu messen und das Druckgefälle aus der Brachialis in die Radialis, in die Kapillaren und Venen darzustellen. Technik siehe Original. Bleichröder.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Juli 1908.

1. Hr. G. Guttmann: a) Verkalkter, geschrumpfter, angeborener Star, der durch energische Discission zur Resorption gebracht wurde.

b) Pannus trachomatosus. Galvanokaustik nicht nur der pericornealen Bindehautgefässe, sondern auch der oberflächlichen Schichten des pannösen Granulationsgewebes, nachdem die medikamentöse Therapie ohne Erfolg geblieben war. Die Sehschärfe hob sich von Fingerzählen $1^1/_2$ m auf $^6/_{10}$.

2. Hr. Köllner: Zwei Kinder mit doppelseitigem Anophthalmus congenitus. Bei beiden waren die Lidspalte (wenn auch verengt), Cilien, Tränenpapille, Bindehautsack vorhanden. Die Orbitae waren bedeutend verengt. Nur bei einem Falle war auf einer Seite ein rudimentärer Bulbus durchzufühlen.

3. Hr. Napp:

Ueber Erfahrungen mit Deutschmann'schem Heilserum.

Zur Behandlung kamen hauptsächlich Pneumokokkengeschwüre der Hornhaut, ausserdem eine infiltrierte Erosio corneae, ein Hornhautinfiltrat, zwei Pantophthalmien, Ekzeme der Conjunctiva und Cornea, Glaskörperabscess, sympathische Ophthalmie, Infektion nach Staroperation, im ganzen 15 Kranke. Es wurden in steigender Menge 2—4 ccm in die Brustmuskulatur eingespritzt und jede andere Behandlungsmethode unterlassen, sofern nicht Iritis oder Drucksteigerung die Anwendung von Atropin bzw. Eserin geboten. Die Seruminjektionen sind gefahrlos; nur ein an Ekzem leidendes Kind hatte 8 Tage leichtes Fieber, und ein Mann bekam ein kleinfleckiges Exanthem. Weder Dauer noch Verlauf der behandelten Prozesse beeinflusste das Serum; mehrfach schien es, als ob das Mittel einen vorübergehenden Stillstand hervorrief, dem dann ein langsames Fortschreiten folgte. Das sehr teuere Mittel leistet nicht mehr als die bisher angewandte Therapie, so dass von seiner weiteren Verwendung vorläufig Abstand genommen wird.

4. Hr. Köllner:

Ueber die Beziehungen zwischen den Störungen des Farbensinns und der Sehschärfe bei Sehnervenerkrankung.

Eine Differenzierung der einzelnen Sehnervenaffektionen durch verschiedenartige Farbensinnstörungen war bisher nur selten möglich; meist sind die Störungen des Farbensinns nach den klinischen Untersuchungsmethoden gleich. Zwischen den Beziehungen der Farbensinnalteration und der Verminderung der Sehschärfe fand K. wie die früheren Forscher ein gewisses Verhältnis; in jedem Stadium der Atrophie kann ausgesprochene Farbenblindheit vorkommen. Bei Aenderung der Versuchsbedingungen ändern sich die Ergebnisse. Würde eine ätiologische Sonderung des Materials und statt des Benennenlassens farbiger Objekte die Methode der Mischungsgleichung benutzt, so wäre eine zahlenmässige Messung der Zunahme der Farbensinnstörungen möglich, ohne dass dabei die eigentlich veränderte Farbenempfindung berücksichtigt wird. Bei der angewendeten Methode beeinflusst Herabsetzung der S die Angaben der Normalen kaum (Herabsetzung auf $^1/_{10}$ bei Amblyopien, unkorrigierten Refraktionsanomalien, Trübungen der brechenden Medien, Netzhauterkrankungen usw.). Bei 40 tabischen Opticusatrophien, bei Alkohol-Neuritis, älteren Neuritiden, einigen Fällen von Glaucoma chronicum entsprach einer bestimmten Verminderung der S ein bestimmtes Stadium der Farbensinnstörung; umgekehrt bestand bei einigen Fällen von Atrophie (infolge Erkrankung der retinalen Zentralgefässe und hereditärer Atrophie) und bei frischer Neuritis ein deutliches Missverhältnis zwischen diesen beiden Funktionen. Feste Gesetze für die einzelnen Formen lassen sich aus der geringen Zahl der bisher untersuchten Fälle nicht ableiten. Vielleicht lassen sich für die klinische Diagnose (bei gewissen Formen der Opticuserkrankung Schlüsse aus dem zahlenmässig festgestellten Grade der Farbenstörung auf das S; Ausschluss bestimmter ätiologischer Momente aus dem Missverhältnis zwischen S und Anomalie des Farbensinns; Unterscheidung von angeborener und erworbener Farbenblindheit) und die Prognose Vorteile aus der Methode ziehen.

5. Hr. Adam: Pemphigus conjunctivae. Anatomische Demonstrationen. Kurt Steindorff.

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

(Referent: Dr. K. Reicher-Berlin.)

1. Sitzung vom 21. September, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Kraus-Berlin.

HHr. E. Meyer und E. Emmerich-München: Ueber paroxysmale Hämoglobinurie.

Bei monatelanger Beobachtung dreier Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie werden ähnliche Verhältnisse beobachtet wie seinerzeit von Donath und Landsteiner. Das Misslingen des Hämolysinnachweises früherer Untersucher ist auf die grossen Schwankungen im Gehalt an Komplement und hämolytischem Amboceptor zurückzuführen, dessen Bindung übrigens zu Zeiten maximaler hämolytischer Wirkung in Uebereinstimmung mit allgemeinen Erfahrungen über Amboceptorbindung nicht bloss in der Kälte erfolgt. Bei sehr niedrigem Komplementgehalt unmittelbar nach dem Anfall gelingt der Nachweis des Hämolysins bloss bei Zusatz von normalem Serum mit normalem Komplementgehalt. Die gefundene Resistenzverminderung der Erythrocyten sowie die nachweisbare abnorme Erregbarkeit der Vasomotoren spielt nach Auffassung der Autoren eine wichtige Rolle in der Aetiologie der Krankheit. Das Hymolysin betrachten sie nicht als Ursache, sondern als eine Folge des Blutzerfalles in der Gefässbahn. Es treten ferner im Anfalle den bakteriotropen analoge Stoffe auf, welche das Auffressen mit derartigem Serum vorbehandelter Erythrocyten durch Makrophagen bewirken. Anhangsweise wird noch kurz über den Ablauf der Blutdruckveränderung im Schüttelfrost, über Lymphocytenverminderung im Anfalle (7—10 pCt.) und kompensatorische Steigerung derselben nach dem Anfalle (über 30 pCt.) sowie Verschwinden der Eosinophilen im Paroxysmus hingewiesen. Nach dem Anfall findet man auch grosse Mengen Urobilinogen im Urin, hochgradigen Icterus und Milzvergrösserung, kurz vielfach innige Anklänge an Zustände, die sonst bei Infektionskrankheiten wahrgenommen werden.

Diskussion.

Hr. Mohr-Halle machte die interessante Beobachtung, dass eine paroxysmale Hämoglobinurie durch Zufuhr von NaCl per os verschwand. Eine Erklärung hierfür weiss man nicht. In einem anderen Falle konnte er ein Hämolysin darstellen, aber nicht ein komplexes wie Donath und Landsteiner, sondern ein thermostabiles Seifenhämolysin im Sinne der Tallquist'schen Wurmlipoide. Da ferner M. bei Fällen von Hämoglobinämie der Schwangeren (Eklampsie) ein solches Seifenhämolysin nachweisen konnte, glaubt er, dass auch bei der paroxysmalen Hämoglobinurie ein solches Gift vorkommt.

HHr. Bingel und Strauss-Frankfurt a. M.: Ueber Beziehungen zwischen Niere und Kreislauf.

Die Autoren spritzen Tieren die Presssäfte verschiedener Organe in die Vena jugularis und erhalten bei fast allen Presssäften eine Blutdrucksenkung oder überhaupt keine Beeinflussung, bloss Milzpresssaft ruft eine geringe Blutdrucksteigerung hervor, Nierenpresssaft dagegen steigert stets $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde hindurch den Blutdruck um 20—30 mm. Der wirksame Körper wird durch Autolyse nicht zerstört, ist nicht dialysierbar, bleibt auch nach Entfernung von 96 pCt. des ursprünglichen N zurück, ist durch Ammoniumsulfat nicht fällbar und wird durch Säuren zerstört. Gegenüber der Adrenalinwirkung bestehen erhebliche Unterschiede, indem vor allem der Anstieg viel langsamer und nicht so hoch erfolgt. Vagus und Sympathicus am Halse sind ohne Einfluss auf Höhe und Ablauf der Reaktion, ebensowenig Zerstörung des Rückenmarkes. Entfernung von Niere und Nebenniere können die Reaktion nicht hintanhalten. Die Pupille verändert nicht ihre Weite, bei Wiederholung der Injektion wird die Reaktion allmählich schwächer. Der Angriffspunkt der Substanz liegt wahrscheinlich peripher. Vielleicht erklärt sie uns den Zusammenhang zwischen Nephritis und Hypertonie.

Hr. Maurus Fisch-Franzensbad: Mechanische Herzregulation als Uebungstherapie bei Herzkrankheiten (mit Demonstration des Herzregulators).

Vortr. behauptet, dass sein Apparat die Brust- und Bauchatmung unterstützt und lokale Herzmassage ausübt.

Hr. H. Engel-Heluan-Nauheim: Ueber den Wert der Blutdruckmessung bei chronischer Nephritis.

E. will die Blutdruckschwankungen bei Nephritis prognostisch in folgender Weise verwerten. Nur die leichtesten Formen der chronischen Nephritis bleiben parenchymatös und ohne Blutdrucksteigerungen. Bei schwereren chronischen Nephritiden gestaltet Ausbleiben der Blutdrucksteigerung die Prognose ungünstig, stetiges, nicht sprunghaftes Steigen des Blutdrucks hingegen bei fortschreitender Beteiligung des interstitiellen Gewebes durchaus nicht ungünstig. Ausgesprochene genuine Schrumpfniere hat stets hohen, sekundäre arteriosklerotische Schrumpfniere mässig erhöhten Druck. Plötzlicher Abfall des bei interstitieller Nephritis erhöhten Blutdrucks ist als ein signum mali ominis anzusehen.

Hr. Schminke-Bad Elster: Einfluss hydrotherapeutischer Prozeduren auf das Herz.

Vortr. verwendet zur Vermeidung von Verzerrungen und Vergrösserungen die Teleröntgenographie und findet mittels derselben eine Verkleinerung des Herzens nach Muskelanstrengung, ferner nach heissen und lauwarmen bzw. Kohlensäurebädern. Bei der Beobachtung mit dem Phonendoskiaskop, welches die gleichzeitige Wahrnehmung von Herztönen und Herzbewegung gestattet, fällt ihm besonders die starke Herzaktion bei Kohlensäurebädern auf. Er hält sie daher bei Kranken mit mit ohnehin erhöhter Herzaktion wie bei Herzneurosen, Basedow'scher Krankheit und Arteriosklerose für kontraindiziert und verabreicht ihnen lieber kalte Moorbäder. Als Domäne für die Kohlensäurebäder bezeichnet er die Fettleibigen und die Vitien mit schwacher Herzaktion.

2. Sitzung vom 22. September, vormittags, gemeinschaftlich mit der Abteilung für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Vorsitzender: Herr Heller-Kiel.

Hr. Schridde-Freiburg: Ueber Regeneration des Blutes unter normalen und krankhaften Verhältnissen (1. [pathologisch-anatomisches] Referat).

Intrauterine Blutbildung: 3 Perioden: 1. Bildung von spindeligen Blutgefässwandzellen, die sich in primäre hämoglobinhaltige Erythroblasten (den späteren Megaloblasten entsprechend) umwandeln — intravaskuläre Bildung; 2. bei Embryonen von 11—12 mm Länge, extravaskuläre Entstehung von Myeloblasten, Erythroblasten und Riesenzellen, kurz, von Zellen des Typus: postfötales Knochenmark, vorerst in der Leber, im 3. Fötalmonat auch im Knochenmark und schliesslich in der Milz. Niemals sieht man in den myeloischen Gebieten Lymphocyten. Thymus produziert weder erythrocytäre noch leukocytäre Zellen. Je mehr das Knochenmark sich weiter ausbildet, desto mehr fällt die blutbildende Fähigkeit der anderen Organe ab. 3. Die Lymphocyten entstehen völlig getrennt von dem myeloischen Gewebe um Lymphgefässe herum. Die zuerst auftretenden sind kleine Lymphocyten. Lymphatisches und myeloisches Gewebe sind somit zwei vollständig zu trennende Gebiete. Damit ist auch die Frage nach der gemeinsamen Mutterzelle für beide Blutzellen erledigt.

Extrauterine Blutbildung: Das hauptsächlichste Blutbildungsorgan ist das Knochenmark, aus dem das Individuum Erythrocyten und Leukocyten bezieht. Im früheren Kindesalter machen die Myeloblasten unter den Leukocyten einen grossen Prozentsatz aus. Die Erythroblasten des Knochenmarks wandeln sich in hämoglobinhaltige Erythroblasten um, beide Elemente sind teilungsfähig. Der Kern wird pyknotisch, fällt der Karyorhexis anheim und wird intracellulär aufgelöst. Kernausstossung ist niemals zu beobachten. Die roten Blutkörperchen haben Napf-, nicht Biskuitform. Entstehung der Leukocyten: Die Mutterzelle ist der Myeloblast mit hellem Kern und basophilem Protoplasma. Nach und nach gibt das Protoplasma die basophile Eigenschaft auf, wird schwach acidophil, es bilden sich die verschiedenen Körnelungen, wir haben dann die neutrophilen, eosinophilen und basophilen Myelocyten vor uns, die sich dann in die entsprechenden Leukocyten umwandeln. Das Knochenmark zieht sich allmählich aus den Röhrenknochen zurück und beschränkt sich auf die platten Knochen wie Rippen und Wirbel. Im Greisenalter scheint auch das Sternummark zu atrophieren.

Die Bildung der Lymphocyten erfolgt in den Follikeln der Lymphdrüsen, in Milz und Darm. Die Altmann-Granula unterscheiden die Lymphocyten von allen myeloischen Zellen, von denen keine Klasse Altmann'sche Granula aufweist. Die myeloischen und die lymphatischen Elemente haben keinen Uebergang ineinander, aber auch die einzelnen Zellarten des myeloischen Systems sind scharf differenziert und können nicht ineinander übergehen.

Die einzelnen Blutgewebsbildungen entstehen autochthon an den betreffenden Orten; die Lehre von der Kolonisation oder Metastasierung ist irrig, sie ist eine rein gedankliche Hypothese, die niemals in einer einzigen histologischen Beobachtung hat gestützt werden können. In den Tumoren des extrauterinen Lebens kommt myeloisches Gewebe vor; hier soll gerade dieses eingewandert sein, Knochen, Knorpel etc. dagegen nicht! Es scheint, dass die myeloischen Zellen durch Metaplasie aus den Gefässwandzellen entstehen.

Blutbildung unter pathologischen Verhältnissen: Ein genaues Studium der extramedullären Blutbildung bei Infektionskrankheiten wäre erwünscht.

Anführung der bisherigen Befunde: Bei Schädigungen des Knochenmarks durch Geschwulstmetastasen sehen wir auch eine Neubildung von myeloischem Gewebe, bei sehr reichlichen Aussaaten treten auch in Leber, Milz, Lymphknoten und Niere vikariierende, physiologisch funktionierende Blutbildungsherde auf. Wie bei jeder Regeneration kommt es auch hier zu Ueberproduktion und Ausstossung unreifer Elemente in die Blutbahn. Bei chronischen Anämien liegen die Verhältnisse etwas komplizierter. Hervorzuheben wäre bei solchen die Erythropoiese der Milz, bei einem Falle von Kinderanämie extravaskuläre Blutbildung in der Leber, ganz wie beim Embryo, die spätere Feststellung bei anderen Fällen, dass man es mit echtem myeloischen Gewebe (Myelo-, Erythroblasten und Riesenzellen) zu tun habe. Bei den aplastischen Anämien ist das hämatopoetische System insgesamt atrophisch und regenerationsunfähig geworden. Die plasma-celluläre Leukämie von Foà und Micheli hält S. für eine myeloblastische Leukämie. Bei der lymphatischen Leukämie kommt es zu einer Erdrückung des myeloischen Systems. Bei den erfreulichen Versuchen, die beim Menschen gefundenen Blutbilder experimentell nach-

zuahmen, konnte man zwar keine extravaskuläre Blutbildung durch langdauernde Blutentziehung provozieren, doch hat man bei toxischen Anämien Myelocyten in der Milz und bei Experimenten mit Pyrodin und Phenylhydrazin Blutbildungsstätten in Milz und Leber gefunden. Die Regeneration des myeloischen Gewebes nach mechanischer Zerstörung ist ausser von Cornil noch nicht studiert.

Bei Röntgenbestrahlung verschwinden als die ersten die Myeloblasten und treten zuerst wieder bei der Regeneration in Erscheinung (Heinecke). Die Behauptung Ziegler's, durch Milzbestrahlung ein Analogon der Leukämie erzielt zu haben, weist S. zurück.

Hr. W. Türk-Wien: Ueber Regeneration des Blutes unter normalen und pathologischen Verhältnissen (II. [klinisches] Referat).

Die Zellen der Blutgefässanlagen und die Zellen des myeloiden Systems, die Erythro- und die Myeloblasten, hängen innigst miteinander zusammen. Den Ausgangspunkt für diese Blutzellenneubildung geben die „Blutgefässwandzellen" oder gewöhnlich im Ruhezustande befindliche Abkömmlinge derselben ab. Die Lymphoblasten entstehen sehr wahrscheinlich aus der „Lymphgefässwandzelle". Die Zellen des lymphatischen und des myeloiden Systems sind in ihrer ganzen Entwicklung strenge geschieden. Bei der Bildung der Erythrocyten haben wir zunächst den basophilen hämoglobinfreien Erythroblast vor uns, bildet sich Hämoglobin in ihm, so entsteht ein polychromatophiler Megaloblast, nach seiner Entkernung der polychromatophile Megalocyt. Ersterer kann sich aber auch mitotisch teilen, dann entstehen immer mehr orthochromatische Generationen von Megaloblasten resp. Megalocyten. Diese Vorgänge spielen sich im Embryonalleben ab, aber auch postfötal bei besonderen Giftwirkungen, insbesondere bei der perniciösen Anämie. Unter allen anderen Verhältnissen erfolgt die Hämoglobinbildung erst in dem weiter differenzierten, kleineren basophilen Erythroblasten, die weiteren Entwicklungsstufen sind dann polychromatischer Normoblast, polychromatischer Normocyt, nach mehrfachen Teilungen auch orthochromatischer Normoblast und orthochromatischer Normocyt. Im extrauterinen Leben sind die basophilen Erythroblasten auf die Rolle von Ersatzreserven beschränkt, wichtig bloss für die Regeneration der hämoglobinhaltige Erythroblast.

Die Stammzelle der granulierten Leukocyten ist der Myeloblast, besser Leukoblast, aus ihm entstehen durch Granulationsbildung die verschiedenen Myelocyten. Diese können entweder ohne Teilung unmittelbar altern („gelapptkernige Myelocyten"), oder normalerweise nach wiederholter Teilung die polymorphkernigen Zellen der betreffenden Granulationsart bilden. Als Ersatzreserven bleiben auch Myelo-(Leuko-)blasten aktiv und vermehren sich ohne granuläre Differenzierung, so entstehen die grossen mononukleären Leukocyten (Splenocyten). Eine lebhafte Wucherung derselben sieht man nur bei myeloiden Leukämien (Myeloblasten-Leukämien). Einer abnormen Protoplasmaentwicklung dürften die „Reizungsformen" ihren Ursprung verdanken.

Die Entwicklung der Lymphocytenreihe stellt sich T. folgendermaassen vor:

Der grosse blasskernige Lymphoblast reift ohne Teilung zum Makrolymphocyten, dieser kann unter Kernkerbung altern, normalerweise aber gehen durch mitotische Teilung aus ihm allmählich die Mikrolymphocyten hervor. Durch krankhafte Wucherung der Lymphoblasten erhalten wir acute grosszellige Lymphomatosen, durch solche der grossen und der kleinen Lymphocyten die gewöhnlich mehr chronischen Lymphomatosen.

Orth-Berlin: Ueber experimentelle enterogene Tuberkulose (gemeinsam mit Lydia Rabinowitsch).

Weder die Einführung von Tuberkelbacillen mittels Magensonde noch die direkte Einbringung derselben in den Darm durch den Pylorus des eröffneten Magens führt zu verwertbaren Resultaten. Bei letzterer Methode insbesondere können Tuberkelbacillen auch durch die Wunde ins Blut gelangen. Daher werden die Tuberkelbacillen in 1—2 ccm Kochsalzlösung oder Milch (das Menstruum ist nicht von wesentlicher Bedeutung) suspendiert und mit einem 10—12 cm tief in den Mastdarm eingeführten weichen Katheter eingespritzt. Zur Vermeidung von Kotinfektion werden die Tiere in einen impermeablen Sack gesteckt und der Kopf in eine durchlöcherte Konservenbüchse. Nach 5 Tagen ist der Kot frei von Tuberkelbacillen; das Blut der Tiere, bei denen eine Wunde gesetzt wurde, gibt nach 12 Stunden, nach Einspritzungen in den Mastdarm das Blut und die Lungen einiger Tiere nach 3—5 Tagen positive Resultate. Von 4 Meerschweinchen, die über einen Monat nach stattgefundener Infektion gelebt haben, sind 3 tuberkulös geworden, von 16 Kaninchen 12. Die Menge der eingebrachten Bacillen wurde immer mehr verringert, schliesslich mit 0,001 mg Bacillen noch positive Resultate erlangt. In keinem Falle fehlt bei den tuberkulösen Tieren eine Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen. Im übrigen sind die Befunde wechselnd, insbesondere in der Lunge nach baldigem Tode nichts oder nur wenig, bei längerer Dauer des Prozesses Miliartuberkulose mit grösseren oder kleineren Knötchen zu finden. Wir können natürlich nicht sagen, dass die Tuberkulose der Lunge von Bacillen herrührt, die schon nach den ersten Tagen in der Lunge waren. Dass diese Möglichkeit jedoch vorhanden ist, beweisen die angeführten Impfversuche mit der Lunge. Es können also vom Darm aus Bacillen in kurzer Zeit in den Körper gelangen, es kann vom Darm aus eine tödliche Tuberkulose bei Meerschweinchen und Kaninchen entstehen. In dem Darme selbst ist in der Hälfte der Fälle überhaupt keine Veränderung zu sehen; es kann also die Resorption von Tuberkelbacillen vom Darme aus stattfinden, wie O. schon vor 20 Jahren ausgesprochen, ohne dass Veränderungen im Darme sich zu zeigen brauchen.

HHr. Bartel und Neumann-Wien: Ueber Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose.

Die Autoren immunisierten Tiere mit Lymphdrüsenextrakten und fanden dabei folgendes: Entweder erweisen sich die Tiere als überempfindlich gegen die Impfungen, oder sie erlangen eine grössere Resistenz (Mehrzahl der Tiere), die vorbehandelten Tiere bleiben dann länger am Leben als die Kontrolltiere. Mit zunehmender Resistenzerhöhung überwiegen die Veränderungen in der Lunge gegenüber denen an den übrigen Körperregionen.

Bei einer gewissen Resistenzhöhe ist nach erfolgter Infektion ausschliesslich die Lunge erkrankt, der übrige Körper frei, endlich in mehreren Fällen gelingt es, die vorbehandelten Tiere gegen abgeschwächte Tuberkelbacillen, welche an Kontrolltieren noch chronische Tuberkulose hervorrufen, absolut zu schützen.

Wichtig ist auch das Resultat, dass eine gegebene Infektion sich verschieden äussern kann, je nachdem das Individuum im Stadium der Ueberempfindlichkeit oder der erhöhten Resistenz von ihr ereilt wird. Der Infektionsweg wird dadurch zu sekundärer Bedeutung herabgedrückt.

Hr. P. J. Jezierski-Breslau: Uebertragbarkeit der Tuberkulose von Mutter auf Kind.

Die Frage, ob Tuberkulose vererbbar ist oder nicht, ist bisher eine offene. J. injiziert hochschwangeren Tieren Tuberkelbacillen und kann sie durch den Impfversuch in den Föten in der Hälfte der Fälle nachweisen. J. schliesst daraus, dass die Tuberkulose von der Mutter auf das Kind übertragbar ist.

Hr. Nourney (Mettmann): Tuberkulinanwendung behufs aktiver Immunisierung.

Sorgsam ausgesuchte Fälle sind einer Behandlung mit ganz vereinzelten und vorsichtig ansteigenden Tuberkulininjektionen zugänglich, es handelt sich hierbei im wesentlichen um eine Autoimmunisierung.

Hr. Schenker-Aarau berichtet über günstige Erfolge mit Marmorekserum bei der Tuberkulosetherapie.

Gemeinschaftliche Sitzung der Abteilungen für innere Medizin, Chirurgie und Dermatologie.

am 23. September, vormittags.

Vorsitzender: Quincke-Kiel.

Ueber Röntgentherapie.

I. Referent: Hr. Kienböck-Wien: Die Röntgenstrahlen bewirken eine Hemmung der Zelltätigkeit bis zur Einleitung eines nekrobiotischen Prozesses. Die verschiedenen gesunden und kranken Gewebe haben verschiedene Radiosensibilität. Dem grossen Vorteil schonendsten Verfahrens bei der Röntgentherapie steht als Nachteil nur die toxische Wirkung bei raschem Zerfall grösserer bestrahlter Tumoren gegenüber, sie ist aber vorübergehend und lässt sich auch durch Fraktionierung der Dosis vermeiden. Bei kleinen Kindern ist an mögliche Wachstumsstörung zu denken. Das beste Messinstrument zwecks exakter Dosierung ist das von Sabouraud und Noiré. Hochempfindliche Gewebe sind leicht zu behandeln, tiefliegende mit geringer Radiosensibilität schwierig. Die Methode der homogenen Tiefenbestrahlung von Dessauer und Holzknecht ist theoretisch gut fundiert. Die Röntgenstrahlen beeinflussen gut die Mycosis fungoides, wirken ideal bei Favus, oberflächlichen Epitheliomen und gewissen Sarkomen. Hypertrichosis faciei darf beim Weibe nur ausnahmsweise bestrahlt werden (Hautatrophie, Teleangiektasien treten auf). Bei Alopecia ist der Erfolg gering, bei Herpes tonsurans, Folliculitis, Akne oft gut, bei Prurigo wenigstens vorübergehend. Skrophuloderm heilt rasch, Lupus schrumpft, heilt aber nicht aus. Bei Hautepitheliom, wenn es nicht nach Operation recidiviert oder in die Tiefe vorgedrungen ist, hat man in der Regel (80—90 pCt.) vollen Heilerfolg. Die tieferen Partien der zur Körperoberfläche vorgedrungenen Carzinome werden ungenügend beeinflusst. Das Allgemeinbefinden wird oft gehoben. Manche Sarkome werden geheilt, z. B. ein grosses Mediastinalsarkom. Rasch wachsende Sarkome werden meist leichter beeinflusst, auch das Allgemeinbefinden wird gehoben bei Sarkom. Namentlich bei günstig gelegenen Tumoren, jedenfalls bei den von Haut und Lymphdrüsen ausgehenden Sarkomen soll man erst einen Versuch mit Röntgentherapie machen. „Hinausschieben um wenige Wochen wird den Operationserfolg kaum verschlechtern." Bei inoperablen Tumoren ist Röntgen meist wirksamer als Arsen und andere Mittel, auch bei Leukämie; die lymphatische Form derselben ist weniger günstig zu beeinflussen, anscheinend infolge ungenügender Strahlenapplikation. Bei myeloider Form genügt Milzbestrahlung, bei Pseudoleukämie ist der Erfolg unsicher. Bei Syringomyelie und Gliose des Rückenmarks hat man Erfolge, wenn die Erscheinungen Folge von Druck, nicht von Destruktion des Marks sind. Strumen, namentlich wachsende, verkleinern sich bis zu einem gewissen Grad, bei Stenose darf die Operation nicht hinausgeschoben werden. Gelenkrheumatismus und Neuralgiefälle sind manchmal dankbare Objekte bei Pneumonie wird verzögerte Lösung

durch Bestrahlung in Gang gebracht. Bei Tuberkulose bedürfen wir noch weiterer Versuche.

II. Referent: Gocht-Halle: Hinsichtlich der Schädigungen durch Röntgenstrahlen hat man streng auseinanderzuhalten die acut auftretenden (acute Dermatitis) und die infolge chronischer Einwirkung erzeugten (chronische Dermatitis, Atrophie, Hyperkeratose u. a., Conjunctivitis). Degenerative Veränderungen in lymphatischen Organen sind bisher nur am Tier beobachtet. Schädigungen der Keimdrüsen sind an Mensch und Tier nachgewiesen. Einwirkungen aufs Nervensystem werden von einzelnen berichtet, sind selten (Kopfweh, Benommenheit, Schwindel). Bei jungen Tieren sind erhebliche Wachstumsstörungen experimentell erzeugt worden. Kleinste Säugetiere gehen unter intensiver Bestrahlung zugrunde. Die stärksten Schädigungen betreffen Aerzte und Ingenieure, die sich in den früheren Jahren den Strahlen zu stark aussetzten, als man sich noch nicht schützte. Der heute mit Röntgenstrahlen arbeitende Arzt muss mit der Technik genauestens vertraut sein und die Schutzmaassregeln anwenden. Bei richtiger Dosierung lassen sich schwere Schädigungen vermeiden. Man muss sich einer direkten oder indirekten Messmethode bedienen und die nicht bestrahlten Körperteile gut abdecken. Eine Idiosynkrasie im eigentlichen Sinne, welche eine schwere Verbrennung veranlassen könnte bei einer sonst zur Erreichung desselben Zwecks üblichen Dosierung, gibt es offenbar nicht, wenn auch gewisse individuelle Schwankungen zuzugeben sind. Was die Therapie der Röntgenschädigungen betrifft, so leistet sie gegenüber der chronischen Dermatitis sehr wenig, kann nur schonend symptomatisch sein. Fernhaltung von Röntgenstrahlen, von allen mechanischen und chemischen Reizen ist notwendig. Man muss viel probieren. Seewasser, Bleiwasserumschläge, englisches Pflaster, Fette, Schwefelteerüberzug. Zu vermeiden sind Cocainsalbe, Orthoform, reduzierende Mittel. Geschwüre sind zu ätzen (Jodtinktur), eventuell muss man excidieren und transplantieren. Bei 5 forensischen Fällen musste G. Gutachten erstatten. Sie lehren, dass der moderne Röntgentherapeut die Dosierung kontrollieren soll in den nach dem Stand der Wissenschaft möglichen Grenzen, und dass die Kranken vor der Therapie über mögliche Schädigungen aufzuklären sind. Wenn absichtlich eine Reaktion zweiten Grades erzeugt wird, kann wohl Ueberdosierung stattfinden.

Die Diskussion beschäftigt sich namentlich mit der Frage der Idiosynkrasie. Es wird darauf hingewiesen, dass die Haut mancher Menschen gegen sonstige äussere Einflüsse so empfindlich sei, dass krankes Gewebe ganz anders reagiere als gesundes, dass eine schwere Gefahr für die Aerzte in der Aberkennung der Idiosynkrasie bei Verwicklung in gerichtliche Klagen liege (Schultze-Bonn, Blaschko-Berlin). Demgegenüber wird hervorgehoben (Kienböck-Wien, Gocht-Halle), dass bis jetzt kein Fall von bestehender Idiosynkrasie erwiesen sei; bei manchen Verbrennungen liess sich Ueberdosierung direkt nachweisen, bei anderen wurde die Dosis nicht genau kontrolliert.

Hr. Luxembourg-Köln stellt die Röntgenschwester des Kölner Bürgerhospitals vor, welche an der linken Hand zunächst Ulcera, dann Carcinom akquirierte, so dass die Amputation des Vorderarms gemacht werden musste.

Hr. Müller-Koblenz hatte ähnliche Resultate mit der Röntgentherapie wie Kienböck sie schilderte.

Hr. Bade-Hannover sah ein Chlorom auf Bestrahlung schwinden.

Ueber Lungenchirurgie.

Referent Hr. Brauer-Marburg: Als Grundsatz hat zu gelten, dass nur solche Fälle von Lungenkrankheiten chirurgisch behandelt werden, bei denen die innere Behandlung vergeblich war. Vor der Operation muss die Diagnose topographisch möglichst genau gemacht werden. Das Verfahren der stereoskopischen Röntgenbilder ist mehr heranzuziehen. Durch Sektion vorher erhärteter Lungen müssen wir unsere räumlichen Vorstellungen verbessern. Was die Operationen betrifft, so stehen den älteren Methoden der einfachen Eröffnung eines Herdes (Gangrän) von aussen folgende neueren gegenüber: Resektion grösserer Lungenabschnitte, Lungenkollapsmethoden und kleinere Operationen zwecks Aenderung des Atemtypus, wodurch dann die Lunge beeinflusst wird. Auf die grossen physiologischen Unterschiede zwischen offenem und geschlossenem Pneumothorax geht B. näher ein, speziell auf die Bedeutung der Pleurareflexe für das Zustandekommen der Dyspnoe beim Lungenkollaps im breit offenen Pneumothorax und auf die bessere Durchblutung der gesunden, nicht der Kollapslunge nach der Operation. Die Erzeugung des Lungenkollapses kann durch Gaseinblasung zwischen die Pleurablätter erfolgen, wenn keine Verwachsungen vorhanden sind. Sind ausgedehnte Verwachsungen vorhanden, dann kommen ausgedehnte Rippenresektionen in Betracht. Nach einer grösseren extrapleuralen Thorakoplastik kollabiert die Lunge zu etwa $^3/_4$, die Spitze kollabiert nicht, solange 1. Rippe und Schlüsselbein erhalten sind. Ob man sie auch noch resezieren soll, will B. dem Chirurgen zur Entscheidung überlassen. Nach der plastischen Operation ist ein V-förmiger (nicht cirkulärer) Verband anzulegen. Von 22 Operationen hatte B. 15 gute, 7 schlechtere Resultate. Das Risiko liegt im Verhalten der Pleura. Infektionen sind nur bei ganz schlechten Fällen (Kachexie) zu gewärtigen. Die Besserung des Allgemeinbefindens beim Lungenkollaps infolge Aufhörens der Resorption grosser Toxinmengen ist ganz auffallend. Die Lunge kann sich nach mehrmonatiger Kompression wieder erholen und ausdehnen. Bei fingerförmigen Bronchiektasien am Hilus hat B. mit Sauerbruch den Bronchus freigelegt und direkt drainiert.

Hr. Friedrich-Marburg, als zweiter Referent, bespricht die Fragen vom chirurgischen Standpunkt, teilweise zurückgreifend auf sein Referat auf dem heurigen Chirurgenkongress. Die einfache Eröffnung von Abscessen und Gangränherden, unter Heranziehung der Lunge in den Spalt, gelingt gut und ist eine dankbare Operation (Lenhartz 75 pCt. Heilung). Man kommt hierbei ohne das Druckdifferenzverfahren aus. Dieses ist aber für grössere Eingriffe unentbehrlich. Unter Umgehung kostspieliger Einrichtungen lässt sich manches improvisieren. Es besteht jetzt bei der Tuberkulose mehr die Tendenz, die Lunge einzuengen, als die Lunge selbst zu resezieren. Die Freund'sche Idee, die kranke Lunge durch Lösung des ersten Rippenknorpels zu mobilisieren steht damit theoretisch im Widerspruch. Die Methodik der Rippenresektion über tuberkulösen Lungenteilen, wie sie 1888 von Quincke im kleineren Maassstab begonnen, dann von Spengler gefördert wurde, ist jetzt noch weiter vervollkommnet worden. F. hebt die wesentlichen Punkte hervor: Entknöcherung grosser Partien, Vorbereitung des Kranken, rasches Operieren unter Anwendung lokaler Anästhesie und nur geringer Chloroformmengen. Die beobachtete Komplikation mit Nephritis scheint mit Einverleibung grosser Kampfermengen zusammenzuhängen. Das Herz ist nach der Operation gut zu überwachen; es erholt sich aber rasch und passt sich an; es ist überhaupt staunenswert, wie der entstehende Defekt durch Verlagerung der Nachbarorgane (Herz, Zwerchfell) auszugleichen versucht wird. Der Erfolg grösserer Operationen ist unmittelbar zu beobachten: Hustenreiz lässt nach, die Sputummenge sinkt rapid, Temperatur fällt ab; Appetit, Schlaf und Ernährungszustand nehmen zu. Die Indikation zur Erzeugung des Lungenkollapses haben Murphy und Forlanini in gültiger Weise aufgestellt. Ist nach der plastischen Operation das Lungengewebe genügend geschrumpft, so kann man wohl eventuell einzelne kranke Lungenteile angreifen, was dann viel leichter gelingt. F. stellt noch einen alten Emphysematiker vor, den er durch Entfernung grösserer Stücke aus der 2.—6. Rippe erheblich gebessert hat.

In der Diskussion stellt Hr. Garrè-Bonn ein erwachsenes Mädchen vor, welches seit seinem 6. Jahr nach Diphtherie eine Bronchiektasie im linken Unterlappen bekommen hatte. G. löste den ganzen Lappen vom Zwerchfell und Perikard unter Wegnahme 4 ganzer Rippen ab und verlagerte ihn durch Aufklappen und Fixation an der Thoraxwand höher oben, so dass er gut schrumpfen konnte. Ein kleiner Einriss in die Pleura wurde durch Tamponade geschlossen. Heilung, aber leider entwickelte sich ein progredienter Prozess nach der anderen Seite hinüber.

Die Nachmittags fortgesetzte Diskussion kollidierte unvorhergesehener Weise mit der chirurgischen Abteilungssitzung, konnte daher nicht referiert werden.

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk-Berlin.

Sitzung vom 28. September 1908, vormittags.

38. Hr. Schütte: Ueber Behandlung der Uterusruptur.

Die Frage, ob die Uterusruptur konservativ oder operativ behandelt werden soll, ist umstritten. Sch. hat seit 1903 19 Uterusrupturen in Behandlung bekommen, 5 kamen in absolut desolatem septischen Zustande in die Klinik, eine war ein alter Fall, 13 kamen in frischem Zustande in Behandlung, davon bestand 11 mal schwerste komplette Ruptur. Sch. erzielte bei den 13 frischen Fällen 12 Heilungen, nur einen Todesfall; auch der durch Operation behandelte Fall von alter Uterusruptur, bei der seit Wochen das Kind in der Bauchhöhle lag, genas. Besonderen Wert legt Sch. auf die Behandlung der retroperitonealen Hämatome, welche bei der Operation durch eine Gegenöffnung drainiert werden müssen. Den Transport der Kranken behufs Ueberführung in die Klinik hält Schütte für nicht so gefährlich, dass man aus diesem Grunde die Indikation für die Operation einschränken soll. Als Operation kommt die abdominale Totalexstirpation in Frage mit subperitonealer Drainage. Die inkompletten Rupturen geben unbehandelt eine schlechte Prognose.

39. Hr. Stöckel-Marburg a. L.: Die Erkenntnis der Pyelitis gravidarum und ihre Behandlung durch Auswaschung des Nierenbeckens.

Ueber die Pyelitis gravidarum sind unsere Erfahrungen gering. Wir wissen, dass die Schwangerschaft die Pyelitis bedingt, dass die Urinstauung in den Ureteren das Wesentlichste ist, dass diese Stauung rechts häufiger und stärker als links zu sein pflegt und dass der gestaute Harn Colibacillen allein oder mit anderen Keimen gemeinsam enthält. Unklar ist noch, wie die Colibacillen ins Nierenbecken gelangen, wahrscheinlich in den meisten Fällen durch ascendierende Infektion. Jedenfalls ist die Coliinfektion weniger wichtig als die Harnstauung. Das Passagehindernis liegt unterhalb der II. Ureterspindel. Die Diagnose wird oft falsch gestellt. Bei den Fällen mit gleichzeitiger Cystitis wird die Pyelitis häufig übersehen. Bei den sehr viel häufigeren Fällen ohne alle Blasenerscheinungen wird den klinischen Erscheinungen zufolge auf Perityphlitiden, Leber-, Gallenblasen-, Adnexerkrankungen usw. gefahndet. Schmerzhaftigkeit am Mc Burney'schen Druckpunkt spricht bei einer Graviden mehr für Pyelitis als für Perityphlitis. Wichtig ist die Nierendruckempfindlichkeit, ausschlaggebend die genaue, besonders die bakteriologische Urinuntersuchung und vor allem die Kystoskopie und der

doppelseitige Ureterkatheterismus. Therapeutisch leistet bei leichten Fällen die Bettruhe Ausgezeichnetes; sie bringt selbst in schweren Fällen mit Fieber zuweilen noch Heilung. Nützt sie in Verbindung mit Harnantiseptics nichts, so muss die Pyelitis direkt behandelt werden. Es konkurrieren 3 Behandlungsmethoden: 1. der künstliche Abort, 2. der Ureterkatheterismus mit oder ohne Nierenbeckenspülung, 3. die Nephrotomie. Der künstliche Abort ist prinzipiell zu verwerfen und völlig entbehrlich. Die Nephrotomie ist für die ganz schweren verschleppten Fälle zu reservieren, bei denen sich aus einer Pyelitis eine echte Pyonephrose entwickelt hat. Für die typischen Fälle, selbst wenn sie schwer sind, ist zunächst der Ureterkatheterismus angezeigt. Genügt die Entleerung des gestauten Harns durch einfachen Katheterismus nicht, so ist die Nierenbeckenspülung anzuschliessen. Bisher sind 5 Frauen mit Pyelitis durch Nierenbeckenspülungen geheilt. Es gelang bei allen, das Fieber und die Schmerzen zu beseitigen und die Gravidität zu erhalten. Alle Kinder wurden lebend geboren und blieben am Leben.

40. Hr. Robert Asch-Breslau: Nierenatrophie bei Ureterfistel.

Bei einer Ureterfistel nach vaginaler Totalexstirpation wegen Para-Perimetritis und Salpingo-Oophoritis gonorrhoica sah A. die Sekretion der Fistelniere nach mehreren Monaten erlöschen; es konnte sich um einen durchtrennten oder angestochenen Ureter handeln. A. glaubt nicht an ein Wiederwegsamwerden des längere Zeit nach aussen kommunizierenden Ureters. In einem zweiten Falle war dies völlig ausgeschlossen. A. hatte bei abdominaler Uterusexstirpation wegen Carcinoms ein Stück Ureter resezieren müssen und das zentrale Ende in den Scheidenstumpf genäht. Auch hier versiegte die Fistelniere nach einigen Monaten völlig; die 60jährige Frau ist seit 4 Jahren gesund und recidivfrei. Ein dritter Fall von Ureterfistel, den A. implantieren sollte, zeigte das Stadium der Spontanheilung durch Aufhören der Nierenfunktion in auffallendem Maasse. Die Fistelniere sezernierte nur minimal; A. exstirpierte die kleine atrophische Niere und demonstriert sie. Die mikroskopischen Präparate erweisen den Vorgang der Atrophie. Die Kompensation durch die andere Niere tritt allmählich ein. Es bleibt also bei Kontraindikationen einer Ureterfistelheilung durch Implantation die Heilung nicht nur durch Nierenexstirpation, sondern auch durch Abwarten auf spontanem Wege zu erzielen.

Diskussion zu den Vorträgen 39 und 40.

Hr. Latzko empfiehlt zur Behandlung der Pyelitis den Dauerkatheterismus des Ureters.

Hr. Kroemer bestätigt die günstige Einwirkung des Ureterenkatheterismus und der Ausspülung für die Therapie der Pyelitis. Bei eitriger Pyelitis empfiehlt Vortr. zur Ausspülung Wasserstoffsuperoxyd.

Hr. Knoop weist auf die Schwierigkeit hin, in der Wohnung der Kranken den Ureterenkatheterismus auszuführen, daher steht er, da die Pyelitis gewöhnlich erst in späteren Monaten entsteht, bei lebensfähigem Kinde auf dem Standpunkt, die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Zuvor versucht er die Lagerung auf die gesunde Seite.

Hr. Staude: Diagnostisch ist für die Pyelitis die eigentümliche Temperaturkurve, die sich durch den plötzlichen Anstieg, daher spitze Kurven, auszeichnet. Die Einleitung der künstlichen Fehl- oder Frühgeburt war nie zur Heilung nötig. Die Behandlung bestand in Verabreichung reichlicher Flüssigkeitsmengen (Lindenblütentee).

Hr. Stöckel (Schlusswort): Der Einwand, dass klinische Behandlung notwendig ist, ist nicht stichhaltig. Einen lange liegenden Katheter fürchtet St., weil leicht Usuren entstehen können.

41. Hr. Nyhoff-Groningen demonstriert sehr interessante Photogramme zur excentrischen Hypertrophie des Uterus in der Schwangerschaft, bei der eine reine Hypertrophie der Muskelfasern ohne Neubildung derselben besteht. Der eingehende anschliessende Vortrag bietet rein spezielles Interesse.

42. Hr. Fromme berichtet über experimentelle Versuche zur Entstehung der Thrombose. Er benutzte die Jugularvenen der Kaninchen, in diese wurde ein aseptischer Seidenfaden eingelegt; derselbe heilte stets reaktionslos ein. Wurde der Seidenfaden vorher infiziert, dann entstanden Thrombosen. Nun beobachtet man bei Myomen besonders häufig Embolien und Thrombosen. Deshalb versuchte F., ob durch chronische Blutverluste eine Aenderung des Versuches eintritt. Zwar bildeten sich bei sterilen Fäden keine grösseren Thrombosen, wohl aber Niederschläge von weissen Blutkörperchen, bei infizierten Fäden Thrombosen, die schnell zum Tode führten. Die meisten Thromben werden daher gewöhnlich durch Infektion bedingt, durch chronische Blutverluste geschwächte Personen sind weniger resistent gegen Infektionen.

Bericht über die 2. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin am 11., 12. und 13. Juni 1908.

Erstattet vom stellvertretenden Schriftführer O. Lentz-Berlin.

1. Tag, 11. Juni.

Hr. Gaffky begrüsst als Vorsitzender des Ausschusses die Versammlung und teilt mit, dass statutenmässig Flügge und Gaffky als Mitglieder des Ausschusses ausscheiden. Auf seinen Vorschlag werden Kirchner und Löffler in den Ausschuss gewählt, zum Ausschussvorsitzenden Paltauf-Wien.

In Vertretung für den erkrankten Wassermann wird Lentz die Sekretärsgeschäfte führen.

Zum Vorsitzenden für den ersten Tag wird Löffler, zu seinem Stellvertreter Heim gewählt. Ersterer eröffnet die Sitzung und erteilt zum Referat das Wort:

1. Hr. R. Pfeiffer-Königsberg: Ueber die Beziehungen der sogenannten Endotoxine zu den Toxinen.

Nachdem Cantani, Beumer und Peiper u. a. bereits die Giftigkeit der Cholera-, Typhus- und Eiterbakterien erkannt hatten, haben Pfeiffer und seine Schüler die in der Bakterienzelle selbst enthaltenen Gifte als das Moment erkannt, welches die bei den Infektionsprozessen beobachteten Vergiftungen auslöst. Zum Unterschied von den secernierten Bakterientoxinen sind diese Endotoxine fest an die Bakterienzelle gebunden und können nicht ohne tiefgreifende chemische Veränderung von ihr getrennt werden. Da es zunächst nicht gelang, gegen die Endotoxine wirksame Antitoxine bei der künstlichen Immunisierung zu erhalten, so bildete sich die Ansicht, dass die antiinfektiösen Sera keine Heilwirkung besitzen und dass für die Heilwirkung eines Serums sein Gehalt an Antitoxinen entscheidend sei.

Nach den Erfahrungen des Referenten besitzen aber auch die antiinfektiösen Sera ganz erhebliche Heilwirkung. Eine Grenze ist dieser allerdings gesetzt, sobald durch die Vermehrung der Bakterien im Körper so viel Endotoxin angehäuft ist, dass bei der durch Einverleibung des Serums erfolgenden Auflösung der Bakterien eine Vergiftung des Körpers eintritt. Diese Schranke dürfte kaum durch antitoxische Sera überbrückt werden, deren Wirkung ja, wie das Beispiel des Tetanusheilserums zeigt, häufig nur eine sehr bedingte ist. Selbst beim Diphtherieheilserum ist es nach den Untersuchungen von Roux noch fraglich, ob tatsächlich sein Gehalt an Antitoxinen das allein Ausschlaggebende ist. Die Untersuchungen Schattenfroh's und Grasberger's über die Rauschbrandimmunität zeigen geradezu, dass eine hohe antitoxische Immunität keinen Schutz gegen die homologe Infektion gewährt.

An der Giftigkeit vieler pathogener Bakterien wird heute nicht mehr gezweifelt; nur ist die Giftigkeit je nach der Bakterienart, nach der Applikationsweise und nach der zum Versuch benutzten Tierart sehr verschieden. Es fragt sich jedoch, ob bei einer Infektion lediglich die Endotoxine oder auch noch toxisch wirkende Stoffwechselprodukte, d. h. secernierte Toxine wirksam sind. Als solche kennen wir bereits die bakteriellen Hämolysine und das Leukocidin der Staphylokokken sowie die von Kraus beschriebenen acut wirkenden Vibrionentoxine. Die ausserordentlich beschränkte Zahl von Choleravibrionenstämmen, die diese letzteren Toxine liefern (sie sind bisher nur bei den El Tor-Stämmen nachgewiesen worden), spricht aber gegen die Annahme von Kraus, dass diese Toxine das wesentlichste Moment bei der Choleraerkrankung sein sollen. Ebenso ist es bisher nicht gelungen (ganz im Gegensatz zu den Diphtheriebacillen), bei den Typhusbacillen schon in geringen Dosen wirksame Toxine nachzuweisen. Auch bei den in den Filtraten alter Ruhrkulturen nachgewiesenen toxischen Substanzen handelt es sich wahrscheinlich nur um durch Autolyse freigewordene und zum Teil bereits stark abgebaute Endotoxine, wenn auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass vereinzelt sich Ruhrstämme finden, welche auch echte Toxine secernieren.

Es gibt bisher keine Methode, welche es gewährleistet, die Endotoxine unverändert frei von der Bakterienzelle zu erhalten. Dies gilt von den Extraktionsmethoden MacFadyen's und Besredka's wie auch von den die Autolyse verwendenden Methoden von Conradi und Neisser-Shiga, lauter Verfahren, bei welchen die Endotoxine teils durch chemische Mittel, teils durch die im Bakterienkörper enthaltenen Fermente, tiefgreifende Umsetzungen erfahren. Ja, auch die anscheinend schonendste Methode von Brieger und Kraus, die Endotoxine durch Schütteln der lebenden Bakterien mit physiologischer Kochsalzlösung zu extrahieren, verbürgt trotz der kurzen Dauer der Behandlung kein unverändertes Endotoxin.

Wie bereits erwähnt, war es zunächst nicht möglich, durch künstliche Immunisierung Sera zu gewinnen, welche ein gegen das Bakterien-Endotoxin wirksames Antitoxin enthielten. Zwar liessen solche Sera anscheinend ein geringes antitoxisches Vermögen erkennen, als sie imstande waren, die Giftwirkung kleiner Bakterienmengen zu paralysieren, gegen grössere Bakteriendosen sind indessen auch grösste Mengen solchen Serums absolut unwirksam, andererseits lässt aber auch normales Serum wenn auch in erheblich geringerem Maasse antitoxisches Vermögen erkennen. Pfeiffer glaubt, dass es sich bei dieser Wirkung des normalen wie des Immunserums nicht um echte Antitoxinwirkung handelt, sondern erklärt sich diesen Vorgang so, dass unter dem Einfluss der Sera in der Bauchhöhle des Meerschweinchens die Resorption der giftigen Bakterienleibersubstanz verzögert und dadurch ihre toxische Wirkung abgeschwächt wird. Den grossen Unterschied in der Wirkung eines Immunserums gegenüber der eines normalen Serums erklärt er damit, dass durch die Besetzung der Bakterienreceptoren mit den im Serum enthaltenen Amboceptoren die Avidität der giftigen Bakterienleibessubstanz zu den Körperzellen herabgesetzt wird.

Da Besredka behauptet, nur bei intravenöser, nicht aber bei subcutaner Immunisierung Antiendotoxine erhalten zu haben, so würde dieses Verhalten der Endotoxine bei der Immunisierung einen durchgreifenden Unterschied zwischen ihnen und den von jeder Körperstelle aus wirksamen echten Toxinen bedeuten.

Dass in der Tat der Tierkörper imstande ist, Endotoxine zu paralysieren, also auch Antiendotoxin zu bilden, schliesst Pfeiffer aus der Beobachtung, dass durch eine Injektion kleiner Bakterienmengen schwer vergiftete Tiere sich in relativ kurzer Zeit wieder vollkommen erholen.

Die bisher bekannten sogenannten antiendotoxischen Sera scheinen indessen gar keine antiendotoxische Wirkung zu besitzen; wenigstens erwiesen sich Pfeiffer die Cholera- und Typhussera von Kraus und Mayer-Bergell nicht imstande, lebende oder vorsichtig abgetötete Cholera- bzw. Typhusbacillen zu entgiften und somit physiologisch unwirksam zu machen.

Einer eingehenden Untersuchung bedarf noch die Frage nach der Antitoxingewinnung mittels der durch Autolyse veränderten Gifte. Sicher scheint festzustehen, dass hierbei nur geringe Mengen von Antitoxinen gewonnen werden, für die das Gesetz der Multipla nur sehr beschränkte Giltigkeit hat; auch lassen diese Antitoxine, wie die Untersuchungen von Kraus lehren, einen auffälligen Mangel an Spezifizität erkennen. Ganz anders verhalten sich hier die echten Toxine und ihre Antitoxine; sie gehorchen dem Gesetz der Multipla und zeigen strengste Spezifizität. Ob aber diese Antitoxine einen irgendwie erheblichen Einfluss bei der Heilung eines infektiösen Prozesses ausüben, erscheint nach Pfeiffer's Untersuchungen an dem El Tor-Antitoxin zum wenigsten zweifelhaft; die El Tor-Infektion verlief hier genau in derselben Weise, gleichgiltig ob bakterícides Serum allein oder gemischt mit antitoxischem Serum den infizierten Tieren injiziert wurde.

2. Hr. R. Kraus-Wien: Ueber die Beziehungen der sogenannten Endotoxine zu den Toxinen.

Das einzig sichere Mittel, Gifte bakteriellen, pflanzlichen oder tierischen Ursprungs als Toxine zu erkennen ist der Nachweis ihrer antigenen Eigenschaften und ihrer Neutralisierbarkeit durch spezifische Antitoxine.

Ausser den durch Roux, Yersin und Kitasato entdeckten, von v. Behring näher studierten echten Toxinen finden sich im Bakterienkörper giftige Leibessubstanzen, bei welchen es anfangs nicht gelingen wollte, antigene Eigenschaften nachzuweisen, und welche Pfeiffer deshalb im Gegensatz zu den echten Toxinen als Endotoxine bezeichnet hat. Aus den Arbeiten von Metschnikoff, Roux und Salimbeni, Ransom, Hahn, Besredka, Mac Fadyen sowie Kraus und seinen Schülern Pribram, Prantschoff, Russ, Dörr und v. Stenitzer geht aber hervor, dass der Choleravibrio und auch andere Bakterien, bei welchen man bisher nur Endotoxine hat nachweisen können, giftige Produkte liefern, welche antigene Eigenschaften besitzen und mittelst spezifischer Antitoxine neutralisierbar sind.

Brau und Denier wiesen solche Toxine bei den Saigon-(Cholera-) Vibrionen nach, eine Angabe, die Kraus und seine Mitarbeiter bestätigen und auch für Cholerastämme anderer Herkunft als zutreffend erweisen konnten. Es zeigte sich hierbei, dass sowohl mit derartigen Cholerastämmen wie auch mit Saigonstämmen hergestelltes antitoxisches Serum das Cholera- wie das Saigontoxin neutralisierte, nicht aber das El Tor-Toxin, obwohl die El Tor-Stämme von verschiedenen Seiten als echte Choleravibrionen anerkannt sind.

Ob diese Gifte im Organismus von den lebenden Bakterien sezerniert oder durch die Auflösung der Bakterien frei werden, ist praktisch von nebensächlicher Bedeutung. Wichtig aber ist, dass sowohl Filtratgifte als auch endocelluläre Gifte gleiche Krankheitserscheinungen auslösen und durch gleiches antitoxisches Serum neutralisiert werden können.

Das Studium der Vibrionengifte hat ferner gezeigt, dass Vibrionen im Gegensatz zum Choleravibrio acut wirkende Toxine und Hämotoxine produzieren, welche antigenen Charakter haben. Ihre Antitoxine sind indessen nicht spezifisch; so neutralisiert Vibrio Nasik-Antitoxin auch die Toxine der El Tor-Vibrionen, des Vibrio Massauah und anderer Vibrionen, nicht dagegen das der Choleravibrionen. Aehnlich verhält sich das Antitoxin der El Tor-Vibrionen.

Für die Beurteilung der Verwandtschaft dieser artverwandten Bakterien darf man daher nicht nur ihr Verhalten im Agglutinations- und bakteriolytischen Versuch heranziehen, sondern auch ihren Gehalt an derartigen Partialtoxinen. Von diesem Gesichtspunkte aus lässt sich die Identität der El Tor-Vibrionen mit den Choleravibrionen nicht mehr aufrecht erhalten. Auch im Heilversuch kommt dies zum Ausdruck. Wohl schützt El Tor-Antitoxin sowohl gegen El Tor- als auch gegen Cholera-Toxin oder -Vibrionen, dagegen Cholera-Antitoxin nur gegen Cholera-Toxin und -Vibrionen, nicht gegen El Tor-Toxin und -Vibrionen. Andererseits schützt aber Nasik-Antitoxin gegen El Tor-Toxin und -Vibrionen, obgleich die letzteren nicht durch Nasikserum aufgelöst werden. Dieser letzte Versuch zwingt zu der Annahme, dass die Vergiftungserscheinungen im infizierten Tiere lediglich durch secernierte Toxine, nicht dagegen durch die infolge der Auflösung der Vibrionen freigewordene giftige Bakterienleibersubstanz ausgelöst werden.

Von den Giften und Antitoxinen der Diphtherie-, Tetanus- und Botulismusbacillen unterscheiden sich die der Vibrionen nur durch die geringere Quantität ihrer Ausbeute. Da sie aber ebenfalls dem Gesetze der Multipla gehorchen, so sind alle Bedingungen erfüllt die zum Nachweis ihres Toxincharakters gehören.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Typhusbacillen, wie besonders die Untersuchungen von Besredka sowie Kraus und v. Stenitzer gelehrt haben. Dass letztere bezüglich der Resistenz der Toxine gegen äussere Einflüsse und bezüglich der Qualität der Antitoxine zu anderen Resultaten gelangt sind wie Besredka, liegt vielleicht an den verschiedenen Methoden der Toxingewinnung und der Immunisierung der serumliefernden Tiere. Die Gewinnung hochwertiger antitoxischer Sera ist im Wiener Institut insofern auf Schwierigkeiten gestossen, als viele Tiere anaphylaktisch zugrunde gingen.

Das Pestgift hat Markl zuerst nachgewiesen und auch antitoxisches Serum damit erzeugt. Dieses Serum wirkte gegenüber einer Pestintoxikation kurativ, gegenüber einer Pestinfektion jedoch nur präventiv. Ausgezeichnete Heilerfolge hatte Markl indessen durch eine Kombination von antitoxischem und antiinfektiösem Serum, sowie mit einem Serum, das durch Immunisierung mittelst abgetöteter Pestbacillen und Pesttoxine erhalten war. Wichtig für die Wirksamkeit antitoxischen Serums ist es, dass das Serum zur rechten Zeit den vorbehandelten Tieren entnommen wird. Kurze Zeit nach der Impfung der Tiere wirkt ihr Serum in grösseren Dosen noch toxisch, erst 3—4 Wochen nach der letzten Injektion ist seine antitoxische Kraft voll ausgebildet. Auch dieses Serum gehorcht dem Gesetz der Multipla. Zwar konnten Kolle und Otto die Angaben Markl's nicht bestätigen, indessen kamen Kossel und Overbeck, Dean sowie Besredka zu ganz ähnlichen Resultaten wie Markl.

Die Toxine des Dysenteriebacillus vom Typus Shiga-Kruse sind zuerst von Rosenthal dann auch von Todd sowie Kraus und Dörr dargestellt worden. Letztere erhielten in Bouillonkulturfiltraten Gifte, welche nur Kaninchen gegenüber wirksam waren, nicht aber bei Mäusen. Extrahierten sie dagegen Agarkulturen, so gewannen sie ein Gift, das sowohl Kaninchen, wie auch Mäuse tötete. Sie schliessen aus diesem Verhalten, dass der Dysenteriebacillus zwei verschiedene Gifte produziert. Mit diesen Giften gewannen sie antitoxische Sera, die das Toxin zu neutralisieren und auch den infektiösen Ruhrprozess günstig zu beeinflussen imstande waren. Sehr hochwertig waren diese Sera nicht; 0,1 bis 0,05 neutralisierten in vitro gewöhnlich die 1—2fach tödliche Dosis. Für die Heilwirkung war weniger die quantitative Antitoxinwertigkeit als vielmehr die Avidität des antitoxischen Serums ausschlaggebend. Auch für das Dysenterie-Antitoxin hat das Gesetz der Multipla Giltigkeit.

Aus den Meningokokken konnte Flexner durch Filtration tolouisierter Kochsalzaufschwemmungen von Agarkulturen Gifte gewinnen, v. Lingelsheim und Leuchs wiesen solche in 3 Wochen alten Bouillonkulturen nach. Kraus und Dörr erhielten sie durch Extraktion von Agarkulturen mit destilliertem Wasser oder $^1/_{10}$ Normalsodalösung. Die tödliche Dosis betrug 0,1—1,0. Mit diesem Toxin subcutan behandelte Ziegen ergaben ein Serum, von welchem 0,05 die 1—2fach tötliche Dosis neutralisierte. Kraus und Dörr hoffen, mittelst intravenöser Immunisierung noch höherwertige Sera zu erzielen. Die Wertbestimmung des Meningokokkenserums nach den bisher gebräuchlichen Methoden von Jochmann und Ruppel, sowie Kolle und Wassermann lehnen Kraus und Dörr als unzweckmässig ab.

Es lassen sich also aus Vibrionen, Typhus-, Dysenterie- und Pestbacillen und Meningokokken giftige Körper gewinnen, welche antigene Eigenschaften besitzen. Auch die Aggressine Bail's können, mit den Bakterienextrakten Wassermann's (künstlichen Aggressinen), wie selbst Bail jetzt bis zu einem gewissen Grade zugibt, als Gifte bezeichnet werden. Den Endotoxinen Beziehungen zur Anaphylaxie zuzuschreiben, ist nicht angängig, da es einerseits gelingt, durch auf 100° C. erhitzte und dadurch entgiftete Kulturen Tiere anaphylaktisch zu machen, andererseits aber anaphylaktisch gemachte Tiere durch Bouillonkulturfiltrate, welche nur Toxine enthalten, nicht geschädigt werden. Die Anaphylaxie muss deshalb nach Kraus' Ansicht durch besondere Körper ausgelöst werden.

Durch die hier vorgebrachten Tatsachen ist eine experimentelle Grundlage einer ätiologischen, antitoxischen Heilserumtherapie für Cholera, Typhus, Pest, Dysenterie und epidemische Genickstarre geschaffen worden. Bei den beiden letztgenannten Krankheiten sind bereits ausgezeichnete Resultate mit Heilseris am Krankenbett erzielt worden; Calmette und Salimbeni hatten ebenfalls guten Erfolg mit intravenöser Injektion von Pestserum; Chantemesse berichtet, dass er mit seinem Typhusserum die Mortalität des Typhus von 17 auf 4,3 pCt. herabgesetzt habe, einen Erfolg des Serums, den Kraus und Haager bestätigen können; nur mit dem antitoxischen Choleraserum konnten nach den Angaben von Denier bisher noch keine ermutigenden Erfolge erzielt werden. Wenn auch bei den genannten Krankheiten die obenerwähnten Toxine das pathogenetische Agens sein dürften, so bleibt doch noch eine ganze Reihe von Krankheitserregern übrig, bei welchen dieser Nachweis bisher nicht gelungen ist. Die grössten Schwierigkeiten in dieser Beziehung bietet der Milzbrandbacillus. Zu einer gewissen Vorsicht bei der Beurteilung der in vitro gefundenen Gifte in bezug auf die Pathogenese der Krankheit mahnen auch die Erfahrungen Schattenfroh's und Grasberger's bei der Rauschbrandimmunität.

3. Hr. Kolle-Bern: Ueber die Beziehungen der sogenannten Endotoxine zu den Toxinen.

Bei der Dysenterie lassen sich durch die Serumversuche zwei verschiedene Gifte feststellen, ein lösliches Toxin, welches nach dem Gesetz der Multipla von dem antitoxischen Dysenterieserum neutralisiert wird, und das in der Bakterienzelle enthaltene Endotoxin, das nicht in gleichem Maasse durch das Serum neutralisiert wird. Das erstere ist offenbar ein einheitlicher Körper, das letztere dagegen die Summe der den Bakterienleib zusammensetzenden Protoplasmasubstanzen. Aus dieser letzteren Tatsache erklärt sich auch die Verschiedenheit in der Wirksamkeit von mit Leibessubstanzen der Dysenteriebacillen hergestellten Seris gegenüber den Endotoxinen. Derartige Verschiedenheiten treten auch bei der Prüfung von Meningokokkenserum gegenüber Meningokokken hervor; er-

höht werden sie hier noch durch die verschiedene Resistenz verschiedener Tiere gegenüber dem Meningokokkengift. Solche Unterschiede traten sowohl auf, wenn verschiedene Sera gegenüber einem Meningokokkenstamm, als auch, wenn ein Serum gegenüber verschiedenen Stämmen geprüft wurden. Solche Unterschiede im Sinne einer Polyvalenz sind bei echten Toxinen bisher nicht beobachtet worden. Auch nach Kraus und Dörr gewonnene Extrakte geben diese Verschiedenheiten. Kolle schliesst daraus, dass das Gift der Meningokokken ein Endotoxin ist, und dass die giftige Bakterienleibersubstanz bei der Cerebrospinalmeningitis das pathogenetische Agens ist.

Von den Choleraseris gaben die höchsten antitoxischen Werte diejenigen, welche von sehr lange intravenös behandelten Tieren stammten, unabhängig vom baktericiden Titer der Sera. Hohe Werte wurden indessen überhaupt nicht erzielt, auch konnte die Gültigkeit des Gesetzes der Multipla für diese Antitoxine nicht erwiesen werden (wie dies auch durch die viel zu kleinen Versuchsreihen von Kraus bisher nicht erwiesen ist), beides Tatsachen, die gegen die Natur des Choleratoxins als eines echten Toxins sprechen. Wenn auch gelegentlich einmal, wie dies die El Tor-Vibrionen zeigen, Choleravibrionen vorkommen mögen, die echtes Toxin sezernieren, so muss man doch für die Cholera im allgemeinen die Endotoxine als das pathogenetische Agens ansprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Bericht über den zweiten Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie.

Brüssel, 21.—25. September 1908.

(Referent: Dr. van Huellen, Chirurg.)

I. Die Eröffnungssitzung.

Zum zweitenmal tagte der Internationale Chirurgen-Kongress in Brüssel. 1902 von einigen der hervorragendsten Chirurgen gegründet, traten seine Mitglieder gleichfalls in Brüssel 1905 zum erstenmal zu wissenschaftlicher Arbeit zusammen, und wieder nach dreijähriger Pause sah die belgische Hauptstadt die bedeutendsten Chirurgen fast aller Kulturländer in ihren Mauern vereint, um in gegenseitiger Aussprache ihre Erfahrungen auf den einzelnen Gebieten der Chirurgie auszutauschen. Unter den Anwesenden bemerkten wir unter anderen Rehn, Sonnenburg, Witzel, Kümmell, Payr, Hildebrandt, Gluck, Czerny, v. Eiselsberg, Dollinger, Wertheim, Tuffier, Lejars, Broca, le Dentu, Walther, Monprofit, Lucas-Championnière, Leguen, Second, Ricard, Pozzi, Kalliontzis, Rotgans, Schoemaker, Rovsing, Ribeira y Sans José, Colins Warren, Mac Cosh, Hartmann, Delagenière, Power d'Arcy, Taylor, Macewen, Kennedy, Butlin, Moynihan, Handley, Fedoroff, Derujinsky und viele andere.

Es wurde früher einmal über die Tendenz dieser Gesellschaft von hervorragender Seite gesagt, dass die Kongresse nicht der Tummelplatz für jugendliche Streber seien, sondern eine Stätte darstellen sollen, auf der sich ältere gereifte Aerzte aller Länder treffen, um ihre im Lauf der Jahre gesammelten Erfahrungen mitzuteilen. Schon hierdurch wird dargetan, wieviel praktischen Wert der Kongress den Teilnehmern bietet, und in der Tat gibt es wohl keine bessere und intensivere Anregung als die persönliche mündliche Mitteilung des einzelnen auf einem besonderen Gebiet besonders erfahrenen Chirurgen. So hatten denn auch diesmal wieder die zur Besprechung angesetzten Fragen sowie die Namen der Referenten zahlreiche Aerzte zusammengeführt und zum vollen Gelingen des noch jungen Unternehmens beigetragen.

Von dem Prinzen Albert, dem belgischen Thronfolger wurde am Montag, 21. September 1908, der Kongress eröffnet. Nach den Eröffnungs- und Begrüssungsansprachen des Ministers der auswärtigen Angelegenheiten Davignon, des Prinzen, des Gouverneurs von Brabant Beco, des Prof. Verneuil, des Vorsitzenden des internationalen Komitees Dr. Willems, des Vorsitzenden der belgischen Gesellschaft für Chirurgie Prof. Dépage, der das Andenken der inzwischen verstorbenen Chirurgen feierte — v. Bergmann, v. Esmarch, Terrier, Harrison, Senn, Reverdin, Lenander u. a. —, ergreift der Präsident des Kongresses, Exzellenz v. Czerny, das Wort, um dem Prinzen und der Prinzessin für ihr Erscheinen zu danken, ebenso für die Aufnahme der Kongressteilnehmer und um dann auf die wichtigsten Punkte des Hauptthemas — die Behandlung des Krebses — einzugehen.

An die Eröffnungssitzung schloss sich ein Rundgang durch die Ausstellung der anatomischen Carcinompräparate sowie die Ausstellung chirurgischer Instrumente.

Unerwähnt lassen dürfen wir nicht, dass die Abende die Teilnehmer des Kongresses meist wieder vereinigten bei Empfängen seitens der belgischen Gesellschaft für Chirurgie, seitens des Präsidenten und der Stadt Brüssel. Einer Galavorstellung im Königlichen Theater, zu der ebenfalls an alle Kongressisten Einladungen ergangen waren, wohnte das Thronfolgerpaar bei und nahm hierbei Gelegenheit, unter anderem die Professoren Czerny, Sonnenburg, Dollinger, Lucas-Championnière, Giordano in ihrer Loge zu empfangen.

Zum Schluss wollen wir noch bemerken, dass als Ort des nächsten Kongresses (1911) wieder Brüssel bestimmt wurde; zum Präsidenten wurde Lucas-Championnière gewählt. Auf Beschluss der Generalversammlung wurde als vierte Kongresssprache das Italienische zugelassen.

II. Die wissenschaftlichen Sitzungen.

Da das Hauptthema des Kongresses — die Behandlung des Krebses — an mehreren Tagen zur Verhandlung kam, so geben wir das Referat des wissenschaftlichen Teiles nicht nach den Tagen geordnet wieder, sondern zusammenhängend nach den einzelnen zur Verhandlung stehenden Fragen:

A) Das Carcinom.

1. Wesen der Krebskrankheit. Hr. Roswell Park-Buffalo vertritt die Anschauung, dass der Krebs eine spezifische und ansteckende Krankheit ist. Daher sei er — vorzüglich im ulcerösen Stadium — mit allen Vorsichtsmaassregeln, die wir von den Infektionskrankheiten her kennen, zu behandeln. R. verlangt Kremation der Kadaver, Desinfektion der Wohnungen. Anfangs lokal, muss er möglichst bald mit dem Messer unter Opferung reichlich gesunden Gewebes angegangen werden, alsdann erzielt man Heilungen. Da die Krebskrankheit keine eigenen Symptome habe, so komme der chirurgische Eingriff oft zu spät; doch muss die chirurgische Behandlung vorläufig bestehen bleiben, bis wir Methoden haben, den parasitischen Tumor und den Erreger der Krankheit zu beeinflussen ohne verstümmelnde Operation.

Hr. Sticker-Berlin wendet sich auf Grund zahlreicher eigener Experimente gegen die Auffassung, dass es sich um eine Infektionskrankheit handele. Die bei Carcinomen auftretende Immunität trage einen ganz anderen Charakter als die durch Antikörper bei den Infektionskrankheiten erzeugte.

Hr. Sykoff empfiehlt die Saugbehandlung der Carcinome und sagt man könne die Erfolge durch Kombination mit Röntgenbestrahlung noch verbessern. (Siehe Centralbl. f. Chirurgie, 1908).

2. Behandlung des Lippenkrebses.

Hr. von Bonsdorff-Helsingfors verlangt neben der Excision des Primärtumors auch die Entfernung der Submaxillar-, Submental- und Supraklavikulardrüsen, sowie der Drüsen entlang dem Rande des M. sternocleidomastoideus. Zu diesem Zweck führt er einen Schnitt dem Unterkieferrand entlang, einen zweiten parallel dem M. sternocleidomastoideus und einen dritten parallel der Clavicula. Je umfassender die Operation ist, desto besser seien die Erfolge. Unter Berücksichtigung der Recidivoperationen und ihrer Resultate kann man sagen, dass eine Heilung in ca. 80 pCt. erzielt werde.

Hr. Ribeira y Sans-Madrid erwähnt, dass als einzig sicheres ätiologisches Moment (auf Grund chemischer Reize) nur die Verbrennung des Cigarettentabaks anerkannt werde. Er operiert (an seinem in jeder Hinsicht sehr grossem Material) entweder mit einfacher V-Excision, mit dieser und Ausräumung der submaxillaren Drüsen oder mit Cheiloplastik.

Hr. Dollinger-Budapest erreicht bei Lippenkrebsen Recidivfreiheit in 8 Jahren bei 70,7 pCt., in 5 Jahren bei 69,6 pCt., bei Recidivoperationen in 3 Jahren in 16 pCt. D. macht besonders auf die Drüsenmetastasen unter dem oberen Teil des M. sternocleidomastoideus aufmerksam, vorzüglich bei Recidiven.

Hr. Morestin-Paris will in allen Fällen von Lippenkrebs zuerst die regionären Drüsen entfernt haben, gleichgültig, ob sie als infiziert diagnostiziert werden oder nicht. Den Tumor selbst excidiert M. so breit, dass er sich in der Mehrzahl der Fälle genötigt sieht, ausgedehnte Plastiken, zum Teil von der Oberlippe her, zu machen.

3. Der Krebs des Mundes und der zugehörigen Teile.

Hr. Collins Warren-Boston betrachtet die Mund- und Zungenkrebse als lokale Krankheiten, die nur in seltenen Fällen Metastasen in den inneren Organen machen. Bei der operativen Behandlung darf die vorausgehende Behandlung der Mundhöhle nicht vernachlässigt werden, ebenso wie bei der Operation Larynx und Pharynx (durch Intubation, Laryngotomie, schiefe Lage) geschützt werden müssen. Der Tumor soll mit einem Saum gesunden Gewebes entfernt werden, das vordere Halsdreieck muss durch Präparation zur Entfernung der Drüsen freigelegt werden. Von 112 Fällen blieben 14,2 pCt. länger als 3 Jahre recidivfrei.

Hr. Ribeira y Sans operiert in Chloroformnarkose bei gestrecktem Kopf, macht weder die präventive Ligatur der Carotis, noch die präventive Tracheotomie. Die Carcinome der Zunge sind bösartig und geben wenig Dauerheilungen im Gegensatz zu den bösartigen Tumoren des Unterkiefers.

Hr. Morestin: a) Zungenkrebs. M. entfernt zuerst im anatomischen Verfahren die Halslymphdrüsen und zwar auf beiden Seiten, wenn der Tumor auf beide Hälften der Zunge übergreift. In diesem Falle wird auch die Zunge total abgetragen. Meistens ist diese Operation aber nur auf einer Seite nötig, da der Krebs meist nur den einen Rand der Zunge berührt und andererseits nicht über die Medianlinie hinausgeht. b) der Krebs des Mundbodens bleibt lange oberflächlich, gibt aber frühzeitig Lymphdrüsenmetastasen. Vom Unterkiefer soll, wenn möglich, eine dünne Knochenleiste erhalten bleiben. c) Der Krebs der Wange greift schnell auf den Knochen über, daher ist hier oft die Resektion des Kiefers nötig und ausgedehnte Plastik. d) Die Carcinome des Kiefers entstehen meist — und stellen dann sehr ernste Fälle dar — im Sinus maxillaris. Ausgedehnte Entfernung des Tränenapparates und der

Weichteile und des Kiefers ist meist notwendig. Die Deckung der Wunde kann durch Lappen von der Stirn und der Schläfe her erfolgen.

Hr. v. Eiselsberg-Wien macht mehr und mehr von der bajonettförmigen Durchtrennung der Mandibula bei Zungenoperationen Gebrauch. Er verwendet die Immediatprothese nach Ehrlich oder Ranzi.

Hr. Dollinger will trotz der sehr traurigen Erfolge die Operation ausgeführt haben, da das Leben der Patienten verlängert und ihre Schmerzen verringert werden. Es sind von allen Krebsen der Mundschleimhaut 10,8 pCt. (bei Collins Warren 14,2 pCt) 3 Jahre recidivfrei, wobei D. in seiner Statistik sehr viele schwere Zungenkrebse mitaufgenommen hat.

Hr. Czerny-Heidelberg empfiehlt die ausgedehnten Operationen mit weitgehender Drüsenexstirpation einzuschränken, besonders dort, wo die Exstirpation der Drüsen nur gemacht wird, weil es sich nur um den Verdacht krebsiger Entartung der Drüsen handelt, denn die Dauerresultate sind nicht entsprechend besser.

4. Der Krebs des Larynx, Pharynx und Oesophagus.

Hr. Gluck-Berlin spricht über die Implantation des Trachealstumpfes in die Haut des Jugulums (absolute Vermeidung der Schluckpneumonien). Die Laryngektomie führt er stets in einer Sitzung aus. Nur bei schwerer Dyspnoe beginnt er mit der Implantation der Trachea, sonst mit der Exstirpation von oben her. Er empfiehlt, sofort bei der Operation, unmittelbar nach jedem Schnitt durch Naht die Schleimhaut wieder zu vereinigen. Auf diese Weise wird der Mundboden sofort stark gehoben, so dass er später die Zunge funktionell bis zu einem gewissen Grade ersetzen kann. Durch Plastik und Prothesen ist das funktionelle Resultat ebenso wie das kosmetische zu einer sehr vollkommenen Stufe gehoben. Die relative Gefahrlosigkeit der Operationen hat G. veranlasst, auch bei anderen Krankheiten (z. B. Tuberkulose) grössere Eingriffe vorzunehmen. Seine Mortalität überstieg auch bei ausgedehntester Organexstirpation nie 9 pCt.

Hr. Butlin glaubt, dass gute Resultate nur zu erreichen sind bei sehr frühzeitiger Diagnose und bei Operationen von beschränkter Ausdehnung.

Hr. Durand-Lyon empfiehlt zwecks radikaler Operation die temporäre Resektion des Oberkiefers und des Jochbeins. Er glaubt, dass dieser knochige Block für den Nasenrachenraum ebenso wichtig ist wie der Ramus mandibulae für den Oropharynx.

Hr. Morestin entfernt des öfteren die infizierten Drüsen längs des vorderen Randes des M. sternocleidomastoideus einige Tage vor der Hauptoperation.

Hr. Czerny verlangt, dass die Krebse des Oesophagus möglichst bald exstirpiert werden sollen. Vor allem soll die Sondenbehandlung nicht so lange fortgesetzt werden, bis die Kranken kachektisch geworden sind. Technisch ausführbar sind die Resektionen, besonders bei Anwendung des Luftdruckverfahrens. Sie geben eine gute Prognose, da sie lange lokal bleiben ohne Metastasen.

Hr. Kümmel-Hamburg empfiehlt die Operation nach Roux (Bildung eines neuen subcutanen Oesophagus aus einer Dünndarmschlinge).

Hr. Fedoroff-Petersburg sagt, wenn der Tumor nicht weiter als 21 cm reicht, kann er von oben reseziert werden. Im Notfalle braucht nur die hintere Wand genäht werden, die vordere tamponiert. Bei den endothorakalen Methoden muss man danach streben, die Infektion der Pleura zu vermeiden.

(Fortsetzung folgt.)

Zweite Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte.

Sonnabend, den 3. und Sonntag, den 4. Oktober in Heidelberg.

Berichterstatter: Dr. Ernst Tobias Berlin.

Eine stattliche Anzahl von Neurologen, die den grossen Hörsaal des akademischen Krankenhauses dicht füllt, ist aus Deutschland und besonders auch aus Oesterreich herbeigeeilt, um den unter Leitung von Exzellenz Erb stattfindenden Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Nervenärzte beizuwohnen.

Exzellenz Erb heisst die zahlreichen Teilnehmer willkommen. Heidelberg ist Kongresstadt geworden. Nun tagen auch die deutschen Nervenärzte in der Stadt, die im letzten halben Jahrhundert speziell für die Entwicklung der Nervenheilkunde Bedeutung gehabt hat. Allgemein ist das Bedauern, dass der verdienstvolle Gründer der Gesellschaft, Hermann Oppenheim-Berlin, am Erscheinen verhindert ist, da er sich nach überstandener Krankheit in Rekonvaleszenz befindet. Von Interesse ist die Mitteilung, dass die Gesellschaft schon 309 Mitglieder hat, dass — besonders in letzterer Zeit — namhafte innere Kliniker ihr beigetreten sind. Der Entwurf der Geschäftsordnung wird hierauf auf Vorschlag von Erb en bloc angenommen.

Die Tagesordnung beginnt mit dem ersten offiziellen Referat: Die Stellung der Neurologie in der Wissenschaft und Forschung, in der Praxis und im medizinischen Unterricht. Das von H. Oppenheim eingesandte Referat verliest Frankl-Hochwart-Wien. Es geht davon aus, dass die Neurologie in den letzten 3 bis 4 Dezennien einen mächtigen Aufschwung genommen hat. Die ersten Stadien des Nervenleidens behandelt der praktische Arzt, der dazu die nötigen Kenntnisse haben muss. Er muss unterscheiden können, ob eine organische Nervenkrankheit vorliegt oder nicht. Seine Aufgabe ist, „zu spüren und zu wittern,“ ob eventuell ein chirurgischer Eingriff nötig ist, damit derselbe zur rechten Zeit erfolgen kann. Aber auch Neurasthenien und Hysterien haben die Praktiker zu beherrschen, damit sie nicht für Laune halten, was krankhaft ist. Der praktische Arzt muss psychotherapeutische Erfahrungen haben; kleine Eingriffe wie die Perineuralinjektion usw. soll er allein ausführen lernen. Der Schwerpunkt des ganzen Referats liegt in der Konstatierung der Tatsache, dass der heutige Zustand der Ausbildung von Nervenärzten ein durchaus ungenügender ist. Bei den enormen Anforderungen, die heute an den inneren Kliniker gestellt werden, ist nicht zu verlangen, dass derselbe auch die Nervenheilkunde vollkommen beherrscht. Es ist deshalb dringend erforderlich, dass in den grossen Universitäten, ebenso auch in den grossen Hospitälern der Städte, getrennte Lehrstätten mit Laboratorien und dem ganzen erforderlichen Apparat geschaffen werden. Das wenigste, was man beanspruchen kann, ist, dass die inneren Kliniken eine spezielle neurologische Abteilung haben, die unter Leitung eines fachmännisch ausgebildeten neurologischen Oberarztes steht.

In der Diskussion tritt Erb Oppenheim's Forderungen durchaus bei. Was die neurologische Abteilung an den inneren Kliniken betrifft, die u. a. auch wegen der vielen Fälle von zu begutachtenden Unfallverletzten durchaus notwendig sei, so müsse die Leitung derselben nicht einem Assistenten, der oft wechselt, sondern etwa einem Oberarzt übergeben werden.

Hr. Frankl-Hochwart-Wien hält für wünschenswert, dass der Neurologe den Unterricht in den Grenzgebieten beherrschen muss.

Hr. M. Rothmann-Berlin weist auf die Bedeutung des klinischen Materials in den Siechenhäusern hin, wo ungeheuer viel Nervenkranke liegen und gerade das unschätzbarste Material, das auch zur Sektion kommt. Er regt an, dass etwa eine Kommission feststellen möge, was bisher für die Neurologie im Ausland und in Deutschland geleistet worden ist.

Hr. F. Schulze-Bonn rechnet sich zu „den sterbenden Klinikern“, die bisher in innerer Klinik und in Nervenheilkunde gelehrt haben. Er warnt vor einer Ueberlastung der Studenten. Die Hauptsache bleiben die Hausärzte, nicht die Spezialärzte. Der richtige Weg sei die richtige Auswahl der inneren Kliniker an den Universitäten. Nach einer kurzen Bemerkung von Auerbach-Frankfurt a. M. wird auf Erb's Vorschlag beschlossen, je einen Separatdruck des Vortrags inkl. Diskussion an die Kliniker, Unterrichtsverwaltungen und städtischen Behörden einzuschicken.

Hr. Max Rothmann-Berlin spricht darauf über Echinokokken des Wirbelkanals.

In dem von ihm behandelten Fall handelte es sich um die Frau und Tochter eines Fleischers, bei der die Diagnose auf Echinococcus des Wirbelkanals gestellt und durch die von Professor Borchardt-Berlin ausgeführte Operation bestätigt wurde. Die Röntgenaufnahme zeigte einen Schatten in der Höhe des 5. und 6. Brustwirbels.

Wirbelechinokokken pflegen zwei Prädilektionsstellen zu haben: 1. Die Gegend des 4. und 5. Brustwirbels mit dem subpleuralen Bindegewebe als Ausgangspunkt. 2. Die Gegend der Lumbal- und Sekretwirbel, wobei der Prozess dann vom Bindegewebe der Beckenknochen seinen Ursprung nimmt. Da der Tumor meist extradural liegt, sei die Eröffnung der Dura wie die Spinalpunktion ein Fehler. Die Operationsresultate waren bisher meist ungünstig; wichtig sei, dass eine frühzeitige Diagnose einen frühzeitigen Eingriff gestatte.

Hr. Bruns-Hannover folgt mit einem Vortrag: Ueber Neuritis diabetica et alcoholo-diabetica.

Bruns berichtete 1890 über 3 Fälle von neuritischer Lähmung beim Diabetes, die sich alle auf das Lumbalgebiet beschränkten. Er hat damals unter Vorbehalt die Meinung vertreten, dass der Lumbaltyp für den Diabetes charakteristisch sei, wenn auch andere Nervengebiete befallen sein könnten. Nach Beobachtung weiterer 23 Fälle kann er nun auch heute noch sagen, dass der Lumbaltypus eine charakteristische Form der diabetischen Neuritis ist; er hat ihn jetzt aber auch bei alkoholischer und senil-arteriosklerotischer Neuritis gesehen. In 6 Fällen kam ausser Diabetes noch Alkoholismus in Betracht. Die Aetiologie war hier schwer zu entscheiden. Neben der Anamnese kommt speziell bei den multiplen Neuritisformen für die ausschlaggebende Bedeutung des Diabetes bei diesen gemischten Aetiologien vielleicht in Betracht: Die absolute Beschränkung auf die Beine, das Fehlen psychischer Symptome und das Vorhandensein eines Ulcus plantare, das B. zweimal feststellen konnte.

Hr. Remak-Berlin gibt die Konstanz der unteren Extremität nicht zu. Bei Bleilähmungen z. B. wäre die Lokalisation an den oberen Extremitäten viel konstanter.

Hr. Saenger-Hamburg behandelt die tabische Sehnervenatrophie.

12 pCt. aller Tabiker haben Sehnervenatrophie, die in jedem Stadium der Tabes eintreten kann. Der Verlauf der Tabes pflegt dabei sehr langsam zu sein. S. unterscheidet drei Formen der Sehnervenatrophie:

1. Der ganze Querschnitt erkrankt. Diese Atrophie verläuft sehr rasch. Schmierkuren sind hier absolut kontraindiziert.

2. Die partielle Atrophie. Hier erkrankt ein oder erkranken mehrere Segmente.

3. Die Degenerierung der Randpartien. Hier schadet die Schmierkur nicht, scheint manchmal eher vorteilhaft zu sein. Diese Art, bei der sich eine konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes findet, hat einen langsamen und benignen Verlauf. Wohl zu unterscheiden ist die Perineuritis optica, wie sie bei der Pseudotabes syphilitica gefunden wird. Zum Schluss bespricht Saenger die Differentialdiagnose zwischen Tabes und Pseudotabes syphilitica, die oft recht schwierig ist.

Hr. Frankl-Hochwart-Wien berichtet über die Nekropsie eines Falles von Conus-Caudaläsion durch Trauma.

Ein 37jähriger Bauer war von 8 m Höhe auf den Rücken gefallen. Es bestanden keinerlei Paresen, dagegen anfangs totale Harnverhaltung ohne Inkontinenzerscheinungen, der Harndrang war erloschen. Weiterhin fehlten die Genitalfunktionen fast ganz; dann wurde hartnäckige Obstipation, Anästhesie der Haut der Genitalien, um den After konstatiert, keine partielle Empfindungslähmung, lebhafte Sehnenreflexe, kein Clonus. Der Rektal-Sphinkterreflex fehlte völlig. Der 5. Lendenwirbel, der 1. Sakralwirbel waren auf Druck empfindlich. Im Röntgenbefund erschien der 1. und 2. Lendenwirbel etwas niedriger, die Knochenzeichnung wie verdichtet. v. Eiselsberg entfernte die Wirbelbogen vom 1. und 2. Lendenwirbel und vom 12. Brustwirbel. Die Stränge der Cauda erschienen verwachsen. Exitus unter Erscheinungen der Cysto-Pyelonephritis. Die Nekropsie ergab lokal starke Adhäsionen der Dura mater spinalis mit der Wand des Wirbelkanals, der erste und zweite Lendenwirbel erscheint niedriger und pyramidenförmig gestaltet, die Spitze ventralwärts gerichtet. Beiden sitzt ventralwärts je ein kleines Knochenstückchen auf. Zum Schluss teilt Vortr. die Ergebnisse der histologischen Untersuchung mit.

Hr. Hermann Schlesinger-Wien berichtet über eine typische Conusläsion, wo der Exitus nach 17 Jahren erfolgte und die Autopsie eine Cyste ergab, aber keine Syringomyelie, und wo sich in einer Niere ein grosser Stein fand.

Hr. Medea-Mailand demonstriert Präparate von Poliomyelitis anterior subacuta und Sclerosis lat. amyotr.

Hr. Schweiger-Wien zeigt zosterähnliche Veränderungen der Spinalganglien bei Landry'scher Paralyse. Fall von Landry'scher Paralyse bei einer Potatrix, der in 6 Tagen zum Exitus geführt hatte. Die Obduktion ergab den Befund eines Status thymico-lymphaticus. Histologisch fand sich im Rückenmark und in vielen Kernen der Medulla oblongata eine starke Hyperämie ohne Zellveränderungen, in den peripheren Nerven und im Vagus eine starke Neuritis interstitialis ohne Marchidegenerationen der Nervenfasern, in den Spinalgangien eine Affektion, die der von Head und Campbell bei Herpes zoster beschriebenen gleicht und zwar der nicht hämorrhagischen Form. Die histologische Diagnose lautete auf Neuritis ascendens interstitialis acutissima.

Den Schluss der Vormittagssitzung bildet ein Fall von Gliosarkom des Rückenmarks nach Trauma, über den Hr. Friedmann-Mannheim berichtet. Ein Trauma hatte eine Hämatomyelie im oberen Dorsalmark erzeugt. Um die Blutung herum hat sich dann ein Tumor entwickelt, der sich bei der Obduktion als Gliosarkom erwies.

Der hauptsächlichste Teil der Nachmittagssitzung wurde von dem zweiten offiziellen Referat ausgefüllt, das die Diagnose der Syphilis bei Erkrankungen des centralen Nervensystems, mit besonderer Berücksichtigung a) der cytologischen und chemischen Ergebnisse der diagnostischen Lumbalpunktion, b) der serodiagnostischen Untersuchungen am Blut und an der Lumbalflüssigkeit, speziell bei Tabes und Paralyse behandelte.

Als erster Referent erinnert Excellenz Erb an die Fälle von Nervenkrankheiten, die von Syphilis herrühren. Die Wichtigkeit des sicheren Nachweises erhellt auf den ersten Blick. Oft lassen uns die vorhandenen Hilfsmittel (Anamnese, die Unregelmässigkeit des Symptomenbildes, die eigenartige Kombination der Symptome, Rückschlüsse aus der Therapie usw.) im Stich; wir brauchen sicherere Methoden, und da sind wir jetzt mitten in Forschungen der wichtigsten Art, deren grosse Bedeutung heute noch gar nicht übersehen werden kann.

Hier knüpft Hr. Nonne-Hamburg, der zweite Referent, seine Ausführungen an. Zunächst hat Quincke's geniale Entdeckung, die Lumbalpunktion, die übrigens kein harmloser Eingriff sei, grosse Perspektiven eröffnet. Keinen Anhaltspunkt für die Diagnose geben der Druck, die Gefrierpunktsbestimmung, der elektrische Leitungswiderstand; anders verhält es sich dagegen mit der Untersuchung auf zellige Elemente, die wir den Franzosen verdanken. Die beste Methode ist die Fuchs-Rosenthal'sche Methode, zu der wenige Tropfen genügen. Charakteristisch für Syphilitische ist nun die Pleocytose. Sie fehlt immer bei Gesunden, bei Neurasthenie und Hysterie, kommt allerdings auch bei Nichtsyphilitikern vor, dann aber nicht stark. Weiter von Bedeutung ist der Eiweissgehalt der Lumbalflüssigkeit, der bei Tabes und Paralyse vermehrt ist. Die Vermehrung geht oft Hand in Hand mit der Pleocytose, aber nicht immer. Nonne hat nun mit Schumm und Apelt eine sog. Phase I (Reaktion) angegeben, eine Globulinreaktion, die er den anderen Methoden anreiht. Er fand Globulinvermehrung besonders stark bei Paralyse, Tabes und anderen luetischen Erkrankungen, nicht so stark, aber auch sicher bei nichtsyphilitischen Nervenkrankheiten. Sie fehlt bei Neurosen mit und ohne Lues. In Analogie zu Erb äussert sich N. dahin, dass nur aus dem Ensemble Schlüsse gezogen werden können, d. h. man müsse alle klinischen Momente genau erwägen, bevor man aus Phase I und Pleocytose Schlüsse zieht.

Bezüglich des Wassermann'schen Verfahrens hebt N. hervor, dass bezüglich Tabes und Paralyse, nicht aber bei Lues cerebrospinalis Uebereinstimmung besteht. Wir verfügen zurzeit also über 4 Reaktionen: 1. Phase I, 2. Pleocytose, 3. Wassermann'sche Reaktion im Spinalpunktat, 4. im Blutserum. Alle Kombinationen der Reaktionen können vorkommen. Sind alle negativ, so läge ziemlich sicher nicht Lues vor; sind alle positiv, so wäre Lues wahrscheinlich; keine sei für sich absolut beweisend; jede könne fehlen.

Als dritter und letzter Referent behandelt Hr. Wassermann zwei Fragen: 1. Verfügen wir über eine Methode, die mit Sicherheit die Diagnose Lues gestattet?

2. Sind wir imstande, den Zusammenhang der Lues mit Nervenkrankheiten zu erklären?

W. geht gleich zu den biologischen Methoden über. Hat sich die Fornet-Schereschewsky'sche Präcipitierungsmethode kein Gebiet erobern können, so sei die Komplementbindungsmethode allgemein anerkannt. An der Hand der Geschichte der Reaktion kommt dann W. dahin, die erste Frage zu bejahen. Bezüglich der zweiten Frage verweist er auf die Nachprüfung der Methode an den verschiedenen Universitätskliniken und anderen Anstalten, die seine Untersuchungsergebnisse bei Nervenkranken durchaus bestätigt haben. Gibt die Spinalflüssigkeit eine stärkere Reaktion als das Blutserum, dann kann vielleicht an beginnende oder bestehende organische Nervenkrankheit gedacht werden. W. regt an, Patienten mit positiver Reaktion so lange zu behandeln, bis die Reaktion negativ ist und dann event. durch Listenführung nachzuweisen, ob sie weniger Tabes und Paralyse bekommen als solche, die immer positive Reaktion haben.

Im Anschluss an die Referenten kommen nun Vorträge, die mit dem zweiten Referatthema irgend eine Berührung haben.

(Schluss folgt.)

Vom I. Internationalen Urologenkongress, Paris, 30. September bis 3. Oktober.

Wie man sich auch zu der Frage der wissenschaftlichen Kongresse im allgemeinen, zu der der internationalen Kongresse im besonderen stellen mag — mir scheint der Nutzen einer Einrichtung, wie sie uns durch die internationalen Gesellschaften für Chirurgie und für Urologie repräsentiert werden, unzweifelhaft. Der geschlossene Kreis der Teilnehmer, die strenge Begrenzung der Verhandlungen auf ganz bestimmte, lange vorher ausgewählte Themata geben die Grundbedingungen zu wirklich fruchtbarer Arbeit, insbesondere zu eingehender und anregender Diskussion, die höchstens durch die unvermeidliche Vielsprachigkeit etwas erschwert wird. Die internationale Gesellschaft für Chirurgie hat ihre Leistungsfähigkeit bereits mehrmals erprobt; die urologische, ihrem Muster nachgebildete Gesellschaft hat in diesem Jahr zum ersten Male gezeigt, dass auch für diesen Zweig, oder vielmehr für dieses Grenzgebiet, eine solche Zusammenfassung ihrer Kräfte von hohem Wert ist.

Die Gesellschaft ist im vorigen Herbst auf Anregung einiger französischer Fachgenossen in einer Delegierten-Konferenz zu Paris begründet worden; die Wahl zu Vorsitzenden fiel damals auf die Herren Guyon, Israel und Harrison, während zu Präsidenten des diesjährigen Kongresses Albarran, Posner und Watson gewählt wurden; zum Generalsekretär war Desnos, zum Schatzmeister Pasteau bestimmt worden. Ebenfalls wurden damals die vier grossen Themata: Anurie, Blasenretention ohne mechanische Hindernisse, Physiologie und Pathologie der Prostata, Nierentuberkulose festgesetzt und die Referenten ernannt.

Das Pariser Bureau hat den Kongress, der — entsprechend der beschränkten Mitgliederzahl der Gesellschaft — von etwa 150 Personen besucht war, in mustergiltiger Weise vorbereitet. Die Berichte der Referenten lagen gedruckt vor, die Schlusssätze in 4 Sprachen, so dass jeder Teilnehmer wohl orientiert in die Verhandlungen eintrat; die Diskussion konnte fast sofort beginnen, da die Referenten nicht ihre ganzen Rapports verlasen, sondern lediglich ihre Schlusssätze verteidigten. Es konnten demgemäss auch alle Diskussionen ohne allzugrosse Ueberhastung zu Ende geführt werden. Ich behalte mir vor, auf diese noch zurückzukommen.

Auch, abgesehen vom wissenschaftlichen Teil, war durch gesellige und gastliche Veranstaltungen dafür gesorgt worden, dass die Anwesenden in enge persönliche Fühlung miteinander kamen, — auch dies eine Aufgabe, die bei kleinen Kongressen nicht ohne wesentliche Bedeutung ist. Und weiter darf, im Interesse der Anerkennung des Spezialfachs, nicht die Teilnahme der Behörden am Kongress unterschätzt werden. Der Unterrichtsminister eröffnete den Kongress persönlich; diese Sitzung machte einen tiefen Eindruck durch die Anwesenheit Guyon's, dem eine herzliche Ovation dargebracht wurde. Für die fremden Nationen erwiderte J. Israel, in meisterlicher Rede Ziele und Wege der Gesellschaft darlegend. Die städtischen Behörden begrüssten den Kongress im Hôtel de Ville, bei welcher Gelegenheit es dem Unterzeichneten vergönnt war, den Dank der auswärtigen Teilnehmer auszusprechen, und den Abschluss bildete ein Empfang durch den Präsidenten der Republik, wobei die Vertretung der Fremden Herrn Watson-Boston zufiel.

Als Ort des nächsten, in 3 Jahren stattfindenden Kongresses wurde London bestimmt. Das Präsidium der Gesellschaft verblieb in den

gleichen Händen, nur musste für den inzwischen verstorbenen Harrison eine Neuwahl stattfinden, welche auf Herrn Watson fiel. Das Präsidium des nächsten Kongresses war Herrn Israel zugedacht worden, doch legte dieser selbst dar, dass es besser einem Engländer übergeben werde; die Wahl fiel demgemäss auf Herrn Hurry Fenwick, während zu Vicepräsidenten A. v. Kóranyi-Budapest und Pousson-Bordeaux ernannt wurden. Als Themata sind vorläufig bestimmt: Phosphaturie und Oxalurie, Prostatektomie, Blasenresektionen.

Ich bin überzeugt, dass alle Teilnehmer an diesen ersten Kongress mit einem Gefühl aufrichtiger Befriedigung und herzlichen Dankes, insbesondere an die Person der Herren Albarran, Desnos und Pasteau, zurückdenken werden, welch letzterer sich nebenher noch durch Abfassung eines den Mitgliedern überreichten, grossartigen, wundervoll ausgestatteten Werkes: „La chirurgie urinaire en France" ein besonderes Verdienst erworben hat. Posner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft, die am 8. d. M. unter dem Vorsitz von Geheimrat Ewald (Vorsitzender des wissenschaftlichen Teils Geheimrat Goldscheider) stattfand, stellte Herr Herzfeld einen an Pemphigus des Larynx und Pharynx leidenden Patienten vor, sodann Herr L. Kuttner zwei Präparate von Duodenalgeschwür bei kleinen Kindern (Diskussion: Herren Helmholtz, v. Hansemann, Störmer, Finkelstein, Langstein, Fuld) und Herr W. Alexander Patienten, die wegen Trigeminus-Neuralgien mit Alkoholinjektionen behandelt waren. Diskussion: B. Levy, Schlesinger, Unger, Goldscheider, Ewald. Weiterhin demonstrierte Herr Abelsdorff ein Kind mit Gummiknoten des Ciliarkörpers, sowie Präparate von Carcinomen des Auges. Diskussion: v. Hansemann, Strauss und Keuthe: Präparate eines Falles von Pankreasatrophie. Schliesslich zeigte Herr Fleischer den Strauss'schen Turgo-Sphygmographen und einen von ihm selbst konstruierten Finger-Plethysmographen (Diskussion: Goldscheider, Fleischer) und L. Jacobsohn den sogenannten Fingerbeugereflex.

— In der Generalversammlung der Freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse wurde Herr Kollege Spatz in München zum Geschäftsführer gewählt.

— In den Tageszeitungen ist der Präsident der Petersburger Sanitätskommission Exzellenz Dr. v. Oppenheim vielfach angegriffen und für den Ausbruch der Cholera in Petersburg verantwortlich gemacht worden. Vor uns liegt der von ihm erstattete Rapport, und es ist daraus die Haltlosigkeit der gegen diesen Herrn erhobenen Vorwürfe ersichtlich. Er ergibt sich, dass Herr O. schon im Jahre 1907 umfassende Vorsichtsmaassregeln getroffen und entsprechende Anweisungen in 1000 Exemplaren an die zuständigen Behörden und Aerzte verteilt hatte. Auch wurden von der Sanitätskommission zahlreiche sanitäre Mängel gerügt, ihre Abstellung freilich vom Kuratorium und den Hausbesitzern nicht überall mit genügendem Eifer durchgeführt. Es war augenscheinlich das Ausbleiben der schon im vorigen Jahre erwarteten Cholera schuld an einer gewissen Gleichgültigkeit. Ein besonders schwerer Vorwurf wird gegen die Direktion des Alexander-Hospitals erhoben, sie habe den ersten sichergestellten Fall von Cholera der Sanitätskommission nicht zur Anzeige gebracht. Ebenso wurden die in einer besonderen, unter Vorsitz des Stadthauptmanns abgehaltenen Sitzung gemachten Mitteilungen über weitere Fälle der Sanitätskommission nicht gemeldet. Der Vorsitzende der Sanitätskommission Exzellenz Oppenheim erfuhr von allen diesen Dingen nur zufällig und traf nun sofort alle Maassregeln zur Bekämpfung der Seuche.

Es wurde die Stadt in 194 Rayons mit je einem wechselnden Choleraarzt geteilt, ein Tag und Nacht funktionierender Dienst in 11 Ambulatorien mit dem Aushängeschild „Aerztliche Hilfe für Cholerakranke" eingerichtet, 82 Desinfektionsbrigaden zu je 3, später 9 Mann organisiert, es wurde für einen schleunigen Nachrichtendienst gesorgt, es wurden prophylaktische Vaccinationen vorgenommen, populäre Vorlesungen über Cholera in grosser Zahl abgehalten und entsprechende Plakate in allen Stadtteilen angeschlagen. Es war also sowohl zur Verhütung als auch zur Bekämpfung seitens der Sanitätskommission alles geschehen, doch standen ihr nicht immer genügende Mittel zur Verfügung, um den gröbsten hygienischen Mängeln (Nachtasyle, Wohnungen, Trinkwasser) abzuhelfen. Die bisherigen Beobachtungen ergaben übrigens, dass die Cholera vorwiegend in der ärmsten Bevölkerungsschicht vorkam, dass es gleichgültig war, ob die Leute gekochtes oder ungekochtes Wasser genossen, Alkoholabusus trieben oder nicht; eine einzige sichere Schädlichkeit liess sich ermitteln: der Genuss schlechter Nahrungsmittel. Im übrigen ist der Höhepunkt der Epidemie augenscheinlich überschritten.

— Einer Einladung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. folgend, hatten zahlreiche Teilnehmer der Naturforscherversammlung in Köln a. Rh. eine Besichtigung des Leverkusener Werkes der Elberfelder Firma unternommen. Gegen 2 Uhr erfolgte per Dampfer die Abfahrt von Köln. In Leverkusen begrüsste Herr Direktor Dr.-Ing. Duisberg die Gäste und erstattete ein interessantes Referat über Anlage, Entwicklung und Organisation der als mustergültig anerkannten Etablissements. In 7 Gruppen wurden nun die Gäste durch die zahlreichen grossen Betriebsräume und Wohlfahrtseinrichtungen geführt. Besonders imponierte allgemein die Grosszügigkeit der Anlagen, die Organisation, die Sauberkeit und Exaktheit, die in allen Betrieben zu finden war. Nach der Besichtigung folgte ein Festmahl im neuen Arbeitererholungshaus, das gleich den übrigen Wohlfahrtseinrichtungen (Wohnhäuser, Junggesellenheim, Mädchenheim, Kochschule, Lehrlingsschule, Wöchnerinnenheim) die anwesenden Aerzte und Naturforscher mit Bewunderung erfüllte.

— Der dritte wissenschaftliche Bericht des englischen „Cancer Research Fund", herausgegeben von E. F. Bashford, ist soeben erschienen. In einem 450 Seiten starken Bande werden die wichtigsten neuen Forschungen auf diesem Gebiet mitgeteilt. Es sind daran beteiligt die Herren: Bashford, Bowen, Copeman, Cramer, Gierke, Haaland, Hake, Murray, Russell und Seligmann. Nähere Besprechung erfolgt später.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest: Oesterreich. Die Seebehörde zu Triest hat hinsichtlich der beiden erwähnten Pestfälle im dortigen Hafen folgendes bekannt gemacht: Am 18. IX. sind auf dem Lloyddampfer „Erzherzog Franz Ferdinand" zwei Pestfälle festgestellt worden. Die beiden Pestkranken waren seit Monaten in keinem pestverseuchten Hafen, wurden jedoch während der Ausbesserung des Schiffes im Arsenal mit dem Auskehren der Schiffskorridore beschäftigt, in welchen mehrere tote Ratten gefunden wurden. Dieser Umstand, sowie das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung eines Rattenkadavers vom Schiffe muss zu dem Schlusse führen, dass sich die beiden Kranken auf dem Schiffe selbst durch infizierte Ratten die Krankheit geholt haben. Da seit der Isolierung des Schiffes neue Erkrankungen nicht vorgekommen sind, die Inkubationszeit verstrichen und der Ansteckungsherd (die Ratten) vernichtet ist, kann man jede Gefahr für ausgeschlossen betrachten. — Türkei, Beirut (28 IX.) 1, Adalia (24. IX.) 1 †. — Britisch-Ostindien (16.—22. VIII.) 1578 (1015 †).

Cholera: Britisch-Ostindien, Kalkutta (23.—29 VIII.) 4 †. — Russland. Nach dem im Regierungsanzeiger vom 20. IX. veröffentlichten Ausweise No. 8 (vom 19. IX.) waren seit Beginn der diesjährigen Epidemie im ganzen 10 359 Erkrankungen und 4633 Todesfälle gemeldet.

Weiterhin sind während der am 25. IX. abgelaufenen Berichtswoche 4398 neue Erkrankungen (und 2084 Todesfälle) an der Cholera amtlich festgestellt worden, d. i. 1001 (bzw. 657) mehr als in der Vorwoche. Nach den in der Petersburger Zeitung veröffentlichten Angaben hat die Cholera in der Hauptstadt vom 23.—27. IX. stetig abgenommen, denn in diesen vier Tagen gingen nacheinander 355—324—312—268 Kranke mit Cholera zu, und von den 680 Choleratodesfällen dieses Zeitraums entfielen auf den 24., 25, 26. und 27. IX. nacheinander 172—162—153—143. In Odessa, woselbst nach einer Mitteilung vom 24 IX. von 10 Cholerakranken 8 gestorben waren, sollen bis auf einen eingeschleppten Fall sämtliche Cholerafälle in der Vorstadt Peressyp vorgekommen sein, in der es keine Kanalisation gibt. Einer Zeitungsmeldung vom 30. IX. zufolge sind in Riga 2 Personen an der Cholera gestorben und 6 choleraverdächtige Kranke in der Cholerabaracke des Stadtkrankenhauses untergebracht worden.

Pocken: Deutsches Reich, Neheim (Kreis und Reg.-Bez. Arnsberg) (27. IX.—3. X.) 2.

Genickstarre: Preussen (20.—26. IX.) 11 (4 †).

(Ver. d. K. Ges.-A.)

— Prof. Dr. Posner ist von der Reise zurückgekehrt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Prädikat Professor: Regierungs- u. Geh. Med.-Rat Dr. Rapmund in Minden, Privatdozent in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg i. Pr. Dr. Zangemeister.

Ernennungen: die Kreisassistenzärzte Dr. Schirmer in Oppeln zum Kreisarzt des Kreises Naugard, Dr. Börschmann zum Kreisarzt des Kreises Friedland, Dr. Gross in Greifenhagen zum Kreisarzt des Kreises Greifenhagen.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Wollermann in Johannisburg in den Kreis Lyck.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Münchheimer von Kolberg nach Wiesbaden, Dr. Lobedanz von Ratzebuhr nach Neuhaus a. d. Elbe, Dr. Büscher von Isselburg nach Ratzebuhr, Dr. Schneider von Merzig nach Ennsen b. Cöln, Dr. Thiele von Saarbrücken, Dr. Friederichs von Sulzbach, Dr. Lipffert von Völklingen, Dr. Sammeth von Bonn nach Leipzig, Dr. v. Cöllen von Cöln-Nippes nach Bonn, Dr. Weischer von Rosbach nach Cöln, Löwi von Beuthen und Dr. Langner von Limburg a. d. Lahn nach Breslau, Dr. Hammetter von Breslau nach Neisse, Dr. Kalkbrenner von Gr. Wartenberg nach Oels, Munk von Goldberg nach Gr. Wartenberg, Eise von Oels nach Gr. Wartenberg, Dr. Zehn von Hildesheim nach Berlin, Dr. Wolter-Pecksen von Göttingen nach Moringen, Dr. Schrader von Moringen nach Recklinghausen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Schüller in Oels, San.-Rat Dr. Weber in Euskirchen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. Oktober 1908. № 42. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Tödliche Lungenentzündung durch eingeatmetes Ammoniakgas.

Ein dem Reichs-Versicherungsamt erstattetes Obergutachten.

Von

L. Lewin.

Die durch gewisse gewebsreizende, gasige oder dampfförmige Gifte entstehbare Lungenentzündung ist bisher klinisch nicht oft und meistens nicht vertieft genug behandelt worden. Und doch beansprucht gerade sie ein hohes praktisches und wissenschaftliches Interesse. Dies begründen schon allein die folgenden Hinweise:

1. Diese Lungenentzündung kann erzeugt werden durch die verschiedenartigsten anorganischen und organischen Stoffe, die im gewerblichen Leben ausgedehnte Verwendung finden, durch Säuren oder Basen, durch Substanzen der aliphatischen oder aromatischen Reihe, wofern sie nur flüchtig und in irgend einem Umfange einatembar sind und bei Berührung auf Schleimhäute gewebsreizend wirken. Daraus geht hervor, dass eine spezifische Reizwirkung nicht nötig ist, um dieses Leiden zu veranlassen, wenn auch die Schnelligkeit und die Energie bzw. die örtliche Tiefe der Einwirkung, sowie die feineren Veränderungen an dem erkrankten Organe je nach der verursachenden Giftgruppe Verschiedenheiten aufweisen müssen.

2. Diese Lungenentzündung kommt ohne jedes Zutun von niederen Pilzen zustande und kann daher, auch experimentell[1]), in sehr kurzer Zeit entstehen.

1) L. Lewin, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1900, Bd. 43.

3. Dem Einflusse, der sie erzeugt, ist meiner Ansicht nach auch die Schuld an manchen sich anschliessenden chronischen Entzündungsvorgängen des Atmungsapparates zuzuschreiben, die mit oder ohne Eiterung einhergehen.

Mir sind mehrere Fälle dieses Vergiftungsleidens zur Kenntnis gekommen. Einer von ihnen ist der folgende, den das Reichs-Versicherungsamt mir zur Begutachtung vorlegte:

1. Die festgestellten Tatsachen.

J. K. arbeitete in der chemischen Fabrik einer Zeche als Schlosser 10 Jahre lang bis zu seinem am 21. Dezember 1905 erfolgten Tode. Als Nebenarbeit lag ihm ob, alle 4—7 Wochen drei Ammoniakapparate zu reinigen. Die Reinigung eines Apparates soll nach den auch sonst fast übereinstimmenden Angaben des Betriebsführers u. des Arbeiters T. je kaum einen halben Tag gedauert haben. An einer anderen Stelle ihrer Vernehmung sagen sie aber aus, dass, um einen Kessel zu reinigen, die Reiniger drei- bis viermal je für $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde in den Kessel kriechen müssten. Mithin würde danach die Reinigung eines Kessels nur $^3/_4$ bis $1\,^1/_2$ bzw. 2 Stunden gedauert haben, und, wenn in 4 bis 7 Wochen die drei Kessel zur Reinigung kommen, würden in dieser Zeit damit höchstens 6 Stunden verbraucht worden sein.

Nach der eidlichen Aussage des Betriebsführers hat K. am 14. und am 15. Dezember je einen Apparat gereinigt.

Am 16. Dezember habe er nur leichte Werkstattarbeit verrichtet. Ueber das weitere Ergehen des K. ist man fast ausschliesslich auf die Angaben seiner Frau angewiesen. Danach sei er am Sonnabend, den 16. Dezember krank nach Hause gekommen und habe sich zu Bett legen müssen.

Am Sonntag, den 17. ging er in die Kirche, konnte aber nicht bis zum Ende des Gottesdienstes bleiben, sondern musste heimkehren. Hier würgte er wenig grünen Schleim heraus.

Am Montag, den 18. wurde ärztliche Hilfe aufgesucht. Die Frau wandte sich an Dr. K., den Kassenarzt. Diesem war aber die Entfernung bis zur Wohnung des Kranken zu gross. Er überwies deswegen den Fall telephonisch an Dr. F., der „so liebenswürdig war, ihn zu vertreten“. Aber leider kam dieser auch nicht am 18. zu dem Kranken, „infolge eines Missverständnisses, wegen Fehlens der Rezeptformulare der chemischen Fabrik“.

Dienstag, den 19. kam Dr. F. um 1 Uhr. Nach Angabe der Frau K. habe er die Krankheit als einen starken Rachenkatarrh und starke Erkältung bezeichnet und gesagt, dass er nicht wiederkomme. Er kam auch in der Tat nicht; denn als man ihn am 20. holen wollte, weil der Zustand des Kranken sich verschlimmerte, war er verreist. Er wäre gekommen, „wenn man ihn vom Bahnhofe abgeholt hätte“.

Am 21. Dezember, morgens 7 Uhr starb der Kranke, der mithin bis zum vierten Tage seines Leidens nur einmal flüchtig von einem Arzt gesehen worden war. Dr. K. kam 4 Stunden nach dem Tode des K.

Der Antrag der Witwe auf Zubilligung einer Hinterbliebenenrente wurde von der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie abgelehnt. Sie stützte sich hierbei auf das Urteil von Dr. K., der den Kranken gar nicht und Dr. F., der ihn einmal flüchtig gesehen hat, die aber das Leiden nicht als Unfall, sondern „als eine gewöhnliche Erkrankung“ ansahen. Auch das Schiedsgericht wies den Antrag der Witwe ab. Es hatte sich an eine Akademie behufs Erstattung eines Obergutachtens gewandt und da dieses nur die Möglichkeit eines Unfalls in Gestalt einer Ammoniakvergiftung, aber nicht die Wahrscheinlichkeit zugab, so diente sowohl dies als Grundlage der Abweisung, als auch die mit den Erhebungen unvereinbare Annahme, dass das, was den K. betroffen habe, kein Unfall sei, weil „die Reinigung des Ammoniakapparates sich eine Woche lang hingezogen habe“.

2. Die aus den festgestellten Tatsachen zu ziehenden Schlüsse.

Der vorliegende Fall würde der Beurteilung keinerlei Schwierigkeiten bereiten und bereits in den Vorinstanzen ohne weiteres erledigt worden sein, wenn die ärztlichen Angaben den Grad von Vollständigkeit erreicht haben würden, den man als mindesten erwarten zu dürfen berechtigt ist, und die in solcher unvollkommenen Gestalt wohl selten gesehen werden, besonders mit Rücksicht darauf, dass es sich um einen Kranken gehandelt hat, der drei Tage lang der Beobachtung zugänglich war. So wie sie jetzt dargeboten werden, ist ihnen kaum eine Bedeutung zur Entscheidung der Frage zuzubilligen, die das Reichs-Versicherungsamt gestellt hat, nämlich:

1. ob der verstorbene Schlosser K. beim Reinigen der beiden Ammoniakapparate am 14. und 15. Dezember schädigenden Einwirkungen von Ammoniak ausgesetzt gewesen ist, und
2. ob der Tod des K. mit Bestimmtheit oder wenigstens mit Wahrscheinlichkeit auf jene Tätigkeit zurückzuführen ist.

Was Dr. K. berichtet hat, scheidet als nicht Tatsächliches von vornherein aus, da er den Kranken nicht gesehen hat, und der Krankenbericht des Dr. F. gibt nichts anderes als die Diagnose „fieberhafte Luftröhrenentzündung und Rachenkatarrh“, ohne jeglichen Beleg einer körperlichen Untersuchung und des Befundes an den Luftwegen. Läge ein Sektionsbericht vor, so würde er einen Teil der fehlenden ärztlichen Beobachtung ersetzen können. Dies ist aber auch nicht der Fall und um so unbegreiflicher, als die Witwe wiederholt, zuerst 8 Tage nach dem Tode ihres Mannes, also am 27. Dezember 1905 und dann noch einmal am 21. März 1906 mit Recht den Antrag auf Exhumierung gestellt hat, der völlig unbeachtet geblieben ist. Es muss mithin die Beurteilung des Falles von anderen Grundlagen auszugehen haben.

a) Hat der Arbeiter am 14. und 15. Dezember 1905 Ammoniakgas eingeatmet?

Aus den Angaben, die der Betriebsleiter machte, geht hervor, dass K. nach dem Hineinkriechen die Reinigung des Kesselraumes eines Ammoniakapparates vornehmen musste, der 1 m im Durchmesser hatte und 1,30 m hoch war, also Raumverhältnisse besass, wie sie, vorausgesetzt dass eine künstliche Ventilation nicht bestand, für die normale Atmung eines Menschen als unzulänglich angesehen werden müssen, selbst wenn der zeitweilige Aufenthalt eines Menschen in einem solchen Kessel nur $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde dauert. In der Tat hielt ein Arbeiter es auch nicht länger als die angegebene Zeit hintereinander darin aus. Er musste 8—4 mal hinein- und herauskriechen um die Arbeit zu erledigen. Es kommt hinzu, dass wenn gar zwei Menschen in einem solchen Raume zu atmen genötigt sind, die von ihnen ausgeatmete Kohlensäure noch verschlechternd auf die geringe, für die Atmung zur Verfügung stehende Luftmenge wirkt, und dass es subjektiv quälend sein muss, wenn der betreffende Kessel erwiesenermaassen noch dazu sehr warm ist.

Die genannten, arbeitshygienisch schlechten Verhältnisse an sich stehen hier nicht zur Beurteilung. Sie spielen aber zweifellos eine bedeutsame Rolle, wenn auf Menschen, die unter ihnen arbeiten müssen, ausserdem noch ein Gift einwirkt. Ein solches war in der Gestalt des Ammoniak vorhanden. Man wird der Angabe des Dr. K., dass dieses in sehr starker Verdünnung vorhanden gewesen sei, keine Bedeutung beimessen dürfen gegenüber derjenigen des Betriebsführers, der als genauer Kenner der Apparate hervorhob und beschwor, dass der Geruch nach Ammoniak in dem Apparat „sehr gross“ gewesen sei, d. h., dass sehr viel Ammoniakgas sich darin gefunden hat. Diese Tatsache wird ja von ihm nicht nur als einem Werkbeteiligten angegeben, der Gelegenheit hatte, die Apparate in ihren verschiedenen Zuständen zu sehen, sondern auch als einem Manne, der durch seine Tätigkeit in der Fabrik wahrscheinlich einen gewissen Grad von Abstumpfung der Empfindlichkeit seiner Geruchsorgane durch Ammoniak zu erfahren in der Lage war. Wenn ein solcher den Geruch nach Ammoniak in einem Apparat „sehr gross“ findet, so ist die Annahme ohne weiteres berechtigt, dass die wirklich vorhandene Menge von Ammoniakgas, das sich ja durch seinen eigenartigen Geruch und seine unangenehmen Wirkungen auf die Schleimhäute der Luftwege bemerkbar macht, beträchtlich gewesen sein muss.

Einen sicheren Aufschluss über den Gehalt der Kessel an Ammoniakgas am 15. Dezember 1905 zu geben, ist nicht möglich, doch kann er geschätzt werden. Denn wenn, wie man bisher annimmt, ein Gehalt der Atmungsluft an diesem Gas von 0,5 : 1000 noch längere Zeit ohne wesentlichen Schaden ertragen werden kann, und ein Gehalt von 1—2 : 1000 zwar subjektiv unangenehm, aber bei kurzem Aufenthalt ohne Gefahr ist, so wird die letztere oder ein wenig mehr als die letztere Konzentration ungefähr den Zustand der Atmungsluft im Kessel widerspiegeln, unter dem K. an dem besagten Tage 3—4 mal, immer nur etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang hintereinander arbeiten konnte. Wenn er bei einer noch viel höheren Gaskonzentration gearbeitet hätte, so würden wahrscheinlich die acuten Reizerscheinungen an den zugänglichen Schleimhäuten, trotz einer gewissen Gewöhnung, die er, wie anzunehmen ist, besass, und trotz der, vielen Arbeitern leider innewohnenden Gleichgültigkeit gegenüber nicht gerade schlimmsten acuten subjektiven Körperstörungen, ihn veranlasst haben, sich nach Beendigung der Arbeit oder schon zwischen den einzelnen Pausen der Kesselreinigung über sein Uebelbefinden zu äussern.

Dass er aber der schädigenden Einwirkung von Ammoniakgas in dem Kessel ausgesetzt gewesen ist, daran ist nicht zu zweifeln.

b) Wie äussert sich die Einatmung von Ammoniakgas auf den Menschen?

Die bisherigen praktischen Beobachtungen lassen erkennen, dass der Grundzug der Wirkung des Ammoniakgases auf das betroffene lebende Gewebe eine Reizung ist, die acut oder subacut eine Entzündung zur Folge haben kann. Die Stärke dieser Wirkung entspricht, unter sonst gleichen Verhältnissen, der Konzentration der wirkenden Gasmenge und der Wirkungsdauer. Dass hiervon Abweichungen vorkommen auf der Grundlage individueller Verhältnisse, dass insbesondere eine Nachhaltigkeit der einmal erzeugten Symptome und Veränderungen, oder sogar eine Verschlimmerung eintreten kann, bedarf keines besonderen Hervorhebens.

Unter welchen Umständen bisher auch immer eine Vergiftung mit diesem Gase bei Tieren und Menschen vorkam, stets zeigten sich als am meisten sinnfällige Symptome diejenigen, die aus der Reizung der direkt dem Gifte zugänglichen Schleimhäute mit ihren Nerven, vor allem denjenigen der Luftwege sich ergeben müssen. Mit welcher Gleichmässigkeit sich dies vollzieht, sah man einmal bei einer Massenvergiftung von Tieren. Durch Bersten eines Verbindungsstückes zweier Röhren, welche Ammoniak enthielten, strömte das letztere aus und gelangte auch in einen, in der Nähe befindlichen Pferdestall, verbreitete sich darin, tötete 24 Pferde und vergiftete 30. Bei allen machten sich Reiz- bzw. Entzündungserscheinungen an der Schleimhaut der Nase, des Kehlkopfs, der Luftröhre und an der Lunge in verschiedenen

Graden bemerkbar. Bei einem grossen Teil der 30 Tiere erfolgte nach 3—4 Tagen Besserung und Wiederherstellung, während andere den genannten Entzündungen und deren Folgen erlagen. Bei einem dieser fanden sich Verdickungen an der Schleimhaut der Luftröhre, bei anderen Lungenentzündungen.

Aehnliches sah man bei Menschen. Durch Platzen des Ammoniakleitungsrohres einer Eisfabrik wurden drei Menschen acut vergiftet. Der eine wurde tot aufgefunden, die zwei anderen konnten das Freie erreichen. Sie waren bei Bewusstsein. Neben anderen Symptomen zeigten sie im Krankenhause zunehmende Atemstörungen, Brennen in der Brust, und am dritten Tage Rasselgeräusche an den hinteren Lungenteilen. Sie starben an diesem Tage. Die Sektion ergab u. a. eine Entzündung der Luftröhrenschleimhaut bis in die tiefsten Abschnitte mit Bildung faserstoffiger Häute auf ihr.

Solche Ammoniakgasvergiftungen im Gewerbebetriebe kamen in den letzten Jahrzehnten gar nicht so selten vor, und zwar sowohl solche, die mit leichteren Symptomen seitens der Luftwege einhergingen und in Tagen heilten als auch acute Unfälle mit baldigem tödlichem Ausgange, z. B. bei der Bedienung der Ammoniak-Kältemaschinen, oder durch das Platzen von einer mit Ammoniak gefüllten Stahlflasche.

c) Ist der Tod des Arbeiters auf die Einatmung von Ammoniakgas zurückzuführen?

Nach den bisherigen Ausführungen auf Grund der erwiesenen Tatsachen kann es nicht zweifelhaft sein, dass K. bei seiner Arbeit in den Kesseln am 14. und 15. Dezember, die an jedem dieser Tage insgesamt $^3/_4$ bis höchstens 2 Stunden gedauert hat, Ammoniakgas einatmen musste. Es ist sogar nach dem, was bei ihm am 16. Dezember an Gesundheitsstörungen bestand, wahrscheinlich, dass die eingeatmete Gasmenge aus irgend einem Grunde grösser oder auch die Arbeitsbedingungen ungesunder gewesen sind als bei der früheren gleichen Beschäftigung.

Nach der beeideten Aussage des Betriebsführers hat K. schon am 16. Dezember zwar nicht ihm oder seinem Meister, wohl aber einem Mitarbeiter gegenüber geäussert, dass er sich nicht wohl fühle. Dieses Krankheitsgefühl veranlasste ihn, sich nach seiner Heimkehr aus der Fabrik zu Bett zu legen. Von besonderer Wichtigkeit für die Beurteilung seines Zustandes an diesem Tage und den folgenden sind seine Klagen seinem Barbier gegenüber über Hals-, Brust- und Kopfschmerzen — drei Symptome, die sowohl bei Versuchen am Menschen mit Ammoniakgas beobachtet wurden als auch bei leichteren Unfällen von an Eismaschinen beschäftigten Arbeitern zutage traten. Vom 17. Dezember berichtet ferner die Witwe K., dass ihr Mann grünen Schleim herausgewürgt habe, als er nach dem unterbrochenen Kirchgang nach Hause zurückgekehrt sei. Bei Tieren, die Ammoniakgas im Experiment aufnehmen, sieht man während des Versuches Würgebewegungen auftreten und von Menschen wird die Tatsache angegeben, dass ein stärkerer Ammoniakgehalt der Luft Brechreiz oder auch Erbrechen erzeuge, solange das Gas einwirkt. Meiner Auffassung nach kommt dieses Symptom dadurch zustande, dass während der Atmung in einer solchen Atmosphäre auch Schluckbewegungen gemacht werden. So gelangt das Gas in den Magen und kann dessen Schleimhaut reizen. Hier erschien diese Wirkung spät, ohne dass damit jedoch etwa die Zusammenhanglosigkeit mit der Ammoniakaufnahme begründet werden könnte. Es darf dies ebensowenig geschehen, als wenn man von vornherein die Einwirkung dieses Gases deshalb leugnen wollte, weil die schlimmsten anderweitigen Krankheitsäusserungen erst vier bzw. fünf Tage später erschienen. Es liegt dies eben an der Eigenartigkeit mancher menschlicher Organisationen, dass sie zu der endlichen Ausbildung gewisser schwerer, oder sogar lebensbedrohender Symptome nicht immer einer stärksten, acut einsetzenden Schädigung bedürfen, sondern dass auch ein Mittelmaass von erster, ursächlicher Schädigung zu bald schneller, bald langsamer Fortentwickelung aller überhaupt möglichen Grade körperlicher Störungen Veranlassung geben kann. Es geschieht dies besonders dann, wenn die dem menschlichen Körper innewohnenden, für diesen Zweck sonst stets tätigen Kräfte keinen Ausgleich veranlassen. Und es brauchen nicht immer schwächliche Organisationen zu sein, die sich so verhalten. Auch bei vollkräftigen Menschen sieht man oft Giftwirkungen sich erst allmählich zu einer Höhe entwickeln, die bei unter den gleichen Verhältnissen vergifteten schwächlichen nicht erreicht wird oder schon früher diesen Höhepunkt erlangt.

K. zeigte am 19. Dezember nach Angabe des Dr. F. eine „fieberhafte Luftröhrenentzündung“. Mit welchen subjektiven Erscheinungen diese einherging, wie ausgedehnt sie war, welche Zeichen sich an der Lunge fanden, was der Kranke ihm über das Werden und den Verlauf dieses Leidens selbst angab — von allem diesem erfährt man nichts. So sehr diese Lücken auch zu bedauern sind, so ist es doch völlig sicher, dass ein Leiden der Luftwege an jenem Tage des ärztlichen Besuches bestanden hat. Man kann aber mehr erschliessen: Das Leiden muss, auch objektiv, schlimmer gewesen sein als die Bezeichnung „fieberhafter Luftröhrenkatarrh“ widerspiegelt; denn das Leiden, das dieser Bezeichnung entspricht, tötet nicht einen 41 Jahre alten, arbeitskräftigen, bisher nie krank gewesenen Mann in so kurzer Zeit, d. h. in noch nicht 42 Stunden nach der Stellung dieser Diagnose. Mit hoher Wahrscheinlichkeit lässt sich annehmen, dass die materiellen Veränderungen in den Luftwegen das Maass erreicht bzw. überschritten haben mussten, das erforderlich ist, um durch sich allein so bald töten zu können.

Bestand bereits vorher eine Entzündung der feineren und feinsten Luftröhrenzweige, so konnten freilich die Symptome schwerer sein. Aber die klinische Erfahrung lehrt, dass, obschon dieses Leiden auch für Erwachsene kein leichtes ist, doch gewöhnlich nur Kinder und Greise demselben unterliegen, die letzteren besonders dann, wenn eine allgemeine und besonders eine Herzschwäche dazutritt. Meiner Ueberzeugung nach würde K., der kräftig genug war, um den Schleim aus den erkrankten Luftwegen auszuhusten, in so kurzer Zeit auch einer Bronchitis capillaris nicht unterlegen sein. Dass im übrigen Ammoniakgas eine solche erzeugen kann, ist fraglos und bereits durch die oben angeführten früheren Erfahrungen bestätigt, ebenso wie es eine Lungenentzündung und croupartige Veränderungen an der Schleimhaut der Luftwege veranlassen kann.

Die Lungenentzündung kommt nach Vergiftung mit Ammoniak bei Menschen und Tieren vor und ist auch im Tierversuche, neben anderen Lungenveränderungen, besonders Lungenblutungen, leicht erzeugbar. Es teilt das Ammoniakgas in geeigneter Konzentration mit allen anderen, auf das lebende Gewebe durch Entzündungsreiz wirkenden, auch sauren Gasen und Dämpfen die Eigenschaft, die Lungenentzündung sich in der Regel erst in den der Vergiftung folgenden Tagen, von den zuerst erkrankten Luftröhrenverzweigungen aus, ausbilden zu lassen, wie ja auch die katarrhalische Lungenentzündung aus anderen Ursachen sich aus der vorgängigen Luftröhrenentzündung entwickelt. Gewisse reizende Stoffe machen bisweilen eine schnelle, direkte Entzündung an den Lungenbläschen. In dem vorliegenden Fall muss dies wohl ausgeschlossen werden, weil anderenfalls die subjektiven Symptome bei K. am 15. Dezember und den nächstfolgenden Tagen schwerere gewesen sein würden. Es besteht ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit dafür, dass erst am 19. Dezember bei K. eine Lungenentzündung bestanden hat, als Folge der Weiterentwickelung einer am 15. bzw. am 14. und 15. Dezember durch eingeatmetes Ammoniakgas erzeugten Luftröhrenentzündung.

War diese Lungenentzündung an dem zwei Tage später erfolgten Tode des K. schuld? Schon der Vorgutachter, Prof. M., hat darauf hingewiesen, dass für die Lungenentzündung dieser schlimme Ablauf ein auffallend schneller sein würde. Dies ist richtig, kann aber eine Stütze für die Annahme bilden, dass es sich hier eben um eine Erkrankung durch Gift gehandelt habe, die zwar mit der gleichen, durch andere Ursachen im Wesen übereinstimmt, in ihrer Weiterentwickelung aber oft unberechenbar ist, zumal wenn ein Gift von dem Charakter des Ammoniaks in Frage kommt, das, wie alle anderen reizenden und ätzenden alkalischen Stoffe die Fähigkeit besitzt, seine Wirkung von dem ersten Orte der Gewebsberührung weiter auf der Fläche und in die Tiefe vorrücken zu lassen.

Obschon damit die Schuld des Ammoniakgases an dem Tode des K. ausreichend erklärt werden kann, darf noch eine weitere bekannte Ammoniakwirkung herangezogen werden, um den Verlauf des Leidens des K. ganz zu verstehen. Schon in den oben mitgeteilten Berichten über acute Ammoniakgasvergiftungen wurde auf einen, auch sonst mehrfach gemachten Obduktionsbefund hingewiesen. Von den grösseren bis zu den kleinsten Luftröhrenverästelungen fand sich eine Austapezierung mit leicht abziehbaren, faserstoffartigen Häuten, die natürlich durch Verlegung der Luftwege Atemnot und ev. Erstickung herbeiführen können. Die Bildung solcher Häute durch faserstoffige Ausschwitzung auf einer durch Ammoniakgas in Entzündung versetzten Schleimhaut kann sich auch nach kurzdauernder Einwirkung des Giftes und auch

bei einer Konzentration des Gases, wie sie wahrscheinlich auf K. eingewirkt hat, früher oder später vollziehen. So wird z. B. aus früherer Zeit berichtet, dass ein Epileptiker, den man während des epileptischen Anfalles zur Herbeiführung des Bewusstseins nur an Ammoniak riechen liess, nach 2 Tagen unter den Erscheinungen des Croup zugrunde ging, und dass man bei der Sektion in den Luftwegen Häute fand, wie sie als Krankheitsprodukte bei Croup gewöhnlich sind.

Fügt man auch diese Erfahrungen zu den Erwägungen über die Todesursache des K., so erhält man ein befriedigendes Gesamtbild über das ganze Ereignis: Der Mann hatte in einem arbeitshygienisch unzulässigen, „stark nach Ammoniak riechenden Kessel" am 15. Dezember gearbeitet. Dabei nahm er Ammoniak auf und zwar jedenfalls so viel, dass an seiner Luftröhrenschleimhaut sich eine Wirkung vollzog — keine jähe, aber doch eine so starke, dass es zu einer Weiterentwicklung des Schadens kommen konnte. Diese gestaltete sich so typisch, wie dies unter ungünstigen körperlichen Bedingungen so oft der Fall ist: Die Luftröhrenentzündung nahm an Stärke und Ausdehnung zu, griff auf die feineren Luftröhrenäste und die Lunge über, während Ausschwitzungen an diesen Schleimhäuten ihren Teil zu der Veranlassung von Atmungsstörungen beitrugen. Das Herz brauchte hierbei gar nicht in seiner Tätigkeit gestört zu sein, weil der Tod schliesslich durch Atmungsbehinderung erfolgen musste.

Mit dieser auf Erfahrungen beruhenden Analyse der dürftigen, ärztlicherseits festgestellten Tatsachen fallen auch die medizinisch völlig unbegründbaren und zum Teil unverständlichen Meinungen des Dr. K.: dass er — der den Kranken nur tot gesehen hat — nicht an eine Lungenentzündung bei K. „glaube", dass vielmehr eine Herzschwäche von vornherein die Ursache der Luftröhrenentzündung resp. Schleimabsonderung in der Luftröhre gewesen sei und dass die Herzschwäche den Tod verursacht habe. Nach ihm hätten anderenfalls die bedrohlichen Erscheinungen früher auftreten müssen. Es genügt, soweit nur der letztere Punkt in Frage kommt — alles andere kann übergangen werden — auf meine obigen Ausführungen hinzuweisen und auch darauf, dass man die Tatsache der oft erst in Tagen vor sich gehenden Verschlimmerung in jedem toxikologischen Lehrbuche erwähnt findet.[1])

Nicht ohne Wert dürfte noch die Berührung der naturgemäss sich aufdrängenden Frage sein, warum der Mitarbeiter von K. nicht gleichfalls vergiftet worden sei, da er, wie es scheint, auch in einem Kessel war? Abgesehen von allgemeinen Fesstellungen über eine solche Frage[2]) kann auf solche verwiesen werden, die schon im Jahre 1886 speziell mit Ammoniak an Tieren gemacht wurden. Dieselben sind geeignet, selbst denjenigen, der die oft wunderbaren Schwankungen individueller Empfindlichkeit kennt, in Erstaunen zu versetzen. Lehmann fand, dass eine Katze, die eine Atmungsluft mit 2,5 Ammoniakgas auf 1000 einatmete, nicht wesentlich andere Erscheinungen aufwies als eine, die eine solche von 10—11 : 1000 aufnahm. Ferner: Es starb ein Kaninchen in einer Stunde bei einer Ammoniakgaskonzentration von 12 : 1000, während ein anderes drei Stunden lang noch höhere Konzentrationen aushielt, ohne schwere Symptome zu zeigen. Ja noch mehr! Bei einem Meerschweinchen, das vier Stunden lang bei 12,2 Ammoniakgas zu 1000 Luft atmete, blieben die Hornhäute der Augen klar, während sie bei anderen Exemplaren schon bei 6 : 1000 getrübt wurden. Solche Verschiedenheiten liessen sich auch bezüglich der Atmungssymptome bei Tieren nachweisen, die in der gleichen Ammoniakgaskonzentration geatmet hatten. Dies genügt, um Verschiedenheiten der Ammoniakwirkung auch beim Menschen erklärlich sein zu lassen.

Auf die Behauptung des Schiedsgerichtsurteils, dass es sich bei K., einem Arbeiter, der laut Ausweis der Lohnliste in dem Jahre bis zu seinem Tode an 304 Tagen gearbeitet hat, um keine acute Vergiftung, sondern um eine Gewerbekrankheit handle, braucht nicht eingegangen zu werden, da sie auch durch die vorhandenen Erhebungen widerlegt ist. Nach diesen kamen auf die Kesselreinigungen in 4—7 Wochen nicht jedesmal Tage, sondern insgesamt 6 Stunden, und jedesmal in diesen grossen zeitlichen Zwischenräumen nur $^3/_4$ bis höchstens 2 Stunden auf jede Kesselreinigung. Unter solchen Bedingungen ist das Entstehen einer chronischen Ammoniakvergiftung als sehr unwahrscheinlich, vielleicht sogar als ganz unmöglich anzusehen. Aber selbst, wenn sie hätte entstehen können, so würden Gepräge und Verlauf anders gewesen sein als wie sie bei K. zutage traten. Sein Leiden entsprach völlig den Folgen einer acuten Vergiftung.

Somit muss auch die zweite Frage des Reichs-Versicherungsamtes: ob der Tod des K. mit Bestimmtheit, oder wenigstens mit Wahrscheinlichkeit auf seine Tätigkeit an Ammoniakapparaten am 14. und 15. Dezember zurückzuführen sei, dahin beantwortet werden, dass ein genügender Grad von Wahrscheinlichkeit dafür spricht.

1) Lewin, Lehrbuch der Toxikologie. 2. Aufl. S. 57.

2) Lewin, Die Grundlagen usw. Nachrichten d. Reichs-Versicherungsamts, 1907, No. 3. (Kap. X.)

Das Reichs-Versicherungsamt schloss sich meiner Beurteilung des Falles an und billigte den Hinterbliebenen die verlangte Rente zu.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen und der bakteriologischen Abteilung des Versuchslaboratoriums der Kgl. dänischen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule.

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Menschen und der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Rindes.

Von

Dr. Johannes Fibiger,

Professor der patholog. Anatomie an der Universität Kopenhagen, und

C. O. Jensen,

Professor der allgemeinen Pathologie und der patholog. Anatomie an der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen.

In unseren früher veröffentlichten Arbeiten[1]) über die Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind berichteten wir über die Ergebnisse von Impfungen auf Kälber aus im ganzen 12 Fällen der Tuberkulose bei Menschen.

In 10 Fällen lag zweifellos primäre oder wahrscheinlich primäre Tuberkulose des Verdauungskanals vor, während in zwei Fällen sich zwar sehr bedeutende tuberkulöse Veränderungen in diesem, zugleich aber auch Prozesse, zum Teil chronischen Charakters, in den Lungen und den Bronchialdrüsen vorfanden, so dass diese beiden letzteren Fälle nicht zu der Behauptung berechtigten, die primäre Infektion habe durch den Verdauungskanal stattgefunden.

Unter den 12 untersuchten Patienten befanden sich 8 Kinder im Alter von 4 Monaten bis 12 Jahren. Bei 6 dieser Patienten wurde unzweifelhaft primäre, bei 1 vermutlich primäre Tuberkulose des Verdauungskanals gefunden.

In einem kurzgefassten Bericht an den internationalen Tuberkulosekongress in Paris 1905 gaben wir ausserdem eine zum Teil tabellarische Uebersicht unserer Untersuchungen über 14 andere Fälle der Tuberkulose bei Menschen (1 Fall primärer Intestinaltuberkulose und 2 Fälle allgemeiner Miliartuberkulose bei Kindern, 1 Fall von Drüsentuberkulose bei Tuberculosis mammae und 10 Fälle von Tuberculosis pulmonum bei Erwachsenen). Wir werden im ersten Abschnitt dieser Abhandlung diese Fälle und die später unternommenen Untersuchungen ausführlich auseinandersetzen, wie auch einzelne andere Fälle mitteilen, in welchen wir ebenfalls Untersuchungen über die Eigenschaften der vorgefundenen Bacillen anstellten und deren Virulenz für Rinder und Kaninchen prüften.

Wir bezeichnen die Fälle durch Nummern, die eine Fortsetzung der in unserem letzten ausführlichen Bericht benutzten bilden.

Fall 13. N. N., 5jähriger Knabe, wurde unter der Diagnose Tumor abdominis, Tuberkulose, am 2. X. 1903 in der Abteilung D des Frederiks-Hospitals aufgenommen.

Der Patient hat während des letzten Jahres sein gutes Aussehen und seine Kräfte verloren, ziemlich viel geschwitzt und oft über Schmerzen im Unterleib geklagt. Er hat etwas gehustet. Während der letzten 3 Wochen hat er Diarrhoe gehabt, mitunter 6—10 mal täglich. Die Mutter hustet seit mehreren Jahren, expektoriert ziemlich viel und ist vom Arzt ihrer Krankenkasse für phthisisch erklärt worden. Im Juni 1905 wurde die Mutter aufgesucht. Sie gab an, für den Augenblick

1) Diese Wochenschrift, 1902, No. 38; 1904, No. 6 und 7; 1907 No. 4 und 5.

keinen Husten zu haben, auch nicht zu expektorieren. Es liegt kein Aufschluss darüber vor, ob der Patient mit roher oder mit unzulänglich gekochter Milch ernährt worden ist.

Nach dem Krankenjournal werden übrigens folgende Hauptpunkte angeführt.

Bei der Aufnahme war Patient jammernd, blass, mager und überhaupt elenden Aussehens. Es fanden sich Anzeichen einer überstandenen Rachitis.

Der Unterleib war stark aufgetrieben, mit reichlicher Venenzeichnung, bei Druck schmerzhaft. Es fand sich einiger Ascites und in der rechten Fossa iliaca war einige Resistenz fühlbar. Stethoskopie der Lungen bot nichts Abnormes dar. Es gab keine Geschwulst der Leber oder der Milz, keine Drüsengeschwülste. Temperatur 39,5°. Der Harn normal.

Kurz nach der Aufnahme wurde die Abdominalwand in der rechten Fossa iliaca incidiert, wo die Dämpfung am stärksten war. Das Peritoneum bedeckte eine Eiteransammlung, die entleert wurde, worauf drainiert wurde. Als man am folgenden Tage den Verband wechselte, fand eine spontane Ruptur des Darmes statt, und es entleerten sich Fäces. Durch den auf diese Weise gebildeten Anus praeternaturalis entwichen andauernd Fäces.

Der Zustand des Patienten verschlimmerte sich, die Kräfte nahmen allmählich ab, es trat intermittierendes und remittierendes Fieber hinzu. Er starb am 31. XII. 1903, nach 91 tägigem Aufenthalt im Spital.

Aus dem Sektionsjournal ist folgendes anzuführen:

Bei der Oeffnung des Cavum peritonei findet man, dass die Schlingen des Dünndarms untereinander und mit dem Dickdarm durch starke fibröse und fibrinöse Adhärenzen verbunden sind, so dass der ganze Darmkanal eine Verschlingung bildet, deren einzelne Teile sich nur schwer verfolgen lassen. An der Serosa des Darmes und am Peritoneum parietale finden sich überall grosse Mengen von flachen oder erhabenen, höchstens erbsengrossen Knötchen, deren einige käsig sind. Hie und da finden sich gestielte und pendulate, perlsuchtähnliche Knötchen. An einigen Stellen haben sich zwischen den Darmschlingen abgekapselte Hohlräume gebildet, die eine eiterartige, gelbgraue Flüssigkeit enthalten.

In der rechten Fossa iliaca findet sich eine Fistel, die teils zum Dünndarm kurz vor dessen Einmündung in das Coecum, teils zu dem letzteren den Zutritt gestattet. Zwischen dem Dünndarm und dem Coecum liegt ein niedriger Sporn. Eben unterhalb der Valvula Bauhini findet sich eine kaum pfenniggrosse, trichterförmige Ulceration mit erhabenen, infiltrierten, weissgelben Rändern, ca. 30 cm weiter nach oben im Colon ascendens findet sich noch eine andere, ca. 1/2 cm im Durchmesser haltende Ulceration. Die solitären Follikel sind überall angeschwollen, an einzelnen Stellen oberflächlich ulceriert. Im Dünndarm gibt es keine Ulcera, sondern nur Follikelgeschwulst.

Die Lymphdrüsen des Mesenteriums und das Gekröse des Dickdarms sind in grosser Anzahl geschwollen, max. haselnussgross. Zahlreiche Drüsen sind käsig und fibrös, keine aber verkalkt.

Die Leber ist vollständig in fibrösen Adhärenzen eingebettet, die den subdiaphragmalen Raum gänzlich verschliessen. Das Gewebe zeigt übrigens keine hervortretenden Aenderungen. Amyloide Degeneration lässt sich nicht nachweisen. An der Oberfläche der Milz finden sich linsengrosse Tuberkel, im Parenchym nichts besonders Abnormes. Das Pankreas, die Nebennieren und die Urogenitalien bieten keine auffälligen Aenderungen dar.

Die Tonsillen sind ein wenig vergrössert, doch ohne makroskopische Anzeichen der Tuberkulose, die Lymphdrüsen an den Seiten des Halses, namentlich an der linken, sind ebenfalls etwas angeschwollen. Oesophagus und Ventrikel zeigen nichts Abnormes.

Beide Pleuraräume sind zum Teil durch zerstreute fibröse Adhärenzen verschlossen. An der Pleura visceralis finden sich zahlreiche miliare Tuberkel.

In den unteren Lappen beider Lungen finden sich zerstreute, zum Teil konfluierende, dunkelrote, pneumonisch infiltrierte Partien, wo sich aus den Lumina der kleinen Bronchien Eiter herausdrücken lässt. Von Anzeichen der Tuberkulose gibt es nur hie und da zerstreute kleine miliare Tuberkel, nirgends aber grössere Herde, ebensowenig wie käsige Foci, Hohlräume oder Verkalkungen.

Die Bronchialdrüsen sind ein wenig geschwollen, rotgrau, enthalten einzelne kleine hellere Flecke (Miliartuberkel?). Käsiger Zerfall oder Verkalkung ist nirgends nachzuweisen,

Die sonstige Untersuchung ergab nichts besonders Abnormes.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erweist es sich, dass die Alveolen in den pneumonisch infiltrierten Gegenden der Lungen mit mehrkernigen Leukocyten und desquamiertem Alveolärepithel, hier und da zugleich mit Fibrin ausgefüllt sind. In einzelnen Alveolen finden sich Blutungen.

Das pneumonische Exsudat enthält überall zahlreiche Diplokokken, zum Teil zu kurzen Ketten geordnet. Dieselben lassen sich nach Gram's Methode färben und haben das Aussehen von Pneumokokken. Tuberkelbacillen sind nicht nachweisbar. Die Bronchien sind mit Eiter angefüllt und enthalten ebenso wie die Alveolen pneumokokkenähnliche Mikroben in grossen Mengen.

Das Lungengewebe ist sonst ödematös und enthält hier und da kleine miliare Tuberkel, deren einige sich in beginnendem nekrotischen Zerfall befinden.

Vorgeschrittene Nekrose, Verkalkung, fibröse Vorgänge oder ausgedehnte tuberkulöse Pneumonie trifft man nirgends an.

Unter den Bronchialdrüsen wird die am stärksten geschwollene zu mikroskopischer Untersuchung gewählt. Sie enthält nur frische miliare Tuberkel. Nekrose oder Verkalkung lässt sich nirgends nachweisen.

In den Tonsillen und den Cervicaldrüsen finden sich keine tuberkulösen Aenderungen, in den Mesenterialdrüsen dagegen werden äusserst ausgedehnte nekrotische Vorgänge, typisch tuberkulöse Aenderungen und Tuberkelbacillen nachgewiesen.

In diesem Falle wurde also primäre Intestinaltuberkulose angetroffen. Der Dickdarm enthielt tuberkulöse Ulcerationen, die Mesenterialdrüsen waren zerfallend, stark käsig und fibrös. Es wurde ferner erhebliche tuberkulöse Peritonitis nachgewiesen, während die Lungen und die entsprechenden Lymphdrüsen nur von frischer miliarer Tuberkulose ergriffen waren.

Die Virulenz der Tuberkelbacillen wurde in diesem Falle durch folgende Impfungen untersucht:

Einem ca. 2 1/2 monatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hatte, wurden am 31. XII. 1903 an der rechten Seite des Halses ca. 5 ccm Aufschwemmung (in physiologischer Kochsalzlösung) käsiger Mesenterialdrüse des Patienten subcutan eingeimpft.

An der Impfstelle entwickelte sich schnell ein Knoten, der allmählich anwuchs und abscedierte. Am 24. I. 1904 hatte der Abscess die Grösse eines Menschenkopfes. Er wurde geöffnet und es wurden ca. 1500 ccm graulichen, übelriechenden Eiters entleert, der zahlreiche Tuberkelbacillen ausser anderartigen Stäbchen enthielt. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit war die Temperatur des Kalbes bedeutend gesteigert.

Das Kalb starb am 8. II. 1904, 39 Tage nach der Impfung. Bei der Sektion fand sich an der Impfstelle eine halbkugelige Geschwulst, ca. 20 cm im Durchschnitt und 9 cm hoch, in der sich eine fast faustgrosse Kavität vorfand, welche von fibrösen Wandungen umgeben war und nekrotisches Gewebe enthielt.

Die regionäre Lymphdrüse war 9 cm lang und 5 cm dick und ebenso breit und enthielt frische, käsige Tuberkel. Die maxillären, retropharyngealen, subparotidealen Drüsen waren ferner wie auch die unteren Halsdrüsen, die Mediastinaldrüsen, die Drüsen am Hilus hepatis, die renalen Drüsen und die Fleischdrüsen angeschwollen und enthielten frische und zum Teil käsige Tuberkel.

In den Lungen, der Leber und den Nieren findet sich ausgebreitete Miliartuberkulose, an der Pleura costalis Bindegewebsbeläge.

Einem ca. 3 monatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hatte, wurden am 16. XII. 1905 an der linken Seite des Halses subcutan 5 cg Bacillen[1]) eingeimpft, die von Kultur auf Glycerin herrührten. (6. Generation aus Meerschweinchen, angelegt am 14. IX. 1905.)

Es entstand keine nennenswerte Steigerung der Temperatur, und an der Impfstelle erschien ein fester Knoten, der am 2. I. 1906, ca. 3 Wochen nach der Impfung, etwa die Grösse einer Wallnuss hatte. Die korrespondierende Lymphdrüse hatte gleichzeitig etwas zugenommen.

Diese Symptome nahmen jedoch wieder ab. Am 23. März 1906 — am 97. Tage nach der Impfung — wurde das Kalb, das ein vorzügliches Aussehen hatte, getötet. An der Impfstelle fand sich eine Infiltration von länglicher Form und von der Grösse einer kleinen Haselnuss, aus fibrösem Gewebe bestehend; es erwies sich an Schnitten derselben, dass sie ziemlich viele stecknadelkopfgrosse, mit Eiter gefüllte Herde enthielt. Die regionären Lymphdrüsen waren normal, ebenso die inneren Organe.

Ein ca. 7 monatiges Kalb, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wird am 22. XI. 1906 an der linken Seite des Halses subcutan geimpft mit einer tuberkulösen Kniekehldrüse eines am 23. X. 1906 mit Kultur (9. Generation aus Meerschweinchen) geimpften Meerschweinchens.

An der Impfstelle entwickelte sich im Anschluss an die Impfung eine Infiltration, die am 15. XII. 1906 scheibenförmig, ca. 7 cm lang, 3 1/2 cm breit und 2 cm dick war. Die korrespondierende Lymphdrüse hatte sich nicht vergrössert. Die Infiltration nahm schnell an Grösse ab, die Temperatur war nur vorübergehend ein wenig gesteigert, und nach der Tötung des Kalbes am 7. VI. 1907, 97 Tage nach der Impfung, fand sich kein Anzeichen der Tuberkulose, weder an der Impfstelle noch in den inneren Organen.

Ein ca. 3 1/2 monatiges Kalb, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wird am 26. II. 1907 an der linken Seite des Halses subcutan mit 15 cg Bacillen geimpft, die von einer 25 Tage alten Kultur auf Glycerin (3. Generation aus einem am 22. XI. 1906 geimpften und am 20. XII. gestorbenen Meerschweinchen) herrühren. An der Impfstelle entwickelte sich im Anschluss an die Impfung eine Anschwellung, die am 3. III. ca. 14 × 6 × 4 cm gross, fest und schmerzhaft war und am 26. III. noch

1) Die Bacillen waren aus einem Meerschweinchen reingezüchtet, das aus dem obengenannten Kalbe geimpft worden war, welches man mit Mesenterialdrüsenmasse aus dem Patienten geimpft hatte.

Tabelle 1.

Fall 13. Impfungen an Kaninchen.

Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchen-passagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht bei der Sektion g	Sektion
584	1	25	5.	2	intravenös	2575	15. IX. 05	30. IX. 05		15	1950	Zahlreiche eben sichtbare Tuberkel in den Lungen. Beträchtliche Geschwulst der Milz. Sonst keine Anzeichen der Tuberkulose.
584	1	25	5.	10	subcutan	2375	15. IX. 05		28. XII. 05	103	2210	Keine Tuberkulose an der Impfstelle noch in den benachbarten Lymphdrüsen. Einzelne käsige hanfkorngrosse Tuberkel in den Lungen.
1159	2	24	4.[1]	2	intravenös	2480	13. IV. 07		7. VI. 07	55	2820	Zerstreute, bis stecknadelkopfgrosse, zum Teil käsige Knoten in den Lungen.
1159	2	24	4.[1]	2	intravenös	2825	13. IV. 07	14. V. 07		31	2650	Gestorben an Pleuropneumonie. Ausgebreitete miliare Tuberkulose in den Lungen, diffuse miliare Knötchen in den Nieren, einzelne submiliare Knötchen in der Leber.
1159	2	24	4.[1]	10	subcutan	2400	13. IV. 07		7. VI. 07	55	2505	An der Impfstelle ein hühnereigrosser Abscess mit hellem, gelblichem Eiter, der Tuberkelbacillen enthält.
1159	2	24	4.[1]	10	subcutan	2615	13. IV. 07		7. VI. 07	55	2730	Kein Anzeichen von Tuberkulose.

1) Reingezüchtet aus dem mit tuberkulösen Material geimpften Kalbe.

ferner zugenommen hatte und etwa so gross wie ein Kinderkopf war. Die Bugdrüse an der linken Seite war infiltriert und etwa taubeneigross. Die Anschwellung nahm schnell ab, und die Bugdrüse wurde wieder normal, am 10. V. fand sich aber an der Impfstelle ein Abscess, der, da er sich zu öffnen drohte, gespalten und desinfiziert wurde. Es floss schleimiger Eiter heraus, der viele Tuberkelbacillen enthielt. Eine nennenswerte Steigerung der Temperatur wurde nicht beobachtet.

Am 7. Juni 1907, 101 Tage nach der Impfung, wurde das Kalb getötet. Bei der Sektion fand sich an der Impfstelle eine etwa gänseeigrosse, feste, fibröse Infiltration, die zerstreute hanfkorn- und erbsengrosse Abscesse mit schleimigem Eiter enthielt, in welchem Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden. Die Bugdrüse an derselben Seite war ein wenig vergrössert und enthielt 5—6 hirsekorn- bis bohnengrosse, verkalkte Knötchen. Sonst nirgends Tuberkulose.

Im Anschluss an diese 4 Impfversuche wird hier ein fünfter mitgeteilt, der unternommen wurde, um die Wirkung getöteter Tuberkelbacillen zu untersuchen.

Ein $3^1/_2$monatiges schwarzbuntes Stierkalb, das die Tuberkulinprobe bestanden hatte, wurde am 31. Oktober 1904 an der linken Seite des Halses subcutan mit 5 cg Bacillen geimpft, die in physiologischer Chlornatriumlösung ausgerührt worden waren und von einer Kartoffelkultur ($2^1/_2$ Monat alt, 3. Generation) stammten, welche 10 Minuten lang durch strömenden Wasserdampf (100° C.) sterilisiert worden war.

Während geringer Steigerung der Temperatur entwickelten sich im Anschluss an die Impfung an der Impfstelle ein paar haselnussgrosse Knoten, und eine benachbarte Lymphdrüse schwoll leicht an.

Am 23. I. 1905, 84 Tage nach der Impfung, wurde das Kalb getötet. An der Impfstelle fand sich in den Hautmuskeln ein 10pfennigstück grosses Konglomerat hanfkorngrosser gelblicher, nicht käsiger Knoten. Die benachbarten Lymphdrüsen waren nicht verändert. Sonst fanden sich nirgends Anzeichen der Tuberkulose.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die hanfkorngrossen gelblichen Knoten aus einem Granulationsgewebe bestanden, welches aus Fibroblasten, epithelioiden Zellen, Riesenzellen und aus zahlreichen Lymphocyten erbaut war, die in typischer Weise wie elementare Tuberkel geordnet waren. In den zentralen Gegenden und den Knötchen fanden sich nekrotische Aenderungen. Die Knoten waren untereinander und von dem umliegenden Gewebe durch Züge fibrösen, rundzelleninfiltrierten Bindegewebes abgegrenzt. Hie und da liessen sich in den nekrotischen Gegenden Tuberkelbacillen in reichlicher Menge nachweisen. Die benachbarten Lymphdrüsen waren nicht tuberkulös verändert.

Die Virulenz der Bacillen für Kaninchen wurde mittels der in Tabelle 1 angeführten Impfungen untersucht.

Impfversuche an Kälbern gaben in diesem Falle mithin ein schwankendes Resultat. Während Einimpfung tuberkulösen Materials an einem Kalbe acute und generalisierte Tuberkulose erregte, entstanden nach späteren Einimpfungen von Reinkultur nur äusserst schwache Veränderungen an der Impfstelle. Die Wirkung überstieg nicht, was sich durch Einimpfung getöteter Bacillen erzielen liess.

Auch Einimpfung von Reinkultur an Kaninchen gab keine übereinstimmenden Resultate.

Während die eine Kultur nach dem Ergebnisse intravenöser Einimpfung als hochvirulent bezeichnet werden musste, erwies es sich bei anderen Impfungen, dass die Bacillen nur sehr geringe oder gar keine Virulenz besassen.

Fall 14. N. N., 46jähriger Darmhändler, wurde am 10. VI. 1905 im St. Josephs-Hospital aufgenommen[1]), wo er, an Tuberkulose der Haut der Unterarme und an Tuberkulose der Lungen und der Urogenitalia leidend, nach einem Aufenthalt von 17 Tagen am 26. VI. 1905 starb.

Aus dem klinischen Journal führen wir folgende Daten an, die wir durch Aufschlüsse ergänzen, welche wir nach dem Tode des Patienten von dessen Ehefrau empfangen haben.

Pat. war niemals skrofulös und erfreute sich früher einer guten Gesundheit. Im Heim findet sich unter den Umgebungen des Patienten keine Tuberkulose.

Pat., der anfänglich Handelskommis und kein gelernter Schlächter war, trieb bis vor 4—5 Jahren eine Art Schlächtergeschäft in seinem eigenen Hause.

Das Geschäft bestand im Schlachten kranker (speziell tuberkulöser) Rinder (sogenannter „Assuranzrinder“) und in der Behandlung von selbst gestorbener Rinder. Diesen zog er die Haut ab und nahm die Därme heraus, welche er darauf reinigte und an Viktualienhändler hier in der Stadt verkaufte, die dieselben zu Würsten benutzten. Da er ungeübt war, schnitt er sich sehr oft in die Finger, und vor 5—6 Jahren erhielt er u. a. durch einen hervorragenden Knochensplitter einen Riss an einem Arm und einer Hand.

Er begann damals an ganz ähnlichen Knotenbildungen an den Händen zu leiden, wie denen, die sich jetzt an den Armen finden.

Die Hautaffektion des Patienten, die, wie oben gesagt, vor 5—6 Jahren begann, hat sich während dieses Zeitraumes durch neue Eruptionen an einigen Stellen verbreitert, während sie an anderen Stellen heilte.

Vor $^1/_2$ Jahre bekam er Husten und Ausspeien, und die Anfälle haben langsam zugenommen. Vor 3—4 Monaten fand sich ein wenig Blut im Expektorate. Dann und wann stellt sich Nachtschweiss ein; bei Anstrengung wird er kurzatmig, er ist abgemagert, und der Appetit ist geschwächt.

Vor 3—4 Wochen entstand in der rechten Seite des Skrotums eine Geschwulst, die langsam zugenommen hat. In der letzten Zeit, besonders während der letzten 4—5 Tage sind starke Schmerzen beim Harnlassen hinzugekommen, das häufiger geworden ist und fast stündlich erfolgen muss. Die Defäkation ist normal.

Bei der objektiven Untersuchung wurde Pat. mager befunden.

Die stethoskopische Untersuchung der Lungen ergibt in betreff der rechten Lunge Dämpfung, bronchiale Respiration und röchelndes Geräusch über dem Apex an der Vorderfläche, an der Hinterfläche kürzeren Ton in der Reg. supraspinata und bronchiale Respiration. Die Untersuchung der linken Lunge zeigt Dämpfung an der Oberfläche der Costa III, geschwächte bronchiale Respiration, röchelndes Geräusch und Kavernensymptome um die Clavicula herum.

1) Für die Erlaubnis, diesen Fall zu untersuchen und das klinische Journal zu benutzen und zu veröffentlichen, statten wir dem Herrn Professor Oberchirurgen Dr. med. J. Schou unseren Dank ab.

An der hinteren Fläche findet sich kürzerer Ton in der Regio supraspinata wie auch bronchiale Respiration.

In der rechten Seite des Skrotums findet sich eine kaum hühnereigrosse Intumeszenz, die nicht der Haut adhärent ist und von einer ziemlich bedeutenden, leicht knotigen Verdickung der ganzen Epididymis herzurühren scheint. In der linken Cauda epididymidis ist ein haselnussgrosser Knoten zu fühlen. Geringe Anschwellung der inguinalen Lymphdrüsen. Bei Exploratio rectalis fühlt man eine knotige, etwas schmerzhafte Verdickung in der rechten Hälfte der Prostata, die ein wenig vergrössert ist.

Die Vesiculae seminales liessen sich bei der Exploration nicht erreichen.

Es verursacht Schwierigkeit, den Katheter in die Blase einzuführen. Der mittelst Katheters steril entleerte Harn ist sauer, trübe, nicht übelriechend, enthält sehr zahlreiche weisse und einige rote Blutkörperchen, wie auch Epithelzellen in ziemlich reichlicher Menge und sehr zahlreiche, in Häufchen geordnete Tuberkelbacillen. Züchtung ergibt Wachstum von Kokken, die sich nach Gram färben. Der Harn gibt Eiterreaktion, enthält keinen Zucker und kein gelöstes Albumin.

An beiden Handrücken und am untersten Drittel der Unterarme, besonders an der volaren Seite, am stärksten an der rechten Seite ausgesprochen, findet sich eine verruköse, tuberkulöse Hautaffektion. Die einzelnen Verrucae sind mit einer festsitzenden, zerrissenen Epidermismasse bedeckt und von weisslicher oder hellroter Farbe. Zugleich sieht man einige Narben nach früheren Eruptionen. In der linken Axilla sind die Drüsen ein wenig angeschwollen.

Der Zustand des Patienten verschlechterte sich schnell; er wurde unklar, und die Kräfte nahmen ab.

Er starb am 26. Juni.

Die Sektion wurde vom Prosektor Stamer vorgenommen, worauf die Organe im pathologisch-anatomischen Institute der Universität einer näheren Untersuchung unterworfen wurden. Aus dem Sektionsjournale führen wir folgende Hauptpunkte an:

Die Leiche ist mager, ziemlich kräftig gebaut.

An beiden Handrücken und Unterarmen sieht man das im klinischen Journal besprochene Hautleiden, bestehend teils aus weissen, glatten Narben, teils aus platten, nicht adhärenten, pfennig- bis fast talergrossen Infiltraten, die zum Teil aus Narbengewebe gebildet und von abschuppender Epidermis bedeckt sind. An den oft bogenförmigen Rändern der Infiltrate sieht man kleine papilläre Auswüchse, die sich aus der umgebenden Epidermis über das centrale Narbengewebe hineinerstrecken.

Es sind keine angeschwollenen Lymphdrüsenäste an den Antibrachia zu fühlen. Durch Palpation und makroskopische Untersuchung nach Inzision lassen sich keine cubitalen Lymphdrüsen nachweisen.

In beiden Axillen finden sich ziemlich grosse Päckchen angeschwollener, leicht hyperämischer, ziemlich harter Drüsen.

In der rechten Axilla sind die grössten derselben haselnuss- und mandelgross und enthalten kleine, weissliche, anscheinend nekrotische tuberkulöse Herde.

In der linken Axilla sind die Drüsen kaum so gross, enthalten aber doch auch hier einzelne weissliche Herde.

In beiden Regiones supraclaviculares finden sich bohnengrosse Drüsen.

Nach der Oeffnung des Unterleibes zeigt sich nichts besonders Abnormes. Die Oberfläche der Darmschlingen ist überall glatt, blank und spiegelnd, nirgends finden sich Adhärenzen oder miliare Tuberkel, und die Mesenterialdrüsen sind nicht tuberkulös verändert. Der Dünndarm ist normal ohne Ulcerationen, wie auch ohne Anschwellung der Peyer'schen Plaques und der solitären Follikel. Proc. vermiformis bietet nichts Abnormes dar. Die Oberfläche des Dickdarms ist normal, und es finden sich in dessen Gekröse keine tuberkulösen Drüsen.

Der Ventrikel, das Pankreas, die Nebennieren und die Milz bieten keine hervortretenden Aenderungen dar, speziell keine Anzeichen der Tuberkulose.

Am oberen Pol der linken Niere findet sich ein fast haselnussgrosser, käsiger Herd, der einen Teil der Corticalis und eine Pyramide einnimmt und sich von hier bis in die beiden obersten Calyces und den oberen Teil der Pelvis erstreckt, wo sich käsige, tuberkulöse Ulcerationen finden. Etwa in der Mitte des Ureter wird eine ca. pfenniggrosse tuberkulöse Ulceration angetroffen, sonst ist der Ureter normal.

Im Parenchym der rechten Niere ist ebenso wie in den Calyces pelvis und dem rechten Ureter nichts Abnormes nachzuweisen. Die Harnblase enthält keine tuberkulösen Ulcerationen.

Der grösste Teil des Parenchyms der Prostata ist destruiert, indem beide Seitenläppchen walnussgrosse, mit käsiger Masse gefüllte Hohlräume enthalten, die sich aus dem linken Läppchen in einem tuberkulösen Abscess fortsetzen, der vor der Prostata neben der Urethra liegt.

Der rechte Hoden im Verein mit der Epididymis hat etwa die Grösse eines Hühnereis. Die Epididymis ist völlig in eine käsige Masse umgebildet, und im Hoden finden sich zahlreiche, zum Teil konfluierende, stecknadelkopf- bis erbsengrosse, käsige, tuberkulöse Herde.

Die linke Epididymis ist ebenfalls stark tuberkulös verändert, doch ist der käsige Zerfall weniger vorgeschritten, indem nur Cauda und Caput völlig nekrotisch sind. Im Hoden finden sich zahlreiche stecknadelkopfgrosse tuberkulöse Herde, zum Teil in käsigem Zerfall.

Die Vasa deferentia sind verdickt und käsig degeneriert.

Beide Vesiculae seminales sind sehr stark angeschwollen und tuberkulös verändert und bestehen aus grossen miteinander kommunizierenden Hohlräumen, die mit käsigem Eiter gefüllt sind.

Die Apices der Lungen sind an beiden Seiten mittels fibröser Pleuraadhärenzen fest an die Umgebungen gelötet. Die Pleuraräume enthalten keine Flüssigkeit.

Beide Apices enthalten reichlich walnussgrosse, glattwandige, in schieferinduriertem Gewebe eingelagerte Kavernen. In den mittleren und unteren Teilen der Lungen finden sich an mehreren Stellen gruppierte Peribronchiten und kleine pneumonische Herde.

Die Bronchial- und die Hilusdrüsen sind anthrakotisch, nicht verkalkt. Eine bohnengrosse Trachealdrüse ist käsig zerfallen.

Die Schleimhaut der Bronchien, des Larynx, der Trachea hyperämisch.

Im Larynx und in der Trachea finden sich keine tuberkulösen Ulcera. Der Oesophagus, die Tonsillen, der Pharynx, die Glandula thyreoidea zeigen nichts Abnormes.

Das Herz bietet keine besonderen Veränderungen dar.

Mikroskopische Untersuchung.

Ein kleines Stückchen Haut aus der Affektion am rechten Unterarm wird exstirpiert nach sorgfältiger Desinfektion (energischer Reinigung mit heissem Wasser und Seife, Abspülen mit sterilem Wasser, Abwaschen mit 96proz. Akohol und Abwaschen mit 1proz. Sublimatlösung). Etwa die Hälfte wird in Formalinlösung (4 pCt.) fixiert, in Alkohol gehärtet und in Paraffin eingeschmolzen, während die andere Hälfte in dünne Scheiben zerschnitten und Meerschweinchen subcutan eingeimpft wird.

Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man die Epidermis verdickt und in atypischer Proliferation, an mehreren Stellen unregelmässige Epithelzäpfchen im Corium zwischen dessen Papillen bildend. Im Corpus papillare und in den tieferen Schichten des Corium finden sich an zahlreichen Stellen grössere oder kleinere Haufen von Lymphocyten, die hie und da epithelioide Zellen und Riesenzellen enthalten. An einzelnen Stellen gewahrt man Nekrose des tuberkulösen Entzündungsgewebes.

In einer Riesenzelle werden typische Tuberkelbacillen angetroffen.

Die mikroskopische Untersuchung der Axillardrüsen ergibt folgendes:

In Drüsen sowohl aus der rechten als aus der linken Axilla ist das Bindegewebe überall stark vermehrt. Aus der periglandulären Bindegewebskapsel erstrecken sich dicke fibröse Bindegewebszüge in das lymphoide Gewebe hinein, das fast überall abnorm reichliche und kräftige Bindegewebszüge enthält.

Das Bindegewebe ist an zahlreichen Stellen hyalin verändert, und namentlich in Drüsen der linken Axilla finden sich sehr grosse Anhäufungen von faltigen, krausen, dicken hyalinen Zügen. An einer einzelnen Stelle in einer Drüse der rechten Axilla beobachtet man eine kleine Verkalkung. Das lymphadenoide Gewebe ist in relativ spärlicher Menge vorhanden, und einzelne Partien mehrerer Drüsen scheinen hauptsächlich aus Bindegewebe zu bestehen.

Im lymphoiden Gewebe finden sich hie und da kleine nekrotische Partien wie auch überall diffuse epitheloide Zellen und Riesenzellen in typischer Anordnung wie elementare und miliare Tuberkel.

Da es bei der Sektion nicht gelingt, Kubitaldrüsen oder Spuren derselben nachzuweisen, werden die am gewöhnlichen Platze der Kubitaldrüsen befindlichen Gewebspartien exzidiert und einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Auch durch diese Untersuchung gelingt es nicht, Drüsengewebe zu finden, sondern nur Lymphgefässe, gefüllt mit Leukocyten.

Wie aus dem oben Mitgeteilten hervorgeht, fand sich bei diesem Patienten eine chronische verrucöse Tuberkulose der Haut an beiden Händen und Unterarmen. Die Hauttuberkulose war nach Läsionen erschienen, welche der Patient sich während seiner früheren Beschäftigung, kranke, namentlich tuberkulöse Rinder zu schlachten und auszuweiden, zugezogen hatte. Bei der Aufnahme des Patienten im Krankenhause hatte die Hauttuberkulose schon 5—6 Jahre gedauert, während die wesentliche, tödliche Krankheit des Patienten, Tuberkulose der Lungen und der Urogenitalien, sich weit später entwickelt hatte. Das erste Erscheinen von Symptomen der Lungentuberkulose und der Urogenitaltuberkulose muss den ermittelten Aufschlüssen zufolge ca. 6 Monate bzw. 1 Monat vor der Aufnahme im Krankenhause eingetroffen sein.

Es ist mithin wahrscheinlich, dass die durch die Läsion inokulierte Rindertuberkulose sich in diesem Falle von dem primären verrucösen Hautleiden aus weiter ausgebreitet und die Entwicklung einer sekundären cavernösen Phthisis der Lungen verursacht hat.

Dieser Fall bietet grosse Aehnlichkeit mit mehreren früher veröffentlichten dar, unter denen namentlich Pfeiffer's Beobachtung bekannt ist. Im Jahre 1902 in der Tuberkulosekonferenz

zu Berlin behauptete Koch, wie man sich dessen erinnern wird, dass in Pfeiffer's Falle kein Zusammenhang zwischen dem ursprünglichen Leiden des Patienten (einer nach Läsion bei der Sektion einer tuberkulösen Kuh entstandenen tuberkulösen Arthritis des Fingers) und der letalen Lungenphthisis bestehe, da keine tuberkulösen Aenderungen der axillären Lymphdrüsen nachgewiesen worden seien.

Es muss deshalb ausdrücklich hervorgehoben werden, dass in unserem hier besprochenen Falle, wie oben erörtert, durch makroskopische und mikroskopische Untersuchung heftige tuberkulöse Aenderungen entschieden chronischer Natur in den Lymphdrüsen beider Axillen nachgewiesen wurden.

Auf Meerschweinchen wird aus diesem Patienten geimpft:

a) Steril entnommener Harn, der Tuberkelbacillen und Kokken in grossen Mengen enthält.

b) Partikelchen eines kleinen Stückchens Haut, nach sorgfältiger Desinfektion (wie oben angegeben) aus der verrucösen Hauttuberkulose exstirpiert.

c) Käsige Partikelchen aus der Tuberkulose des Hodens.

d) Gewebspartikelchen aus der Wandung einer Lungencaverne.

Einige der geimpften Meerschweinchen starben bald nach der Impfung an Sepsis. Die überlebenden, die sämtlich tuberkulös wurden, benutzten wir teils zur Anlage von Reinkultur, teils zur Impfung auf Kälber.

Einem 3½monatigen Stierkalb, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wird am 4. VIII. 1905 an der linken Seite des Halses Aufschwemmung (in physiologischer Kochsalzlösung) von Lymphdrüse und Milzgewebe eines Meerschweinchens subcutan eingeimpft, welches am 23. VI. mit Partikelchen des obenerwähnten tuberkulösen Hautstückchens geimpft worden war und am 3. VIII., stark von Tuberkulose ergriffen, getötet wurde.

Im Anschluss an die Impfung entwickelte sich an der Impfstelle schnell eine ziemlich bedeutende feste Infiltration, wie auch einige Anschwellung der entsprechenden Lymphdrüse entstand. Das Kalb gedieh indes gut, und es traten nur geringe Temperatursteigerungen ein.

Am 10. VI. 1905, ca. 3 Monate nach der Impfung, wurde das Kalb getötet. Es ist in gutem Fütterungsstande. An der Impfstelle findet sich eine 12 × 7 × 2½ cm grosse, feste, harte Infiltration, aus zahlreichen, etwa erbsengrossen, käsigen und verkalkten Knötchen bestehend, die in fibröses Gewebe eingelagert sind. An grossen Strecken sind die Knötchen miteinander verschmolzen und bilden eine diffus käsige und verkalkte Masse.

Eine der oberen Halsdrüsen ist diffus käsig und verkalkt. Sämtliche mittlere und mehrere der unteren Halsdrüsen sind ebenfalls käsig umgebildet und verkalkt. Die Bugdrüse an der linken Seite misst ca. 9 × 4 × 3 cm, ist diffus verkäst und verkalkt. Die Bugdrüse an der rechten Seite ist normal.

In den Lunge finden sich zerstreute miliare und hanfkorngrosse Knötchen, deren grösste zentral käsig zerfallen sind. An der Pleura pulmon. finden sich zahlreiche ganz frische, hirsekorn- bis linsengrosse Perlknötchen, teils einzeln, teils in Haufen gelagert.

Die Bronchialdrüsen enthalten ebenso wie die hinteren Mediastinaldrüsen zahlreiche hanfkorngrosse, ziemlich frische Tuberkel, die sich hier und da in beginnender Verkäsung befinden. In der Leber finden sich einzelne miliare Knötchen; eine der portalen Lymphdrüsen enthält hanfkorngrosse, zum Teil käsige Knötchen.

In der Milz und in den Nieren gibt es keine Anzeichen von Tuberkulose, ebensowenig wie in den submaxillären, retropharingealen und mesenterialen Lymphdrüsen.

Einem 3½monatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wird am 4. VIII. 1905 an der linken Seite des Halses Aufschwemmung (in steriler physiologischer Kochsalzlösung) von Lymphdrüse und Milzgewebe eines am 3. VIII. getöteten Meerschweinchens subcutan eingeimpft, das am 23. VI. mit steril entnommenem Harn des Patienten subcutan geimpft worden war. Die Sektion des Meerschweinchens ergab ausgebreitete Tuberkulose.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der ausgeschwemmten Gewebsteile wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen; Kokken liessen sich nicht nachweisen.

Im Anschluss an die Impfung entwickelte sich an der Impfstelle rasch eine etwa hühnereigrosse feste, etwas längliche Anschwellung. Gleichzeitig entstand einige Anschwellung der entsprechenden Lymphdrüse. Das Kalb gedieh gut. Nur dann und wann mässige Temperatursteigerungen.

10. XI. 1905, ca. 3 Monate nach der Impfung, wird das Kalb getötet. Der Fütterungsstand ist gut. An der Impfstelle findet sich eine ca. 6 cm lange und 1 cm dicke strangförmige Infiltration, aus einem fibrösen Gewebe bestehend, in welchem sich mehrere reichlich hanfkorngrosse verkäste und verkalkte Partien eingelagert befinden. Die regionären Lymphdrüsen normal, ebenso wie die übrigen Organe.

Mit Reinkulturen wurden in diesem Falle folgende Impfungen vorgenommen:

Einem ca. 3 Monate alten Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hatte, wurden am 8. II. 1906 an der linken Seite des Halses subcutan 5 cg Bacillen eingeimpft, die von einer 23 Tage alten Kultur auf Glycerinbouillon (3. Generation) von Bacillen herrührten, welche aus einem Meerschweinchen reingezüchtet waren, dem man Gewebsteile aus der verrucösen Hauttuberkulose des Patienten eingeimpft hatte.

Im Anschluss an die Impfung entwickelte sich bald eine Infiltration an der Impfstelle, und die entsprechende Lymphdrüse schwoll an (maximal enteneigross). Am 8. III. maass die Infiltration an der Impfstelle 10 × 4 × 3 cm, am 10. IV. 12 × 4 × 3 cm, am 28. IV. 10 × 7 × 4 cm. Die Anschwellung hielt sich fast unverändert, während die Drüsengeschwulst abnahm. Der Fütterungsstand des Kalbes blieb gut, und es zeigte sich keine nennenswerte Temperatatursteigerung.

Am 11. VI. 1906, ca. 4 Monate nach der Impfung, wurde das Kalb getötet. An der Impfstelle findet sich ein reichlich hühnereigrosser Knoten, der eine dünne, schleimige, grünliche, eitrige Masse enthält. Die linke Bugdrüse hat die Grösse eines Hühnereies und enthält eine Menge kleiner verkalkter Partien. Eine benachbarte Drüse von der Grösse einer Haselnuss enthält frische tuberkulöse Prozesse.

In einer linksseitigen Bronchialdrüse findet man wie auch in den hinteren Mediastinaldrüsen einzelne kleine, käsige Knötchen, sonst sind die Bronchial- und die Mediastinaldrüsen etwas angeschwollen und feucht.

Man beobachtet Adhärenzen zwischen dem mittleren und dem hinteren Lappen der linken Lunge, und an denselben befinden sich einige bis erbsengrosse, frische Perlknötchen, wie auch hie und da frische rötliche Bindegewebsbeläge. Am Omentum findet man hie und da frische Bindegewebsbildungen. An der Oberfläche der Leber zeigen sich einzelne kleine gelbliche Knötchen.

Einem 3monatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, werden am 16. Dezember 1905 an der linken Seite des Halses 5 cg Bacillen subcutan eingeimpft. Die Bacillen rühren von einer 40 Tage alten Kultur auf Glycerinbouillon (4. Generation) von Bacillen her, die aus einem Meerschweinchen, welches man mit Gewebsteilen aus dem tuberkulösen Lungenleiden des Patienten geimpft hatte, reingezüchtet worden waren.

Im Anschluss an die Impfung entstand vorübergehende Temperatursteigerung, und an der Impfstelle entwickelte sich eine Geschwulst, die fast die Grösse eines Enteneies erreichte und die abscedierte. Es fand spontane Perforation statt und es entleerte sich eiterige Flüssigkeit, worauf die Infiltration grösstenteils schwand.

Am 23. März 1906, ca. 3 Monate nach der Impfung tötete man das Kalb, dessen Fütterungsstand ein vorzüglicher war.

An der Impfstelle finden sich ein haselnussgrosser und ein kleinerer Knoten, die aus fibrösem Gewebe bestehen, welches mit dickem Eiter angefüllte Herde enthält.

Die regionären Lymphdrüsen und die inneren Organe normal.

Die Virulenz der hier besprochenen Kulturen für Kaninchen wurde durch Impfung auf im ganzen 8 dieser Tiere untersucht.

Ferner untersuchten wir die Virulenz von 2 anderen Kulturen, die aus dem Harn bzw. der Hodentuberkulose des Patienten reingezüchtet worden waren (Passage durch Meerschweinchen).

In Tabelle 2 sind sämtliche Impfversuche angeführt.

Wie die Impfungsversuche zeigen, waren die Bacillen aus der verrucösen Hauttuberkulose des Patienten virulent für Kälber und hochvirulent für Kaninchen. Die Bacillen aus der Lungentuberkulose und dem Harn des Patienten erwiesen sich dagegen als für Kälber fast avirulent und besassen ebenfalls nur sehr geringe Virulenz für Kaninchen.

Endlich bewirkte Einverleibung einer Kultur aus der Hodentuberkulose des Patienten bei einem Kaninchen raschen Tod an miliarer Tuberkulose.

Es wurde somit bedeutende Nichtübereinstimmung der Virulenz zwischen Kulturen aus der Inokulationstuberkulose des Patienten und Kulturen aus der Tuberkulose der inneren Organe gefunden.

Wie diese Nichtübereinstimmung aufzufassen ist und welche Bedeutung man derselben beilegen kann, wird im folgenden diskutiert werden.

Fall 15. N. N., ein 2monatiges Mädchen, wurde am 22. XII. 1902 im Kinderkrankenhause der Königin Louise aufgenommen, wo es 5 Monate alt am 21. III. 1903 starb. Pat. war im königl. Gebärhause in Kopenhagen geboren, von wo die Mutter nach der Geburt in die Abteilung B des Frederik-Krankenhauses aufgenommen wurde, um wegen rheumatischen Fiebers behandelt zu werden. Die Mutter bot keine Anzeichen der Tuberkulose dar. Pat. wurde, 14 Tage alt, aus dem Gebärhaus in ein Pflegeheim gebracht, nach Verlauf einiger Tage jedoch einem anderen Pflegeheim anvertraut, wo es einen Monat hindurch blieb, um dann wieder in das erstere zurückgeschickt zu werden. Den herbeigeschafften Aufschlüssen zufolge sollen sich in keinem der Pflegeheime tuberkulöse Individuen befinden, und das Kind soll keine rohe Milch bekommen haben. In dem einen Pflegeheim soll die Milch nicht hinlänglich gekocht, sondern vom Feuer genommen worden sein, sobald sie aufschäumt.

Pat. bot bei der Aufnahme im Hospital wesentlich intestinale Symptome dar, die Ausleerungen waren dünn, schleimig und stinkend. Das Kind hustete nicht, und die Stethoskopie ergab normale Verhältnisse. Harn und Temperatur waren normal.

Tabelle 2.

Fall 14. Impfungen an Kaninchen.

	Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchenpassagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht d. Kaninchens bei d. Sekt. g	Sektion
Kultur aus Tuberkulose der Haut	229	1	19	5.	1	intrav.	2850	10. V. 06	23. V. 06	—	13	2200	Enorme Miliartuberkulose der Lungen.
	—	—	—	—	—	—	2700	—	25. V. 06	—	15	2225	Enorme Miliartuberkulose der Lungen.
	—	—	—	—	5	subcut.	1900	—	26. VI. 06	—	47	1500	Miliartuberkel in Lungen, Leber, Milz und Nieren.
	235	—	25	—	2	intrav.	1750	16. V. 06	29. V. 06	—	13	1500	Enorme Miliartuberkulose der Lungen.
	—	—	—	—	10	subcut.	2400	—	13. VII. 06	—	58	1250	Käsige Infiltration an der Impfstelle. Zahlreiche Tuberkel in Lungen, Milz und Nieren, einzelne in der Leber und dem Pericardium.
Kultur aus Tuberkulose der Lunge	131	1	54	—	10	subcut.	2450	31. XII. 05	—	28. III. 06	87	2310	An der Impfstelle ein ca. haselnussgrosser Knoten aus fibrösem Gewebe bestehend, welches eitrige Herde enthält. Sonst nichts.
	—	—	—	—	2	intrav.	2650	—	—	—	—	2150	Zahlreiche hirsekorn- bis hanfkorngrosse Knötchen in beiden Lungen.
	—	—	—	—	1	—	3250	—	—	—	—	2965	Einzelne hirsekorn- bis hanfkorngrosse Knötchen in den Lungen.
Kult. aus Tuberkulose des Hodens	76	1	13	3.	10	subcut.	2100	15. IX. 05	—	28. XII. 05	104	2030	An der Impfstelle ein walnussgrosser, käsiger Abscess. Nichts in den übrigen Organen.
	—	—	—	—	2	intrav.	2150	—	28. IX. 05	—	13	1975	Zahlreiche miliare Tuberkel in den Lungen, Geschwulst der Milz. Keine makroskopischen Veränderungen der übrigen Organe.
Kultur aus dem Harn	67	1	13	3.	10	subcut.	2560	9. X. 05	—	8. II. 06	121	2175	Ein hanfkorngrosser käsiger Abscess und einige Verdickung des Gewebes an der Impfstelle. Einzelne käsige miliare und hanfkorngrosse Tuberkel in den Lungen. Im hinteren Teile der rechten Lunge eine grössere käsige Infiltration.
	—	—	—	—	2	intrav.	2975	—	28. XII. 05	—	80	1880	Diffuse Miliartuberkel in den Lungen. Einzelne Tuberkel in Milz, Leber und Nieren.

Während des Aufenthaltes im Krankenhause hielten die Darmerkrankungen an, und nach 2 monatigem Aufenthalte traten zugleich bronchitische Erscheinungen und Temperatursteigerung auf. Später nahmen die Brustsymptome zu, es wurde Dämpfung an der rechten Hinterseite der Brust nachgewiesen, und der Husten wurde stärker. Nach etwa 3 monatigem Aufenthalte im Krankenhause traten cerebrale Krankheitserscheinungen ein, und am 21. III. 1903 starb das Kind, 5 Monate alt.

Aus dem Sektionsjournale führen wir folgendes an:

Die Leiche ist stark abgemagert. Im Cav. peritonaei findet sich keine Flüssigkeit. An der Serosa des Darmes sitzen hie und da Gruppen kleiner Tuberkel. Im Darmkanale findet sich eine tuberkulöse Affektion, die ca. 75 cm unterhalb des Pylorus beginnt, sich bis in das Colon ascendens erstreckt und aus tuberkulösen Ulcera besteht, deren mehrere sehr tiefgehend sind. Die grössten sind etwa von der Grösse eines Pfennigs, die meisten aber kleiner. Die Follikel sind tuberkulös angeschwollen, es finden sich im ganzen im Darme wenigstens 60 solcher grösseren und kleineren Ulcera und solcher angeschwollenen, gelblichen, käsigen Follikel. Besonders stark ausgesprochen ist die Affektion um die Valvula ileocoecalis und im Processus vermiformis, der zahlreiche hanfkorngrosse wie auch etwas grössere Wunden enthält.

Die Mesenterialdrüsen bilden ein Päckchen von der Grösse einer Kinderfaust, das aus erbsen- bis haselnussgrossen nekrotischen, käsigen Drüsen besteht.

Auch die Drüsen längs des Colon sind völlig verkäst und angeschwollen, ebenso wie die Drüsen am Hilus hepatis.

Im Duodenum, Ventrikel, Oesophagus, an der Zunge und in der Mundhöhle findet sich kein Anzeichen der Tuberkulose. Die Tonsillen scheinen oberflächlich ulceriert zu sein, und in den Cervical- und Retromaxillardrüsen finden sich grosse, käsige Herde.

In Leber, Milz und Nieren finden sich miliare Tuberkel. Gallengänge, Gallenblase, Ductus choledochi, V. portae, Vv. hepaticae, V. cava inf., Pankreas, Nebennieren, Ureteren, Pelvis und Calyces, Vesicae, Vagina, Uterus, Tubae und Ovaria sind normal ohne Anzeichen der Tuberkulose.

Die Lungen sind frei beweglich, Cav. pleur. normal. Im Parenchym beider Lungen finden sich Massen von miliaren Tuberkeln und einige grössere, käsige Herde. Diese konfluieren im hinteren Teile des unteren Lappens der rechten Lunge dergestalt, dass das Gewebe hier wesentlich aus käsigen, pneumonischen Herden besteht, zwischen denen sich eine etwa dattelgrosse Caverne mit verkästem, eitrigem Inhalte und käsigen Wänden befindet.

Die tracheobronchialen Drüsen sind käsig zerfallend, eine einzelne hat die Grösse eines Pflaumenkerns. Auch die mediastinalen Drüsen sind käsig.

Am Pericardium viscerale finden sich stecknadelkopfgrosse, anscheinend fibröse Ablagerungen mit flottierendem Rande, minimalen Sehnenflecken ähnlich. Im Endocardium des linken Ventrikels wird ein etwa hanfkorngrosser Tuberkel angetroffen. Sonst ist das Herz normal. In der Aorta finden sich keine hervortretenden Veränderungen. Ductus thoracicus ist durch eine durchsichtige Flüssigkeit aufgetrieben. In der Nähe der Cisterna chyli sieht man in der Wand feine grauliche Körnchen.

Bei der Untersuchung des Gehirns findet man den vorderen Teil des Pons, das Chiasma und die Hypophysis eingelagert in und bedeckt von einem seropurulenten Exsudat, das sich in eiterigen Ablagerungen um die Gefässe der Fossa Sylvii an beiden Seiten fortsetzt. In der Ablagerung liegen überall zahlreiche miliare Tuberkel. Von der rechten Seite des Chiasma geht eine eiterige tuberkulöse Infiltration aus, die sich bis in das Hirngewebe erstreckt und einen grossen Teil des hinteren Abschnittes des rechten Stirnlappens, fast den ganzen rechten Schläfenlappen und den vorderen Teil des rechten Hinterhauptslappens einnimmt, so dass wenigstens drei Viertel der ganzen rechten Hemisphäre in ein emolliiertes, zerfliessendes, graugelbes, zottiges Gewebe ohne deutliche Struktur umgebildet sind. Die grossen Ganglien und die Caps. interna lassen sich in dieser Hemisphäre nicht unterscheiden, wie denn auch die weisse Substanz überhaupt ihre gewöhnliche Struktur eingebüsst hat. Es findet sich sehr bedeutender seropurulenter Hydrocephalus internus. In der linken Hemisphäre ist das Gewebe etwas emolliiert, sonst aber ohne besondere Veränderungen.

In der rechten Seite des Cerebellum, in der Wurzel des Arbor vitae, findet sich ein reichlich hanfkorngrosser, gelber Tuberkel, sonst ist das Cerebellum normal, wie auch die Medulla oblongata. Die Medulla spinalis wurde nicht untersucht.

Die mikroskopische Untersuchung der Mesenterialdrüsen ergibt zahlreiche Tuberkelbacillen.

Die sehnenfleckähnlichen, flottierenden Auswüchse am Pericardium enthalten Massen von Bacillen.

In der linken Tonsille finden sich tuberkulöse Gewebsveränderungen und Tuberkelbacillen.

Wie der Sektionsbericht zeigt, fand sich bei dieser Kranken eine heftige allgemeine, über fast alle Organe ausgebreitete Tuberkulose.

Ueber die Entwickelung dieses Falles können die Ansichten geteilt sein. Die klinischen Aufschlüsse könnten darauf hindeuten, dass der Darmkanal das primäre Einwanderungstor der

Tabelle 3.

An Kaninchen wurden folgende Einimpfungen von Kultur aus dem Falle XVI vorgenommen.

Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchen-passagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis Tage	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht d. Kan. bei der Sektion g	Sektion
366	1	23	3.	2	intravenös	1750	11. VIII. 05	11. IX. 05		31	950	Heftige Miliartuberkulose der Lungen. Allgemeine Miliartuberkulose.
—	—	—	—	10	subcutan	2775	—		13. IX. 05	33	2500	An der Impfstelle ein käsiger Abscess. In den Lungen feine Tuberkel in geringer Anzahl.
436	1	51	5.	1	intravenös	1950	20. X. 05		20. I. 06	92	1850	Zahlreiche erbsengrosse, grauliche, hier und da konfluierende und käsig zerfallende, tuberkulöse Pneumonien. — Ein einzelner Miliartuberkel in der einen Niere.
—	—	—	—	1	—	2000	—	4. XII. 05		45	1300	Zahlreiche stecknadelkopfgrosse nebst einzelnen etwas grösseren Tuberkeln in beiden Lungen. (Mikroskopisch: Frische und nekrotische Tuberkel, die zahlreiche Bacillen enthalten.)
—	—	—	—	10	subcutan	2250	—	27. XI. 05		38	1225	An der Impfstelle ein mandelgrosser Abscess, sonst keine Anzeichen von Tuberkulose (mikrosk. Unters.). In der Leber disseminierte Coccidinose.
—	—	—	—	10	—	2150	—	26. XII. 05		67	2375	An der Impfstelle ein haselnussgrosser, mit käsigem Eiter angefüllter Abscess. In den Lungen einzelne hanfkorngrosse, grauliche, feste Tuberkeln (mikr. Unters.). Sonst keine Anzeichen der Tuberkulose. Gestorben an Volvulus ventriculi.
486	1	73 (Dextrose-bouillon)	—	2	intravenös	1600	9. XII. 05	21. XII. 05		12	1050	In den Lungen spärliche, stecknadelspitzengrosse Tuberkel (mikr. Unters.). Sonst nichts Abnormes.
—	—	—	—	2	—	1750	—	28. XII. 05		19	1100	In den Lungen Massen von frischen miliaren Tuberkeln und Bacillen in grossen Mengen. Einzelne Tuberkel in der Leber.
—	—	—	—	10	subcutan	3300	—	2. I. 06		24	1575	Ein reichlich kaffeebohnengrosser, käsiger Abscess an der Impfstelle. In den Lungen spärliche feine Tuberkel (mikr. Unters.), einzelne ähnliche in der Milz. Sonst keine Anzeichen der Tuberkulose.

Tuberkulose gewesen wäre, die Richtigkeit dieser Auffassung lässt sich aber dem Sektionsbefunde zufolge nicht behaupten. Auch darf man wohl die Möglichkeit einer angeborenen Infektion nicht ausschliessen, obschon die Mutter nach den vorliegenden Aufschlüssen keine Symptome der Tuberkulose dargeboten zu haben scheint.

Einem ca. dreimonatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wird am 23. III. 1903 an der linken Seite des Halses Aufschwemmung (in physiologischer Kochsalzlösung) einer tuberkulösen Mesenterialdrüse, die viele Tuberkelbazillen enthielt, subcutan injiziert.

Im Anschluss an die Impfung entwickelte sich an der Impfstelle eine Infiltration, wie auch eine Anschwellung der benachbarten Lymphdrüse entstand. Das Kalb magerte ab.

Am 28. VII. 1903, ca. 4 Monate nach der Impfung, wird das Kalb geschlachtet.

An der Impfstelle findet sich eine ca. 5 cm lange, ca. $2^1/_2$ cm breite und kaum $^1/_2$ cm dicke Ansammlung hanfkorn- und erbsengrosser verkalkter und käsiger Knötchen; in der darunter gelegenen Muskulatur wird eine ähnliche, walnussgrosse Ansammlung frischer Knötchen angetroffen. Mikroskopische Untersuchung ergibt nur wenige Bacillen.

Die benachbarte Halsdrüse enthält keine tuberkulösen Veränderungen. Solche lassen sich ebensowenig in den Lungen und in anderen Organen nachweisen.

Einem 2—3 Monate alten Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wird am 9. VI. 1903 an der linken Seite des Halses eine Aufschwemmung von 2 Platinösen Bacillen, die von Reinkultur auf Serumagar herrühren, subcutan eingeimpft. Die Kultur ist fast 2 Monate alt und ist die 2. Generation einer Reinkultur, die am 23. III. 1903 direkt (ohne Meerschweinchenpassage) aus den Mesenterialdrüsen der Kranken angelegt wurde.

An der Impfstelle entwickelte sich eine etwa bohnengrosse Geschwulst, und die benachbarte Lymphdrüse schwoll ebenfalls bis zu ähnlicher Grösse an. Die Geschwulst verlor sich wieder, und als das Kalb am 21. XI. 1903, 165 Tage nach der Impfung, geschlachtet wurde, fand sich an der Impfstelle ein eingekapselter Abscess von der Grösse eines Taubeneies, der dicken gelben Eiter mit vielen Tuberkelbacillen enthielt.

Sonst fanden sich nirgends Spuren von Tuberkulose.

Einem Kaninchen (Gewicht 2720 g) werden am 18. V. 1905 1 cg Bacillen, die von Reinkultur auf Glycerinbouillon (6. Generation, 16 Tage alt, am 2. V. 1905 angelegt) herrühren, subcutan am Abdomen eingeimpft. Die Bacillen sind seit der ersten Anlage der Kultur im ganzen 785 Tage hindurch gezüchtet worden.

Am 28. VIII. 1905, 102 Tage nach der Impfung, wird das Kaninchen, dessen Gewicht bis auf 2860 g zugenommen hat, getötet. Bei der Sektion findet man in den Lungen einen reichlich hanfkorngrossen und spärliche, diffuse, stecknadelkopfgrosse Tuberkel. An der Impfstelle findet sich ein pflaumengrosser Abscess. Die benachbarten Drüsen sind käsig und nekrotisch.

Die Tuberkelbacillen schienen also in diesem Falle nur äusserst geringe Virulenz für das Rind zu besitzen.

Fall 16. N. N., $1^1/_2$jähriger Knabe, starb am 2. VI. 1904 an allgemeiner Tuberkulose, nachdem er 5 Monate hindurch in einem chirurgischen Service wegen Arthroitis tuberculosa genus behandelt worden war.

Bei der Sektion fand sich ausser tuberkulöser Arthroitis des rechten Kniegelenkes ein kavernöser, käsiger Herd in der linken Lunge, miliare Tuberkulose in beiden Lungen und in der Leber, käsige Tuberkulose in der rechten Niere und Nebenniere, tuberkulöse Ulcerationen im Dünndarm, wie auch Tuberkulose in den retromaxillaren, submaxillaren, cervikalen, trachealen, bronchialen, mediastinalen und mesenterialen Lymphdrüsen.

Das tuberkulöse Knieleiden soll entstanden sein, als das Kind ca. $^3/_4$ Jahr alt war. Der Vater des Kindes leidet an weit vorgeschrittener Lungentuberkulose und an Tuberkulose des einen Armes und der einen Hand mit Fistelbildung. Ein jüngerer Bruder ist an Tuberkulose gestorben.

Es lag in diesem Falle also allgemeine Tuberkulose bei einem $1^1/_2$jährigen Kinde vor, das wahrscheinlich in seiner zartesten Kindheit im Heim von dem an Lungen- und Knochentuberkulose leidenden Vater angesteckt worden war.

Einem ca. $3^1/_2$ monatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, werden am 10. X. 1904 an der rechten Seite des Halses 5 cg in 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmter Bacillen subcutan eingespritzt. Die Bacillen rührten von Kartoffelkultur (1. Generation) her, die am 10. VIII. 1904 aus der Milz eines getöteten Meerschweinchens angelegt worden war, welchem man am 23. VI. Aufschwemmung (in physiologischer Kochsalzlösung) nekrotischen käsigen Gewebes aus der rechtsseitigen Retromaxillarlymphdrüse des Patienten subcutan einverleibt hatte.

Es entwickelte sich während vorübergehender Temperatursteigerung eine Geschwulst an der Impfstelle, und die benachbarten Lymphdrüsen schwollen an. Am 6. II. 1905, ca. 4 Monate nach der Impfung, wird das Kalb getötet. An der Impfstelle findet sich ein reichlich enteneigrosser Abscess von einer fibrösen Kapsel umgeben, der dünnflüssigen, schleimigen, mit käsigen Massen vermischten Eiter enthält, in welchem sich nur wenige Tuberkelbazillen befinden. Die benachbarte Lymphdrüse ist normal, enthält keine tuberkulösen Veränderungen (mikroskopische Untersuchung).

In diesem Falle zeigte es sich demnach, dass der reingezüchtete Bacillenstamm für das Rind nur wenig virulent war, während die Virulenz für Kaninchen nach dem Ergebnisse einiger der unternommenen Einimpfungen (siehe Tabelle 3) als sehr bedeutend, nach dem Ergebnisse anderer Impfungen aber als gering zu betrachten ist.

Der Bacillenstamm scheint übrigens im Besitze ungewöhnlich starker toxischer Eigenschaften gewesen zu sein, indem, wie aus der Tabelle 3 ersichtlich, mehrere der geimpften Kaninchen schnell starben, ohne stark hervortretende tuberkulöse Veränderungen zu zeigen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem pharmakologischen Institute in Innsbruck.

Der elementare und kolloide Schwefel (Sulfidal).

Von

J. Nevinny.

In den letztverflossenen zwei Jahrzehnten hat das anfänglich wenig beachtete Studium anorganischer und organischer Kolloide, zu dem Graham (1861) den Anstoss gab, an Umfang und Inhalt so beträchtlich zugenommen, dass es zu einer eigenen Wissenschaft heranwuchs. Von dem Zeitpunkte an, als die bedeutsame Rolle erkannt wurde, welche die Stoffe im kolloidalen Zustande nicht bloss für die innerhalb der lebenden pflanzlichen und tierischen Zellen, sondern auch extrazellulär sich abspielenden Prozesse besitzen, musste die jugendliche Kolloidchemie auf die älteren biologischen Wissenschaften befruchtenden Einfluss nehmen. Trotzdem jene Erkenntnis erst allerneuesten Datums ist, kann die auf ihr fussende Forschungsrichtung in der Physiologie bereits schöne und bemerkenswerte Resultate aufweisen.

In der Therapie haben die Kolloide bisher eine nur geringe Beachtung gefunden. Aus der Reihe der in der Kolloidchemie bekannten Metallkolloide ist es eigentlich nur das Silber — je nach der Darstellungsweise als Collargolum (Argentum colloidale), Electrargol bezeichnet —, das festen Boden fasste. Seit Credé (1897) wenden zahlreiche deutsche und französische Aerzte den beiden Präparaten ihre Aufmerksamkeit zu. Eine Reihe von Autoren wie Werler und seine Schüler, Hopf usw. bemühen sich auch noch darum, das von A. Lottermoser (1898) bereitete kolloide Quecksilber (Hygrol), in die Praxis einzuführen.

Von kolloiden Metalloxyden erwähnt J. L. Beyer[1]) bloss das kolloide Wismutoxyd. Es soll bei Verdauungsstörungen im Säuglingsalter in Form einer 10 proz. wässerigen Lösung (0,25 – 0,50 g 3—4 mal täglich) mit Nutzen gegeben werden.

Schliesslich glaubt allerneuster Zeit Max Joseph[2]) ein kolloides Metalloid, das Sulfur colloidale in die Dermatologie als ein durch seine Tiefenwirkung ausgezeichnetes Präparat bei seborrhoischen Zuständen insbesondere bei Acne indurata faciei, Acne dorsi, bei Alopecia seborrhoica pityrodes usw. einführen zu dürfen.

Es sei mir gestattet meine Untersuchungen über die Wirkung des letztgenannten Mittels nach interner Einfuhr mitzuteilen. Zum Vergleich zog ich elementaren Schwefel heran.

Jeder Analytiker kennt die milchartige Flüssigkeit, die oft bei der Behandlung des Schwefelammoniums mit einer Säure entsteht und das Filter leicht passiert; sie lässt sich erst nach langem Kochen klären. Dieser durch Zersetzung sich bildende Schwefel, der sich nach der Ansicht Lottermoser's[1]) in einem annähernd kolloiden Hydrosolzustande befindet, war schon lange bekannt. Auf einen ähnlichen Zustand des Schwefels — stabile Trübung im destillierten Wasser — stiessen Sobrero und Selmi[2]) bei ihrem Studium der Reaktionen zwischen Schwefelwasserstoff und schwefliger Säure; sie nannten die Flüssigkeit eine „Pseudolösung". Ebenfalls durch Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf schweflige Säure erhielten Stingl und Morawski[3]) eine gelblichweisse Flüssigkeit, die sie als Suspension feiner Schwefelteilchen in Wasser erklären. Aus dieser Suspension konnte durch Salze und Säuren der Schwefel flockig ausgeschieden werden. Mit Hilfe des Mikroskopes glaubten die Autoren mit einer Schwefelhaut umgebene Gasbläschen zu sehen, und auf das Zerreissen dieser Haut durch die Einwirkung der Elektrolyte schieben zu können. Lottermoser[4]) äussert sich dahin, dass es sich hier um ein Hydrosol des Schwefels handelt, welches durch die Behandlung mit Elektrolyten in das Hydrogel umgewandelt wird.

Nicht bloss suspendierten sondern kolloiden Schwefel in Substanz stellte als erster Debus[5]) dar durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine beinahe gesättigte wässerige Lösung von Schwefeldioxyd, etwas über 0° bis zur vollständigen Zersetzung von SO_2. Die von ihm d—G getaufte Substanz stellt zähe, gelbe, halbflüssige, in viel Wasser lösliche Tropfen vor. Nach Spring[6]) ist d—S keine allotrope Modifikation des Schwefels, sondern ein Hydrat von der Zusammensetzung $S_8 \cdot H_2O$. Auch Engel[7]) vermochte durch Ausschütteln mit Chloroform aus der salzsauren Lösung von Thioschwefelsäure kol. Schwefel in gelben, zusammengeballten, vollständig wasserlöslichen Flocken, die sich jedoch bald agglomerieren und zu unlöslichem Schwefel werden, zu erhalten; die gelbe Lösung ist jedoch unhaltbar, indem sie verhältnismässig rasch unter Bildung des gewöhnlichen, weichen Schwefels zerfällt. Lobry de Bruyn[8]) benutzte zur Herstellung seiner ebenfalls selbst in Gelatine nur wenig haltbaren hellgelben, klaren kol. Schwefellösung ca. $^1/_2$ normale, äquimolekulare Lösung von thioschwefelsaurem Natrium und Salzsäure. Die bei der Zersetzung der Thioschwefelsäure entstehende kol. Lösung des Schwefels soll nach Biltz und Gahl[9]) keine kolloide, sondern eine übersättigte, echte und überdies vollständig farblose Lösung in Wasser sein. Biltz[10]) vermutet übrigens, dass echte kolloide Schwefellösungen blau seien. Sie sind durch Vermischen verdünnter Ferrichlorid- und Schwefelwasserstofflösungen erhältlich, aber sehr unbeständig. Interessant ist eine weitere Vermutung des genannten Autors, dass das als Farbstoff bekannte Ultramarin eine Adsorptionsverbindung von kol. Schwefel mit Substraten wie Aluminiumoxyd und Kieselsäure sei. Neuester Zeit veröffentlichte M. Raffo[11]) eine Methode, um kol. Schwefel sehr leicht und in grossen Mengen zu erhalten. Er tröpfelt eine konzentrierte Lösung von Natriumhyposulfit in kalt gehaltene Schwefelsäure (d = 1,84). Die auf diese Art gewonnenen Schwefellösungen — eine unbeständige, 4,58 proz. und eine 1 proz. beständigere — sind schwefelgelb, vollkommen klar, von zusammenziehendem Geschmacke und schwefelwasserstoffartigem Geruche; durch Zusatz gewisser Salze bzw. Kalisalze werden sie gefällt. Raffo kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, dass seine kolloiden Schwefellösungen nur infolge der Anwesenheit kleiner Mengen, ja Spuren von Natriumsulfat stabil erhalten werden können. Er ist somit ein Anhänger der Theorie von Jordis[12]), die da annimmt, dass alle Sole neben der kolloidal gelösten Substanz stets

---

1) Ueber die Verwendung kolloidaler Metalle (Silber und Quecksilber) in der Medizin. Berlin 1904. Ein neueres Werk, das denselben Stoff behandelt ist: R. Albert, Les ferments métallique et leur emploi en thérapeutique. Paris 1907.

2) Dermatolog. Centralblatt., X. Jahrg., 1907, No. 12, S. 1 und Berliner klin. Wochenschr., 1908, No. 13, S. 679.

---

1) A. Lottermoser, Ueber anorganische Kolloide. 1901, Stuttgart, Ferd. Enke.

2) Annales de Chimie et Phys. Bd. 28, 210—215 (1850).

3) Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 20, 76—105 (1879).

4) l. c.

5) Ann. de Chemie, 1888, Bd. 244, 76. (Gmelin-Kraut's Handbuch d. anorg. Chemie, 7. Aug. Heidelberg 1906, Bd. 1, Abt. 1, S. 361 ff.

6) Rec. trav. chim. Pays Bas, 1906, Bd. 25, p. 253; Bull. Acad. Belg., 1906, p. 452; Gmelin, l. c., p. 847.

7) Compt. rend., 1891, Bd. 112, p. 867.

8) Rec. trav. chim. Pays Bas, 1900, Bd. 19, p. 236.

9) Ultramikroskopische Beobachtungen in Nachr. v. d. K. Gesellschaft d. Wiss. zu Göttingen, 1904, S. 300.

10) l. c., S. 307, Anmerkung.

11) Zeitschr. f. Chemie u. Industrie der Kolloide, II. Jahrg., 1908 S. 358.

12) Sitzungsber. d. physik.-med. Soc. Erlangen, 1904, Bd. 36, S. 47 bis 107; Die Theorie der Kolloide in Allgjm. Chemie der Kolloide, Dr. Arthur Müller, Leipzig 1907.

noch geringe Mengen gewisser Elektrolyte enthalten müssen, um im kolloiden Zustande bleiben zu können. Diese kleinen Elektrolytmengen sind nicht, wie sonst angenommen wird, eine Verunreinigung, sondern vielmehr ein wesentlicher Bestandteil des Solzustandes; sie heissen deshalb „Solbildner". Nach dieser Theorie, die sich an die ältere Lösungstheorie, welche die kolloiden Sole als nur graduell von wahren Lösungen verschieden auffasst und die Eigentümlichkeiten des Kolloidzustandes besonderen molekularen Eigenschaften der kolloidgelösten Substanz zuschreibt, sind die Hydrosole keine reinen Stoffe, sondern chemische Komplexe. Dementsprechend hält es Raffo für ausgeschlossen, dass der Schwefel im kolloiden Zustande in reinem Wasser vorkommen könne.

Die bisher beschriebenen kolloiden Schwefelsorten fanden ihre Darstellung durch chemische Reaktionen in Lösungen. Nun gibt es aber noch zwei andere Darstellungsmethoden des kolloiden Schwefels, einmal durch elektrische Zerstäubung und dann durch Verwendung von sog. Schutzkolloiden.

Die elektrische Zerstäubung führte G. Bredig[1]) in die chemische Praxis ein. Zunächst wurden nur kolloide Metalllösungen bekannt, später aber auch Sole von Metalloiden. E. Müller und St. Nowakowski[2]) erhielten nach einer bestimmten Methode der elektrischen Bestäubung mit 220 Volt eine milchartige, wässerige Lösung des kolloiden Schwefels, die kräftig nach Schwefelwasserstoff roch. Endlich konnte The Svedberg[3]) mittelst einer verbesserten Methodik und einem eigens hierfür konstruierten Apparate den Isobutylalkohol des Schwefels gewinnen, der uns aber hier nicht weiter interessiert.

Die Verwendung der sog. Schutzkolloide ist auf Lottermoser[4]) und Zsigmondy[5]) zurückzuführen. Letzterer nannte die schon Faraday bekannte Fähigkeit gewisser organischer Kolloide, bei Zusatz zu Hydrosolen anorganischer Substanzen die Ausfällung dieser letzteren durch Elektrolyte wesentlich zurückzuhalten, „Schutzwirkung". Ausnahmsweise können auch anorganische Kolloide eine Schutzwirkung ausüben.

Derselbe Autor, der besonders genau den Schutz der Eiweisskörper gegen kolloide Goldlösung studierte, ja denselben zahlenmässig bestimmte[6]), fand, dass die Schutzwirkung der verschiedenen organischen Kolloide auf die Teilchen der Hydrosole eine sehr verschiedene sei. Die Schutzwirkung, welche oft schon in intensiver Weise durch sehr geringe Zusätze des Schutzkolloides herbeigeführt wird, und die klare Vorstellung von ihrem Wesen sind von weittragender Bedeutung nicht bloss für die Erkenntnis des Kolloidzustandes selbst, sondern auch für Physiologie und Pharmakologie. Bisher stehen sich bezüglich der Auffassung des Wesens der Schutzwirkung im grossen und ganzen zwei Ansichten entgegen. Quincke[7]) meint, dass die schützende Substanz um die Teilchen des zu schützenden Kolloides eine homogene, ölartige Hülle bilde, wodurch notwendiger Weise die ganze Lösung die Eigenschaften des Schutzkolloides annehmen müsste. Diese Anschauung teilen H. Bechhold[8]), Neisser und Friedmann[9]), W. Biltz[10]) u. a. Nach Zsigmondy[11]) hingegen sind die Teilchen des zu schützenden Kolloides — in seinem Falle Gold — mitunter annähernd so klein wie die Eiweissmoleküle, so dass eine homogene Umhüllung schwer vorstellbar sei. Nach ihm verbindet sich ein Teilchen des zu schützenden Kolloides (Gold) mit mehreren oder vielen Teilchen des Schutzkolloides, oder ein Teilchen des Schutzkolloides mit mehreren oder vielen des anderen Kolloides. Eine direkte Beobachtung dieser wechselseitigen Bindung der ultramikroskopischen Teilchen mit Hilfe des Ultramikroskopes versuchte Zsigmondy wohl, aber erfolglos. An

1) Zeitschr. f. angew. Chemie, XIX. Jahrg. (1898), S. 951—954; Anorganische Fermente, Leipzig 1901, S. 22—24.
2) Ber. d. D. chem. Ges., 1905, Bd. 38, S. 3779—3781.
3) Ber. d. D. chem. Ges., 1906, Bd. 39, S. 1714.
4) l. c.
5) Zeitschr. f. analyt. Chem., 1902, Bd. 40, S. 697—719; Zur Kenntnis der Kolloide, Jena 1905.
6) Zsigmondy und Fr. N. Schulz, Hofmeister's Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol., 1902, Bd. 3, S. 137—160.
7) Annal. d. Physik Drude's, 1902, Bd. 7, S. 57—96.
8) Zeitschr. f. physikal. Chem., 1904, Bd. 48, S. 385—423.
9) Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 11.
10) Ber. d. D. chem. Ges., 1904, Bd. 37, S. 1095.
11) Verhandl. d. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte, Hamburg 1901, S. 168; Zur Erkenntnis der Kolloide, l. c., S. 116 u. 144.

diesen Autor schliesst sich unter anderen L. Michaelis[1]) an, der neuerdings mit Mastix — von anderen Substanzen soll sich nur das Lecithin gerade so verhalten wie Mastix — und Indophenol entsprechende Untersuchungen anstellte. Er kommt zu dem sehr interessanten Resultate, dass wahrscheinlich ein Mastixteilchen als Schutzkolloid ein Indophenolteilchen binde bzw. in irgend einer Weise verdecke, dass aber diese Bindung nicht eine einfache Anlagerung bedeute, sondern mit einer Aenderung der inneren Struktur des Indophenolteilchens (-kornes) verbunden sei; die Art dieser Aenderung und die Art der räumlichen Bindung der beiden Körnchen (Teilchen) — homogene Durchmischung oder Umhüllung oder Aneinanderlagerung — können mit unseren Mitteln nicht erkannt werden. Michaelis[2]) verdanken wir auch, wenigstens für die Farbstoffe, den Begriff eines Halbkolloides, d. i. eine Gruppe von Kolloiden, bei denen die ultramikroskopisch sichtbaren Körnchen (Teilchen) in ihrer Gesamtheit nicht ausreichen, um den ganzen Gehalt der Lösung an Farbstoff zu erklären, bei denen also ein Teil der Substanz in echter (ultramikroskopisch nicht auflösbarer) Lösung vorhanden ist.

Als Schutzkolloide[3]) finden zumeist Leim, Gelatine, Gummi, Dextrin, Eieralbumin, alkalische Abbauprodukte von Eieralbumin und Casein (Natriumsalze der sog. Lysalbinsäure und Protalbinsäure), Stärke und Wasserglas.

Die chemische Fabrik von Heyden in Radebeul b. Dresden gewinnt kolloiden Schwefel, „indem man Schwefel, am besten Eiweisskörper oder ähnlicher Substanzen auf nassem Wege darstellt, wobei Schwefel in kolloidaler Form entsteht. Derselbe wird mit Säure gefällt, abfiltriert, ausgewaschen und wieder in Wasser unter Zusatz von äusserst geringen Mengen Alkali gelöst. Die eventuell der Dialyse unterworfene Lösung wird entweder unmittelbar eingedampft oder mit Alkohol, einem Gemisch von Alkohol und Aether oder Aceton bis zur Ausfällung versetzt. Der so hergestellte kolloidale Schwefel ist ein weingraues, amorphes Produkt, das sich in Wasser zu einer milchigen, im durchfallenden Lichte bläulichen Flüssigkeit löst; enthält bis zu 95 pCt. Schwefel als Nebenbestandteile ausser Wasser, noch Reste der angewandten Eiweisssubstanzen[4]).

Wenn man die mitgeteilten Eigenschaften der einzelnen angeführten, bisher bekannt gewordenen kolloiden Schwefelsorten kritisch sichtet, so kommt man zu dem Schlusse, dass keine unter ihnen zu therapeutischen Zwecken benutzbar ist, mit Ausnahme des in fester und haltbarer Form dargestellten Schwefels der chemischen Fabrik von Heyden, die ihr Präparat „Sulfidal" tauft.

Das Sulfidal kommt in den Handel in hellgrauweissen, amorphen, dünnen oder dicken Schuppen, untermischt mit ebenso gefärbtem Pulver, zu dem sie sich leicht verreiben lassen. Schuppen und Pulver sind geruchlos und nahezu geschmacklos; der eigentümliche Nachgeschmack scheint von den bei der Darstellung verwendeten, die Wirkung des Schwefels nicht beeinflussenden Substanzen in erster Linie der Eiweisssubstanzen zu stammen. Das Sulfidal löst sich in Wasser — der gewöhnliche Schwefel ist bekanntlich in Wasser nicht löslich — zu einer schön weissen, milchartigen, geruch- und geschmacklosen Flüssigkeit von neutraler Reaktion; sie schäumt etwas beim Uebergiessen und bildet beim längeren Stehen ein geringes Sediment von gelber Farbe, das sich bei näherer Untersuchung als ausgeschiedener, unlöslicher Schwefel erweist. Die Lösung muss deshalb stets frisch bereitet werden. Man übergiesst zu diesem Zwecke die abgewogene Menge mit kaltem Wasser, lässt einige Minuten, während dem die Masse aufweicht und schüttelt dann tüchtig durch, wobei sehr schnell Lösung eintritt; rascher und ausgiebiger erfolgt dieselbe beim Verreiben mit kaltem Wasser, doch soll man zunächst nur wenig Wasser hinzufügen und erst später die der gewünschten Konzentration entsprechende Menge. Eine Filtration ist gewöhnlich nicht notwendig, etwa nur da, wo sich das erwähnte Sediment gebildet hat; die Flüssigkeit filtriert verhältnismässig rasch. Stark verdünnte Lösungen schillern im durchfallenden Lichte bläulich, in auffallendem sind sie weiss und wie jede Suspension etwas trübe. Für den kolloiden Zustand der Lösung spricht die

1) Michaelis und Ludw. Pincussohn, Biochem. Zeitschr., 1906, Bd. 2, S. 251.
2) l. c. und Virchow's Archiv, 1905, Bd. 179, S. 195.
3) Arth. Müller, l. c., S. 7—8.
4) Gmelin-Kraut, l. c.; D. R. P. 164 664 (1905).

Tatsache, dass bei der Dialyse keine Spur des Schwefels durch die Membran geht.

Während Schwefelkohlenstoff grosse Mengen des gewöhnlichen Schwefels in relativ kurzer Zeit löst, bleibt er mit Sulfidal lange Zeit farblos bzw. gelblich, schillert dann bläulich (minimale Lösung des Schwefels) und löst das Präparat erst nach vielen Stunden. In Alkohol, Aether und Aceton ist das Sulfidal, insofern diese Substanzen wasserfrei sind, nahezu unlöslich, der gebräuchliche Schwefel hingegen in geringer Menge löslich; dasselbe gilt für ätherische und fette Oele. Mit ihnen und mit Glycerin bildet Sulfidal weisse Emulsionen. Konzentrierte Lösungen des Kochsalzes und der Neutralsalze verhindern die Lösung des Sulfidals grösstenteils oder ganz, während physiologische Kochsalzlösungen es glatt lösen. Alkalische Flüssigkeiten, Eiweisslösungen, Serum, Schleimhautsekrete verhalten sich dem Sulfidal gegenüber neutral, sie geben keine Fällung mit dessen wässeriger Lösung. Verdünnte alkalische Flüssigkeiten scheiden aus letzteren kleine Mengen elementaren Schwefels in äusserst feiner Verteilung aus, konzentrierte Alkalien hingegen viel grössere.

Dahingegen wird der kolloide Schwefel niedergeschlagen durch Säuren (konzentrierte wie verdünnte), Lösungen der Schwermetalle und grössere Mengen der Erdalkalisalze; die Niederschläge sind weiss, elementarer Schwefel wird nicht oder erst nach sehr langer Zeit in minimaler Menge ausgeschieden. Konzentrierte Alkalisalzlösungen fällen zwar das Sulfidal aus seiner Lösung, doch selbst bei 0,40—0,60 pCt. geht dasselbe beim Verdünnen wieder in Lösung über; das gleiche gilt von wasserfreiem Alkohol, Aether, Aceton und den Säuren, indes auch von einer Salzsäure, sobald sie neutralisiert werden. Die Niederschläge durch Schwermetalle und alkalische Erden sind unlöslich, die durch die anderen Fällungsmittel erzeugten nach Entfernung derselben in Wasser löslich.

Mit Fetten, Lanolin, Vaselin, Seifen und anderen Salben- und Pflastergrundlagen lässt sich das Präparat sehr gut verarbeiten und fein verteilen, doch ist es von Vorteil, wenn es zuvor mit wenig Wasser angerührt und einige Zeit, behufs Aufweichung stehen gelassen wird.

Sulfidal besteht nur zu 80 pCt. aus Schwefel und enthält ca. 20 pCt. Eiweisssubstanzen, die nicht bloss seinen kolloiden Zustand, sondern auch seine Haltbarkeit bedingen; er verbrennt mit kleiner Flamme. Wegen seiner neutralen Reaktion kommt dem Sulfidal gar keine ätzende Wirkung zu.

Physiologische bzw. pharmakologische Untersuchungen über das Sulfidal liegen mit Ausnahme jener über die Einwirkung auf die Magensaftsekretion von Joh. Feigl und Adolf Rollet[1]) meines Wissens noch nicht vor. Die Autoren nennen unser Präparat, das sie aus der chem. Fabrik von Heyden erhielten, Sulfoid. Nach ihnen wirken die Kolloidlösungen — sie studierten die Wirkung von zwölf Kolloiden, die sämtlich aus der genannten Fabrik stammten, so des Collargol, Hyrgol (Hg), Wismutkolloid usw. — völlig ausnahmslos steigernd auf die Magensaftsekretion, gleichgültig, ob der entsprechende Körper in Ionen- bzw. Metallform hemmend (Wismuthhydroxyd, Fe''') oder indifferent (Bi, Au, Pt) oder steigernd (Kalomel) wirkt. Die in allen Fällen mehr oder weniger grosse Steigerung zeigt bedeutende quantitative Unterschiede, doch glauben die Autoren, dass auch in quantitativer Hinsicht identische Resultate erzielbar wären, wenn alle Lösungen bez. des Eiweissgehaltes, des Atoms bzw. Molekulargewichtes, der Teilchengrösse und Teilchenzahl usw. verglichen werden könnten. Bezüglich der Konzentration des Magensaftes waren keine wesentlichen Unterschiede wahrzunehmen. Die Acidität sinkt ein wenig, der Pepsingehalt hingegen steigt etwas. Es scheint sich da, wie die Autoren ausdrücklich bemerken, um eine generelle Wirkung des kolloiden Zustandes zu handeln und nicht um eine individuelle der einzelnen Kolloide.

Sämtliche untersuchten Kolloide sind gegen Zusätze von Alkali- oder Neutralsalzen sehr beständig, werden aber durch wenige Tropfen einer Säure selbst von der Konzentration der Magensäure in kurzer Zeit ausgeflockt; der Niederschlag löst sich auf Zusatz einiger Tropfen verdünnter Aetzkali- oder Alkalikarbonatlösung. Die Autoren bestätigen meine Untersuchungen bezüglich der Löslichkeitverhältnisse des Sulfidals.

Kurze Zeit nach Einführung der Kolloide in den Magen erfolgt durch die einsetzende Sekretion eine Ausfällung; die Eiweisssubstanzen des Magensaftes gewähren keinen Schutz. Sobald der Niederschlag in den Darm gelangt, wird er hier wieder gelöst. Die kolloiden Niederschläge im Magen bringen die steigende Wirkung hervor, und zwar durch die grosse Oberfläche und feine Verteilung; vielleicht beteiligen sich an dieser Wirkung überdies noch Reflexe vom Darm aus, obzwar bisher nur Sekretionshemmungen durch Reflexe bekannt sind (Fette).

Die einheitliche Wirkung aller Kolloide könnte vielleicht mit der von Michaelis und Pincussohn (siehe oben) behaupteten Aenderung der inneren Struktur des zu schützenden Kolloides in Zusammenhang gebracht werden.

Ob dem elementaren Schwefel in der Form wie er in der Therapie gebräuchlich ist, auch dieselbe Wirkung auf die Magensaftsekretion zukommt, ist unbekannt. Ein Versuch Feigl's und Rollet's verlief nicht unzweideutig.

Im Magen bleibt der durch die Magensäure ausgefällte kolloide ebenso wie der gewöhnliche Schwefel unverändert.

Die Verhältnisse, unter welchen der Schwefel im Darme zur Resorption gelangt, sind bis heute noch nicht vollkommen klargelegt. Es stehen sich mehrere Theorien gegenüber. Sicher ist die Bildung löslicher chemischer Verbindungen im Darmkanale und die nicht bloss prozentische sondern auch absolute Vermehrung der Schwefelsäuremenge im Harne nach Einfuhr des Schwefels.

Nach einer alten Anschauung[1]) kann der Schwefel als solcher von den Zellen aus ins Blut gelangen und mit dem Harne eliminiert werden[2]). Laveran und Millon leugneten die Möglichkeit seines Ueberganges in den Harn überhaupt. Doch fand bereits Griffith[3]) nach Schwefeleinfuhr die Schwefelsäure des Harnes vermehrt; diesen Befund bestätigte Bence Jones (1849). Auch jener alten, durch Eberhard[4]) vertretenen Anschauung trat bald die Annahme entgegen, dass der Schwefel durch das im Darme vorhandene Fett gelöst und dann im Blute oxydiert werde. Nach Oesterlen[5]) nimmt der Schwefel aber nicht das Fett des Darmes, sondern das Natron und andere Basen der Galle in Anspruch und wird teilweise als Schwefelsäure in Verbindung mit Basen im Harne, teilweise als Schwefelwasserstoff (vielleicht auch als Schwefeldioxyd) ausgeschieden.

Gegen die Inanspruchnahme des Fettes wendete sich A. Krause[6]). Er wies unter der Leitung Buchheims nach, dass, wenn Schwefel mit viel Oel eingenommen werde, im Harne nicht mehr H_2SO_4 erscheine als ohne Oel, dass aber dahingegen viel mehr Säure vorhanden sei, wenn Schwefel mit kohlensaurem Natron genommen werde. Nach ihm und Buchheim[7]) wird also ein Teil des eingeführten Schwefels schon im Dünndarme durch das in den Darmsäften vorhandene Alkali direkt in ein lösliches, resorbierbares Schwefelalkali übergeführt, gelangt ins Blut und wird hier zu schwefelsaurem Kalium langsam oxydiert; im unteren Darmabschnitt entsteht durch den Einfluss der Kohlensäure auf das gebildete Schwefelmetall H_2S. Die Hauptmenge des aus dem Darmkanal in das Blut übergeführten Schwefels wird durch die Nieren in Form von H_2SO_4, die an K oder Na gebunden ist, ausgeschieden.

Die Anteilnahme des Natriums beim Resorptionsvorgange des Schwefels erkannte M. Regensburger[8]) nicht an, einmal, weil, wie Erwin Voit nachwies, frische Galle Schwefel nicht löst und dann, weil weder eine 0,5 proz. noch selbst eine ganz gesättigte Lösung des kohlensauren Natrons mehrere Tage bei 40° mit Schwefelmilch in Berührung gebracht, Schwefelnatrium bildet. Es ist wahrscheinlicher, dass Schwefel in Berührung mit sich zersetzenden eiweissartigen Substanzen (Eiereiweiss, Hundeblutserum, Blutfarbstoff, frische Kuhmilch mit Schwefel zusammengebracht entwickeln H_2S) in H_2S übergeht

1) Biochem. Zeitschr., 1908, Bd. 8, S. 145.

1) Eberhard: Uebergang fester Stoffe in die Säftemasse des Körpers. Inaug.-Diss, Wädenschweil 1847 und Zeitschr. f. diät. Medizin, N. F., Bd. I, S. 406.

2) Griffith, London Med. Gaz. March 1847. Annales de Chim. et de Physique III. Ser, Tom. XII, p. 139.

3) l. c.

4) l. c.

5) Praktische Arzneimittellehre, 1852 und 1861.

6) De transitu sulfuris in urinam. Inaug.-Diss. Dorpat 1853.

7) Lehrbuch der Arzneimittellehre. 1865 und 1878.

8) Zeitschr. f. Biologie. 1876. XII. S. 479.

und dieses in Gegenwart von Alkalien oder kohlensaurem oder basisch-phosphorsaurem Alkali in Schwefelkali sich verwandelt.

Auch A. Heffter[1]) hält die Theorie der Dorpater Schule für wenig plausibel. Richtig ist wohl, dass sich Schwefelalkali im Darmkanal nur dann bilde, wenn sich dort Alkalikarbonat vorfindet, weil tatsächlich Alkalikarbonat Schwefel unter Bildung von Hydrosulfid auflöst, aber — die Bildung der Alkalikarbonate im Dünn- und Dickdarm ist höchst unwahrscheinlich, da im Dünn- und Dickdarm infolge des Entstehens grosser CO_2-Mengen ein solcher Gasdruck herrsche (Tappeiner, Planer), dass das Alkalikarbonat quantitativ in Bikarbonat übergehen müsse und dieses mit Schwefel gar nicht reagiere. Gegen die Regensburgersche Annahme der Umwandlung eines Teiles des eingeführten Schwefels in H_2S durch sich zersetzende eiweissartige Substanzen, also durch im Darme vegetierende Mikroorganismen, hat Heffter zwar nichts einzuwenden, doch es sei zu dieser Ueberführung die bakterielle Tätigkeit gar nicht notwendig. De Rey-Pailhade[2]) hat zuerst beobachtet, dass Hühnereiweiss, alkoholischer Hefeextrakt und einige tierische Gewebe (Muskel, Gehirn, Nieren, Milz, Hoden, Leber, Pankreas) aus Schwefel durch Reduktion H_2S bilden. Er führte diesen Prozess auf eine den Enzymen zuzuteilende Reduktion (Hydrogenase), das Philothion, zurück. E. Röning[3]) prüfte diese Angaben speziell für das Hühnereiweiss unter Leitung v. Nasse's. Er bestätigt die Reduktion des Schwefels durch die genannten Organe, auch dann, wenn sie vom Blute vollkommen befreit wurden, ja, bei Anwesenheit von Eiweiss nicht fällenden Antiseptica; verhindert wurde die H_2S-Entwicklung aber durch geringe Zusätze von Neutralsalzen, vernichtet durch Einwirkung kleiner Mengen oxydierender Mittel und durch Hitzekoagulation. Röning lehnt daher den Reduktionsvorgang als Enzymwirkung ab und betrachtet ihn mit Nasse[4]) als einen primären Oxydationsprozess des Eiweisses in der Weise, dass das Eiweiss analog der Oxydation gewisser Aldehyde, z. B. des Benzaldehydes, zu den entsprechenden Säuren bei Gegenwart von Schwefel durch Aufnahme eines Hydroxyls aus dem Wasser sich oxydiere.

A. Heffter und Max Hausmann[5]) bestätigen die Reduktion des Schwefels zu H_2S durch Eierklar, die genannten Organe, ausserdem noch durch die Darmschleimhaut und die Blutkörperchen. Sie stellen fest, dass diese reduzierende Eigenschaft aber nur gewissen, leicht oxydablen Eiweisskörpern mit labilem H bei Zimmertemperatur oder bei 40° C. zukomme.

Solche Eiweisskörper sind: kristallisierbares Ovalbumin (s. unten), bisher nicht näher bekannte Eiweisssubstanzen der tierischen Gewebe und vielleicht auch das Ionalbumin. Dahingegen geht jene Eigenschaft ab: den Globulinen des Eierklars und Blutserums, dem Fibrin, dem Serumalbumin, den Eiweisskörpern der Milch[6]), des Speichels[6]), Magensaftes, der Galle, ferner durch Pepsinspaltung dem Ovalbumin und wahrscheinlich auch den anderen Substanzen, daher dem Witte-Pepton und der käuflichen Hemialbumose, schliesslich dem Hefenuclein und der Gelatine.

Was speziell die Darmschleimhaut anbelangt, so ist nach Heffter die H_2S-Bildung vollständig unabhängig von der Anwesenheit von Alkalikarbonat. Sie tritt um so stärker und schneller ein, je inniger die Berührung zwischen den reduzierenden Bestandteilen der Darmschleimhaut und des Schwefels ist. Präzipitierter Schwefel wird daher in grösseren Mengen absorbiert als Flores sulfuris. Rascher und stärker als durch Schwefel in Pulverform geht die H_2S-Entwicklung nach Heffter durch die von H. Schulz[7]) eingeführte Tinctura sulfuris (s. später) vor sich. Offenbar wird hier, meint Heffter, die Reaktion zwischen Schwefel und Darmschleimhaut dadurch begünstigt, dass ein Teil des mit Wasser in höchst feiner Verteilung sich sehr langsam abscheidenden Schwefels wahrscheinlich in kolloider Form so in Lösung gelangt, wie es bei der Zerlegung der Thiosulfate durch Mineralsäuren der Fall ist.

Die Umwandlung des H_2S im Schwefelalkali sowie die Menge des letzteren hängen von den Verhältnissen der Tension der CO_2 und des H_2S in den Darmgasen ab. Für die Resorptionsverhältnisse ist diese Frage aber bedeutungslos, weil ja H_2S direkt ins Blut diffundieren kann. Aber auch für die Abführwirkung ist nach Heffter[1]) die Entstehung des Schwefelalkali nicht erforderlich, da nach Bokai H_2S heftige Darmbewegungen erzeugen kann. Heffter und Hausmann[2]) verwerfen ebenso wie Rösing[3]) die Philothion-Hypothese, glauben aber im Gegensatz zu diesem Autor und Nasse[4]), dass es sich bei der Entwicklung des H_2S aus Schwefel durch die Eiweisssubstanzen wohl um einen Oxydationsprozess, nicht aber um eine Aufnahme des O aus dem Wasser, sondern im Gegenteil um einen Austritt labiler H-Atome aus jenen Eiweisskörpern handle. Einerseits ist ja der Schwefel als ein geeignetes Mittel bekannt, H wegzunehmen, und andererseits gibt es gewisse Thioverbindungen, wie Thiophenol, Benzylmerkaptan, einige Merkaptane der aliphatischen Reihe etc., die ihren H oft schon bei gewöhnlicher Temperatur abspalten, so dass es in Gegenwart von Schwefel bald mehr, bald weniger leicht zu einer H_2S-Bildung kommt. Heffter und Hausmann[5]) bringen jene Thioverbindungen in dieser ebenso wie auch in einer anderen Hinsicht zum Ovalbumin in Analogie und glauben deshalb annehmen zu dürfen, der Schwefel sei in den gewissen, früher erwähnten Eiweisssubstanzen in „merkaptanartiger Bildung“ enthalten.

(Schluss folgt.)

1) Archiv f. exp. Path. u. Phys., 1904, Bd. 51, S. 174.

2) Recherches experimentale sur le philathion, Paris 1891. — Nouvelles recherch. sur le ph., Toulouse 1891. — Le ph. et le soupre, Toulouse 1894. — Le ph. ou hydrogenase, Toulouse 1900; Compt. rend. de la soc. de biolog., Bd. 45.

3) Untersuchungen über die Oxydation von Eiweiss in Gegenwart von Schwefel. Inaugural-Dissertation, Rostock 1892.

4) Berichte der Naturforsch. Gesellschaft zu Rostock 1891, Bd. 10, S. 31.

5) Hofmeister's Beiträge z. chem. Phys. u. Path., 1904, Bd. 5, S. 213.

6) Wenn sich auf Zusatz von Schwefel zum Speichel oder zur Milch H_2S entwickelt, so ist dies ausschliesslich nur auf das Vorhandensein von Mikroorganismen zurückzuführen.

7) l. c.

1) Studien über die Pharmakodynamik des Schwefels, Greifswald 1894, S. 14, und Vorlesungen über die Wirkung und Anwendung der unorganischen Arzneistoffe, Leipzig 1907, S. 81.

2) l. c.

3) l. c.

4) l. c.

5) l. c.

Ueber einige Beobachtungen bei Scharlachepidemien.

Von

Dr. Rubens in Gelsenkirchen.

Wenngleich der Scharlacherreger noch nicht gefunden ist[6]), so dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Eingangspforte für die Erkrankung in den Tonsillen und dem Pharynx zu suchen ist. Es mag ja Fälle geben — und sie sind ja auch beschrieben worden — wo ähnlich, wie bei Diphtherie die Krankheitserreger durch eine lädierte Hautstelle in den Körper dringen und ein typisches Scharlachbild ohne Halsentzündung verursachen, doch sind diese Fälle so selten, dass sie weiter nicht in Betracht kommen. Die Halsentzündungen stellen sich meist als eine Angina necrotica dar, mitunter findet man nur geringe Beläge, oft bildet aber auch der ganze Pharynx ein einziges grosses Geschwür. Charakteristisch bei dieser Entzündung ist die überaus grosse Entwickelung von Schleim, durch die oft eine Erstickungsgefahr und selbst Erstickungstod eintreten kann. Von der vorbakteriologischen Zeit rührt noch die Bezeichnung dieser Angina als Diphtherie her, und selbst die neuesten Lehrbücher können sich noch nicht ganz von dieser landläufigen Bezeichnung freimachen. Sie sprechen zwar nicht mehr von Diphtherie, sondern von diphtheroiden Erkrankungen bei Scharlach. Nun versteht man doch bei dem heutigen Stand der Wissenschaft unter Diphtherie nur diejenige Entzündung des Rachens, die durch den Löfflerschen Bacillus verursacht worden ist. Man hätte also nur dann die Berechtigung von Scharlach mit Diphtherie zu sprechen, wenn bei der Scharlachangina die bakteriologische Untersuchung das Vorhandensein der typischen Bacillen ergeben hätte. Durch die wohl jetzt allseitig anerkannte spezifische Wirkung des Heilserums auf Diphtherie müsste nach einer Serumeinspritzung die Rachen-

6) Vergl. hierzu Gamaleia, „Ueber den Scharlacherreger“ in No. 40 dieser Wochenschr. Die Red.

erkrankung günstig beeinflusst werden, wenn es sich um wirkliche Diphtherie handeln würde. Ich habe nun in dem hiesigen unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Bruns stehenden bakteriologischen Institut, welches in dankenswerter Weise sämtliche bakteriologischen Untersuchungen unentgeltlich ausführt, eine grosse Anzahl von Untersuchungen auf Diphtheriebacillen bei Scharlach vornehmen lassen, jedoch in keinem einzigen Fall war ein positives Resultat zu verzeichnen; niemals wurden Diphtheriebacillen gefunden. Nun gibt es ja Fälle, wo infolge sekundärer Infektionen die bakteriologische Untersuchung ein negatives Resultat ergeben muss; ich habe jedoch sehr häufig ganz im Beginn der Erkrankung Mandelabstriche mit den vom Institut gelieferten sterilisierten Wattepinseln genommen und auch hierbei nie ein positives Rosultat erhalten. So muss denn auch die Einspritzung des Heilserums ohne Einwirkung auf den Krankheitsprozess bleiben. In der Tat wird durch das Serum ein Fortschreiten des Prozesses nicht verhindert. Diese Erfahrung wird wohl jeder Arzt, der ohne die Möglichkeit, eine Diphtheriediagnose durch bakteriologische Untersuchung bestätigt zu sehen, auf die blosse Inspektion hin zum Heilserum greift, gemacht haben. Nebenbei sei bemerkt, dass bei einer derartigen Anwendung das sonst so prompt wirkende Mittel in Misskredit kommen muss. — Aus all diesen Gründen müsste daher die Bezeichnung einer Scharlachdiphtherie fallen und nur von einer Scharlachangina gesprochen werden.

Im grossen und ganzen spricht man von schweren und leichten Scharlachepidemien. Zuweilen beobachtet man, dass innerhalb weniger Stunden der Tod erfolgt; hierbei dürfte es sich wohl um eine Einwirkung des Toxins auf das Herz handeln. Das sind glücklicherweise überaus seltene Vorkommnisse. In der Regel kann man von der Intensität der Halserkrankung aus die Prognose über die Schwere der Erkrankung stellen. Je leichter die Angina auftritt, desto leichter verläuft auch gewöhnlich der Scharlach. Man muss nun unterscheiden zwischen den Erkrankungen, die unabhängig davon durch die Einwirkung des Toxins auf die einzelnen Organe, unter denen hauptsächlich die Nieren und das Herz in Betracht zu ziehen sind, hervorgerufen werden. — Vor allem kommt es bei der Behandlung nun darauf an, den Prozess im Halse zum Stillstand zu bringen; denn durch ihn entstehen gerade im Beginn diejenigen Erkrankungen, die oft das Leben bedrohen, sei es, dass, wie oben bereits bemerkt, durch das Uebergehen der Ulcera auf den Kehlkopf infolge der starken Schleimbildung Erstickung eintritt, sei es, dass schwere Phlegmonen in den Submaxillardrüsen entstehen, oder auch, dass durch das Fortschreiten des Prozesses auf die Tuba Eustachii lebensgefährliche Otitiden entstehen. Man hat nun in verschiedenster Weise die Angina zu bekämpfen gesucht. Vor den Pinselungen kann nicht dringend genug gewarnt werden; oberflächlich angewandt üben sie keine Wirkung aus; mit Gewalt ausgeführt, setzen sie leicht neue Wunden und bieten dadurch günstige Eingangspforten für die Krankheitserreger. Gurgelungen wirken bekanntlich nur oberflächlich und kommen daher bei einem so schwerem Prozess nicht in Betracht. Das häufige Auswischen des Mundes mit antiseptischen Flüssigkeiten, unter denen das Perhydrol wohl in erster Linie in Betracht käme, wäre an sich recht zweckmässig, lässt sich jedoch bei Kindern schlecht ausführen. Mir hat sich nun seit längerer Zeit das Natr. sozojodolicum mit Flor. sulf. aa, mit einem geraden Pulverbläser eingeblasen, ganz vorzüglich bewährt. Doch genügt es nicht, die Einblasung mit diesem Mittel, wie es vielfach geschieht, nur drei- bis viermal täglich vornehmen zu lassen. Sobald es sich zeigt, dass der Krankheitsprozess einen progredienten Charakter annimmt, ist es nötig, stündlich Tag und Nacht das Pulver einzublasen und solange diese Behandlung fortzusetzen, bis die Geschwüre abgegrenzt sind und die Schleimbildung aufgehört hat. Mit dieser Methode habe ich äusserst günstige Erfolge zu verzeichnen gehabt, so dass selbst in solchen Fällen Heilung eintrat, die eine ganz ungünstige Prognose geboten hatten. Namentlich fiel ins Gewicht, dass seit Anwendung dieser Behandlung weder eine Phlegmone der Maxillardrüsen noch eine Otitis auftrat, vorausgesetzt natürlich, dass die Behandlung nicht einsetzte, wenn schon eine starke Schwellung der Maxillardrüsen vorhanden war. Die Otitiden, die ich einige Male nach etwa 8 Tagen beobachtete, müssen wohl auf dem Wege der Blutbahn entstanden sein; sie traten sehr leicht auf und gingen nach Paracentese des Trommelfells schnell zurück.

Ich habe es unterlassen, Krankengeschichten anzuführen, weil ich nur einen summarischen Ueberblick über einige Beobachtungen, die sich mir im Laufe der Jahre aufgedrängt haben, geben wollte. Die Rücksichtnahme auf die so häufig auftretende Nierenentzündung hat den Diätvorschriften eine bestimmte Richtung gegeben. Man vermeidet alle N-haltigen Nahrungsmittel, namentlich Alkohol in jeder Form, und wendet hauptsächlich Milchdiät an. Aber auch hierbei ist ein schablonenmässiges Verfahren nicht am Platze. Namentlich in den ersten Tagen, wo auf das Herz ganz besondere Rücksicht genommen werden muss, verwende ich mit Vorliebe grosse Dosen Alkohol, ohne dadurch jemals eine ungünstige Wirkung auf die Nieren erlebt zu haben. Sobald jedoch der erste Ansturm abgeschlagen ist und von seiten des Herzens eine Gefahr nicht mehr zu befürchten ist, gehe ich zur reizlosen Milchdiät und Verabfolgung von N-freien Speisen über, selbstverständlich unter Beobachtung der Bettruhe bis zum Ablauf der vierten Woche.

Aus der Abteilung für experimentelle Therapie des Eppendorfer Krankenhauses (Vorstand: Dr. Much).

Die Wassermann'sche Reaktion bei Scharlach.

Von

Johannes Zeissler.

Die von Much und Eichelberg veröffentlichten Resultate der Untersuchungen von Seris Scharlachkranker mit reichlich 40 pCt. positiven Reaktionen hat eine Reihe anderer Untersucher veranlasst, ihrerseits Untersuchungen in dieser Richtung vorzunehmen. Ihre Ergebnisse stehen zu den von Much und Eichelberg bereits veröffentlichten und den inzwischen am hiesigen Institut bei weiteren 130 Untersuchungen gewonnenen Resultaten in Widerspruch, ohne andererseits untereinander völlig übereinzustimmen.

Boas und Hauge ebenso wie Seligmann und Klopstock verwandten, nicht wie Much und Eichelberg, ein Antigen, das aus syphilitischen Lebern gewonnen wurde, sondern Extrakte aus normalen Menschenherzen. Im übrigen verfuhren sie genau nach den Wassermann'schen Vorschriften. Die ersten beiden Untersucher fanden in einem Fall von Scharlach eine sicher positive Reaktion. Die gleichzeitig angesetzten Kontrollen liessen nicht auf einen Fehler der Anordnung oder eine Insufficienz der verwendeten Materialien schliessen. Der Fall bleibt für sie, weil in ihren Befunden vereinzelt dastehend, ungeklärt.

Seligmann und Klopstock haben 30 Scharlachfälle geprüft. Die ersten 13 Fälle gaben durchweg negative Resultate, Fall 15 bis 17 schwach positive, Fall 18 bis 30 völlige Hemmungen der Hämolyse bei Serummengen von 0,2 und 0,1 ccm; dabei waren die Kontrollen mit Luesserum, wie früher, positiv, mit Normalserum negativ. Den verschiedenen Ausfall ihrer nach genau der gleichen Methode ausgeführten Untersuchungen führen die Autoren zurück auf ein Schlechtwerden des von ihnen benutzten Antigens. Nach ihren Ausführungen scheint in der Tat das Antigen zuletzt nicht mehr recht brauchbar gewesen zu sein, doch scheinen ausser dem Schlechtwerden des Herzextraktes noch andere Momente vorzuliegen. Mit dem nach Meinung dieser Autoren unbrauchbar gewordenen Antigen gaben alle Scharlachsera (Fall 18 bis 30) eine Hemmung der Hämolyse, ebenso wie die zugleich mit diesen untersuchten syphilitischen Sera, dagegen nur 3 der nachträglich damit geprüften 8 Normalsera. Hieraus ergibt sich, dass, mit dem schlechtgewordenen Antigen geprüft, manche (jedenfalls alle hier untersuchten) Scharlachsera den luischen Seris viel näher zu stehen scheinen als den normalen bezüglich der Hemmung der Hämolyse.

Diese Deutung der von Seligmann und Klopstock gefundenen Resultate gewinnt an Berechtigung, wenn man damit die Ergebnisse vergleicht, die ich im hiesigen Institut an Scharlachseris erhoben habe, für deren freundliche Ueberlassung ich Herrn Oberarzt Dr. Rumpel zu Dank verpflichtet bin.

Ich habe, genau in der Weise wie Seligmann und Klopstock, mit alkoholischem Extrakt aus einem normalen Menschenherzen meine Versuche angesetzt. Von den 41 Patienten reagierten zwei positiv. Einer der negativ Reagierenden starb 3 Tage nach der ersten Untersuchung. Das der Leiche dieses Kranken entnommene Serum gab eine positive Reaktion, so dass im ganzen von 42 Seris 3 positiv reagierten. Die gleichzeitig angestellten Kontrollversuche liessen weder einen Fehler in der Anordnung, noch eine Insufficienz des zur Untersuchung verwendeten Materials vermuten. Die drei positiven Resultate bei

meinen 42 Untersuchungen können nicht hervorgerufen oder auch nur begünstigt worden sein durch Schlechtwerden des Antigens. Alle Sera sind gegen das gleiche Antigen geprüft worden. Gleichzeitig mit dem letzten Serum, das 4 Tage später untersucht wurde als die übrigen, wurden eine Reihe teils syphilitischer, teils normaler Sera resp. Spinalflüssigkeiten mit eben diesem Herzextrakt geprüft. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in der folgenden Tabelle notiert. Aus ihnen geht nicht hervor, dass das benutzte Antigen unbrauchbar gewesen sei. Die in der Tabelle aufgeführten Sera- und Spinalflüssigkeiten sind ebenso wie die 42 Scharlachsera in der Menge von 0,2 zugesetzt worden.

1. Lues cerebri	Serum	+
	Liquor	0
2. Poliomyelitis	Serum	0
	Liquor	0
3. Tabes?	Serum	0
	Liquor	0
4. Multiple Sklerose	Serum	0
	Liquor	0
5. Tabes	Serum	+
	Liquor	0
6. Tabes	Serum	0
	Liquor	0
7. Lues congenita	Serum	+
	Liquor	0
8. Lues cerebri	Serum	+
	Liquor	+
9. Tabes	Serum	+
	Liquor	+
10. Lues cerebri?	Serum	+
(Anamnestisch sichere Lues)	Liquor	0
11. Aneurysma aortae	Serum	+
(Anamnestisch sichere Lues)	Liquor	0
12. Lues spinalis	Serum	0
	Liquor	0
13. Paralyse	Liquor	+
14. Taboparalyse	Serum	+
	Liquor	+
15. Urämie	Serum	0
(Anamnestisch keine Lues)	Liquor	0
16. Myelitis (keine Lues)	Serum	0
17. Meningitis tuberculosa	Liquor	0

Jochmann und Töpfer untersuchten die Sera von 32 Scharlachkranken nach der von Much und Eichelberg angewandten Wassermann'schen Methode. Sie erhielten nur negative Resultate. Diesen 32 negativen Befunden (12 Fälle sind zweimal untersucht worden) stehen nunmehr 210 Untersuchungen gegenüber, die am hiesigen Institut an Scharlachseris ausgeführt wurden nach der gleichen Methode wie sie Jochmann und Töpfer benutzten.

Wie Jochmann und Töpfer angeben und aus dem Vergleich der beiden Veröffentlichungen zu sehen ist, sind Unterschiede in der Methodik zwischen Jochmann und Töpfer einerseits und Much und Eichelberg andererseits nicht schuld an der Verschiedenheit der Resultate. Dagegen spricht auch noch, dass der eine der hiesigen Untersucher (Eichelberg) sich persönlich in Berlin von der Uebereinstimmung der dort und bei uns gebräuchlichen, von Wassermann und Meier angegebenen Methode und aller ihrer Einzelheiten überzeugt hat. Bei dieser Sachlage scheint es wenig berechtigt, die an einem grossen Material (160 Kranke) im hiesigen Institut gefundenen, vielfach positiven Ausfälle der Wassermann'schen Reaktion auf Grund von 33 Untersuchungen mit negativem Ausfall für erledigt zu erklären, wie es Jochmann und Töpfer tun. Eine solche Folgerung ist zum mindesten unvorsichtig, um so mehr, als die Autoren selbst angeben, ihre Untersuchungen nach genau derselben Methode ausgeführt zu haben wie wir.

Das gleiche gilt von den Ausführungen Meier's, der bei Untersuchungen von 52 Scharlachseris nach der Methode Wassermann's ebenfalls nur negative Ausfälle erhielt. Er betont nachdrücklich das „Beherrschen" der Methodik, als ob dadurch die Sache endgültig erledigt sei.

Anstatt dass man sich entschliesst, sich durch ein derartiges so überaus leicht auszusprechendes, wenn auch nur versteckt geäussertes Votum, aus der Affäre zu ziehen, erscheint es in einer wissenschaftlichen Debatte empfehlenswert, nach den Gründen zu forschen, die eventuell die Widersprüche in den Resultaten der verschiedenen Untersucher bedingen können. Als solche scheinen nach den bisher veröffentlichten Beobachtungen in Betracht zu kommen: Eine Aenderung der Eigenschaften des Antigens (Seligmann und Klopstock), oder vielleicht eine Verschiedenheit im Charakter der einzelnen Scharlachepidemien.

Lässt sich heute auch noch nicht sagen, was die Ursache der verschiedenen Ergebnisse an verschiedenen Orten nach gleicher Methode angestellter Untersuchungen ist, so ist immerhin die Frage der Prüfung wert, ob die Verschiedenheit der Resultate in verschiedenen Städten und Gegenden bedingt sein könnte durch Verschiedenheiten der Epidemien.

Die hiesige Epidemie ist im Abflauen begriffen. Gleichzeitig mit dem Abnehmen der Epidemie, seit Mitte August, nahm auch die Zahl der positiven Ausfälle der Wassermann'schen Reaktion gegen früher ab. In meinen 42 Fällen habe ich gar nur drei positive Resultate bekommen, während andererseits auf der Höhe der Epidemie 50 pCt. der Sera positiv reagierten gegen 40 pCt. im Anfang. Ob dieses Moment die ihm hier zuerkannte Berücksichtigung verdient, müssen weitere Untersuchungen an möglichst vielen verschiedenen Epidemien ergeben.

Eine besondere Stellung unter den Entgegnungen auf die Publikation von Much und Eichelberg nimmt die Arbeit von Hoehne ein aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. Hoehne hat 53 Serumproben von 37 Scharlachkranken untersucht und durchweg negative Ausfälle erhalten. Er hat, wie auch die anderen Untersucher und wir, Serum zur Untersuchung an den verschiedensten Krankheitstagen entnommen. Dagegen hat er, nicht wie die anderen Untersucher und wir, die sonst allgemein übliche einfache Wassermann'sche Methode angewendet, sondern eine Modifikation derselben, wie sie im Frankfurter Institut üblich ist. Diese Modifikation stellt sich, wie aus Hoehne's Ausführungen hervorgeht, in der Hauptsache dar als eine ganz wesentliche Verfeinerung des allgemein geübten Wassermann'schen Verfahrens. Resultate, nach diesem Verfahren gewonnen, sind deshalb mindestens so wertvoll wie die nach der sonst üblichen (Wassermann'schen) Methode. Dass Hoehne mit diesem Verfahren bei der Untersuchung von Scharlachseris ausnahmslos negative Resultate erhielt, könnte durch zweierlei bedingt sein. Einmal könnte der Charakter der Frankfurter Epidemie, die die von Hoehne untersuchten Krankheitsfälle lieferte, wie bei Jochmann und Töpfer auch bei der bisher gebräuchlichen, von den übrigen Untersuchern und auch von uns verwendeten Methode den negativen Ausfall der Reaktionen verursachen, oder aber das Komplementbindungsverfahren ist durch die Frankfurter Modifikation so weit verbessert worden, dass auch bei anders gearteten Scharlachepidemien, z. B. bei der hiesigen, die Scharlachsera negativ reagieren. In letzterem Falle würde für die Diagnose der Lues der Frankfurter Methode, weil exakter und eindeutig, der Vorzug zu geben sein.

Diese Frage zu entscheiden, wird meine Aufgabe bei weiteren Scharlachuntersuchungen sein, nach der alten Wassermannschen Methode sowohl, wie wir sie bisher benutzt haben, wie auch nach der Frankfurter Modifikation.

Wie auch diese Untersuchungen ausfallen mögen, so ist heute schon festzustellen, dass unter bestimmten Verhältnissen, seien sie nun bedingt durch den Charakter der Epidemie oder durch besondere Eigenschaften der Antigene, die Komplementablenkung nach Wassermann bei Scharlach ebenso eintreten kann wie bei Lues, während Normalsera die Hämolyse nicht oder nur in einem geringen Prozentsatz hemmen.

Aber selbst wenn eine Veränderung des Antigens allein für die ganze Erscheinung verantwortlich gemacht werden müsste, so wären die hier und von Seligmann und Klopstock erhobenen Befunde von grosser allgemeiner Bedeutung für die Komplementbindungsreaktion. Diese Veränderung — und das ist besonders wichtig — war bisher noch nicht bekannt. Sie würde also eine neue Erkrankung für die Methode bedeuten. Eine absolut sicher arbeitende Methode, vielleicht entsprechend der Frankfurter, müsste dann erst noch durch Kontrolluntersuchungen von verschiedenen Instituten übereinstimmend normiert werden. Jedenfalls hat Much auch dann Recht behalten, wenn er seinerzeit behauptete, auf dem Wiener Kongress war der Zeitpunkt noch nicht gekommen, die Wassermann'sche Reaktion der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Hamburg, 25. September 1908.

Literatur.

Much und Eichelberg, Die Komplementbindung mit wässerigem Luesextrakt bei nichtsyphilitischen Krankheiten. Med. Klinik 1908, No. 18. — Boas und Hauge, Diese Wochenschr. 1908, No. 34. — Seligmann und Klopstock, Ueber Serumreaktionen bei Scharlachkranken. Diese Wochenschr. 1908, No. 38. — Jochmann und Töpfer, Zur Frage der Spezifizität der Komplementbindungsmethode bei der Syphilis. Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 32. — Meier, Scharlach und die Serodiagnostik auf Syphilis. Med. Klinik 1908, No. 36. — Hoehne, Ueber das Verhalten des Serums von Scharlachkranken bei der Wassermann'schen Reaktion auf Syphilis. Diese Wochenschr., 1908, No. 38.

Ein Fall von vollständiger seitlicher Verlagerung der Eingeweide, situs viscerum inversus totalis[1]).

Von

Dr. P. P. Smirnoff,

ordinierendem Arzt des Basmannschen Krankenhauses und Arzt des städtischen Arbeitshauses in Moskau.

Meine Herren! Erlauben Sie mir Ihr Interesse für einen Fall in Anspruch zu nehmen, der mir bei der Untersuchung der Personen, die in das städtische Arbeitshaus aufgenommen werden, entgegentrat. Dieser Fall bietet eine seltene Naturerscheinung — die seitliche Verlagerung der Eingeweide, situs viscerum inversus, dar.

Wir wollen hier nicht näher auf das Wesen und auf die theoretischen Erörterungen der Aetiologie dieser Erscheinung eingehen. Die Frage nach diesem Gegenstand ist genügend aus vielen Veröffentlichungen der diesbezüglichen Literatur bekannt (von Baer[2]), Remak[3]), Schultze[4]), Förster[5]), Virchow[6]), Rindfleisch[7]), Dareste[8]), Scheele[9]), Küchenmeister[10]), Martinotti[11]), Lochte[12]). Wir wollen uns nur auf die Tatsachen beschränken, indem wir den von uns beobachteten Fall beschreiben.

Paul M., 40 Jahre alt, Gärtner von Profession, wurde in Moskau geboren und lebt dort beständig. Er ist unverheiratet. Seine Eltern starben, als er 2 Jahre alt war. Von der übrigen Familie sind ein Bruder und 3 Schwestern ebenfalls gestorben. Ueber ihren Gesundheitszustand und der Ursache ihres Todes kann er nichts mitteilen. Soviel er sich erinnert, hat er selbst an keinen Krankheiten gelitten. Er hat der Militärpflicht genügt.

Status praesens. Es ist ein 156 cm grosser Mann von normalem Knochenbau und mässig stark entwickelter Muskulatur, in mittlerem Ernährungszustande, hat eine geringe Deviation der Wirbelsäule im Intrascapularraum nach links. Sein Körpergewicht beträgt 133 Pfund. Der Brustumfang in der Mammillarhöhe ist bei tiefem Einatmen 91 cm, beim Ausatmen 89 cm, von denen auf die rechte Thoraxseite 46 cm (Insp.), 45 cm (Exsp.), auf die linke 45 cm (Insp.), 44 cm (Exsp.) entfallen. Der Atmungstypus ist ein costo-abdominaler, 20 Atemzüge in der Minute. Der Puls ist von mittlerer Füllung, hart, dem Rhythmus nach regelmässig, synchronisch, gleichmässig an beiden Händen, 80 Schläge in der Minute. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker, spezif. Gewicht 1010. Das Nervensystem ist normal. Paul M. ist rechtshändig.

Die physikalische Untersuchung des Brustkastens ergab folgendes: Die Perkussion der Fossae supraclaviculares gibt einen hellen Schall. Auf der linken Seite erhält man einen hellen Schall längs der Linea parasternalis und mammillaris von dem Schlüsselbein bis zur 6. Rippe, längs der Linea axillaris media bis zur 8. Rippe, auf der Linea scapularis von der Fossa supraspinata bis zur 10. Rippe. Bei tiefem Einatmen nimmt der helle Schall um $1^1/_2$ Fingerbreiten nach unten hin zu. Die normale Herzdämpfung links wird vermisst.

Die Perkussion der rechten Thoraxhälfte ergibt einen hellen Schall längs der Linea parasternalis vom Schlüsselbein bis zur 4. Rippe. Von hier an wird der Perkussionsschall dumpf, und diese Dämpfung erstreckt sich nach links, den linken Sternalrand um 2 cm überragend; die Grenze der Dämpfung wird nach rechts und unten durch eine nach aussen gebogene Linie beschrieben, die sich bis zur Mammillarlinie und dem 5. Intercostalraum hinzieht, wo man deutlich eine Pulsation — den Herzstoss wahrnimmt. Der Herzstoss ist schwach, nicht verbreitet. (Siehe Fig. 1 und 2). Auf dem weiteren Raum der rechten Thoraxhälfte ist der Schall hell. Die Beweglickeit der Lunge ist dieselbe wie auf der linken Seite und beträgt $1^1/_2$ Fingerbreiten. Die Auskultation der Lunge ergibt überall ein vesiculäres Atemgeräusch.

Um die Verlagerung der Lungen festzustellen, der rechten Lunge nach links, der linken nach rechts, liessen wir uns durch folgeude Merkmale leiten:

1. Das Lumen des rechten Bronchus ist normal grösser als bei dem linken Bronchus. Bei einer Verlagerung der Lungen muss es umgekehrt sein. Die Laryngoskopie unseres Falles gab leider keine bestimmten Resultate hinsichtlich des Unterschiedes im Kaliber der Bronchen.

2. Guttmann[1]) lenkt die Aufmerksamkeit bei der Auskultation der Lungen auf die Bifurkationsstelle der Trachea (Regio supraspinata, hart an der Wirbelsäule), wo bei normalen Bedingungen das Exspirium auf der rechten Seite schärfer ist als auf der linken und sich mehr dem bronchialen nähert. In unserem Falle ist dieses Merkmal umgekehrt ausgedrückt: das Exspirium ist schärfer auf der linken Seite.

3. Der Fremitus pectoralis ist normalerweise auf der rechten Seite stärker, in unserem Falle zweifellos auf der linken Seite.

Die gegebenen Merkmale liefern eine genügende Grundlage zu der Annahme, dass in unserem Falle eine gegenseitige Verlagerung der rechten und der linken Lunge existiert, d. h. dass die linke Lunge aus drei, die rechte aus zwei Lappen besteht. Bei dem Situs viscerum inversus liegt das Herz, das mit seiner Spitze nach rechts gewendet ist, mit seinem grössten Teil — dem linken Ventrikel der Brustwand an. Die beiden Hohlvenen münden in den linken Vorhof, beim Ostium venosum sinistrum befindet sich die Valvula tricuspidalis, aus dem linken Ventrikel entspringt die Arteria pulmonalis. In den rechten Vorhof münden die 4 Lungenvenen, am Ostium venosum dextrum befindet sich die Valvula bicuspidalis, dem rechten Ventrikel entsteigt die Aorta, welche, einen Bogen bildend, längs der rechten Seite der Wirbelsäule herabsteigt. Aus dem Aortenbogen entspringen links der Truncus anonymus und rechts die art. carotis und Art. subclavia.

An allen Auskultationstellen des Herzens sind in unserem Falle zwei Töne zu hören. Die Aortentöne sind am Brustbein im zweiten linken Intercostalraum, die Töne der Lungenarterie im zweiten rechten Intercostalraum zu vernehmen. Der Accent, welcher normalerweise beim zweiten Ton der A. pulmonalis zu hören ist, ist auch beim zweiten Ton der Aorta zu auskultieren.

Die Perkussion der Bauchorgane beweist, dass die Leber im linken Hypochondrium liegt. Ihre obere Grenze bildet der untere Rand der linken Lunge, ihre untere Grenze befindet sich an der Linea scapularis auf der 11. Rippe, an der Linea axillaris media auf der 10. Rippe, auf der Linea mammillaris am Rippenbogen; diesen durchschneidend geht sie zu einem Punkt, der etwas höher liegt als die Mitte der Linie, welche sich zwischen der Basis processus ensiformis und dem Nabel hinzieht; von hier aus wendet sie sich nach rechts und hinauf zur 6. Rippe in den Raum zwischen den Linien Parasternalis und Mammillaris, jedoch näher zur letzteren. (Siehe Figur 1 und 2.) Die Milz befindet sich im rechten Hypochondrium. Ihr oberer Rand liegt an der 9. Rippe, der untere an der 11. Rippe, das vordere Ende reicht um Fingerbreite nicht an die Linea costo-articularis heran.

Um die Lage der Speiseröhre festzustellen, bedienten wir uns folgenden Verfahrens: Bei den unteren Brustwirbeln auskultiert man ein plätscherndes Geräusch beim langsamen Schlucken von Flüssigkeiten, und je nachdem, ob es rechts oder links von der Wirbelsäule vernommen wird, bestimmt man die eine oder die andere Richtung der Speiseröhre. In unserem Falle vernimmt man das Plätschern, umgekehrt dem Situs solitus, von der rechten Seite. Wir wendeten noch ein genaueres Verfahren — Röntgenstrahlen — zur Feststellung der Richtung der Speiseröhre an.

1) Der Vortrag wurde gehalten und der Fall demonstriert in der Gesellschaft der russischen Aerzte in Moskau am 3. November 1906.

2) von Baer, Ueber Entwickelungsgeschichte der Tiere. Königsberg 1828.

3) Remak, Untersuchungen über die Entwickelung der Wirbeltiere.

4) Schultze, Virchows Archiv, Bd. VII, Bd. XXII.

5) Förster, Die Missbildungen des Menschen. Jena 1865.

6) Virchow's Archiv. Bd. XXII. 1861.

7) Rindfleisch, Lehrbuch der pathol. Gewebelehre. Leipzig 1871. P. 218—219.

8) Dareste, Comptes rendus, 1870. Production des monstruosités. Paris 1877.

9) Scheele, Zwei Fälle von vollständigem Situs viscerum inversus. Berliner klin. Wochenschr. 1875, No. 29, 30.

10) Küchenmeister, Die angeborene vollständige seitliche Verlagerung der Eingeweide des Menschen. Leipzig 1888. Zweite Ausgabe.

11) Martinotti, Della transposizione laterale dei visceri. Bologna 1888.

12) Lochte, Ein Fall von Doppelmissbildung, nebst einem Beitrag zur Lehre vom Situs transversus. — Beitrag zur Kenntnis des Situs transversus partialis und der angeborenen Dextrocardie. Zieglers Beiträge, Bd. XVI. 1894.

1) Berliner klin. Wochenschr. 1876, No. 11.

Figur 1.

Paul M. mit bezeichneten Herz- und Lebergrenzen photographiert.

Figur 3.

Röntgenogramm, ventro-dorsal aufgenommen, stellt die Speiseröhre mit eingeführter, aus Gummi und Blei bestehender Sonde vor. Das untere Drittel der Speiseröhre ist nach rechts gewandt.

Figur 2.

Röntgenogramm, dorso-ventral aufgenommen, stellt den Brustkasten und die Oberbauchgegend von vorn dar. Rechts befindet sich das Herz. Die Leber liegt im linken Hypochondrium und weiter nach rechts. Um die Mittellinie des Brustbeins und die Warzen zu bestimmen, wurden Bleiplatten auf ihnen befestigt.

Der Untersuchte wurde einem Durchleuchten mit X-Strahlen unterworfen mittels einer in die Speiseröhre eingeführten Sonde aus Gummi und Blei: auf dem Ecran erhielt man deutlich das Bild der Speiseröhre, deren unteres Drittel sich nach rechts wandte. (Siehe Figur 3.)

Frerich's Methode mit einem Gemisch von Acid. tartar.- und Natr. bicarb.-Lösungen zur Bestimmung der Grenze des Magens gab ein negatives Resultat. Die Grenzen des Magens traten wegen der Spannung der Bauchwände nicht hervor. Uns auf den Grund stützend, dass die Gaskörper enthaltenden Organe, wie z. B. die mit Luft gefüllten Lungen, sich bei einer Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen auf dem Ecran in Gestalt von hellen Flecken projizieren, liessen wir den Untersuchten vor dem Durchleuchten die genannte Brausemischung trinken; daraufhin erschien, infolge der Bildung kohlensauren Gases im Magen, auf dem dunklen Grunde des Schirmes ein heller Fleck, der sich im rechten Hypochondrium befand, und der von aussen von einer nach rechts und unten ausgebogenen Linie umgrenzt war. Diese Linie war die Curvatura major des Magens. Es war klar, dass sein Boden sich im rechten Hypochondrium befand. Bei einer derartigen Lage des Magenbodens ist der Pylorus folglich nach links gewendet, und der ganze Darmkanal hat eine der Norm entgegengesetzte Richtung.

Wir wollen noch auf ein Symptom aufmerksam machen, welches beim Situs viscerum inversus beobachtet wird. Das ist der tiefere Stand des rechten Hodens im Gegensatz zu dem normalen tieferen Stand des linken Hodens. In unserem Falle befindet sich der rechte Hoden tiefer als der linke.

Das Vorhandensein dieser Tatsachen über die Lage der beschriebenen Organe lässt keinerlei Zweifel darüber aufkommen, dass wir es in unserem Falle mit einer völligen seitlichen Verlagerung der inneren Organe — Situs viscerum inversus totalis — zu tun haben. Die vergrösserten Grenzen der Herzdämpfung sind auf die Hypertrophie des Herzens als Folge einer Arteriosklerose zu beziehen.

Der erste Fall von Situs viscerum inversus wurde im Jahre 1643 von Marcellus Leccius beobachtet und ist im Jahre 1654 von Panarola im Druck veröffentlicht worden. Die Literatur über solche Fälle beim Menschen ist bis zum Jahre 1865 von Wenzel Gruber[1]) gesammelt worden. Fr. Küchenmeister[2]) vervollständigte sie und führte sie bis zum Jahre 1883 fort. Fr. Sorge[3]) brachte sie bis zum gegenwärtigen Jahre 1906 und stellte eine Liste der Fälle vom Jahre 1649—1906 vor. In diesem ganzen Zeitraum sind 215 Fälle beschrieben worden.

Zum Schluss halte ich es für meine Pflicht, Herrn Prosektor Dr. Theodor Remesoff für die freundliche Mühe, die er im Laboratorium des Basmann'schen Krankenhauses beim Durchleuchten des Untersuchten und Anfertigen der Röntgenaufnahmen aufwandte, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Zur Entstehung des Glaukoms[4]).

Von

Dr. Georg Levinsohn, Privatdozent in Berlin.

Vor 6 Jahren konnte ich in dieser Gesellschaft an der Hand von mikroskopischen Präparaten, die ich von einem ganz frisch an Glaukom erkrankten Auge gewonnen hatte, den Nachweis führen, dass für eine grössere Reihe von Primärglaukomen der Ausgangspunkt in einer soliden Vergrösserung des Ciliarkörpers zu suchen ist. Diese Vergrösserung, die in erster Linie durch eine Hypertrophie des Bindegewebes, in geringerem Maasse der Muskelfasern selbst bedingt war, ist ein Symptom, das sich im Senium überall da bemerkbar macht, wo glattes Muskelgewebe in grösserer Kompaktheit vereint ist. Ich erinnere an die Prostatahypertrophie und die Myomatose. Wenn sie beim Glaukom im Ciliarmuskel gewöhnlich nicht gefunden wird, so liegt die Ursache, wie ich gleichfalls an mikroskopischen Präparaten zeigen konnte, daran, dass die intraoculare Drucksteigerung auf glattes Muskelgewebe einen deletären Einfluss ausübt und dieses allmählich zum Schwinden bringt. Jedenfalls ist in den wenigen bisher zur histologischen Untersuchung gekommenen Fällen von frischem Glaukom die Ciliarmuskelhypertrophie immer beobachtet worden. Letztere steht ferner im Einklang mit der Tatsache, dass das Glaukom in der grossen Mehrzahl aller Fälle Augen mit hypermetropischer Refraktion befällt, bei denen der Ciliarmuskel in der Regel besonders stark entwickelt ist, bzw. zur Hypertrophie neigt. Schliesslich führen auch die Anfangssymptome des Glaukoms, die descemetischen Beschläge und die stärkere Abnahme der Akkommodation auf eine Erkrankung des Ciliarkörpers zurück.

Die Hypertrophie des Ciliarkörpers bedingt nun, wie aus meinen Präparaten leicht ersichtlich war, eine Verschiebung der sagittalen Kante desselben in Horizontallage, welch erstere eine Verlagerung der Iriswurzel und somit eine starke Verengerung der Vorderkammer zur Folge hat. Ein solches Auge muss naturgemäss zum Glaukom eine vorzügliche Disposition besitzen, denn jeder pupillenerweiternde Affekt, im damaligen Falle 1 Tropfen einer 1 proz. Hämatropinlösung führt infolge von Irisverkürzung zu einer vollständigen Verlegung der Kammerbucht und somit der Hauptabflusswege des Auges und ruft infolgedessen den Ausbruch eines Glaukoms hervor.

Die mikroskopischen Untersuchungen, über die ich heute berichte, sollen dazu dienen, meine Auffassung über die Entstehung des Glaukoms zu unterstützen und weiter zu vertiefen. Sie sind besonders geeignet Aufklärung darüber zu geben, durch welches Moment vorzugsweise die Verlegung der Abflusswege in einem zum Glaukom disponierten Auge zustande kommt. Es handelt sich um die Augen einer Geisteskranken, die ich vor ihrem Tode in der Irrenanstalt Dalldorf zu untersuchen Gelegenheit gehabt hatte, und die an einem chronischen Glaukom auf beiden Augen erkrankt war. Der glaukomatöse Zustand der Augen besserte sich zwar durch die Behandlung ein wenig, blieb aber bis zum Tode deutlich bestehen. Ohne auf die einzelnen Details der mikroskopischen Untersuchung hier einzugehen, will ich nur bemerken, dass die Augen ein Aussehen bieten, wie es für ein absolutes Glaukom von nicht allzu langer Dauer charakteristisch ist. Denn während Cornea, Sklera, Linse, Aderhaut und Netzhaut sich im grossen und ganzen ziemlich normal verhalten und nur geringe pathologische Abweichungen aufweisen, lässt die tiefe Exkavation des Sehnerveneintritts sowie die Atrophie der Sehnerven selbst keinen Zweifel übrig, dass die Funktion der Augen erloschen war.

Von besonderem Interesse ist nun das Verhalten der Kammerbucht und des Ciliarkörpers. Was die erstere anbetrifft, so ist es auf beiden Augen zu einer totalen oder teilweisen Verlötung derselben gekommen, die teils bis an die Descemetis heranreicht (Fig. 1), teils nur bis zur Mitte des Schlemm'schen Kanals sich erstreckt. Die Fontana'schen Räume und der Schlemm'sche Kanal sind entweder ganz geschwunden oder gut erhalten, bzw. mehr oder weniger deutlich komprimiert. Ueberall aber sind dieselben mit Pigmentpartikelchen durchsetzt (Fig. 2). Die Pigmentinfiltration erscheint besonders deutlich da ausgesprochen, wo das Maschenwerk des Ligamentum pectinatum gut erhalten ist. Das Pigment besteht teils aus kleinen oder grösseren freien Körnchen, teils lagert es im Innern von Leukocyten, die in der Gegend des Kammerwinkels auch pigmentfrei in grösserer Anzahl angetroffen werden. Desgleichen zeigen auch die episkleralen Gefässe in ihrem Innern freie oder in Leukocyten eingeschlossene Pigmentkörnchen (Fig. 2). Das Pigment stammt, wie die negative Eisenreaktion ergibt, nicht von einer Resorption des Blutes her; es handelt sich vielmehr um die zertrümmerten Zelleiber bzw. den freigewordenen Inhalt des Irispigmentepithels, und zwar der ciliarsten Partien desselben. Während nämlich das hintere Irispigment sonst völlig intakt gefunden wird, zeigt dasselbe in der Gegend des 1. Ciliarfortsatzes eine Wucherung und Abhebung desselben in grösseren Abschnitten, teils eine Ablösung in einzelnen Elementen (Fig. 1). Der 1. Ciliarfortsatz verläuft der Iris parallel (Fig. 1 und 2), er hat demnach, da er sonst aus der inneren unteren Ecke des Ciliarkörpers zu entspringen pflegt, eine Lageveränderung erfahren. Diese Lageanomalie, die am 1. Ciliarfortsatz besonders deutlich, an den übrigen Fortsätzen weniger in die Augen springt, wird bedingt durch eine Verschiebung der sagittalen Ciliarkörperkante in die Horizontallage. Und diese Verschiebung ist wiederum die Folge einer Vermehrung des intramuskulären Bindegewebes, das stärker ausgebildet, dem Ciliarkörper eine ziemlich normale Grösse verleiht, obgleich der Ciliarmuskel bis auf geringe Ueberreste völlig geschwunden ist.

1) Wenzel Gruber, Ueber das Vorkommen eines Mesenterium commune für das Jejuno-Ileum usw. Archiv f. Anatomie, Physiologie u. wissenschaftl. Med. von Reichert u. Du Bois-Reymond, 1865.

2) Fr. Küchenmeister, Die angeborene vollständige seitliche Verlagerung der Eingeweide des Menschen. Leipzig 1888. Zweite Ausgabe.

3) Fr. Sorge, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis des Situs viscerum inversus.

4) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Juli 1908.

Es handelt sich hier also um ein ähnliches Bild wie in dem Ihnen vor 6 Jahren demonstrierten Falle von frischem Glaukom, nur mit dem Unterschiede, dass infolge der Drucksteigerung der Ciliarmuskel fast ganz atrophisch geworden ist. Auch wird in gleicher Weise wie in dem früheren, so in diesem Falle durch die Verschiebung der Ciliarkörperkante eine Lageveränderung der Iriswurzel herbeigeführt; dieselbe kann unmöglich eine Folge der Drucksteigerung sein, da sie auch in denjenigen Partien vollkommen ausgebildet erscheint, in denen die Verlegung der Kammerbucht nur in ganz geringer Ausdehnung vorhanden ist. Die Ciliarfortsätze sind reich gegliedert (Fig. 2) und mässig sklerosiert. Die Iris selbst besitzt ein leicht atrophisches Aussehen, besonders in ihren centralen Abschnitten (Fig. 1). Der Sphinkter ist bis auf Spuren völlig geschwunden. Hervorzuheben ist noch, dass das Pigmentepithel der Iris bis auf die schon oben angeführten ciliaren Partien ein absolut normales Aussehen besitzt.

Figur 1.

Figur 2.

Die in diesem Falle besonders charakteristische Pigmentinfiltration ist bisher nur selten beschrieben worden. Wenn man indes die früheren Beschreibungen oder noch besser Abbildungen von anatomischen Untersuchungen glaukomatöser Augen genauer durchsieht, so findet man, dass feine Pigmentpartikelchen in der Gegend des Ligam. pectin. resp. Schlemm'schen Kanals ein recht häufiger Befund sind. Ich selbst habe vier glaukomatöse Augen, die ich früher mikroskopisch untersucht hatte, noch kürzlich auf das Vorhandensein von Pigmentresten durchmustert und in der Tat dieselben in jedem Falle feststellen können. Darunter befindet sich auch der eingangs erwähnte Fall von frischem Primärglaukom. Die kleinen Pigmentpartikelchen waren von mir damals übersehen oder als nicht erwähnenswert unberücksichtigt gelassen worden. Und so dürfte es wohl auch den meisten bisherigen Untersuchern ergangen sein. Es ist aber auch ersichtlich, warum das Pigment allmählich aus den Maschenräumen des Ligament. pectinat. schwindet. Denn wir sehen, dass überall da, wo die Pigmentpartikelchen in grösserer Masse angeschwemmt sind, eine stärkere Leukocytenansammlung die Folge ist. Diese Leukocyten beladen sich mit den kleinen Partikelchen und führen sie in die Blutbahn ab (Figur 2), und so kommt es, dass an den Stellen, an denen Irisperipherie und Ligament. pectinat. fest vernarbt sind, Zellen und Pigment fast gar nicht mehr gefunden werden.

Dass das Pigment nicht vom Blute stammt, ist schon hervorgehoben worden. Es nimmt seinen Ursprung, wie aus der Untersuchung mit Sicherheit hervorgeht, vom Pigmentepithel der hinteren Irisbegrenzung resp. des ersten Ciliarfortsatzes. Dafür sprechen einmal die vereinzelten ganzen Pigmentepithelien, die besonders an der Descemetis, in der Vorderkammer und mitunter auch in den Anfangspartien der Fontana'schen Räume angetroffen werden, dafür sprechen ferner die sehr deutlichen Pigmentveränderungen an der Hinterfläche der Iris in der Gegend des ersten Ciliarfortsatzes (Figur 1).

Diese Pigmentanomalie ist eigentlich etwas auffallend, denn das Pigmentepithel erweist sich gegen Drucksteigerung ausserordentlich widerstandsfähig und wird selbst bei den ältesten Formen von Glaukom in der Regel intakt gefunden. Es müssen daher besondere Ursachen vorhanden sein, welche die Schädigung an bestimmten Stellen der Iris hervorrufen. Als eine solche Ursache ist einmal die Subluxation der Linse zu nennen, die in einzelnen Fällen von besonders prägnanter Pigmentinfiltration auch anatomisch festgestellt worden ist, vor allem aber die Hypertrophie des Ciliarkörpers. Abgesehen nämlich davon, dass die Vermehrung des Bindegewebes auf das darunterliegende Pigmentepithel der Ciliarfortsätze einen trophischen, schädigenden Einfluss ausübt, wird durch die Verlagerung des ersten Ciliarfortsatzes und das Andrücken desselben an die Hinterfläche der Iris das Pigmentepithel der letzteren mechanisch gereizt und von seiner Unterlage direkt abgelöst. Die auf diese Weise isolierten ganzen oder meist zerfallenen Pigmentepithelien werden dann vermöge des Flüssigkeitsstromes durch die Pupille in die Vorderkammer und weiterhin in die Fontana'schen Räume getrieben und hemmen somit den Abfluss des Kammerwassers aus dem Auge. Dazu kommt, dass durch den Reiz des eingeschwemmten Pigmentes ein Austritt von Serum, Fibrin und Leukocyten aus den anliegenden Blutgefässen erfolgt, welche Bestandteile ihrerseits dazu beitragen, den Abfluss aus dem Auge noch mehr zu erschweren. Ein Glaukomanfall muss demgemäss die Folge sein.

Man könnte nun annehmen, dass die Pigmentinfiltration erst sekundär bei schon bestehendem Glaukom durch die Drucksteigerung verursacht ist. Dagegen aber spricht vor allem der schon oben betonte Umstand, dass das Pigmentepithel gegen Drucksteigerung sehr widerstandsfähig ist und dass die Schädigung einer bestimmten Partie desselben höchstwahrscheinlich durch eine Hypertrophie des Ciliarkörpers bedingt wird, die nach unseren Auseinandersetzungen als der Ausgangspunkt des Glaukoms angesehen werden muss. Auch würde eine solche Pigmentinfiltration nur im Anfang des Glaukoms möglich sein, da die zum Teil recht groben Pigmentkörnchen bei einer Verlegung des Iriswinkels unmöglich in das Maschenwerk des Ligament. pectinat. hindurch filtrieren können.

Schliesslich stehen auch die klinischen Erscheinungen des acuten Glaukoms mit der Entstehung desselben durch plötzliche Verlegung der Abflusswege in gutem Einklang. Wenn wir z. B. am Abdomen ein dem Glaukomanfall ähnliches Kranheitsbild beobachteten, so würden wir in erster Linie an die Verstopfung eines sekretorischen Leiters einer Drüse durch ein grösseres Konkrement denken, z. B. an eine Nieren- oder Gallensteinkolik. Die Acuität der Erscheinungen, die Intensität der Schmerzen, die Druckempfindlichkeit, die Hyperämie und Stauung, die in beiden Fällen gleichmässig zur Beobachtung kommen, lassen aber auch bezüglich des Auges keine bessere Deutung zu, als die durch plötzliche Hemmung des Abflusses.

Die Entstehung des Glaukomanfalles durch acut einsetzende Verlegung der Abflusswege kommt aber nicht nur durch Pigmentinfiltration zustande, sondern wird überall da beobachtet, wo eine Verstopfung der Fontana'schen Räume mit fremden Bestandteilen in die Erscheinung tritt. So ist z. B. die Entstehung des Glaukoms bei Iritis serosa auf eine Verlegung der Maschenräume des Ligamentum pectinatum mit Leukocyten, Epithelzellen und Pigmentkörnchen des erkrankten Ciliarkörpers, das Glaukom bei zer-

fallender weicher Katarakt auf die Resorption der geblühten Starmassen, das Glaukom nach Discission des Nachstars auf eine Verstopfung der Fontana'schen Räume mit zertrümmerter Glaskörpersubstanz zurückzuführen. Das Glaukom bei intraokularem Tumor dürfte seine Entstehung vorzugsweise dem Eindringen von Tumorelementen in das Ligam. pectinat. verdanken. Für alle diese Entstehungsarten des Glaukoms gibt es in der Literatur, meist allerdings nur wenige, anatomische Belege.

Wenngleich aber auch die Verstopfung der Abflusswege in der Mehrzahl aller Fälle für die Entstehung des Glaukoms als ursächliches Moment in Frage kommt, so muss andererseits hervorgehoben werden, dass die Entwickelung eines Glaukoms auf anderem als dem beschriebenen Wege sehr wohl möglich ist. Es sei hier nur an die Entstehung des Glaukoms bei Seclusio pupillae erinnert.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat F. Kraus).

Aetiologie und therapeutische Versuche bei perniciöser Anämie.

Von

Dr. K. Reicher, poliklin. Assistent.

(Schluss.)

Zieht man den Durchschnitt der Cholesterintage und der Normaltage in Betracht, so ergibt sich, dass bei der Oelmedikation fast gar kein Verlust an Cholesterin zu verzeichnen ist, bei Wassersuspension dagegen über $^2/_3$ verloren geben[1]). Auffällig ist aber auch, dass die Cholesterinausscheidung im Stuhle an und für sich wenigstens in dem einen Falle von perniciöser Anämie gegenüber dem Normalstuhle um das Doppelte erhöht ist. Derartige Beobachtungen wurden bisher bloss bei der Akromegalie (Franchini) gemacht. Jedenfalls muss die vermehrte Cholesterinausscheidung bei der perniciösen Anämie noch weiter verfolgt werden, namentlich mit Rücksicht auf die Befunde von Erben und Sawjalow, welche in je einem Falle von perniciöser Anämie eine Verminderung des Cholesterins sowohl im Blutserum wie in den Erythrocyten konstatierten. Auch beschrieb Joh. Müller in einem gleichen Falle eine neue Art von Fäceskristallen, welche infolge ihrer intensiven Färbbarkeit durch Jod vielleicht an eine noch unbekannte Cholesterinverbindung denken lassen. Bei den mit Cholesterinlösung behandelten Anämischen konnte ich, ähnlich wie bei den obenerwähnten Kaninchenversuchen, eine Anreicherung des Cholesterins im Blute erzielen und einen bedeutend erhöhten Schutz des Serums gegen Saponinhämolyse feststellen. Behandelte Fälle:

Perniciöse Anämie.

1. Margarete B., verheiratete W., Köchin, 40 Jahre alt. Pat. hat als junges Mädchen an Bleichsucht gelitten, seit Herbst 1904 musste sie wegen Mattigkeit, Herzklopfen sowie Kopf- und Kreuzschmerzen die Arbeit aufgeben. Es wurde Anfang 1905 Retroflexio uteri fixata sowie Cervikalkatarrh festgestellt und entsprechende Behandlung verordnet. Wegen zunehmender Schwäche sucht Pat. am 15. III. 1905 in der Charité Aufnahme. Die Blutuntersuchung ergab damals: 2 012 000 Erythrocyten, 6384 Leukocyten, 35 pCt. Hämoglobin (Fleischl), starke Poikilocytose, keine Megaloblasten. Magenchemismus: Nach Probefrühstück 38 Gesamtacidität, freie Salzsäure sehr schwach positiv. Therapie: Levicowasser und Lebertran. Tuberkulininjektion ohne Reaktion. Indikan stark +.

10. IV. 40 pCt. Hämoglobin.

3. VI. 50 pCt. Hämoglobin. Entlassung in ein Erholungsheim.

23. IX. Wiederaufnahme, da Pat. daselbst an häufigem Erbrechen, Magenschmerzen, Ohnmachtsanfällen und Gewichtsabnahme gelitten. Bluterbrechen oder teerfarbene Stühle haben sich nie eingestellt. Blutbefund: 2 600 000 Erythrocyten, 4600 Leukocyten, 42 pCt. Hämoglobin. Ausgesprochene Poikilocytose und Megaloblasten.

Verhältniszahlen der Leukocyten:

Polynukleäre Leukocyten	60,0	pCt.
Mononukleäre „	5,5	„
Grosse Lymphocyten	4,0	„
Kleine „	24,0	„
Eosinophile Leukocyten	6,5	„

Im Augenhintergrunde keine Blutungen nachweisbar. Behandlung: Levico und Lebertran.

26. X. 2 784 000 Erythrocyten, 5940 Leukocyten, 50 pCt. Hämoglobin. Poikilocytose geringer, Befinden gebessert.

1. XII. 59 pCt. Hämoglobin.

7. XII. 70 pCt. Hämoglobin. Achylie.

18. XII. 4 180 000 Erythrocyten, 74 pCt. Hämoglobin.

Am 16. I. 1906 gebessert entlassen.

Im November 1906 verheiratete sich Pat.

Im November 1907 bekam sie Hämatemesis, nach 4 Monate dauernder Krankenhausbehandlung fühlte sie sich wieder besser.

2. V. 1908. Wiederaufnahme in die Charité. Pat. klagt über grosse Mattigkeit, hochgradige Schwäche, Ohrensausen, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Höchstgradige Dyspnoe nach den geringsten Bewegungen, Sprechen usw.

Status präsens: Haut äusserst blass mit icterischem Anflug. Conjunctiven subicterisch gefärbt. Gebiss äusserst defekt. An allen abhängigen Partien des Körpers, so am Rücken, an oberen und unteren Extremitäten Oedem. Freier Ascites: Beiderseits 5 Querfinger hoch Dämpfung, Schallwechsel bei Lagewechsel, Fluktuation.

Hydrothorax links hinten bis zur Mitte, rechts bis zum unteren Rande der Skapula, in den gedämpften Partien abgeschwächtes, oberhalb derselben Kompressionsatmen.

Cor: Spitzenstoss in der vorderen Axillarlinie, nach links Dämpfung nicht deutlich abgrenzbar, nach rechts bis zum rechten Sternalrand. Unreine Töne, fliegender Puls. Sternum und lange Röhrenknochen äusserst druckempfindlich.

Leber anscheinend nicht vergrössert.

Milz stark vergrössert, genauere Abgrenzung wegen starken Ascites unmöglich.

Blutbefund: 750 000 Erythrocyten, 18 pCt. Hämoglobin (Sahli), 4375 Leukocyten. Färbeindex = 1,2. Trockenpräparat: ausgesprochene Poikilocytose, Anisometrie (Makro- und Mikrocyten), Polychromatophylie, wenig Megaloblasten.

Augenhintergrund: Beiderseits zahlreiche, teils ältere, teils frische Blutungen auf der Papille und in deren Umgebung, rechts Oedem der Papille.

Therapie: Am ersten Tage Digalen 0,3 mg intravenös, 3 × 0,1 Pulv. Fol. Digit. Coff. natriosal. 3 × 0,2—3,0 Cholesterin in 100 ccm Olivenöl gelöst täglich. Hochlagerung, absolute Ruhe.

9. V. Pat. fühlt sich unter der Cholesterinbehandlung kräftiger, keine Dyspnoe mehr. Blutbefund: 1 750 000 Erythrocyten 30 pCt. Hämoglobin, 7800 Leukocyten. Färbeindex = 0,9.

17. V. 1 750 000 Erythrocyten, 40 pCt. Hämoglobin. Milz jetzt, nachdem Ascites zurückgegangen, palpabel, überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger.

25. V. Ascites und Hydrothorax ganz verschwunden, Milz kaum noch palpabel. Pat. fühlt sich kräftiger, Appetit gut, keine Oedeme mehr. Pat. hat an Gewicht zugenommen und darf für einige Stunden täglich das Bett verlassen. 50 pCt. Hämoglobin.

6. VI. Völliges Wohlbefinden, 1 750 000 Erythrocyten, 55 pCt. Hämoglobin.

11. VI. Pat. kann bereits allein gehen. 55 pCt. Hämoglobin.

25. VI. 50 pCt. Hämoglobin. Subjektives Befinden gut. Cholesterin wird nach $7^1/_2$ Wochen langer Medikation ausgesetzt. Keine Magenbeschwerden trotz sehr empfindlichen Magens. Keine Xanthombildung (Pick und Pinkus).

26. VI. Pat. erhält Atoxyl (tägl. 0,025 g).

29. VI. Hämoglobin 43 pCt., Milz nicht palpabel, Spitzenstoss in der Papillarlinie im 5. Intercostalraum, systolisches Geräusch an der Herzspitze.

30. VI. Da die Pat. die subcutane Behandlung mit Atoxyl nicht gut verträgt, Uebergang zu Sol. Fowleri und Ferrum oxyd. saccharatum.

8. VII. Hämoglobin 45 pCt. (Fleischl). Pat. klagt über Schwäche und Schwindel, angeblich nach den Arsentropfen.

Trockenpräparat: Spärliche Gigantoblasten, wenig Normoblasten.

Pat. steht derzeit noch in Behandlung.

Epikrise: Wir sehen, dass bei einer hochgradigen perniciösen Anämie, die in rauschartigem Zustande mit stärkster Dyspnoe, Ascites, Pleuratranssudat, Hautödem bis auf den Rücken hinauf eingeliefert wird, innerhalb einer Woche unter Cholesterintherapie sämtliche Symptome zurückgehen und die Zahl der Erythrocyten von 750 000 auf 1 750 000 und das Hämoglobin von 18 pCt. auf 30 pCt. steigt. Nach 3 Wochen sind bereits 50 pCt. Hb zu verzeichnen, Ascites, Oedeme und Hydrothorax sind geschwunden, trotzdem Gewichtszunahme, Milz kaum mehr palpabel. In diesem Falle ist die vorzügliche Wirkung des Cholesterins ganz eklatant. (Allerdings hielt die Besserung nicht sehr lange an, sondern es trat nach einigen Wochen ein Stillstand ein und noch später ein Recidiv, welches trotz Atoxylbehandlung zum Exitus führte.)

Wirbelversteifung, schwere Anämie, Nephritis.

2. Reinhold K., Förster, $33^1/_2$ Jahre alt, aufgenommen am 21. II. 1908.

Pat. hat schweren Dienst, vielfach auch bei schlechtem Wetter, gehabt, ist oft bei Gewitterregen durchnässt worden.

Kinderkrankheit: Masern.

Der Beginn der jetzigen Krankheit datiert seit 1896; er merkte damals zuerst einen Schmerz in der rechten Nierengegend, später auch in den Schultergelenken (beim Armheben) und in der rechten Rückenhälfte.

Die Behandlung des auswärts als Muskelrheumatismus angesehenen Leidens mittels Salicylpräparate und Massage blieb erfolglos. Es stellten

1) Eine höhere als eine 3 proz. Konzentration anzuwenden, ist zwecklos, weil das übrige Cholesterin ausfällt, und, wie obige Tabelle lehrt, im wesentlichen nur das gelöste resorbiert wird.

sich im Gegenteil Anfang 1897 noch Schmerzen im rechten Bein, besonders beim Gehen, ein, doch konnte er sich noch völlig frei, ohne jede Hemmung, bewegen. Seit dieser Zeit leidet P. auch an Anfällen von Angstgefühlen in der Herzgegend. Von 1904 an machen sich bei P. Beschwerden in dem Sinne geltend, dass ihm das schon früher schmerzhafte Bücken ganz unmöglich wird und eine immer mehr zunehmende Starre der Wirbelsäule und der Schultergelenke zutage tritt. Seit 1904 fällt P. auch seine Blässe auf, die anfangs unmerklich, in letzter Zeit aber rapide zunahm. Dabei wurde er immer matter und bekam bei den geringsten Anstrengungen Atemnot. In der Nähe von Ziegelbrennereien hat P. sich in den letzten Jahren gelegentlich von Jagden aufgehalten, doch sind bei denselben laut eingehender Erkundigung niemals Wurmkrankheiten vorgekommen.

Tripper und Lues negiert.

Status präsens: Mittelgrosser, schlecht genährter Mann, Haut von blass grünlichgelbem fahlen Kolorit. Knochenbau und Muskulatur ziemlich kräftig. Beim ruhigen Liegen, abgesehen von leichten Mahnungen in der Nierengegend, schmerzfrei, bei allen Bewegungen Schmerzen im ganzen Rücken, Kreuz und Schultergegend. P. steht in gebückter Haltung da und zwar liegt die stärkste Beugung zwischen Hals und Brustwirbelsäule. Rotation des Kopfes nur um 45°, Beugen desselben nach vorne und hinten nur um 10—15° möglich. Auf Beklopfen sind die ersten und letzten Brustwirbelfortsätze schmerzempfindlich. V. prominens und VI. Halswirbeldorn springen stark vor. Die Austrittsstelle des 1. Lendennerven sehr schmerzhaft auf Druck. Die Beugung beim Bücken findet nur in der Hüfte statt, die ganze Brustwirbelsäule bleibt dabei starr. Ueber Brust, Abdomen und Oberschenkeln bräunlich marmorierte Pigmentierung. Am Thorax nichts Auffälliges, Atmung vorwiegend abdominal. Cirkulation: Spitzenstoss im 5. Interkostalraum, etwas ausserhalb der Papillarlinie. Dämpfung bis rechten Sternalrand und bis 3. Rippe nach oben. 1. Ton an allen Ostien gespalten, keine Geräusche. Puls 80, rhythmisch, A. rad. leidlich gespannt. Leber nicht vergrössert, nicht druckempfindlich.

Milzdämpfung beginnt an der 7. Rippe, nach vorne reicht sie bis an den Rippenbogen, sie ist nicht palpabel. Stuhl regelmässig.

Am Nervensysteme ausser den erwähnten Druckpunkten und Steigerung der Reflexe nichts Pathologisches nachweisbar. Im Augenhintergrunde keine Blutungen.

Blutbefund am 21. II. 1908 3000000 Erythrocyten, 4200 Leukocyten, Hämoglobin 30 pCt. (nach Fleischl) Färbeindex 0,5. Im gefärbten Präparate deutliche Poikilocytose und Anisometrie der Erythrocyten (Makro- und Mikrocyten) Hämoglobinämische Degeneration, (Ringformen, Pessarformen), keine Megalo- und keine Normoblasten.

Komplementablenkung nach Wassermann —. Calmette'sche Ophthalmoreaktion —.

23. II. Wiederholte genaue Stuhluntersuchung lässt, abgesehen von Vermehrung der Muskelbruchstücke, keinen pathologischen Befund feststellen, insbesondere fehlen jegliche Parasiteneier und Wurmglieder.

26. II. Auf 0,001 Tuberkulininjektion erfolgt keine Reaktion.

27. II. Nach gründlicher Bandwurmkur (Extr. filic. maris) keinerlei Glieder oder Eier im Stuhle auffindbar.

28. II. Leichter Ikterus, Schmerzen in der linken Nierengegend; vereinzelte granulierte Cylinder im Sediment, kein Eiweiss. Erythrocyten: 3000000.

29. II. P. erhält von heute an täglich 3 g Cholesterin (J. D. Riedel) in 100 ccm Olivenöl gelöst in Dosen zu 15 ccm.

4. III. Nach Wismutdarreichung auf dem Röntgenschirme nichts Abnormes am Magen wahrnehmbar. Chemismus desselben ebenfalls normal.

8. III. 3600000 Erythrocyten, 34 pCt. Hämoglobin.

13. III. 4200000 Erythrocyten, 38 pCt. Hämoglobin, Färbeindex: 0,48.

18. III. 4200000 Erythrocyten, 38 pCt. Hämoglobin, Färbeindex: 0,48.

21. III. 4775000 Erythrocyten, 40 pCt. Hämoglobin, Färbeindex: 0,4.

26. III. Da mit der Vermehrung der roten Blutkörperchen die Zunahme des Hämoglobins nicht gleichen Schritt hält, wird auch Ferratin 1,0, Ferri reducti 0,1 täglich gegeben.

4. IV. Eisenpräparate weggelassen.

23. IV. 5200000 Erythrocyten, 45 pCt. Hämoglobin. Keinerlei Magenbeschwerden.

27. IV. 6000000 Erythrocyten, 50 pCt. Hämoglobin.

29. IV. 5500000 Erythrocyten, 50 pCt. Hämoglobin. Index 0,5. Milz reicht nur mehr bis Linea costoclavicularis, nach oben bis oberen Rand der 7. Rippe. Die Schmerzen haben sich nicht sehr gebessert, dagegen sieht Pat. viel wohler aus als früher, Gesichtsfarbe nicht mehr gelb. Im Urin vereinzelte granulierte Cylinder. Meerschweinchen-Impfung nach Bloch'scher Methode ergibt kein Resultat. Pat. verlässt heute die Charité und bekommt für jeden 2. Tag 3,0 Cholesterin (Riedel) in Oellösung mit, ausserdem ein Eisenpräparat.

25. V. P. stellt sich wieder vor und zeigt folgenden Blutbefund: 6000000 Erythrocyten, 62 pCt. Hämoglobin, Index 0,51, Leukocyten 4700, kaum angedeutete Poikilocytose. Keine Polychromatophilie. Milz und Leber nicht vergrössert. Die Gesichtsfarbe des P. ist eine gesunde, Haut durch die Sonne gebräunt. Die Schmerzen infolge der ankylosierenden Wirbelentzündung eher stärker geworden, Aspirin gelegentlich verwendet. Cholesterinkur fortgesetzt.

6. VII. 5488000 Erythrocyten, 54 pCt. Hämoglobin. Blutpräparat o. B. Subjektives Wohlbefinden. Keine Xanthombildung.

Epikrise: Pat., der an Wirbelversteifung und schwerer Anämie leidet, welche man trotz des niederen Färbeindexes als „aplastische" bezeichnen könnte, zeigt nach zweiwöchentlicher Cholesterinmedikation einen Anstieg der Erythrocyten von 3000000 auf 4200000 und eine Hämoglobinvermehrung von 10 pCt. (von 30 auf 40 pCt.). Nach dreiwöchentlicher Cholesterinbehandlung sind bereits 4775000 Erythrocyten zu verzeichnen und nach zweimonatlicher Kur ist bereits die Norm erreicht (5200000). Das Befinden des Pat. wird durch weitere 3 Monate kontrolliert und von mehreren einwandfreien Untersuchern bei bedeutend reduzierter Cholesterinkur andauernd Polycythämie (5500000—6000000 Erythrocyten) festgestellt. Das Hämoglobin bleibt in diesem Falle allerdings hartnäckig bei 40 pCt. stehen und kann erst durch Eisenpräparate auf 62 pCt. gehoben werden.

Perniciöse Anämie.

3. G. W., 32 Jahre alt, Arbeiter, hat seit mehreren Jahren bei der A. E. G. mit Blei zu tun. Pat. hat sich aus äusseren Gründen zeitweise mangelhaft genährt. Seit mehreren Jahren magenleidend, Appetitlosigkeit, Erbrechen, seit 3 Jahren traten diese Beschwerden in stärkerem Maasse auf, und die Umgebung merkte ein Blasserwerden des Pat. Seit einem Jahre gelegentlich Blutbrechen, zunehmende Schwäche, Mattigkeit, Atemnot. Stuhl soll in letzter Zeit oft pechschwarz gewesen sein.

21. XI. Status praesens. Grosser, wachsbleicher Mann mit einem Stich ins Gelbliche. Lungen: Ueber rechter Spitze Dämpfung. Herzdämpfung bei Papillarlinie und Mitte Sternum. Leber und Milz etwas vergrössert. Im Stuhl keine Bandwurmeier. Augenhintergrund: einige ovale bis runde Netzhautblutungen. Gleich nach der Einlieferung Erbrechen, kein Blut darin. Sol. arsenic. Fowleri.

24. XI. 20 pCt. Hb (Sahli) 1000000 Erythrocyten, 30000 Leukocyten, Poikilocytose, Makro- und Mikrocyten, Normo- und Megaloblasten, Polychromatophilie.

30. XI. Pat. fühlt sich etwas besser, 22 pCt. Hb, 1248000 Erythrocyten, 3400 Leukocyten.

3. XII. 2 g Cholesterin täglich in Olivenöl. Gewicht 56,8 kg.

6. XII. Poikilocytose scheinbar etwas gebessert, nur ein Normoblast in vielen Blutpräparaten. Cholesterin wird ohne Widerwillen genommen.

8. XII. Cholesterin wird ausgesetzt. 58,5 kg (+ 1,7 kg).

10. XII. Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) 25 pCt., 1240000 Erythrocyten, 3600 Leukocyten. Im Blutpräparat zahlreiche Makro-, Mikro- und Poikilocyten, vereinzelte Polychromatophile. Ein Megaloblast.

19. XII. Wieder täglich 2 g Cholesterin. Pat. hat in der letzten Woche wenig an Gewicht zugenommen. 59,5 kg (+ 0,5 kg).

24. XII. Arsen wird ausgesetzt.

26. XII. Jeden Tag 2 g Cholesterin, 30 pCt. Hämoglobin (Sahli), 2300000 Erythrocyten, 3000 Leukocyten.

31. XII. Arsen wieder begonnen.

6. I. Körpergewicht und Wohlbefinden heben sich (61,8 kg).

8. I. Sahli 45 pCt. Hb, 2200000 Erythrocyten, 3500 Leukocyten. Poikilocytose vermindert.

9. I. Probefrühstück ergibt Achylie: Ges. Acid. 10, freie Salzsäure, Milchsäure.

17. I. Hb 35 pCt., 2240000 Erythrocyten, 3600 Leukocyten. Geringe Poikilocystose, vereinzelte Megaloblasten.

20. I. Pat. ist einige Stunden täglich ausser Bett, abends Schwellung der Fussgelenke.

21. I. Sol. Fowleri wird abgesetzt. Dreimal täglich Acid. hydrochlor.

24. I. Sehr geringe Poikilocytose, weder Makrocyten noch Normoblasten nachzuweisen.

25. I. Sahli 40 pCt. Hb, 2500000 Erythrocyten, 4800 Leukocyten.

28. I. Cholesterin weggelassen. (66,4 kg Gewicht.)

11. II. 3 g Cholesterin täglich. Pat. hat nun ca. 2 Wochen kein Cholesterin genommen, in dieser Zeit nur 0,3 kg Gewichtszunahme, Blutbefund hat sich in dieser Zeit verschlechtert. 2000000 Erythrocyten, 2800 Leukocyten.

14. II. Arsen täglich, neuer Sahli 45 pCt. Hb, 2176000 Erythrocyten, 3325 Leukocyten. Ausserordentlich geringe Poikilocytose.

17. II. Cholesterin wird weggelassen.

26. II. Sahli Hb 38 pCt., 1336000 Erythrocyten, 3200 Leukocyten.

3. III. Pat. erhält wieder Cholesterin.

7. III. Sahli Hb 45 pCt., 1945000 Erythrocyten, 3800 Leukocyten. Cholesterin wird abgesetzt.

8. III. Kochsalzinfusion (400 ccm), danach vorübergehender Temperaturanstieg.

15. III. Sahli Hb 46 pCt., 4200 Leukocyten, 2176000 Erythrocyten.

17. III. Von heute ab wieder Cholesterin.

22. III. Sahli 43 pCt., 2174000 Erythrocyten, 3400 Leukocyten.

28. III. Sahli 39 pCt., 2120000 Erythrocyten, 3600 Leukocyten.

3. IV. Milzdämpfung reicht bis zur Axillarlinie.

Pat. befindet sich ziemlich wohl, wird gebessert entlassen.

Epikrise: Pat. mit perniciöser Anämie und Achylie zeigt nach Cholesteringaben jedenfalls bedeutende Besserung im Befinden und im

Blutbilde (von 1000000 auf 230000 Erythrocyten, von 20 pCt. auf 40 pCt. Hb im Durchschnitt), auch die Gewichtszunahme stellt sich nach den Cholesteringaben jedesmal prompt ein, während uns Arsen in diesem Falle eher im Stiche lässt.

Perniciöse Anämie.

4. Richard L., früher Glaser, jetzt Milchgeschäft, 48 Jahre alt. Als Kind Masern, 1899 und 1904 Influenza. Ende 1904 bis Anfang 1905 wegen Polyarthritis rheum. in Spitalbehandlung. Seit 1902 wird der Abgang von Bandwurmgliedern bemerkt. Nach ärztlicher Kur Ende 1907 Abgehen des ganzen Bandwurms. Seit Januar 1908 zunehmende Mattigkeit und Blässe, Appetitlosigkeit, gelegentlich starkes Nasenbluten. Potus mässig. Tripper zugegeben.

Allgemeine Hautdecken wachsartig gefärbt. Im Gesicht leichte Cyanose, Oedeme an beiden Unterschenkeln.

Rechte Lungenspitze klingendes Rasseln. Herzdämpfung bis rechten Sternalrand und Mammillarlinie, systolisches Geräusch über der Herzbasis. Leber 2 Querfinger unterhalb Rippenbogen palpabel, Milz vergrössert, deutlich palpabel. Zahlreiche frische Blutungen im Augenhintergrunde.

Pat. sehr matt und schläfrig. Im Urin Spuren von Eiweiss und vereinzelte hyaline Cylinder.

7. V. 937000 Erythrocyten, 18 pCt. Hb, 4300 Leukocyten, Index = 1,0. Starke Poikilocytose, Megalo- und Normoblasten. Therapie: 3 g Cholesterin in 100 ccm Olivenöl gelöst täglich.

16. V. Trotz Cholesterinmedikation andauernd schlechtes Allgemeinbefinden. Blutbefund unverändert: 700000 Erythrocyten, 16 pCt. Hb.

Es wird Cholesterin ausgesetzt und Atoxyl verordnet.

1. VI. 1200000 Erythrocyten, Hb 23 pCt.

6. VI. Pat. fühlt sich bedeutend besser, Appetit gut, deutliche Gewichtszunahme. Atoxyl wird ausgesetzt.

19. VI. 38 pCt. Hb. Besserung macht gute Fortschritte.

14. VII. 2900000 Erythrocyten, 55 pCt. Hb, 7220 Leukocyten. Pat. wird wesentlich gebessert entlassen.

Epikrise: Bei einem Falle von perniciöser Anämie bleibt der Erfolg bei Cholesterinmedikation vollständig aus (9 Tage), Atoxyl zeigt eine sehr gute Wirkung.

Was die Art der Einwirkung des Cholesterins auf das supponierte anämisierende Gift anbelangt, so wäre es müssig, darüber Hypothesen aufzustellen. Bis heute steht trotz emsiger Forschung nicht einmal die Formel des Cholesterins fest. Wir wissen bloss, dass wir in ihm einen Alkohol, einen Körper nach Art der Terpene, ferner einen mit einer doppelten Bindung vor uns haben und kennen zahlreiche Derivate desselben. E. Salkowski wies als erster darauf hin, dass das Cholesterin möglicherweise als Schutzkörper durch Nahrung eingeführte oder im Organismus selbst enstehende Hämolysine wirken könne. Ransom zeigte seine Schutzkraft gegenüber der Saponinhämolyse, und Hausmann stellte fest, dass durch Besetzung der Hydroxylgruppe die Wirkung des Cholesterins aufgehoben wird. Die Aufhebung der doppelten Bindung des Cholesterins durch Chlor oder Wasserstoff schwächt die Schutzwirkung des Cholesterins bloss, ohne sie vollständig zu vernichten. Pribram wies in Salkowski's Laboratorium nach, dass Cholesterin und seine Ester bei der Verfütterung resorbiert werden und dann in vermehrter Menge im Blute zirkulieren. Da aber Cholesterinester nicht antihämolytisch wirken, so muss zumindest der grössere Teil der Vermehrung auf freies Cholesterin zurückzuführen sein (Pribram), sonst liesse sich in seinen und ebenso in meinen Fällen der erhöhte Schutz des Serums gegen Saponinhämolyse nicht erklären. Man könnte sich nun vorstellen, dass eventuell eine Veresterung zwischen dem Cholesterin und der hämolytischen Substanz oder einem Bestandteile derselben bei der Entgiftung stattfindet (Reicher, Berlin, Gesellschaft der Charitéärzte, Juni 1907). Dagegen spricht jedoch in gewissem Sinne der Nachweis von Madsen und Noguchi, dass es sich bei der Neutralisierung nicht um tiefgehende Veränderungen beider Komponenten handele, da z. B. das Saponin aus der Mischung Cholesterin-Saponin nochmals herausgezogen werden kann. Ein Misserfolg der Cholesterintherapie in dem einen oder anderen Falle darf uns natürlich nicht entmutigen, denn einerseits wissen wir, dass z. B. die Giftigkeit von Cholesterin-Sapotoxingemischen u. a. schon von dem Verdünnungsgrade abhängt, andererseits scheint auch die feinere Struktur der Gifte für die Schutzwirkung des Cholesterins von Bedeutung zu sein, denn es schützt, ohne dass wir eine Erklärung dafür abgeben könnten, sehr stark gegen Tetanolysin, dagegen nicht gegen Arachnolysin und Staphylolysin. Dass jedenfalls eine Bindung des höchstwahrscheinlich dem Cobralecithid ganz analog gebauten Hämolysins der perniciösen Anämie durch Cholesterin stattfindet, beweisen nebst den gelungenen Immunisierungen gegen Cobralecithid mittels Cholesterin (Morgenroth und ich) die verdienstvollen Untersuchungen von Kyes und Sachs und später von Morgenroth und Minz, nach welchen sowohl hämolytisches Prolecithid des Cobragiftes als auch das entsprechende Toxolecithid durch Cholesterin aus ihren Lösungen aufgenommen werden. Die Bindung des Prolecithids an Cholesterin erfolgt zum Teil schon nach kurzer Zeit, schreitet aber noch viele Stunden in erheblichem Maasse fort (Minz). Auch die Wirkung von Seifenhämolysinen vermag Cholesterin vollständig aufzuheben (Iscovesco et Fourgand).

M. H.! Ich bin mir wohl bewusst, dass erstlich in dieser Arbeit sehr viel Hypothetisches angeführt werden musste und dass die Zahl meiner Fälle gering ist. Es sollte auch bloss der gute, wenn auch in einem Falle bloss vorübergehende Erfolg — von Heilungen kann man ja mit Lazarus erst nach 5 Jahren sprechen — den Ansporn bilden, in recht vielen Fällen von perniciöser Anämie, vielleicht auch von paroxysmaler Hämoglobinurie und Eklampsie (Mohr und Freund), das Cholesterin in Oellösung als Heilmittel zu versuchen. Vielleicht erfüllt es — wenigstens in einer Gruppe einschlägiger Fälle — auch eine kausale Indikation, da man ja nach obigen Auseinandersetzungen versucht sein könnte, bei der perniciösen Anämie an eine primäre Verarmung des Organismus an Cholesterin und damit an dem wesentlichsten Schutzstoffe seines Serums zu denken. Es könnten unter diesen Umständen schon physiologischer Weise kreisende Hämolysine durch den Cholesterinmangel für die Blutzellen überhaupt erst giftig werden.

Literatur.

Ascoli, Isoagglutinine und Isolysine menschlicher Blutsera. Münchener med. Wochenschr., 1901, S. 1239. — Battistini u. Rovere, Experimentelle Beobachtungen über Anämien. Ref. im Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., 1898, Bd. IX, S. 325. — Berti, A., La patogenesi dell' anemia da anchilostoma. Gaz. Osp. e Clin., 1906, No. 39. — Derselbe, La cura dell' anemia nell' anchilostomiasi. Gaz. Osp. e Clin., 1906, No. 21. — Bettmann, S., Ziegler's Beiträge, 1898, Bd. 23. — E. Bloch, Zur klinischen Pathologie der Biermer'schen progressiven Anämie. Deutsches Arch., 1903, Bd. 77. — Derselbe, Ueber hämolytische Lipoidsubstanzen des menschlichen Darminhaltes. Biochem. Zeitschr., 1908, Bd. IX. — Bunting, C. H., The etiology and pathogenesis of pernicious anaemia. John Hopk. Hosp., June 1905, Bull. XVI. — Choroschilow, Zur Frage der Pathogenese der paroxysmalen Hämoglobinurie. Zeitschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 64. — Courmont, Utilisation thérapeutique des sérums hémolytiques. Folia haemat., Vol. I, p. 389. — Eason, J., Paroxysmal Haemoglobinuria. The production of an antitoxin. Edinb. med. Journ., 1906 u. Journ. of Path. and Bact., Bd. XVI. — Ehrlich, Lazarus u. Pinkus, Anämie und Leukämie. Wien 1898. — Erben, Die chemische Zusammensetzung des Blutes bei perniciöser Anämie. Zeitschr. f. klin. Med., 1900, Bd. 40. — Erben u. v. Stejskal, Klinisch-chemische Studien. Ebendas., 1900, Bd. 40. — Feltz u. Ritter, Journ. Anat. et Phys., 1876, p. 270. — Flint, A., Recherches exper. sur une nouvelle function du foie. Paris 1868. — Franchini, G., Beitrag zum chemischen und histologischen Studium des Blutes bei Akromegalie. Diese Wochenschr., 1908, No. 36. — Friedemann, U., Ueber ein komplexes Hämolysin der Bauchspeicheldrüse. Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 15. — Glikin, W., Cholesterine und verwandte Stoffe. Biochem. Centralbl., 1908, No. 9 und 10. — Grafe, E. und L. Müller, Beiträge zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie. Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1908, Bd. 59. — Grafe, E. und W. Röhmer, Ueber das Vorkommen hämolytisch wirkender Substanzen im Mageninhalte und ihre Bedeutung für die Diagnose des Magencarcinoms. Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 93, No. 1 u. 2. — Grawitz, E., Zur Frage der enterogenen Entstehung schwerer Anämien. Diese Wochenschr., 1901, No. 24. — Derselbe, Ueber Begriffsbestimmung, Ursachen und Behandlung der progressiven perniciösen Anämie. Diese Wochenschr., 1898, No. 32 u. 33. — Hausmann, Ueber die Entgiftung des Saponins durch Cholesterin. Hofmeister's Beitr., 1905, No. 6. — Helly, K., Die hämatopoetischen Organe usw. Wien 1906. — Hunter, W., An investigation into the Pathology of Pernicious Anaemia. Lancet, 1888. — Derselbe, A case of pernicious Anaemia. Med. chir. Soc. of London, 1901, p. 205. — Jankau, Ueber Cholesterin- und Kalkausscheidung mit der Galle. Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1891, No. 29. — Iscovesco, H. et J. Fourgand, Le rôle antihémolytique de la cholésterine à l'égard des savons. Compt. rend. soc. biol. 1908, No. 14, S. 677. — Kreibich, Ueber einige serodiagnostische Versuche. Wiener klin. Wochenschr., 1902, No. 27. — Kullmann, Ueber Hämolyse durch Carcinomextrakte. Diese Wochenschr., 1904, No. 8 u. Zeitschr. f. klin. Med., 1904, Bd. 53. — Kyes, P. u. Sachs, Diese Wochenschr., 1904, No. 2—4. — Landsteiner u. Donath, Ueber paroxysmale Hämoglobinurie. Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 36. — Dieselben, Dasselbe. Zeitschr. f. klin. Med., 1906, Bd. 58. — Dieselben, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt., 1907, Bd. 45. — Litten, M. und L. Michaelis, Zur Theorie der perniciösen Anämie. Fortschr. d. Med., Bd. 36, S. 1285. — Madsen u. Noguchi, Toxines et Antitoxines Acad. d. Science de Danemark, 1904, No. 1. — Maragliano, Beitrag

zur Pathologie des Blutes. Diese Wochenschr., 1892. — Meyer, E. u. E. Emmerich, Ueber paroxysmale Hämoglobinurie. Naturforscher- und Aerztetag in Köln, 1908. — Micheli e Donati, Sulle proprietà emolitiche degli estratti di organi e di tumori maligni. Rif. med., 1903, No. 38. — Minz, A., Ueber Toxolecithide. Biochem. Zeitschr., 1908, Bd. IX. — Mohr, L. u. R. Freund, Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Eklampsie. Diese Wochenschr., 1908, No. 40. — Morgenroth, J. u. S. Korschun, Ueber die hämolytischen Eigenschaften von Organextrakten. Diese Wochenschr., 1902, No. 37. — Morgenroth, J. u. K. Reicher, Zur Kenntnis der durch Toxolecithide erzeugten Anämie und deren medikamentösen Beeinflussung. Diese Wochenschr., 1908, No. 38. — Müller, Joh., Ueber eine neue Art von Fäceskristallen bei perniciöser Anämie. Fortschr. d. Med., 1905, Bd. II, S. 129. — Müller, K., Ueber Cholesterämie. Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1873, Bd. I. — Neuberg u. K. Reicher, Lipolyse, Agglutination und Hämolyse. II. Mitteilg. Biochem. Zeitschr., 1907, Bd. IV. — Dieselben, Dasselbe. III. Mitteilg. Münchener med. Wochenschr., 1907. — Neusser, Zur Klinik der perniciösen Anämie. Wiener klin. Wochenschr., 1899, No. 15. — Pages, De la cholesterine et son accumulation dans l'économie. Inaug.-Diss., Strassburg 1869. — Pappenheim, A., Pathologie und Therapie der hämorrhagischen Diathesen und Anämien. Folia haemat., Vol. II, p. 355; Vol. III, p. 144; Vol. V, p. 758. — Preti, L., Hämolytische Wirkung von Anchylostoma duodenale. Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 9. — Pribram, H., Beitrag zur Kenntnis des Schicksals des Cholesterins und der Cholesterinester im tierischen Organismus. Biochem. Zeitschr., 1906, Bd. I. — Reckzeh, Diese Wochenschr., 1902, No. 29 u. 30. — Reicher, K., Gesellschaft der Charité-Aerzte, Berlin, Juni 1907. — Reicher, K. u. Morgenroth, s. diesen. — Reicher, K. u. Neuberg, s. diesen. — Rollin, F., Klinische Erfahrungen über Anämien. Diese Wochenschr., 1906, No. 5. — Rumpf, Zur Kenntnis der perniciösen Anämie. Diese Wochenschr., 1901, No. 18. — Rywosch, Arbeiten aus dem pharmak. Institut in Dorpat von Kobert, 1888, Bd. II. — Salkowski, E., Gesellschaft der Charité-Aerzte, 1906. Ref. Diese Wochenschr., 1906, No. 14. — Sawjalow, Das Blut bei Anaemia gravis ex Botriocephalo. Petersb. med. Wochenschr., 1901, No. 27. — Schaumann, O., Die perniciöse Anämie im Lichte der modernen Gifthypothese. Volkmann'sche Sammlung, Neue Folge, 1900, No. 287. — Schmidt, Ad., Krebskrankheiten in v. Noorden's Handbuch der Stoffwechselpathologie, 2. Aufl., Bd. II. — Schupfer u. de Rossi, Il ricambio materiale e la patogenesi dell' anchilostomi anaemia. Zit. nach Centralbl. f. innere Med., 1903, S. 807. — Silbermann, O., Zur Pathogenese der essentiellen Anämien. Diese Wochenschr., 1886, No. 29 u. 30. — Strauss, H., Untersuchungen über die Resorption und den Stoffwechsel bei Apepsia gastrica, mit besonderer Berücksichtigung der perniciösen Anämie. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 41. — Derselbe, Blutkrankheiten in v. Noorden's Handbuch der Stoffwechselpathologie, 2. Aufl., Bd. I. — Syllaba, Lad., Sur la pathogenie de l'anémie pernicieuse. Arch. génér. de méd., 20. Sept. 1904. — Tallqvist, Die Pathogenese der perniciösen Anämie usw. Zeitschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 61, H. 5 u. 6. — Tallqvist u. Faust, Ueber die Ursachen der Botriocephalusanämie. Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 52. — Widal et Rostaine, Compt. rend. de la soc. de biol., 1905. — Weintraud, W., Krankheiten der Leber in v. Noorden's Handbuch der Stoffwechselpathologie, 2. Aufl., Bd. I. — Wohlgemuth, J., Untersuchungen über den Pankreassaft des Menschen. Biochem. Zeitschr., 1907, Bd. IV.

Kritiken und Referate.

Ph. Bockenheimer: Atlas chirurgischer Krankheitsbilder. In ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie f. praktische Aerzte. Urban und Schwarzenberg, Berlin 1908. 452 S. Preis 36 M.

Nachdem der hohe Wert der Moulagen für den klinischen Unterricht erwiesen war und es sich gezeigt hatte, dass die im Vierfarbendruck (Citochromie) nach Moulagen hergestellten Abbildungen viel natürlicher und plastischer wirken als Reproduktionen nach Photographien oder Aquarellen, erschien der Versuch der Herausgabe einer Sammlung chirurgischer Krankheitsbilder in Atlasform hinreichend gerechtfertigt. Dieser Versuch kann, wie ein Studium des nunmehr vollendet vorliegenden Werkes ergibt, als in jeder Hinsicht gelungen bezeichnet werden. Das reichhaltige Material der v. Bergmann'schen Klinik, welches dem Verf. uneingeschränkt zur Verfügung stand, hat denselben in den Stand gesetzt, im Verein mit dem Pathoplastischen Institut in Berlin (F. Kolbow) die wichtigsten chirurgischen Erkrankungen, soweit sie sich überhaupt für eine plastische Darstellung eignen, in Bildern von hervorragend künstlerischer Vollendung zu einem stattlichen Bande vereint herauszugeben. Dargestellt sind in 150 auf 120 Tafeln ausgeführten Abbildungen vor allem die malignen und benignen Tumoren und eine grosse Anzahl pyogener, tuberkulöser und syphilitischer Erkrankungen, welche am häufigsten in der Praxis vorkommen. Daneben sind aber noch zahlreiche andere typische Bilder aus dem Gesamtgebiet der Chirurgie wiedergegeben. Der den Bildern beigefügte Text erläutert in anschaulicher Form Differentialdiagnose, Prognose und Therapie vom modernen Standpunkte.

So bildet das Werk, abgesehen von dem ästhetischen Genusse, welchen jede künstlerisch vollendete Darstellung — selbst medizinischer Objekte — dem Fachmann und Kenner bereitet, ein hervorragendes Hilfsmittel für den klinischen Unterricht und eine ausgezeichnete Quelle der Belehrung für Aerzte und Studierende.

Hutinel: Appendicites et pseudo-appendicites dans certaines maladies infectieuses. Revue française de Médecine et de Chirurgie Nr. 11. 1908.

An einer Reihe instruktiver Beispiele zeigt H., wie leicht im Beginn akuter Infektionskrankheiten, insbesondere bei Masern, Röteln, Scharlach, Influenza, Varicellen, Typhus usw., durch das Vorhandensein eines ileocoecalen Druckschmerzes, auch am Mc Burney'schen Punkte eine Appendicitis vorgetäuscht werden kann. Besteht zugleich Erbrechen und Fieber, so ist die Gefahr einer Verwechslung besonders gross. Solche „Pseudo-Appendiciten“ sollen exspektativ behandelt werden. Die Operation ist unnötig und kann im Eruptionsstadium des Exanthems schaden. Mit dem Ausbruch des Exanthems pflegen die Appendicitiserscheinungen prompt zu verschwinden. Man versäume deshalb nie die genaue allgemeine Untersuchung, um nicht eine akute Infektionskrankheit zu übersehen. Bei Verdacht auf Typhus sind die serodiagnostischen Methoden anzuwenden. Purpura, Anämia perniciosa, ja sogar Pneumonie können im Beginn iliacalen Druckschmerz zeigen und dadurch Appendicitis vortäuschen. Offenbar reagieren die in der Appendix vorhandenen lymphoiden Follikel ebenso wie diejenigen der Tonsillen mehr oder weniger empfindlich auf jede akute Infektion. Nur eine sorgfältige Allgemeinuntersuchung vermag hier den Arzt vor Irrtümern und den Kranken vor Schaden zu bewahren.

J. L. Faure-Berlin: Die chirurgischen Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes. Mit 8 Abbildungen. Uebersetzt von W. Goebel-Cöln. Ferd. Enke, Stuttgart 1908. 153 S.

Das Faure'sche Buch bildet einen Teil des grossen französischen Handbuches der Chirurgie von le Dentu und Delbet. Wie der Uebersetzer Goebel hervorhebt, enthält dasselbe wohl kaum etwas, das nicht in den einschlägigen deutschen Lehr- und Handbüchern zu finden wäre. Allein zahlreiche Einzelheiten dieses chirurgisch-dermatologischen Grenzgebietes finden sich in deutschen Werken so verstreut und vielfach auch so kurz behandelt, dass eine selbständige Bearbeitung aus rein praktischen Gesichtspunkten gerechtfertigt erschien. Wie das Original weder für den Dermatologen, noch für den Chirurgen bestimmt ist, so soll auch die vorliegende deutsche Ausgabe lediglich dem Praktiker als handliches Hilfsmittel dienen, welches ihm gelegentlich die zeitraubende Orientierung in grösseren Werken erspart. Therapeutische Errungenschaften der Neuzeit wie Röntgen-, Licht- und Hyperämiebehandlung haben in dem sehr empfehlenswerten Buche die gebührende Berücksichtigung erfahren.

Custodis: Die Verletzung der Arteria meningea media. Bibliothek v. Coler-Schjerning. Bd. XXVI. August Hirschwald, Berlin 1908. 200 S.

Seit der grundlegenden, im Jahre 1884 aus der Krönlein'schen Klinik erschienenen Arbeit von Wiesmann ist die Lehre von der Verletzung der Arteria meningea media ein derartig selbständiges, klinisch wohlcharakterisiertes Krankheitsbild geworden, dass die Notwendigkeit einer monographischen Bearbeitung dieses Kapitels für den Chirurgen und insbesondere für den Kriegschirurgen kaum mehr einer besonderen Begründung bedarf. In ungeahnter Fülle haben sich seitdem die einschlägigen Beobachtungen gemehrt, und es ist jetzt dringend geboten, das grosse vorhandene Material nach Gesichtspunkten zu verwerten, welche dem Stande der modernen Chirurgie entsprechen. Von den 257 Fällen von Meningeazerreissung, welche Wiesmann im Jahre 1884 zusammenstellen konnte, wurden 147 abwartend behandelt, und von diesen starben 131 (= 89,12 pCt.) und nur 16 (= 10,38 pCt.) kamen mit dem Leben davon. Seit dieser Zeit hat sich die Prognose der exspektativen Behandlung in keiner Weise gebessert, so dass Verf. aus der Folgezeit aus dem grossen Material überhaupt nur zwei Fälle herausfinden konnte, in welchen bei sicher angenommener Meningeablutung, welche zu Hirndruckerscheinungen führte, die Kranken bei abwartender Behandlung mit dem Leben davonkamen! Um nun den Wert der Trepanation einwandfrei und überzeugend darzutun, musste die statistische Bearbeitung des grossen Materials nach bestimmten neuen Gesichtspunkten erfolgen, es durften vor allem nur die reinen extraduralen Hämatome, welche durch rechtzeitig unternommene Trepanation freigelegt und ausgeräumt wurden, Verwertung finden unter grundsätzlicher Ausscheidung aller Trepanationen aus der vorantiseptischen Zeit. Wenn sich dann unter 101 Fällen 66,33 pCt. Heilungen sicher nachweisen lassen, bedarf es dann noch eines Beweises, um die dringende Notwendigkeit rechtzeitiger Diagnose und Trepanation darzutun?

Verf. hat sich durch die auf Anregung seines Lehrers Kraske unternommene Bearbeitung der Frage nach diesen Gesichtspunkten ein ausserordentliches Verdienst erworben. Der historisch statistische Teil der Arbeit nicht minder als die ausgezeichnete Darstellung der Symptomatologie, Diagnose und Behandlung sichern dem Buche einen dauernden Wert.

Krecke: Zwei Jahre Chirurgie. 1905 und 1906. München 1908. 393 S.

Der vorliegende Bericht aus der chirurgischen Privatklinik des Verfassers umfasst die Tätigkeit der Jahre 1905 und 1906. Die Gesamtzahl der behandelten Kranken betrug 5491, von welchen 3313 ambulatorisch und 606 stationär behandelt wurden. Die Zahl der ausgeführten Ope-

rationen betrug 1171. Der Bericht gibt ein Bild der vielseitigen, alle Gebiete der Chirurgie umfassenden Tätigkeit und enthält eine Fülle bedeutsamen, wissenschaftlich streng beobachteten kasuistischen Materials. Das Buch beschränkt sich aber nicht auf die nüchterne Wiedergabe von Zahlen und Einzelbeobachtungen, sondern entwickelt auch in kurzen, klaren Zügen die Stellungnahme und Grundsätze des Verfassers gegenüber den praktisch wichtigsten Tagesfragen. So wird der Leser vor allem in den Kapiteln Asepsis, Narkose, Lumbalanästhesie, Frühdiagnose und Frühoperation und Stauungsbehandlung nach Bier reichliche Anregung finden. Der Bericht über die 138 behandelten Fälle von Appendicitis mit 125 Heilungen und 13 Todesfällen enthält zugleich eine klare und präzise Darstellung der Symptomatologie, pathologischen Anatomie, Diagnose und Indikationsstellung zur Operation, welche dem Praktiker eine um so reichere Quelle der Belehrung bietet, als der Verfasser sichtlich sich bestrebt hat, auch die Fehler und Misserfolge ohne jede Beschönigung hervorzuheben.

Adler-Pankow-Berlin.

K. Bonhoeffer: Klinische Beiträge zur Lehre von den Degenerationspsychosen. Verlag C. Marhold, Halle a. S. 1907. (Sammlung zwangl. Abhandl. aus d. Gebiete d. Nerven- u. Geisteskrankh., VII, 6.)

Die Arbeit enthält eine mit praktischen Fällen illustrierte Darstellung bestimmter Formen der degenerativen Geistesstörungen. Aus der grossen Zahl derselben wählt B. drei Gruppen, dem stets spezifisch gefärbten Gefängnismaterial angehörend, welche er eingehend charakterisiert. Es sind dies 1. einfache paranoide Erkrankungen bei Degenerierten, welche acut oder subacut beginnen, in Heilung ausgehen und sich an das Bild der acuten Paranoia anschliessen liessen, sofern man eine solche anerkennt; 2. eine weitere Gruppe, welche der originären Paranoia, dem Querulantenwahnsinn, nahesteht, bei von Hause aus paranoisch Veranlagten im Gefängnis auftritt und mit nur geringen wahnhaften Residuen, dem Ausdruck der originären paranoischen Veranlagung, zur Heilung kommt; 3. psychopathische Zustände, in denen eine Labilität des Persönlichkeitsbewusstseins als Degenerationssymptom episodisch sich in einfallsartigen Grössenideen, Phantastereien und Schwindeleien äussert, welche oft als Simulation imponieren.

Alle diese Zustände werden nicht selten von manchen Aerzten zur Dementia praecox gerechnet, müssen aber nach ihrem ganzen Habitus und Verlauf streng davon geschieden werden. W. Seiffer-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

v. Wasielewski und **L. Hirschfeld: Ueber den Einfluss der Fulguration auf die Lebensfähigkeit von Zellen.** (Münch. med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Die Verff. setzten Bakterien und Hefen der Beblitzung aus. Gut entwickelte Kulturen ertrugen eine 15 Minuten dauernde Beblitzung, ohne abgetötet zu werden. Eine besonders energische keimtötende Krafft kann den geprüften Protophyten nicht zuerkannt werden. Auch die Beblitzung von Geschwulststücken und deren nachträgliche Weiterimpfung auf Tiere ergab kein sehr erfreuliches Resultat. Wenn es auch durch lange Fulguration kleiner Geschwulststückchen (Erhitzung, Austrocknung!) gelingt, sie abzutöten, so dass die Impfungen nicht angehen, so zeigte sich doch bei in situ bestrahlten Geschwulstzellen, dass sie durch Beblitzung während 20—30 Minuten nicht getötet wurden.

Comessatti: Beitrag zur Kenntnis der drucksteigernden Substanzen. (Münch. med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Man verdünnt 3—4 Tropfen einer frischen 1 prom. Adrenalinlösung mit 6—8 ccm destillierten Wassers, fügt einige Tropfen von einer wässerigen Sublimatlösung von 1—2 proM. hinzu, schüttelt etwas: nach 1—3 Minuten tritt rötliche Färbung auf. — Nebennieren gesunder Individuen im Sublimat gelegt, färben die Flüssigkeit rötlich. Die Färbung tritt nach 2—3 maliger Erneuerung der Flüssigkeit nicht wieder auf, wohl aber, wenn es sich um chronisch-nephritische Individuen handelte; hier muss die Flüssigkeit 15—20 mal erneuert werden, ehe die Reaktion erlischt. Die Reaktion ist an das Nebennierenmark gebunden.

L. Schreiber und **P. Schneider: Eine Methode zur Darstellung von Pigmenten und ihrer farblosen Vorstufen mit besonderer Berücksichtigung des Augen- und Hautpigments.** (Münch. med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Das Silberimprägnationsverfahren (Levaditi, Bertarelli) ist zur Darstellung melanotischen Pigments, seiner farblosen Vorstufen und auch — möglicherweise — seiner farblosen Abbauprodukte vorzüglich geeignet. — Die Verff. untersuchten nach dieser Methode besondersdie Gewebe des Augapfels. — Von allgemeinerem Interesse ist wohl der Befund, dass das albinotische Kaninchenauge weder in den Stromazellen der Uvea noch in der Pigmentepithelschicht der Retina eine Anlage zur Pigmentbildung zeigt. Bleichroeder.

Rubner: Kraft und Stoff im Haushalt des Lebens. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Es hat sich herausgestellt, dass alle Tiere zur Zeit ihres Todes die gleiche Summe von Energie umgesetzt haben. Der Mensch zeichnet sich durch eine lebende Substanz aus, welche von relativ ganz ausserordentlich grosser Widerstandskraft ist. Der Tod tritt schliesslich ein, weil der Wiederersatz der lebenden Substanz ungenügend ist. Es gibt also jedenfalls einen physiologischen Tod, und wir besitzen kein Medikament, diesen Tod zu überwinden. Das ganze Geheimnis sein Leben zu verlängern besteht darin, es nicht zu verkürzen. H. Hirschfeld.

S. Leopold Jerome und **A. v. Reus: Ueber die Beziehungen der Epithelkörperchen zum Kalkbestand des Organismus.** (Wien. klin. Wochenschr., 1908, No. 35.) Bei 3 parathyreoidektomierten Ratten ist der Gesamtkalkbestand des Körpers eher gestiegen als gesunken. Die Kalkmenge in den Weichteilen im Verhältnis zu der der Knochen sinkt dagegen beim operierten Tier. Hirschbruch-Metz.

Berner: Subkutane Fettgewebsnekrose. (Virch. Arch., Bd. 193 S. 510.) Arbeiter mit Pankreaskrebs und subkutanen Fettgewebsnekrosen in beiden Waden. Die Genese dieser Nekrosen ist rätselhaft. Aus einem von Schmorl beobachteten Falle und aus einigen Tierexperimenten glaubt Verf. schliessen zu sollen, dass wahrscheinlich das Trauma hier eine ätiologische Rolle spielt. Beitzke.

B. Fischer: Ueber primäre Darmtuberkulose bei Erwachsenen. (Münch. med. Wochenschr., 1908, No. 38.) 3 Fälle, die nach klinischem Verlauf und Sektionsbefund als Fälle von primarer Darmtuberkulose aufgefasst werden. Im allgemeinen aber steht Verf. auf dem Standpunkt derer, die die Tuberkulose der Lungen als aërogene Infektion betrachten. Bleichroeder.

Meidner, Ueber die Genese der Dehnungsgeschwüre im Darm. (Virch. Arch., Bd. 193, S. 456.) Nach einer sehr klaren Uebersicht über die bisherigen Theorien berichtet Verf. über sechs eigene Beobachtungen. Er denkt sich die Entstehung der Dehnungsgeschwüre so, dass aus der Dehnung zuerst venöse Stase und Thrombose, daraus weiterhin Blutung und Nekrose resultiert, woran sich Sequestration der nekrotischen Teile und eventuell noch eine bakterielle Infektion anschliesst.

Ungermann: Duodenitis phlegmonosa. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 445.) Kasuistische Mitteilung. Die Phlegmone waren höchstwahrscheinlich von einem Divertikel des Duodenums ausgegangen, in dem zwei Knochensplitter lagen.

Franco: Ueber das gemeinsame Vorkommen von Tuberkulose und Tumor an demselben Organ. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 370.) 1. Tuberkulose und Krebs des Kehlkopfes, 2. Tuberkulose und Lymphosarkom des Dünndarms, 3. Tuberkulose und Adenom der Milchdrüse, 4. Tuberkulose, Adenom, Adeno-Carcinom, Fibroma intracanaliculare und Cystadenoma phyllodes der einen (linken) Mamma, Endotheliom der anderen (rechten) bei derselben Frau.

Krompecher: Zur Histogenese und Morphologie der Mischgeschwülste der Haut sowie der Speichel- und Schleimdrüsen. (Ziegler's Beitr., Bd. 44, S. 51.) Bei fünf unter Hunderten von Basalzellenkrebsen der Haut fand Verf. eine starke hyaline resp. schleimige Degeneration des Stromas, von Cylinderepithel ausgekleidete tubulöse Gänge und Cysten, ferner Parenchymstränge, die sich ganz unscharf gegen das Bindegewebe abgrenzten. Die Analogie dieser Hautgeschwülste mit den Mischgeschwülsten der Speicheldrüsen ist nach des Verf.'s Ansicht eine so grosse, dass er die bisher für Endotheliome usw. gehaltenen Geschwülste namentlich der Parotis als schleimige resp. hyaline Basalzellenkrebse von teilweise cystischem, tubulösem und drüsigem Bau auffassen zu müssen glaubt. Zahlreiche histologische Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden. Acht Tafeln sind der ausführlichen Arbeit beigegeben.

Schirokogoroff: Primäres Sarkom des Pankreas. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 395.) Rundzellensarkom des Pankreas mit Metastasen in Lunge, Magen, Duodenum, Jejunum und Nieren bei einem 56jährigen Landwirt.

Loening: Ueber sarkomähnliche Umwandlung in einem suprarenalen Nierentumor. (Ziegler's Beitr., Bd. 44, S. 17.) Sehr eingehende histologische Beschreibung des über 3 kg schweren, von einer 47jährigen Frau operativ entfernten Tumors. Es handelte sich um eine eigenartige Vermischung suprarenaler Teile mit solchen von deutlich sarkomatösem Charakter; indes wies die vergleichende Betrachtung der mannigfach gestalteten Strukturbilder doch auf den gemeinsamen suprarenalen Ursprung beider Teile hin.

Meyer, Oskar: Zur Kenntnis der Gefässe einseitig kongenital verlagerter Nieren und Hufeisennieren. (Ziegl. Beitr., Bd. 44, S. 1.) Bericht über 14 Fälle. Fast stets fanden sich überzählige Arterien. Verf. ist der Ansicht, dass das Primäre die Dystopie, das Sekundäre die Arterienverbildung ist. Beitzke.

Baradulin, G. J.: Zur Frage des Echinokokkus der Muskeln. (Wien. klin. Wochenschr., 1908, No. 35.) B. hat aus der Literatur 243 Fälle gesammelt und fügt ihnen 3 eigene Beobachtungen hinzu, welche die tiefen Rückenmuskeln, die Oberschenkelmuskeln und die Schultermuskeln betrafen. Von der einfachen Punktion mit nachfolgender Injektion verschiedenartiger Flüssigkeiten hält Verf. nichts. Am besten ist es natürlich, die ganze Geschwulst zu exstirpieren. Wo das nicht möglich ist, — bei veralteten Cysten, — soll man wie bei gewöhnlicher Phlegmone sich auf eine breite Inzision beschränken.

Flinker, Arnold: Ueber einen seltenen Fall von Makrodaktylie. (Wien. klin. Wochenschr., 1908, No. 35.) Beobachtung bei einem 76jährigen Manne, dessen linker Zeigefinger 19 cm lang war (Mittelfinger 10 cm). Hirschbruch-Metz.

Hart: Ueber die bronchitischen und postpneumonischen Obliterationsprozesse in den Lungen. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 488.) Histologische Studie mit kritischer Verwertung der bisherigen Untersuchungen. Verf. ist der Ansicht, dass die Vorgänge bei der chronischen Pneumonie nicht immer nach demselben Schema verlaufen; indes glaubt er, dass die Bindegewebsproliferation vorwiegend eine primär intrabronchiale ist. Vorausgegangenen lymphangitischen Prozessen wird eine hohe Bedeutung zuerkannt. Die durch solche älteren Erkrankungen veränderte Bronchialwand ist der wesentlichste Mutterboden für das wuchernde Bindegewebe.

Theodorow: Zur Kenntnis der primären Lebercarcinome. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 407.) Mitteilung dreier Fälle. Im ersten produzierten sowohl die Zellen des Primärtumors als auch die der Metastasen Galle; es handelt sich demnach um ein von den Leberzellen selbst ausgehendes Carcinom, während der Ursprung der beiden anderen beschriebenen Leberkrebse in den Gallengängen gesucht werden muss.

W. H. Schultze: Zur Kenntnis der pathogenen Bedeutung des Bacillus phlegmones emphysematosae. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 419.) Ein 64jähriger Mann erkrankt drei Tage nach einer Herniotomie an Blutbrechen und stirbt drei Tage später unter allmählich zu nehmendem Collaps. Bei der Sektion finden sich an der Operationsstelle keine Besonderheiten, im Magen zeigen sich multiple kleine Geschwüre, im übrigen Milzschwellung mit Hämorrhagien und Nekrose sowie Schaumnieren. Aus Blut, Milz und Nieren konnte der Bacillus der Gasphlegmone gezüchtet werden; morphologisch damit identische Bacillen fanden sich in Schnittpräparaten der Magengeschwüre, insbesondere in dem Thrombus in einer im Geschwürsbereich gelegenen Arterie. Unter kritischer Verwertung der bisherigen Literatur und seiner Befunde kommt Verf. zu dem Schluss, dass der Gasphlegmonebacillus folgende intravitale Veränderungen machen kann: Gasphlegmonen, Sepsis, Meningitis, Peritonitis, hämorrhagische Nekrosen in Milz und Nieren, Magengeschwüre; die sogenannten „Schaumorgane" sind postmortal entstanden, doch können sie, wie Verf. aus seinen Tierversuchen schliesst, wohl auch intravital zustandekommen. Die Eintrittspforte war im vorliegenden Falle nicht ganz klar.

Liepmann: Ueber eine neue Schnittführung bei der Sektion gynäkologisch wichtiger Fälle. (Virch. Arch., Bd. 193, S. 545.) Schnitt vom lateralen Ende des (leicht angespannten) Lig. infundibulopelvicum gegen den Radix mesenterii zu, Auseinanderziehen des Peritoneum. Ureter und retroperitoneale Gefässe liegen sofort übersichtlich zutage. Die Sektion der Bauchhöhle muss mit diesem Schnitt beginnen.

Zingerle: Ueber einen Fall von Hydrencephalocele frontalis. (Ziegler's Beitr., Bd. 44, S. 36.) Beschreibung der im Titel genannten Missbildung an einer Frucht von 70 mm Scheitel-Steisslänge. Die Bruchhüllen fehlten zum grössten Teil, die Stirnbeine waren vorhanden. Als Ursache der Hernie war auch im vorliegenden Falle eine partielle Wachstumsstörung der Gehirnanlage anzusprechen. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Baumann und **W. Rimpau**-Metz: **Bakteriologische Blutuntersuchungen bei Typhus, insbesondere durch die Gallekultur.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 1.) Insgesamt konnten bei 60 Typhusfällen 6 mal mit Hilfe der Gallekultur die Erreger im Blut gefunden werden. Von den Erkrankten befand sich einer in der ersten Krankheitswoche, die übrigen in der zweiten. Unter den 60 Fällen befanden sich 5 Paratyphusfälle, bei denen das Gallekulturverfahren stets negativ ausfiel. Die Arbeit ist bereits Ende 1906 abgeschlossen.

Paul Sittler-Marburg: **Beitrage zur Bakteriologie des Säuglingsdarmes.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 1 u. 2.) Ein strenger Unterschied zwischen physiologischer und Kuhmilchstuhlflora des Säuglings lässt sich nach den Untersuchungen des Verf.'s nicht durchführen. Es gelingt in sehr vielen Fällen von künstlicher Ernährung beim Säugling eine der physiologischen (B. bifidus) Flora sehr nahekommende Stuhlflora zu erhalten. Die Darmflora des darmgesunden Säuglings ist eine dreifache: die Flora des Dünndarms, vorwiegend bestehend aus dem Enterococcus, die Dickdarmflora, deren wichtigster Vertreter der B. bifidus ist, und in beiden Darmabschnitten im wandständigen Schleim der B. perfringens. In pathologischen Fällen verändert sich die Darmflora dergestalt, dass bei Dyspepsien und bei der Enteritis follicularis die gramnegativen Bakterien (Bact. coli, B. lactis aerogenes) im ganzen Darmtraktus in den Vordergrund treten, während beim Enterokatarrh der B. perfringens zusammen mit dem Bact. coli (Symbiose) das Bild der Darm- und Stuhlflora beherrscht. Möllers.

Aladár Schütz und **Richard Vidéky: Ueber den Zusammenhang der exsudativen (phlyktänulären) Augenerkrankungen und der Tuberkulose, nebst Erfahrungen über den Wert der kutanen und subkutanen Tuberkulindiagnostik.** (Wiener klin. Wochenschr, 1908, No. 37.) Die Pirquet'sche Reaktion ist nur bis zu einem gewissen Grade von Wert, weil sie von wechselnden Zufällen abhängig sei und auch öfters trotz guten Kräftezustandes versage. Die Berechtigung ihrer Ausführung wird aber nicht bestritten, weil sie leicht anwendbar und unschädlich sei; das konzediert der Herr Verfasser. Wegen morphologischer Ungleichheit der Papeln und Ungleichmässigkeit des Reaktionsablaufs ist sie für die zu differenzierenden Impfungen untauglich. Dagegen sind die Unannehmlichkeiten der subkutanen Reaktion gering. Besonders wertvoll sei die lokale Reaktion. Die Kutanreaktion ist am Rücken, die subkutane am Unter- und Oberarm am stärksten. Tuberkulöse gewöhnen sich sehr rasch an das Tuberkulin. Einmalige Tuberkulindosen lösen gewöhnlich keinen phlyktänulären Herd aus. Die Reaktion ist nur dann spezifisch tuberkulös, wenn sie in 5 Tagen auftritt und sich bei Wiederholung der Injektion erneuert. Es gibt entschieden Phlyktänen, die exsudativ-diathetisch sind. Hirschbruch-Metz.

Robert Hottinger: Bacillus suipestifer. Specifitätsfrage. Mikrobiologische Versuche. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 1.) Nach Ansicht des Verf. ist der Bacillus suipestifer ein vom Darm eingewanderter coliähnlicher Darmsaprophyt mit erworbenen pathogenen Eigenschaften, der immer, aber nicht ausschliesslich, bei der Schweinepest gefunden wird. Die Bekämpfung des Bacillus suipestifer bei der Schweinepest hat sich für die Ausbreitung der Seuche als wertlos herausgestellt. Bei der Schweinepest in Afrika ist der Bacillus suipestifer nicht gefunden worden.

Daniel Konradi-Kolozsvar: **Ist die Wut vererbbar? Ist das Blut Lyssakranker infektionsfähig?** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 2.) Aus den Untersuchungen geht hervor, dass das Wutvirus von der Mutter auf den Fötus übergeht; es wird aber abgeschwächt und zwar bricht die Wut an dem weitergeimpften Tiere successive später und später aus. Das Blut eines mit Lyssa erkrankten Tieres ist immer infektionsfähig, sei es mit Strassenvirus, sei es mit fixem Virus infiziert. Das empfänglichste Tier für die Wut ist das Meerschweinchen, dann folgt der Hund und erst später das Kaninchen. Möllers.

K. Turban und **G. Baer: Die praktische Bedeutung des opsonischen Index bei Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Die Verff. bestimmten in ca. 1000 Einzelbestimmungen den opsonischen Index an 84 Tuberkulösen und 6 Nichttuberkulösen. Die schwierige und zeitraubende Arbeit stellt nach ihnen eine absolut zuverlässige Untersuchungsmethode dar. Die Fiebernden hatten in 0 pCt., die Nichtfiebernden in 30 pCt. normalen (0,9—1,1) Index. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass normaler Index eine Tuberkulose nicht ausschliesst, dass aber seine wiederholte Konstatierung gegen eine progrediente Tuberkulose spricht. Bei Anwendung des Marmorekserums wurde ein sofortiges Ansteigen des opsonischen Index beobachtet; in günstig verlaufenden Fällen stellt er sich ungefähr auf die Normalzahl ein, ein rasches Absinken spricht gegen einen Dauererfolg der Kur. Bleichroeder.

A. Wolff-Eisner und **Ascher: Ueber Ergebnisse der Komplementablenkung mit Tuberkelbacillenderivaten als Antigen bei Tuberkulose und Infektionskrankheiten.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 37.) Die Stoffe, welche die Komplementbindung mit Tuberkelbacillenderivaten als Antigen geben, sind sicher nicht spezifisch.

A. Wolff-Eisner: Ueber die Komplementbindung in ihrer Bedeutung für die Theorie der Tuberkulinwirkung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No 37.) Der Mangel nachweisbarer Beziehungen zwischen Kutanreaktion und Komplementbindung bei Tuberkulösen spricht nicht gegen die bekannte Theorie Wolff-Eisner's von der Tuberkulinwirkung. Die Stärke der Kutanreaktion hängt nicht von der Menge der Lysine ab, sondern von der Empfindlichkeit des betreffenden Organismus.

M. Oppenheim: Ueber urethrale Tuberkulinreaktion. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 37.) Praktisch unbrauchbar zwar, doch theoretisch interessant ist es, dass auch die Harnröhrenschleimhaut Tuberkulöser nach Tuberkulininstillation allergisch reagiert. Die Reaktion ist schwächer und inkonstanter als die der Conjunctiva. Hirschbruch-Metz.

Alfred Wolff-Eisner-Berlin: **Die Bindungsverhältnisse der Organgewebe gegenüber Toxinen und ihre klinische Bedeutung für Incubation und natürliche Immunität.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 1 u. 2.) Nach Ansicht des Verf. ist natürliche Immunität ein Phänomen, dessen Grundursache nicht in das Serum also nicht in die Körpersäfte sondern in die Organe verlegt werden muss. Die Inkubation ist an die Funktion der Organe geknüpft, welche das Gift von der empfindlichen Stelle, dem Centralvervensystem, fernhalten. Solange die Organe hierzu mittels Bindung und Attraktion imstande sind, dauert die Inkubation, welche aufhört, sowie das Gift nach Passage der Filter an das Centralnervensystem gelangt. Möllers.

L. Heim: Cytoseroprophylaxe und Pneumonieinfektion. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Mäuse können einigermaassen gegen Pneumonieinfektion geschützt werden durch gleichzeitige Injektion von Knochenmark und Serum spezifisch vorbehandelter Kaninchen. 18 pCt. der Tiere blieben am Leben, bei anderen wurde der Eintritt des Todes mehr oder weniger hinausgeschoben, wenn die Verabreichung der Schutzstoffe subkutan einige Zeit vor der Infektion erfolgt war; doch ist die Wirkung der „Cytoseroprophylaxe" eine unregelmässige. Bleichroeder.

R. Kraus und **J. Schwoner**-Wien: **Ueber Beziehungen des Antitoxingehaltes des Diphtherieserums zu dessen Heilwert. Ueber Avidität der Antitoxine.** I. Mitteilung. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 1.) Verff. kommen zu dem Schluss, dass zwischen Antitoxinmenge und Heilwert des Diphtherieserums keine fixen Beziehungen bestehen. Dem hochwertigen (300—600 fachen) Diphtherieserum kommt in der Regel eine geringere Heilwirkung zu als solchem, welches weniger wertig ist (100—150 fach). Der Heilwert eines Serums, d. h. die Avidität, scheint von der Zu- oder Abnahme der Antitoxinmenge während der Immunisierung unabhängig zu sein. Die Avidität der antitoxischen Sera ist eine prinzipielle Eigenschaft des Antitoxins und muss nach Ansicht der Verff. bei der Wertbemessung berücksichtigt werden. Die bisherige Wertbemessung nach Ehrlich zeigt zwar in ausgezeichneter Weise die Menge der Antitoxine an, berücksichtigt aber nicht den Heilwert eines Heilserums.

S. Belfanti-Mailand: **Ueber antitoxisches und antimikrobisches (bivalentes) Diphtherieserum.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 2.) Nach Ansicht des Verf. beruht die Virulenz des Diphtheriebacillus nicht auf der Ausscheidung spezieller, endotoxischer Produkte, sondern befindet sich vielmehr im Zusammenhang mit der Geschwindigkeit, mit welcher der Bacillus im infizierten Tierkörper besser als in vitro die spezifischen Toxine ausscheidet. Das direkt mit dem die Infektion hervorrufenden Bacillus hergestellte Serum zeigt ein gleiches Verhalten wie das antitoxische Serum, da es keinen besonderen Vorrang gegenüber seinem eigenen Antigen besitzt. Das prophylaktische Vermögen dieses Serums übersteigt seine Heilkraft in demselben Maasse, als dieses bei den nur mit Toxin bereiteten Seris der Fall ist. Möllers.

Rudolf Emmerich und **Oskar Löw**: **Sind die bakteriziden Bestandteile der Pyocyanase Lipoide?** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 36.) Es wird sehr richtig ausgeführt, dass nicht alles, was ätherlöslich ist, ein Fett oder Lipoid ist. Ueber die Extraktion und die Entstehung bakterizider Substanzen beim Verdampfen von Aetherextrakten wird auf Grund der Literatur und eigener Versuche berichtet. Nach der Ueberzeugung des Ref. ist es ein nicht gering anzuschlagendes Verdienst der Herren Autoren, dem in letzter Zeit eingerissenen, geradezu unglaublichen Unfug der „Lipoiddiagnose" endlich ein sehr energisches Halt geboten zu haben. Die Breslauer Schule erblickt ja auch in den Substanzen, die beim „Wassermann" wirksam sind, „Lipoide". Der Gegenbeweis wird hoffentlich auch nicht ausbleiben!

Hirschbruch-Metz.

L. v. Liebermann und **B. Fenyvessy**-Budapest: **Isolierung und Reinigung der Immunkörper hämatolytischer Immunsera.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 2.) Es gelingt, mit Hilfe von verdünnter Salzsäure die an die roten Blutkörperchen gebundenen Immunkörper in guter Ausbeute abzuspalten. Von diesen salzsauren Extrakten ausgehend, lassen sich Lösungen von erheblicher spezifischer, agglutinierender und hämolytischer Wirksamkeit herstellen, welche sich selbst den empfindlichsten Eiweissagentien gegenüber als eiweissfrei erweisen. Die wirksamen Substanzen können auch noch durch Dialyse gereinigt werden, da sie tierische Membran nicht passieren.

George Edward Gage-New Haven, Conn. U.S.A.: **A comparative study of media for the detection of Bacillus coli in drinking water.** (Centralblatt f. Bakteriol., Bd. 47, H. 2.) Lactose-Neutralrot-Nährboden ist nach den Untersuchungen des Verf. zur Feststellung von Bacterium coli im Trinkwasser gut geeignet. Wenn die Bacillen in grosser Zahl vorhanden sind, eignet sich für schnelle Feststellung auch der Galle-Nährboden von Mac Conkey und Hill.

R. Pfeiffer und **E. Friedberger**-Königsberg: **Zur Frage der Endotoxine und der Antiendotoxine bei Cholera und Typhus.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 1.) Die El Tor-Vibrionen erzeugen ein acut wirkendes Toxin, welches durch Antitoxinserum neutralisiert wird. Neben diesem Gift sind aber auch bei den El Tor-Vibrionen echte, an die Körper der Bakterien gebundene Endotoxine vorhanden, gegen welche nach Ansicht der Verff. auch im Kraus'schen Serum ein wirksames Antitoxin nicht nachweisbar ist. Bei der El Tor-Infektion wirkt das antitoxische Serum wesentlich durch seine baktericide Quote, während das in ihm enthaltene Antitoxin einen günstigen Einfluss auf den Ablauf der Infektion nicht auszuüben vermag. Das El Tor-Antitoxin versagt vollständig den Endotoxinen der Choleravibrionen und auch den Giftsubstanzen gegenüber, welche sich bei der Cholerainfektion der Meerschweinchen im Tierkörper bilden. — Eine Prüfung des sog. antitoxischen Typhusserums (Meyer-Bergell) hatte ein negatives Ergebnis, indem keinerlei antitoxische Wirkung des Meyer-Bergell-Serums auf die im Verlaufe der Typhusinfektion des Meerschweinchens entstehende Intoxikation festgestellt werden konnte.

Arndt-Hamburg: **Studien zur Immunität und Morphologie bei Vaccine.** (Centralbl. f. Bakteriol, Bd. 47, H. 2.) Nach den Untersuchungen des Verf. ist die Immunisierung des Kaninchens sowohl mit cutaner als auch mit subcutaner Impfung möglich. Eintritt von Immunität konnte nach subcutaner Impfung mit inaktivierter bzw. abgetöteter Lymphe beim Kaninchen nicht festgestellt werden. Immunität der Kaninchenhornhaut tritt nach Impfung mit lebender Lymphe ein, während sie bei abgetöteter Lymphe ausbleibt. Sie pflegt nicht vor dem 10. Tage nach der Impfung vollendet zu sein und ist auf die Impfstelle beschränkt. Abrin und Ricin töten das Virus der Lymphe ab, während dem Saponin diese Fähigkeit zu fehlen scheint.

J. Kentzler und **J. Benczur**-Budapest: **Agglutination bei Mischinfektion.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 2.) Die gebildete Agglutininmenge wird von einer anderen Infektion nicht beeinflusst. Es können gleichzeitig zwei verschiedene Infektionen bestehen, welche voneinander unabhängig die Bildung spezifischer Immunkörper verursachen, ohne dass dieselben ihre Wirkung gegenseitig beeinflussen. Möllers.

Innere Medizin.

G. Liebermeister: **Ueber Meningokokkensepsis.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Mitteilung eines sehr seltenen Falles: hektisches Fieber, Gelenkschmerzen, Muskelspannung, leichte Benommenheit, Euphorie, roseolaähnliches Exanthem, Hypostasen. Die mehrmals vorgenommene Blutaussaat ergab Bakterien, die nach dem kulturellen und Agglutinationsverhalten als Meningokokken angesprochen werden müssen. Lumbalflüssigkeit war frei. Ausgang in Heilung.

Berlin: **Ueber die Behandlung der Diphtherie nach den während der Jahre 1900—1908 im städtischen Augusta-Hospital zu Köln gemachten Erfahrungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Statistisches. Es geht die frühzeitige Anwendung des Heilserums hervor. Von weiteren Behandlungsmethoden sei hervorgehoben: Einsprayen von 3 pCt. Wasserstoffsuperoxyd, Pyocyanase; der Intubation wird vor der Tracheotomie der Vorzug gegeben.

J. Bungart: **Ueber Recidive bei croupöser Pneumonie.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Pneumonierecidive während der Rekonvaleszenz sind sehr selten. Verf. berichtet über 3 Fälle. Zweimal betrug die fieberfreie Zeit 3 Tage, einmal über 14 Tage. Literatur.

Bleichroeder.

Wolter: **Zum Verhalten des Stimmfremitus bei croupöser Pneumonie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Nach Ansicht des Verfassers gibt es keine befriedigende Erklärung für das so mannigfaltige Verhalten des Stimmfremitus bei croupöser Pneumonie. In manchen Fällen hindert wohl das Exsudat die Erhöhung desselben. Viel häufiger als vermutet wurde, fand man schon in den ersten Tagen bei Probepunktionen Flüssigkeitsansammlungen.

Calmette: **Neue Methoden zur Frühdiagnose der Tuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Verf. bespricht die verschiedenen Methoden zur Frühdiagnose der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der biologischen. Was die Ophthalmoreaktion betrifft, so spricht C. bemerkenswerterweise in dieser Publikation nur von der Einträufelung 1 proz. oder ½ proz. Tuberkulinlösung. Er spricht den Satz aus: Jeder Mensch, bei dem die Reaktion deutlich positiv ausfällt, ist tuberkulös, der negative Ausfall berechtigt aber nicht dazu, die Tuberkulose auszuschliessen. Die Methode ist völlig ungefährlich.

Liebermeister: **Zur normalen und pathologischen Physiologie der Atmungsorgane.** (II. Studium über die Atmungsmechanik bei plötzlich auftretender Larynxstenose. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Sowohl die exspiratorische wie die gemischte und inspiratorische Dyspnoe führen zu einer Lungenblähung, gleichgiltig ob das Atmungshindernis in den tiefen oder oberen Luftwegen sitzt. Die Lungenblähung kann sich in wenigen Minuten entwickeln, und kann nach Beseitigung der Ursache wieder schnell verschwinden: besteht sie aber länger als 8 Tage, so kann es zu dauerndem Emphysem kommen. Aus der Feststellung der Lungen-Lebergrenze kann man auf vollständige und unvollständige Beseitigung des Atmungshindernisses durch Tracheotomie oder Intubation schliessen. H. Hirschfeld.

Alfred Götzl und **Robert Kienböck**: **Asthma bronchiale und Verkleinerung des Herzens.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 36.) Die tatsächliche Verkleinerung des Herzens durch Asthma bronchiale halten die Verff. für eine Folge des durch die Atemnot verringerten Blutzuflusses aus den grossen Venen zum Herzen, während der Blutabfluss vom Herzen gut von statten geht, weil der intrathorakale Druck wie beim Valsalva'schen Versuch gesteigert ist. Hirschbruch-Metz.

Uskoff: **Der Sphygmotonograph.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Der vom Verf. konstruierte und in der Arbeit abgebildete Apparat hat folgende Vorzüge: Der maximale sowie der minimale Druck wird automatisch aufgezeichnet, fast ebenso genau wie das tierische Tonogramm. Zugleich wird die Pulsdruckkurve aufgeschrieben, und auf dieselbe Ordinate können der Venenpuls, Herzstoss oder Carotispuls aufgetragen werden. Die Kurven sind vergleichbar, die Untersuchungen lassen sich bei Schwerkranken ausführen, da sie die Patienten nicht belästigen, und es bedarf keiner besonderen Uebung, um mit dem Apparate richtig zu arbeiten. H. Hirschfeld.

E. Mosbacher: **Ueber Reizleitungsstörungen des Herzens.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) 1. Bradykardie; auf eine Ventrikelsystole zwei Vorhofskontraktionen. Diese Ueberleitungsstörung verschwindet nach Atropin; wird wieder erzeugt durch intravenöse Injektion kleiner Dosen Strophantin. Es handelt sich um Ausfall von Kammersystolen. Aetiologie: Nikotinvergiftung. 10 Kurven. — 2. Fall von Dissoziation. Obduktionsbefund: Schwiele im Verlauf des His'schen Bündels. Bleichroeder.

A. Friedländer: Zur Therapie des Heufiebers. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Empfehlung von „Eupneuma“ (Dr. Ritsert, Frankfurt a. M., Moselstr. 32, 4,50 M.), ferner von „Fluinol“. Auch Hypnose soll „eine deutliche Linderung und eine Abkürzung der Krankheit“ zur Folge haben. Bleichroeder.

Schlesinger: Magenblutungen im Verlaufe des Typhus abdominalis. (Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 14, H. 2.) Schl. teilt zwei Beobachtungen über Magenblutungen bei Typhus abdominalis mit, in deren einen es sich um eine initiale, in der anderen um eine terminale Magenblutung handelte. Derartige Blutungen sind ausserordentlich selten, und es müssen wohl besondere, uns unbekannte prädisponierende Momente hinzukommen, um eine solche Blutung herbeizuführen, welche eigentlich häufiger gefunden werden sollten, wenn man in Betracht zieht, wie oft das Magengeschwür vorkommt. Die terminalen Blutungen sind den Blutungen bei septischen Prozessen und anderen Infektionskrankheiten gleichzustellen, wofür auch der dabei beobachtete terminale Icterus spricht. Die schwere Intoxikation hatte in dem Falle von Schl. zu Ekchymosierungen und Capillarthrombosen geführt, die wieder Blutaustritt in die Magenlichtung verursachten.

von Lewin: Zur Lehre von der Arteriosklerose des Magens. (Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 14, H. 2.) v. L. teilt zwei Fälle von Arteriosklerose mit, in welchen dieselbe nicht nur zur Bildung von miliaren Aneurysmen an den Magenarterien, sondern auch zu grossen, manchmal multiplen Geschwüren der Magenschleimhaut geführt hatte. Die Arteriosklerose des Magens kann auch in jüngeren Jahren auftreten und profuse Magenblutungen verursachen, wie denn umgekehrt gewisse Gastralgien und „Magenkrämpfe“ älterer Leute gerade durch die Arteriosklerose bedingt sein können. Man muss also bei Magenblutungen auch diese Gefässkrankheit in Betracht ziehen.

Staehelin: Beitrag zur Kasuistik des primären Magensarkoms. (Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 14, H. 2.) Eine sehr sorgfältige und eingehende Zusammenstellung unserer Kenntnisse über die Kasuistik des primären Magensarkoms bringt im Anschluss an einen von ihm selbst beobachteten Fall St., der die neuere Literatur über die verschiedenen Formen der sarkomatösen Geschwülste des Magens gesammelt hat. Es handelt sich um 26 Fälle von Rundzellensarkomen, 26 Lymphosarkome, 15 Myosarkome, 11 Spindelzellensarkome, 7 Fibrosarkome und endlich 3 Myxosarkome. Beide Geschlechter waren annähernd in gleicher Anzahl befallen: 41 Frauen und 42 Männer. Am häufigsten ist das 5. Dezennium beteiligt, es ist also nicht richtig, dass das primäre Magensarkom, im Gegensatz zum Carcinom, das jüngere Alter bevorzuge. In den wenigen Fällen, wo Kinder betroffen wurden, handelt es sich um Rundzellensarkome. Das primäre Magensarkom tritt in zwei Formen auf: in der infiltrierenden und cirkumskripten, letzterenfalls in Form von meist sehr grossen Geschwülsten. Im ersteren Falle ist oft fast die ganze Magenwand infiltriert, während die Ostien frei bleiben; besonders die Myosarkome und Fibrosarkome treten in Form von grossen Geschwülsten auf, die mit dem Magen nur durch einen schmalen Stiel verbunden sind und sich zwischen den Blättern des grossen Netzes bis weit in die Bauchhöhle erstrecken können. Im Gegensatz zum Carcinom nimmt das Sarkom äusserst selten seinen Ausgang von einem bestehenden Ulcus. Der klinische Verlauf hat keine besonderen Eigentümlichkeiten, und in der grossen Mehrzahl der Fälle wird sich eine Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Sarkom nicht stellen lassen. Auch die folgenden, von dem Verf. angegebenen Merkzeichen dürften sich in den meisten Fällen als unsicher erweisen. Es soll nämlich beim Sarkom der Magenschmerz schon sehr früh und intensiv auftreten, während noch kein Tumor zu fühlen ist, später aber in dem Maasse nachlassen, wie die Geschwulst wächst. Auf der anderen Seite kommen grosse Magensarkome vor, die überhaupt keine Beschwerden machen. Auch das ist nach dem Verf. eine Eigentümlichkeit des Sarkoms, die nach den Erfahrungen des Ref. indessen keineswegs eine ausschliessliche ist. Es kommen gelegentlich auch Carcinome, besonders Fibrocarcinome vor, die während des ganzen Krankheitsverlaufes schmerzlos bleiben und nur die mechanischen resp. toxischen Schädigungen veranlassen. Richtig ist es, dass beim Carcinom des Pylorus frühzeitig Stenosenerscheinungen auftreten, die beim Sarkom fehlen, weil hier die Ostien gewöhnlich frei bleiben. Blutungen sind seltener und der Verlauf der Erkrankung im ganzen ein langsamer mit später Neigung zu Metastasenbildung und spät eintretender Cachexie. Unter den vom Verf. gesammelten Fällen, 78 an der Zahl, wurde in 30 Fällen operiert. Dreimal wurde Gastroenteroanastomie ausgeführt, dreimal eine einfache Probelaparotomie. In den übrigen Fällen wurde die Geschwulst exstirpiert, und zwar 11mal mit gutem Erfolg. Es zeigte sich, dass der Magen in sehr grosser Ausdehnung, bis zu $^2/_3$, reseziert werden kann, ohne dass ein Recidiv eintritt.

Yukawa: Klinisch-experimentelle Untersuchungen der Adrenalinwirkung auf die Magendrüsen. (Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 14, H. 2.) Y. hat sich die Frage vorgelegt, welchen Einfluss das Adrenalin auf die sekretorische Tätigkeit des Magens hat und sowohl bei Menschen wie bei Hunden diesbezügliche Prüfungen angestellt. Die betreffende Versuchsperson bekam morgens nüchtern, nachdem sie von 9 Uhr abends vorher nichts mehr zu sich genommen hatte, um 7 Uhr morgens des folgenden Tages 15 g destilliertes Wasser nebst einer leeren Kapsel. Eine Viertelstunde nach dem Einnehmen nahm sie 80 g Weissbrot und 200 g destilliertes Wasser. Dann wurde der Magen nach 30 und 60 Minuten ausgehebert und auf freie Salzsäure (Mintz) und Gesamtsäure untersucht. Am folgenden Tage wurde dieselbe Prüfung wiederholt, nur mit dem Unterschiede, dass eine Kapsel mit 8 Tropfen Adrenalinchlorid an Stelle der leeren gegeben wurde. Solche Prüfungen wurden bei 50 kranken und 20 gesunden Leuten angestellt und regelmässig, mit 3 Ausnahmefällen, eine Vermehrung des freien Salzsäuregehaltes gefunden. Bei einem nach Pawlow operierten Hunde wurde gleichzeitig mit einer Probemahlzeit in den grossen Magen 1 g destilliertes Wasser bzw. 1 g Wasser mit 8 Tropfen Adrenalin intravenös injiziert und auch hier eine Steigerung der Magensaftsekretion konstatiert. Eine ähnliche Wirkung trat bei innerlicher Anwendung auf. Weder Atropin noch Pilokarpin vermögen bei gleichzeitiger Anwendung die Wirkung des Adrenalins aufzuheben.

Kornfeld: Stenose des Oesophagus an der Stelle des Ueberganges in den Magen. (Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. XIV, H. 2.) Gastrostomie behufs Ernährung. Heilung durch Bougierung. Fibrolysininjektionen. Ewald.

Pescarolo und **Quadrone: Aktive Immunisation durch subcutane Injektionen lebender Typhusbacillen bei Ebert'scher Infektion.** (Centralbl. f. innere Med., No. 40.) Auf Grund von Erfahrungen an 20 Fällen kommen die Verfasser zu folgenden Resultaten: Beim Typhus vermag die Bakteriotherapie mit lebenden, aber abgeschwächten Kulturen eine echte Heilwirkung zu erzeugen, indem dem kranken Organismus meistenteils eine lebhafte Produktion von immunisierenden Substanzen dadurch ermöglicht wird. Sie ist fast ganz unschädlich und ruft nur vorübergehende Symptome einer lokalen und allgemeinen Reaktion hervor. Benutzt wurden zu diesen Versuchen 15–20 Tage alte Agarkulturen, die für einige Stunden bei 45—50° gehalten waren. H. Hirschfeld.

v. Westenrijk: Ein Beitrag zur Frage der Haferkur. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 36.) Bei der Erfolglosigkeit einer erstmaligen Haferkur soll man sich von einer Wiederholung nicht abschrecken lassen. Der Erfolg hängt nicht von der hochgradigen Eiweissbeschränkung ab. Die einzelnen Mehlsorten verhalten sich ceteris paribus verschieden. Hirschbruch-Metz.

Boas: Bemerkungen zur Methodik der Entfettungskuren. (Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 14, H. 2.) In seinen Bemerkungen zur Methodik der Entfettungskuren plädiert B. für die Einführung eines Karenztages, welchen sich die Kranken selbst wählen können. An diesem Tage bekommen sie nur Tee mit Zusatz von Zitrone und Sacharin sowie mehreremal täglich ca. 100 g Schwarz- oder Grahambrot (selbstredend ohne Butter), einen Teller fettfreier Bouillon, 2–3 harte Weisseier sowie mehrere nicht süsse Aepfel. Dies entspricht ungefähr einem Nährwert von ca. 417 Kalorien. Dabei zeigte sich, dass Fettleibige, bei denen bei gewöhnlicher Entfettungsdiät ein Stillstand der Entfettung eintrat, nach Einführung des Karenztages wieder 1—2 kg pro Woche abnahmen. Es werden Krankengeschichten angeführt, aus denen der günstige Einfluss eines solchen Karenztages hervorgeht. So stehen in einem Falle 6 Wochen mit einer durchschnittlichen Gewichtsabnahme von 3,7 Pfund bei wöchentlich je einem Karenztag, 2 Wochen mit einer durchschnittlichen Gewichtsabnahme von 2,15 Pfund ohne Karenztag bei demselben Patienten gegenüber. Im übrigen gelten als Grundsatz zunächst völlige Ausschliessung aller und jeder Fette und grösstmögliche Beschränkung der Kohlehydrate, sodann Füllung des Magens mit minderwertigen Genussmitteln und endlich reichliche, aber keineswegs überreichliche Wasserzufuhr, da die Nichtbefriedigung des Durstes am peinlichsten empfunden wird. Ewald.

Stanislaus Szurek: Die Lehre von Alexander Poehl und die mit seinen Präparaten erzielten Erfolge in der medizinischen Klinik im Jahre 1906/07. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 36.) Die Arbeit stammt aus der k. k. Universitätsklinik des Herrn Prof. W. Jaworski in Krakau. Von den 18 verschiedenen Präparaten Poehl's kamen im Berichtsjahre 5 in der Klinik zur Anwendung, nämlich Spermin, Zerebrin, Adrenalin, Renin und Hämoglobin. Spermin ist anwendbar bei sämtlichen existierenden Krankheiten. Es wird über die Erfolge nur berichtet, dass die relativ besten Resultate bei Funktionsneurosen und Neurasthenie erzielt wurden, ebenso bei lanzinierenden Schmerzen bei Tabes. Die Erfolge mit Adrenalin und Hämoglobin waren befriedigend. Hirschbruch-Metz.

Schirokauer: Weitere Beiträge zum Salzstoffwechsel bei experimenteller Nephritis. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Bei der Nephritis mit Wassersucht findet als Teilerscheinung der allgemeinen Wasserretention eine Erhöhung des Wassergehaltes der Organe statt. Daneben finden wir eine Erhöhung der Gesamtsalze in den Organen, die wohl im wesentlichen der Chloridretention zuzuschreiben ist. Die Phosphate im Muskel zeigen keine Erhöhung, in der Leber sind die Verhältnisse schwankend. Die Sulfate zeigen im Muskel keine Veränderung gegen die Norm. Im Gegensatz zu der Zunahme der Gesamtsalze in den Organen findet im Blute eine Abnahme der Gesamtasche statt, wenn auch nur in geringem Maasse. Die Phosphate im Blut zeigen keine Veränderung, die Sulfate im Blut urannephritischer Tiere eine Retention. H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Christian Müller: Kongenitale Lues und progressive Paralyse. (Münchener med. Wochenschr., 1908, Bd. 38.) Mitteilung von 3 Fällen, bei denen die progressive Paralyse der Patienten — 42, 43 und 53 Jahre alt — auf kongenitale Lues zurückgeführt wird. Bleichroeder.

Jolly: Zur Statistik der Aetiologie und Symptomatologie der progressiven Paralyse. (Archiv f. Psych., Bd. 44, H. 3.) Statistische Arbeit aus der Kieler psychiatrischen Klinik.

E. Meyer: Die Behandlung der Hysterie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Bei der Behandlung der Hysterie nimmt die Psychotherapie die erste Stelle ein. Die Hypnose kann man in den meisten Fällen entbehren. Der Satz: „Es ist leichter, durch die Hypnose einen gesunden Menschen hysterisch zu machen, als dadurch eine Hysterie zur dauernden Heilung zu bringen," hat grosse Berechtigung. Der Freud'schen Lehre von der Rolle des sexuellen Traumas in der Aetiologie der Hysterie stimmt M. noch nicht zu, ohne ein abschliessendes Urteil abzugeben.

Aschaffenburg: Künstliche Gehörstäuschungen bei Delirium tremens. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Mitteilung einer Reihe interessanter Versuche, durch Augendruck wie durch Hörenlassen an einem ausgeschalteten Telephon bei Deliranten Gesichts- und Gehörstäuschungen hervorzurufen.

A. Zweig: Dementia praecox jenseits des 30. Lebensjahres. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 3.) Die Dementia praecox ist eine Erkrankung, welche in jedem Lebensalter einsetzen kann. Prinzipielle Unterschiede zwischen den in der Jugend und den im höheren Alter einsetzenden Fällen existieren nicht. Die Prognose der jenseits des 30. Jahres einsetzenden Erkrankung ist im allgemeinen günstiger als die der Fälle in jüngeren Jahren. Eine Dementia tardiva abzugrenzen, liegt kein genügender Grund vor.

Goldstein: Zur Theorie der Hallucinationen. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 2 und 3.) Die sehr ausführliche Arbeit ist zum kürzeren Referat wenig geeignet. Je schwerer die Veränderung des Bewusstseins ist, desto mehr wird die Hallucination von der normalen Wahrnehmung abweichen und doch noch für real gehalten werden können und umgekehrt. Dieselbe Hallucination wird, je nach dem Zustand des Bewusstseins, bald für wirklich, bald für nichtwirklich gehalten werden. Die Hallucination an sich ist, wie jede wirkliche Wahrnehmung, die einfache Folge der Erregung der Sinnescentren. Das Urteil der Realität ist, wie bei den wirklichen Wahrnehmungen, ein sekundäres Phänomen, eine kritische Leistung der gesamten Psyche.

Julius und **Arndt: Beiträge zur Statistik, Aetiologie, Symptomatologie und pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse.** (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 1, 2 u. 3.) Statistische Bearbeitung sämtlicher Fälle von progressiver Paralyse, welche während der Jahre 1892—1902 von der Irrenanstalt Dalldorf verpflegt und gestorben waren, sowie Mitteilung zahlreicher eigener Erfahrungen und Beobachtungen. Im ganzen umfasst die umfangreiche Arbeit ein Material von 3455 Fällen. Obwohl nichts wesentlich Neues enthaltend, ist doch das Studium der interessanten Ausführungen, deren Ergebnisse sich in einem kurzen Referat nicht zusammenfassen lassen, allen Psychiatern und Neurologen dringend zu empfehlen.

Knapp: Körperliche Symptome bei funktionellen Psychosen. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 2.) In einer grösseren Zahl von Fällen funktioneller Psychose hat Verf. nach solchen Symptomen gefahndet, die man gemeinhin als Zeichen einer organischen Erkrankung aufzufassen pflegt, und zwar nach Störungen der Pupillenreflexe, der Sehnenreflexe, des Muskeltonus, der Sensibilität, der Motilität, der Sprache, der Schrift, der Sekretion, des Gefässsystems, der Temperatur, nach trophischen Störungen und endlich Störungen des Körpergewichts. Das Resultat dieser Untersuchungen ist, dass man fast in allen Fällen von Psychose gelegentlich einige der genannten Störungen findet und zwar hauptsächlich bei schweren Erkrankungen. Trotzdem können aber auch derartige Fälle in Heilung übergehen und nur Pupillenanomalien sind ein Signum mali ominis. Ehe man aus diesen Befunden weitere Schlüsse zieht, wird ein grösseres Material durchforscht werden müssen.

Oppenheim: Plasmazellenbefund im Rückenmark bei progressiver Paralyse. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 3). Das ebenso wie im Gehirn auch im Rückenmark der Paralytiker adventitielle Plasmazelleninfiltrate vorkommen, hat zuerst Alzheimer festgestellt. Verf. hat das Rückenmark von 14 Paralytikern mit der Methylgrün-Pyroninmethode nach Unna-Pappenheim auf Plasmazellen untersucht. Er fand konstant Plasmazelleninfiltrate, die vornehmlich in der weissen Substanz vorhanden waren und auch dort nicht fehlten, wo Faserdegenerationen nicht nachzuweisen waren. Wenn in Zukunft mehr als bisher das Rückenmark der Paralytiker mit der gleichen Methode untersucht werden wird, so wird die Zahl derjenigen Fälle, in denen bisher bei Paralyse keine Veränderungen im Rückenmark gefunden wurden, noch mehr reduziert werden.

Wassermeyer: Delirium tremens. Einige klinische Studien. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 3.) Verf. hat 284 Fälle von Delirium tremens, die in den Jahren 1901—1907 auf der psychiatrischen Klinik zu Kiel eingeliefert waren, einer Durchsicht unterzogen, die Ergebnisse zusammengestellt und mit den von anderen Seiten gemachten Erfahrungen verglichen. Die Arbeit enthält eine ausführliche Darstellung der Aetiologie, Symptomatologie, Prognose und Therapie des Leidens. Besonders ausführlich wird die Thercpie besprochen, für die es allgemein gültige Regeln nicht gibt. Die Zahl der Neuerkrankungen an Delirium und anderen Alkoholpsychosen ist eine recht beträchtliche. Bekanntlich vertreten viele Psychiater den Standpunkt, den Deliranten keinen Alkohol zu verabreichen, ein Standpunkt, den Verf. nicht teilt. Ueberhaupt muss man in erster Linie auf die Kräftigung des Herzens bedacht sein. Besonders werden Angstzustände nach seinen Erfahrungen mit Alkohol am besten beseitigt.

Zöllner: Ein Fall von Tumor der Schädelbasis, ausgehend von der Hypophyse. (Zeitschr. f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 2.) 1902: Wechselnde Schwerhörigkeit. 1903: Akkumulationslähmung, schwache Pupillenreaktion, multiple Augenmuskellähmung, Exophthalmus rechts, geringe Papillitis, Albuminurie, Tumor in der Nasenhöhle, infantiler Habitus. 1906: Nystagmus, träge Pupillenreaktion, Optikusatrophie, Herabsetzung der Sensibilität im rechten Tregiminus, Herabsetzung des Geruchsvermögens und der Skleral- und Kornealreflexe, Hirndruckanfälle mit Pulsverlangsamung. 5. Februar 1907: plötzlicher Tod. Pathologisch-anatomische Diagnose: Carcinom der Hypophyse, ausgegangen vom vorderen Lappen derselben.

Steyerthal: Ueber Huntington'sche Chorea. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 2.) Es ist dem Verf. gelungen, die Originalarbeit Huntington's, die im Jahre 1872 im Medical and Surgical Reporter erschienen ist, zu erhalten, und er gibt eine Uebersetzung derselben. H. Hirschfeld.

A. Knauer: Ueber Pel'sche Augenkrisen und einige seltenere Sensibilitätsstörungen bei Tabes dorsalis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Genaue Mitteilung eines Falles: Im wesentlichen heftige brennende Schmerzen im Auge, Conjunctiva stark geschwollen und gerötet, Tränenfluss, Lichtscheu. Interessant an dem Fall ist noch das Verschwinden des Geruches und Geschmackes unter dem Einfluss der Schleimhauthyperästhesie, und dass zuweilen schmerzhafte Reize am Unterschenkel als Kältereize empfunden werden; auch zeigte sich die Erscheinung der paradoxen Temperaturempfindung. Die Empfindung des Druckes als Kälte erklärt Verf. damit, dass Druck auf eine Hautfläche stets das Nebengefühl von Kälte erzeugt, das jedoch von der Druckempfindung überdeckt wird; die Kälteempfindung tritt erst hervor, wenn die nervösen Organe für die Druckempfindung anästhesiert sind. Bleichroeder.

Westphal: Ueber die Behandlung der Krämpfe. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 39.) In diesem klinischen Vortrag bespricht Verf. die Behandlungsmethoden vornehmlich der bei der Epilepsie und Hysterie vorkommenden Krämpfe. Erwähnt sei aus dem Inhalte des im wesentlichen Bekanntes bringenden Aufsatze folgendes: Mitunter kommen auch typische Fälle genuiner Epilepsie ohne jede Behandlung zur Heilung. Die operative Behandlung der genuinen nicht traumatischen Epilepsie ist nicht gerechtfertigt. Das wirksamste Mittel beim Status epilepticus ist Chloral in Dosen von 2—3 g innerlich oder von 4 g per Klysma. Bei der Behandlung der Hysterie hält er die Hypnose für entbehrlich, in manchen Fällen für direkt nicht unbedenklich.

Hochhaus: Ueber Hirnerkrankungen mit tödlichem Ausgang ohne anatomischen Befund. (Deutsche med. Wochenschr. 1908, No. 39.) In 7 Fällen mit schwersten Hirnsymptomen, die nach Auftreten und Verlauf nicht funktioneller Natur sein konnten, war der Obduktionsbefund ein negativer. Eine Erklärung hierfür zu geben, ist Verf. nicht imstande. In 3 Fällen bestand eine sehr ausgesprochene Arteriosklerose, so dass hier wahrscheinlich Kreislaufstörungen Ursache der Gehirnerscheinungen gewesen sein müssen. Unter anderem lehren diese Fälle, wie vorsichtig man, namentlich wo operative Eingriffe in Frage kommen, bei der Diagnostik der Hirnkrankheiten sein muss.

Kühlmann: Beitrag zur Frage der Ammonshornveränderungen bei Epilepsie. (Archiv f. Psych., Bd. 44, H. 3.) Während schon wiederholt in der Literatur über sklerotische und atrophische Prozesse des Ammonshorns berichtet worden ist, wird eine Erweichung desselben nur selten erwähnt. Verf. schildert daher sehr eingehend einen derartigen Fall. Ob die bei Epilepsie beschriebenen Veränderungen dieses Gehirnabschnittes Ursache oder Folge der Epilepsie sind, ist bekanntlich noch nicht endgiltig festgestellt.

Lundborg: Ueber die sogenannte metatrophische Behandlungsmethode nach Toulouse-Richet gegen Epilepsie. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 2 u. 3.) Toulouse und Richet haben durch Beschränkung der Kochsalzmengen in der Nahrung versucht, die Bromwirkung bei der Epilepsie zu verstärken und folgende Diät vorgeschlagen: 1000 g Milch, 300 g Rindfleisch, 300 g Kartoffel, 200 g Weizenmehl, 2 Eier, 50 g Zucker, 100 g Kaffee, 40 g Butter. Diese Menge entspricht 2700 Kalorien und enthält nur 2 g Kochsalz. Die bisherigen Berichte über den Erfolg dieser Methode lauten verschieden. Verf. ist auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Resultaten gekommen: Die Methode ist indiziert in Fällen mit relativ zahlreichen Anfällen ohne hervortretende psychische Störungen, bei transitorischen Psychosen, aber mit langen Intervallen, und bei torpiden Formen von Epilepsie mit nicht allzu ausgeprägtem Stupor. Kontraindiziert aber ist die Methode bei schweren Leiden innerer Organe, bei Hysteroepilepsie, bei ausgeprägt eretischen Epilepsien, bei stark ausgeprägtem Stupor und bei Patienten mit seltenen Anfällen, aber epileptischem Charakter.

Apelt und Schumm: Untersuchungen über den Phosphorsäuregehalt der Spinalflüssigkeit unter pathologischen Verhältnissen. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 2.) Genaue Schilderung einer Methode, welche den Phosphorsäuregehalt der Spinalflüssigkeit hinreichend genau bestimmen lässt, wenn auch nur Mengen von 5—10 ccm zur Verfügung stehen. Es bestehen bei einzelnen pathologischen Zuständen Differenzen, doch ist vorläufig eine diagnostische Verwertung noch nicht möglich. Vermehrung des Phosphorsäuregehaltes braucht nicht notwendig von einer Zerstörung der Nervensubstanz abhängen. Die Ergebnisse der Verf. weichen von denen, die früher Donath gefunden hat, ziemlich erheblich ab. H. Hirschfeld.

E. v. Hippel: Die Palliativtrepanation bei Stauungspapille. (Münchener med. Wochenschr., 1908, Bd. 37.) Verf. empfiehlt bei Stauungspapille möglichst frühzeitige Trepanation mit definitiver Entfernung des Knochenstücks. Die Sehkraft muss noch vor der Operation vorhanden sein, da bei schon eingetretener Blindheit die Operation keinen Erfolg hat. Auch auf den Kopfschmerz übt die Trepanation einen günstigen Einfluss aus. Bleichroeder.

Moriyasu: Zur pathologischen Anatomie der Paralysis agitans. (Archiv f. Psych., 1908, Bd. 44, H. 3.) Mit Hilfe der modernen Untersuchungsmethoden hat M. mehrere Fälle von Paralysis agitans studiert und dabei im gesamten Centralnervensystem Veränderungen, wenn auch meistens leichterer Art feststellen können. An den peripheren Nerven und den Muskeln fand er keine charakteristischen Veränderungen oder Abweichungen. Die Paralysis agitans ist also nicht, wie manche Autoren behaupten, eine isolierte Erkrankung im Rückenmark, in den peripheren Nerven oder den Muskeln. H. Hirschfeld.

Chirurgie.

C. Krajca: Zur Epithelialisierung granulierender Flächen durch Scharlachsalbe. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Empfehlung einer 8 proz. Scharlachrotsalbe, jeden zweiten Tag, abwechselnd mit Borsalbe, die auf die gereinigte zu epithelialisierende Wunde zu legen ist. Eventuell mit inselförmigen Thiersch'schen Transplantationen zu kombinieren. Die Granulationsflächen gelangen „wesentlich schneller zur Ueberhautung".

Rovsing: Ueber die Sicherheit der histologischen Geschwulstdiagnose als Basis radikaler chirurgischer Eingriffe. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Verf. warnt vor allzu grossem Vertrauen zur mikroskopischen Geschwulstdiagnose, die oft Gutartiges für Bösartiges erklärt und so den Arzt zu Amputationen usw. verleitet. Anführung von Fällen, in denen die Diagnose auf bösartige Geschwulst gestellt wurde, in denen der weitere Verlauf die Gutartigkeit erwies. — Die Vorteile der mikroskopischen Geschwulstdiagnose werden nicht erwähnt!

F. Wette: Zwei Fälle von Luxation im Metatarsophalangealgebiet. Doppelseitiger Abriss der Streckaponeurose am Mittelfinger. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Inhalt in Ueberschrift. Bleichroeder.

Bardenheuer: Die operative Behandlung der traumatischen subcutanen Kompressionslähmungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 39.) B. hält sich für berechtigt, in den Fällen von subcutanen kompletten Lähmungen, wenn nach 14—21 Tagen die elektrische Erregbarkeit für beide Stromesarten nach einer anfänglichen Steigerung völlig erloschen ist, während der Muskel innerhalb einer Woche für den faradischen Strom völlig unerregbar ist und in der zweiten Woche sich eine Steigerung für den galvanischen Strom mit Entartungsreaktion und Atrophie einstellt, den Nerven blosszulegen und je nach dem Befunde die Paraneurotonotomie auszuführen oder die Naht anzulegen. Die erstere hat den Vorzug der Aufhebung der intraneurotischen Spannung und der Entfernung des Blutes, besonders des coagulierten, das einen vorzüglichen Boden bildet für die Entwicklung von Narbengewebe und infolgedessen das Auswachsen der Nervenfibrillen sowie nachher die Nervenleitung hemmt. Die letztere hat den Vorzug, die Nervenenden glatter anzufrischen und korrekter miteinander in Kontakt zu setzen, ohne die Kontinuität der Nervenscheide zu opfern. H. Hirschfeld.

Ferdinand Kornfeld: Ueber Nierentuberkulose. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 35.) K. wendet sich gegen den Satz Kapsammer's, dass die Stellung der Diagnose einseitiger Nierentuberkulose gleichbedeutend ist mit der Indikationsstellung zur Nephrektomie, weil es eine Spontanheilung der Nierentuberkulose mit Funktionserhaltung des Organs nicht gibt, und verteidigt den „gerechten" Standpunkt derjenigen, „die im Nichtoperieren durchaus nicht ein inaktives, rein zuwartendes Verhalten gelten lassen wollen". Hirschbruch-Metz.

Urologie.

R. Alessandri-Rom: Contributo alla chirurgia renale. (Folia urologica, Bd. II, No. 2.) Für chirurgische Eingriffe an der Niere ist es notwendig, die funktionelle Prüfung beider Organe gesondert vorzunehmen. Während die Harnseparateure nicht immer sichere Resultate ergeben, ist das beste Mittel der Ureterenkatheterismus. Es genügt, bloss den Ureter der kranken Niere zu entrieren, der Katheterismus der gesunden Seite kann gefährlich werden. Nach dem Ausfall der Methylenblau- und Indigkarminprobe kann man sich eine Vorstellung von der Funktion der Niere machen, besonders wenn die Unterschiede beider Seiten gross sind. Kleinere Schwankungen haben keinen diagnostischen Wert. Die Phloridzinprobe hat an sich keinen Wert, sondern nur dann, wenn sie mit den anderen Methoden übereinstimmt. Die Ausscheidung von Harnstoff und Chloriden ist — bei getrenntem Harn — sehr wichtig. Die Bestimmung des Blutgefrierpunktes kann für die Prognose und die Möglichkeit der Nephrektomie sehr wertvoll sein.

G. Ekehorn-Sundsvall: Die Ausbreitungsweise der Nierentuberkulose in der tuberkulösen Niere. (Folia urologica, Bd. II, No. 4.) Bei der Nierentuberkulose beginnt die Erkrankung — auf hämatogenem Wege — an einer cirkumskripten Stelle, dem primären Herd; von hier aus breitet sich die Affektion entweder durch direkten Kontakt auf die nächstgelegenen Partien des Organs oder durch Vermittlung des Urins auf entferntere Partien aus. Der primäre Herd sitzt an den Papillen und Kelchen, und die Infektion wird zu einer innerhalb der Niere selbst aufsteigenden Tuberkulose; besonders schnell tritt sie ein, wenn der primäre Herd ins Nierenbecken durchgebrochen ist. Makroskopisch kann man einer Niere bei der Operation nicht ansehen, ob eine solche Infektion vorhanden ist.

J. Englisch-Wien: Das Cavum praeperitoneale Retzii und die Erkrankungen seines Zellgewebes. (Folia urologica, Bd. II, No. 3.) E. unterscheidet im Gegesatz zu Retzius, der einen einheitlichen Raum zwischen vorderer Bauchwand und Peritoneum und der Blase beschrieben hat, ein ganzes System von Lymphräumen, die unter sich und mit denen des kleinen Beckens, der Darmbeingruben und des Unterhautzellgewebes kommunizieren. Die verschiedensten Formen der Entzündung können an irgend einem Teile des Systems Platz greifen und von hier aus sich über dasselbe ausbreiten. Aus anderen Gebieten können metastatische Eiterungen mit dem Blut- oder Lymphstrom hierhergebracht werden.

v. Hofmann-Wien: Der Nachweis von Jod im Urin mittels eisenchloridhaltiger Salzsäure. (Folia urologica, Bd. II, No. 4.) Das von Obermayer zum Indicannachweis im Harn angegebene Verfahren (Versetzen des Urins mit eisenchloridhaltiger Salzsäure und Ausschütteln mit Chloroform) eignet sich auch zum Nachweis des Jods im Harn, aber nur, wenn das Jod in Ionenform (als Jodnatrium) vorhanden ist, dagegen nicht bei organischen Jodverbindungen. So kann man Jod noch in 0,00076 proz. Verdünnung nachweisen. Durch gewisse pathologische Harnbestandteile und einige Medikamente wird die Schärfe der Reaktion nur in geringem Grade beeinträchtigt. Es entsteht bei der Reaktion eine Rotfärbung des Chloroforms durch freigewordenes Jod.

Paschkis-Wien: Beiträge zur Kasuistik der Myome der Harnwege. (Folia urologica, Bd. II, No. 4.) Verf. beschreibt einige Fälle von Myom der Blase aus der Zuckerkandl'schen Klinik und unterzieht die Literatur dieser seltenen Affektion einer kurzen Besprechung. Histologisch sind am häufigsten Fibromyome, seltener Myosarkome, am seltensten Rhabdomyome. Diese Tumoren sind, wenn sie Symptome machen, durch Sectio alta zu entfernen. Die Diagnose ist mittels Cystoskopie zu stellen.

Kunith-Berlin: Ein seltener Fall von erworbener Nierendystrophie. (Folia urologica, Bd. II, No. 4.) Eine in der Schwangerschaft entstandene, bis ins Becken dislozierte infizierte Hydronephrose. Das Organ lag vor der linken Articulatio sacro-iliaca und hatte die mit ihm verbackene Milz nach sich gezogen. Die Operation — Enfernung der Niere — hatte trotz Eröffnung von Bauchfell und Pleura ein günstiges Resultat.

v. Karaffa-Korbutt-St. Petersburg: Zur Frage über die Entstehung und die ätiologische Bedeutung der Ureterenatonie. (Folia urologica, Bd. II, No. 4.) Auf Grund seiner Erfahrungen im Tierexperiment und einiger klinischer Beobachtungen kommt K. zu dem Schluss, dass die Atonie des dilatierten Ureters eine Rolle spielt bei der Entstehung der Hydronephrose, selbst wenn er vollkommen durchgängig für Instrumente ist. Solche „atonischen" Ureteren zeigen eine Bindegewebswucherung, welche die Muskulatur zum Schwunde bringt; so geht die Peristaltik des Organs verloren. Ureteritis ascendens kann diesen Zustand herbeiführen. Neuhäuser.

E. F. Chocholka-Prag: Ueber die moderne Prostatahypertrophiebehandlung. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 34—37.) Aus einer Beobachtungsreihe von ca. 100 Fällen von Prostatahypertrophie teilt Verf. 10 ausgewählte Krankengeschichten mit, aus denen die Verschiedenartigkeit der Symptomatologie dieser Erkrankung besonders gut hervorgeht. Sehr vielen Fällen gemeinsam ist ein gewisses reziprokes Verhältnis zwischen den Veränderungen der Blase und denen der Prostata, eine Tatsache, welche dem Symptomenkomplex des Prostatismus (Guyon) zugrunde liegt. Die idealste Heilung wird durch die perineale oder transvesikale Totalexstirpation der Prostata erzielt, doch ist man leider meist auf eine rein palliative, fast symptomatische Behandlung angewiesen. Wolfsohn.

Kinderheilkunde.

F. Siegert: Nervosität und Ernährung im Kindesalter. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Schilderung von Fällen von „dystrophischer Nervosität", hervorgerufen durch Ueberfütterung, insbesondere von Eiweiss. Warnung vor der Ueberernährung, der sogen. „roborierenden Diät". Besondere Empfehlung von Obst.

A. Köhler: Ueber eine häufige, bisher anscheinend unbekannte Erkrankung einzelner kindlicher Knochen. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 37.) Knaben von 5—9 Jahren. Schmerzen in der medialen Hälfte des Dorsum pedis, Gegend des Os naviculare, bei Tage und bei Nacht. Aeusserlich kein Befund. Das Röntgenbild zeigte die Grösse des Os naviculare auf $^1/_4$ bis $^1/_2$ reduziert, seine Gestalt war unregelmässig, mit höckeriger, zackiger Kontur, Corticalis und Spongiosa waren ineinander verschmolzen, die Architektur nicht zu erkennen, der Kalkgehalt war verdoppelt oder vervierfacht. In einem Falle an der Patella analoge Veränderungen. Krankheitsverlauf günstig, 2—3 Jahre Dauer. Aetiologie unbekannt.

Hecker: Blutbefunde bei periodischer Azetonämie grösserer Kinder. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Verf. fasst die periodische Azetonämie der grösseren Kinder als konstitutionelle Anomalie im Sinne einer Entwicklungshemmung der Fettabbaufunktion auf. Parallel geht eine rückständige Blutentwicklung — pathologisch starke relative Lymphocytose. Die weissen Blutkörperchen sollen Beziehungen zur Bildung der Azetonkörper haben. Bleichroeder.

Schlossmann: Ueber die Fortschritte in unseren Kenntnissen auf dem Gebiete der Säuglingskrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) H. Hirschfeld.

A. Ostermann-Breslau: **Die Bedeutung der Kontaktinfektion für die Ausbreitung der Tuberkulose, namentlich im Kindesalter.** (Zeitschrift f. Hygiene, Bd. 60, H. 3.) Die Kontaktinfektion kann im Kindesalter unter ungünstigen sozialen und hygienischen Verhältnissen eine gewisse Rolle für die Ausbreitung der Tuberkulose spielen, ist jedoch nicht zu einem erheblichen Prozentsatz daran beteiligt; die Aufnahme der Tuberkelbacillen durch Inhalation ist beim Kinde die weitaus häufigste. Auch bei den Erwachsenen ist die Gefahr einer Kontaktübertragung nur gering einzuschätzen.

Bruno Heymann-Breslau: **Weitere Beiträge zur Frage über die Beziehungen zwischen Säuglingsernährung und Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 60, H. 3.) Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft kann es als gesicherte Tatsache betrachtet werden, dass die primäre Ansiedelung der Tuberkelbacillen im Darm und seinen regionären Lümphdrüsen auch im Kindesalter überaus selten ist. Bezüglich der Tuberkulosefrequenz überwiegt bei weitem der Typus humanus. Die Tuberkulose kann auch ohne die Aufnahme von tuberkelbacillenhaltiger Nahrung eine ebenso grosse Verbreitung finden wie unter Verhältnissen, wo Gelegenheit zu Infektionen mit Perlsucht gegeben ist. Bei der Abschätzung der relativen Häufigkeit der verschiedenen bei der Entstehung der Tuberkulose beteiligten Infektionsarten kann man daher nach Ansicht des Verf. den tuberkelbacillenhaltigen Nahrungsmitteln nicht eine ganz besondere, überragende, sondern im Gegenteil nur eine äusserst geringe Bedeutung beimessen.

Aladar Schütz-Budapest: **Untersuchungen über die entgiftende Tätigkeit des Magensaftes, nebst einigen Bemerkungen über ihre Bedeutung bei der Säuglingsernährung und Immunität.** (Zeitschrift für Hygiene, Bd. 61, H. 1.) Die antitoxische Wirkung des Magensaftes kann nach Ansicht des Verf. als Hilfsmittel der Antisepsis betrachtet werden. Die Giftstoffe der durch Antisepsis getöteten Bakterien werden infolge der antitoxischen Funktion des Magensaftes vernichtet. Der Magen sowie der obere Teil des Dünndarms wird infolge des sauren Chymus bei den an der Brust genährten Kindern intensiver desinfiziert als bei den künstlich genährten Säuglingen. Die an Frauenmilch gebundene Salzsäure besitzt eine der freien Salzsäure ähnliche antiseptische Wirkung. Die Desinfektion des Magens geht bei Brustkindern nicht nur gegen Ende der Verdauung, sondern schon während der Verdauung vor sich. Möllers.

G. Hunaeus-Berlin: **Beitrag zur Behandlung der Anämie im Kindesalter.** (Therapeut. Monatsh., Sept. 1908.) Bericht über Behandlung anämischer Kinder mit Arsenferratin und Arsenferratose unter Anführung verschiedener Krankengeschichten, aus denen neben der guten Resorptionsfähigkeit dieser Präparate, die in relativ kurzer Zeit zur Steigerung des Hämoglobingehaltes und sichtlicher Besserung des Blutbildes führt, die appetitanregende Wirkung ersichtlich ist, die wohl auf die Arsenkomponente im Präparat zurückzuführen ist. Verdauungsstörungen treten auch bei lange fortgesetzter Darreichung nicht auf. Auch Reizerscheinungen an den Zähnen, wie bei manchen Eisenpräparaten, hat Verf. nicht beobachtet. H. Knopf.

E. Lenoble: Recherches sur les réactions sanguines dans les anémies. (Archives de Médecine Expérimentale et d'Anatomie Pathologique.) Uebersichtsreferat über die Anämien, besonders die des Kindesalters. Verf. weist besonders auf die noch nicht genügend beachtete Rolle hin, die die Lues als ätiologischer Faktor spielt. In der Eosinophilie bei gewissen Darmkrankheiten sieht er eine Abwehrmaassregel des Organismus gegen die die Anämie verursachenden Darmgifte. K. Kroner.

J. Bauer: Das Kolle'sche und Profeta'sche Gesetz im Lichte der modernen Serumforschung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 36.) Die serologische Untersuchung ist nötig, um für ein Kind eine gesunde Amme zu wählen und um andererseits die Amme vor Infektion durch Lues zu schützen. Beim Säugling treten Hemmungskörper im Blut auf, sobald sich nur die geringsten Luessymptome zeigen, wenn auch nur Milzschwellung; ein Säugling ohne exsudative Erscheinung kann die Amme übrigens nicht infizieren. Nach Kolle ist die Mutter eines hereditär-luetischen Säuglings immun gegen eine Syphilisinfektion. B. hat nun bei allen Müttern derartiger Säuglinge, die frei von Symptomen waren und auch angeblich nie luetisch erkrankt waren, eine positive Serumreaktion erhalten. Das klärt das Kolle'sche Gesetz auf. Das Profeta'sche Gesetz lautet, dass die gesunden Kinder syphilitischer Mütter immun gegen eine Syphilisinfektion sind. Hier wie dort handelt es sich nach B. um latente Syphilis. Hirschbruch-Metz.

Gerichtliche Medizin.

Aschaffenburg: Das Greisenalter in forensischer Beziehung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Korreferat auf der Versammlung des psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz in Bonn. Der höchst interessante und lehrreiche Artikel beschäftigt sich zunächst mit der Beteiligung der Greise an den verschiedenen Straftaten. Aus der Statistik geht hervor, dass mit zunehmendem Alter diejenigen Verbrechen an Zahl beträchtlich abnehmen, deren Ausführung besondere geistige oder physische Kräfte erfordert. Hingegen nehmen die Greise in überraschender Häufigkeit an den Sittlichkeitsverbrechen teil. Nach den Erfahrungen des Verf.'s ist ein grosser Teil dieser Verbrecher senil dement. „Dem Richter muss die Häufigkeit schwerer geistiger Erkrankung in hohem Alter bekannt sein, wenn er nicht Gefahr laufen will, in einem Menschen einen Verbrecher zu sehen, der in Wirklichkeit nur ein Kranker ist." Bei Verbrechen der Greise sollte der Geisteszustand gerichtsärztlich untersucht werden; eine Ausnahmegesetzgebung für Greise ist nicht angebracht. Bleichroeder.

Strassmann: Zur Lehre vom plötzlichen Tod der Säuglinge. (Aerztl. Sachverständigenztg., 1908, No. 19.) Verf. hat im Jahre 1906 44 Säuglinge seziert, die angeblich plötzlich und unerwartet gestorben waren, hat aber überall anatomische Veränderungen feststellen können. Trotzdem konnte man vielfach zweifeln, ob dieselben wirklich ausreichend waren, um den Tod zu erklären, und vielleicht haben bei manchen dieser Fälle Veränderungen vorgelegen, wie sie Finkelstein beschrieben hat.

Leers: Ueber die Abstossung der Nabelschnur. (Aerztl. Sachverständigenztg., 1908, No. 16.) L. hat wiederholt feststellen können, dass man aus der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung des Nabels nicht, wie es behauptet worden ist, mit Sicherheit darauf schliessen kann, ob das Kind lebend oder tot geboren ist.

Finkelstein: Ueber plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter. (Aerztl. Sachverständigenztg., 1908, No. 19.) Auf Grund seiner Erfahrungen ist F. der Ansicht, dass es zweifellos Kinder gibt, die konstitutionell die Vorbedingungen für die Möglichkeit eines plötzlichen Todes darbieten. Bei der einen Gruppe dieser Kinder erfolgt der Tod durch Herzsynkope entweder plötzlich oder nach mehrstündigem Collaps. Sehr viele dieser Kinder leiden an spasmophiler Diathese, und zweifellos sind es Stoffwechselvorgänge, welche für diesen Zustand verantwortlich zu machen sind; gelingt es doch bekanntlich durch eine geeignete Diät, solche Kinder wieder herzustellen. Die andere Gruppe von Todesfällen plötzlicher Art verläuft unter den Erscheinungen einer hyperacuten fieberhaften Vergiftung. Auch hier sind ätiologisch offenbar alimentäre Intoxikationen heranzuziehen. Zweifellos gibt es einen Status lymphaticus, was manche Autoren bestritten haben, der gleichfalls zu plötzlichem Tode führen kann. Auch hier ist die Grundlage der Krankheit offenbar in Stoffwechselstörungen zu suchen. H. Hirschfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

C. Kopp: Prostitution und Reglementierung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 36.) Zu Referat ungeeignet, muss im Original gelesen werden.

E. Küster: Ein Dysenteriebacillenträger. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Bacillenträger war ein im ganzen völlig gesunder Mann, der vor Jahren in Südafrika eine Ruhrerkrankung durchgemacht hatte. Nur zuweilen hatte er breiige schleimige Entleerungen. Bleichroeder.

A. Ostermann-Breslau: **Infektionschancen beim Genuss von Milch und perlsüchtigen Kühen.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 60, H. 3.) In der Milch eutertuberkulöser Kühe können nach den Beobachtungen des Verf.'s ungeheuere Mengen von Bacillen vorkommen, die zu einem beträchtlichen Bruchteil in den Rahm und auch in die Butter übergehen können. Die in Einzelfällen von Eutertuberkulose konstatierten hohen Ziffern von Tuberkelbacillen üben jedoch bei gebührender Einschätzung des Verdünnungskoeffizienten und unter Berücksichtigung des geringen Prozentsatzes, in dem überhaupt Tuberkelbacillen in Milch und Butter nach-

Tuberkulose sprechen kann. Ererbt ist nur das, was durch die Keimstoffe dem Kinde zugeführt wird.

Hr. Plönnies-Dresden betont die grosse Bedeutung der Behandlung von Magen- und Darmerkrankungen in den Anfangsstadien der Tuberkulose.

Hr. Lubarsch-Düsseldorf hat ähnliche Versuche wie Orth, aber mit tuberkelbacillenhaltigem Sputum ausgeführt, das er auch in den Mastdarm einbringt. 5 Meerschweinchen haben keine, 3 allgemeine Tuberkulose. Die Schleimhaut des Darmes ist bei seinen Versuchen intakt, die retroperitonealen Lymphdrüsen jedoch sind vom Prozesse ergriffen. Ferner hat L. bei Meerschweinchen und Kaninchen eine Magenfistel angelegt und nach totaler Ausheilung Tuberkelbacillen in den Magen eingeführt. In den 1—18 Stunden hernach getöteten Tieren kann er durch den Impfversuch auf Meerschweinchen keine Tuberkelbacillen nachweisen.

Die Versuche von Liebermeister sind eine Bestätigung dafür, dass bei jeder ulcerösen Phthise Tuberkelbacillen in die Blutbahn übergehen. So sind auch die Fälle zu erklären, bei denen nach Trauma Tuberkulose entsteht.

Hr. Graetz-Marburg hat in einem Falle von Anaemia splenica vorwiegend in Leber, Milz und Nierenrinde myeloisches Gewebe (Myeloblasten, Erythroblasten und Riesenzellen) nachweisen können. Die Blutbildungsherde zeigen sich vorwiegend innerhalb der Kapillarektasien und ausserdem im periportalen Bindegewebe. G. nimmt auch eine lokale Entstehung, keine Metastasierung an. Schridde's Färbung gibt nach anfänglichen misslungenen Versuchen vorzügliche Bilder.

Hr. Nägeli ist ebenfalls für die unbedingte Trennung der beiden Zellstaaten und würdigt die Verdienste Schridde's um den Ausbau des Ehrlich'schen Systems. Die Verhältnisse bei Leukämie möchte er mit den normalen nicht in Parallele setzen und daher auch nicht für die Ableitung des Stammbaumes der Leukocyten verwerten.

Hr. Sternberg-Brünn ist nicht geneigt, die Untersuchungen von Schridde als vollkommen abgeschlossen anzusehen, unter anderem stehe die autochthone Entstehung der Blutbildungsherde bei pathologischen Verhältnissen noch nicht fest. Man sieht eine Reihe von Entwicklungsstadien, aber wir können sie nach eigenem Ermessen zusammenfügen. Ebenso kann man noch nicht mit Sicherheit die Mitosen der Gefässendothelien mit der Blutbildung in Beziehung bringen.

Hr. Helly-Prag schliesst sich der Anschauung Sternberg's an. Man kann bei Embryonen zweifellos die Einschwemmung von Herden von einer Stelle des Embryos in andere wahrnehmen. Riesenzellen können jedenfalls aus dem Knochenmark ausgeschwemmt werden, warum sollte man das für die übrigen Zellarten ausschliessen? Im übrigen schliesst er sich den Anschauungen Schridde's an, auch H. zählt die Thymus nicht zu den hämatopoetischen Organen.

Hr. Schridde (Schlusswort): Die „Reizungszelle" ist ein pathologischer Myeloblast. Plasmazellen sind lymphocytäre Elemente und dürfen niemals in das myeloische System verlegt werden. Die Erythroblasten entwickeln sich nach seiner Ansicht niemals aus Megaloblasten. Der Beweis für die Entstehung der Blutkörperchen aus den mitotischen „Blutgefässwandzellen" ist von Lobenhoffer erbracht worden. Die Bedeutung der Einschwemmung von Riesenzellen scheint S. dadurch widerlegt zu sein, dass sie in dem Falle von Helly zugrunde gehen. (In Helly's Präparaten finden sich tatsächlich mehrere Mitosen. Der Referent).

Schluss der gemeinsamen Sitzung. Herr Hochhaus-Köln übernimmt den Vorsitz.

Hr. Otfr. Müller-Tübingen: Ueber die Kreislaufwirkung kohlensäurehaltiger Solbäder.

M. hat mit E. Veiel und anderen Mitarbeitern an mehreren hundert Fällen mit den Methoden der Sphygmomanometrie, Plethysmographie und Tachographie Untersuchungen über die Einwirkung kühler, kohlensäurehaltiger Bäder mit folgenden Ergebnissen gemacht: Das Herz wird im CO_2-Bad zu verstärkter Tätigkeit angeregt. Es wirft unter mässiger Verlangsamung der Schlagfolge bei jedem einzelnen Schlage vermehrte Blutmengen aus. Die vom Herzen gelieferte grössere Blutmenge findet hauptsächlich in den Schlagadern der Körperperipherie durch hochgradige Kontraktion derselben einen vermehrten Widerstand. Die inneren Stromgebiete erweitern sich dagegen in mässigem Grade. So findet im CO_2-Bade eine Umschaltung der Blutverteilung statt, auf welche wohl in erster Linie der subjektive wie objektive Nutzen derartiger Bäder bei geeigneten Fällen schon im Bade selbst zurückzuführen ist. Die kühlen CO_2-Bäder stellen mithin infolge der gesteigerten Herzarbeit und des Anwachsens der peripheren Gefässwiderstände keine Schonung, sondern eine Mehrforderung und damit eine Uebung für das Herz vor. Es sind daher die Krankheitsfälle für eine derartige Badebehandlung sorgfältig auszuwählen und stärker geschwächte Herzen unbedingt auszuschliessen. Der Gradmesser der Wirkung CO_2-haltiger Soolbäder ist in allererster Linie die Temperatur: Je kühler die Bäder, desto stärker, je wärmer, desto schwächer wirken sie ein. Die Badekuren sollen daher mit indifferent temperierten Bädern begonnen und erst allmählich zu tieferen Temperaturen übergegangen werden.

Diskussion.

Hr. M. Fisch-Franzensbad fragt den Vortr., welche CO_2-Bäder und welche Abstufung er verwendet hat. In den Badeorten wird mit indifferenten Temperaturen begonnen und erst nach einiger Zeit die Temperatur erniedrigt.

Hr. Fellner jun., Franzensbad stellt auf Grund von über 1000 Bäderversuchen fest, dass im natürlichen CO_2-Bad, wie es bei Herzkranken angewendet wird, stets eine periphere Gefässerweiterung stattfindet. Der Pulsdruck steigt immer, der Blutdruck wird reguliert. Das Schlagvolumen ist wechselnd, die Stromgeschwindigkeit nimmt manchmal von 200 auf 400 mm pro Sekunde (Fellner's Pulsometer) zu. Vielleicht ist der Unterschied zwischen künstlichen und natürlichen CO_2-Bädern zur Erklärung der Divergenz in den Untersuchungsergebnissen heranzuziehen. Solche kühle Bäder wie Müller wendet F. bloss bei Gefäss- und Herzneurosen, sowie bei Neurasthenie, aber bloss in abgestufter Form an.

Hr. Wiechowski-Prag findet bei anderweitigen Versuchen mittels der Hürthle'schen Methode, welcher er gegenüber allen anderen den Vorzug gibt, dass sich die Gehirngefässe bei Erwärmung des gesamten Tieres bei steigendem Blutdruck erweitern und gerade umgekehrt bei der Abkühlung sich verengern.

Hr. Strassburger-Bonn hat in seinen Versuchen an CO_2-haltigen Solbädern gefunden, dass bei indifferenten Temperaturen trotz ansteigender Pulsamplitude der systolische Blutdruck sinkt. Das lässt sich nur durch Verringerung der Widerstände in der Peripherie erklären. Ferner lassen sich bei den vom Vortr. demonstrierten Kurven das Plethysmogramm einer Extremität und die Volumkurven der Darmgefässe nicht quantitativ miteinander vergleichen, da sie doch keineswegs im Verhältnis gleich grosse Teile des betreffenden Gesamtgefässgebietes (der Körperoberfläche auf der einen, der inneren Organe auf der anderen Seite) darstellen. Es wäre also möglich, dass trotz des geringen Ansteigens der Kurven der Darmgefässe der Gesamtausschlag für die inneren Organe ein erheblicher sein könnte.

Hr. Otfr. Müller (Schlusswort): Die Versuche wurden bei Gesunden, nicht bei Kranken ausgeführt. Die mittlere Stromgeschwindigkeit ist noch nicht bestimmbar. Die verwendeten CO_2-Bäder waren künstliche.

Hr. Esser-Bonn: Blut- und Knochenmarksveränderungen bei Ernährungsschäden.

An der Hand von Abbildungen berichtet Vortr. über pathologisch-anatomische, experimentell bei jungen Ziegen durch Darreichung einer hoch und lange sterilisierten Milch erzielte Veränderungen, die den bei der Barlow'schen Krankheit resp. der Osteotabes infantum gefundenen gleichen: Schwund des Zellmarks und Ersatz desselben durch gallertig degeneriertes Fasermark, Verschmälerung der Knorpelwucherungszone und mangelhafte Bildung schmaler Knochenbälkchen vornehmlich durch Verminderung der Apposition infolge kümmerlicher Anlage von Osteoblasten. Ferner Blutungen in das Knochenmark und schliesslich im Blute Zeichen der Anämie mit fast völligem Verschwinden der polynukleären Zellen und Auftreten von von Myeloblasten. Die mit derselben, nur leicht aufgekochten Milch ernährten Kontrolltiere zeigen keine nachweisbaren Veränderungen.

Weiterhin gelingt es E., zur Stütze seiner Theorie über die Aetiologie der Rachitis durch quantitativ fehlerhafte Ernährung bei jungen Ziegen nach Zulagen von 50 g Plasmon pro die eine Verbreiterung der Knorpelwucherungszone (Rosenkranz) und die übrigen für Rachitis charakteristischen Veränderungen hervorzurufen. Im Blut geringe Verminderung der roten Blutkörperchen bei Hyperleukocytose.

Hr. W. Hess-Zürich: Demonstration eines Apparates zur Bestimmung der Blutviskosität und graphische Aufzeichnung von Untersuchungsresultaten.

Der Apparat lässt den gesuchten Viskositätswert direkt ablesen. Bei Beobachtung von Reinlichkeit und etwas Uebung arbeitet er ausserordentlich rasch und sicher. Eine Untersuchung dauert dann bis zur beendigten Reinigung mit Amm. conc. 2 Minuten. Als besondere Vorteile werden hervorgehoben: Eine relativ geringe Temperaturabhängigkeit und Wegfall der Fehlerquellen, die bei Apparaten mit vertikaler Aufstellung in Betracht kommen. Die bereits gewonnenen Resultate erscheinen demnächst im Archiv f. klin. Med.

Diskussion.

Hr. Determann schlägt nach Prüfung des Hess'schen Viskosimeters vor, beide Röhrchen mit einem Wassermantel zu umfassen, um Temperaturdifferenzen derselben (durch Anhauchen, Berühren usw.) zu vermeiden. Das korrekte Anbringen des Blutröhrchens, das Ansaugen und Reinigen findet er nicht ganz so einfach. Ferner vermisst D. die Anwendung von Hirudin.

Hr. Hess (Schlussbemerkung): Die von Determann erhobenen Einwände sind durch die Tatsache widerlegt, dass bei Flüssigkeiten mit bekannter Viskosität vollständig richtige Werte erhalten werden, auch Temperatureinflüsse und Ammoniakreinigung machen sich auf Grund von Kontrollversuchen nicht störend geltend. Dagegen haften angesichts der rasch eintretenden Sedimentierung bei Hirudinverwendung sowie der Vernachlässigung des spezifischen Gewichtes dem Determann'schen Viskosimeter grosse Fehlerquellen an.

Hr. K. Reicher-Berlin: Therapieversuche bei perniciöser Anämie.

R. fasst unter dem klinischen Begriff der perniciösen Anämie sämtliche Anämien mit dem klassischen Symptomenkomplex zusammen, gleichgiltig ob man eine Wurm-, Carcinom- oder eine sog. kryptogenetische perniciöse Anämie vor sich hat. Aus dem Botriocephalus latus, Anchylostomum duod., aus Krebsmassen, aus Organen, besonders aber aus normaler Magen- und Darmschleimhaut sind bereits koktostabile, ätheralkohollösliche Hämolysine vom Charakter der Toxolecithide bzw. Toxo-

lipoide von verschiedenen Forschern dargestellt und damit als gemeinsame einheitliche Ursache aller Formen der perniciösen Anämie wohlcharakterisierte Hämolysine erkannt worden, zumal bei der kryptogenetischen Form in angeblich 96 pCt. der Fälle Gastritis atrophicans besteht. Diesen Hämolysinen ganz analog konstituiert ist das Kobralecithid. Es lässt sich nun mit diesem wie mit Tallquist's Wurmlipoiden eine Anämie experimentell hervorrufen und selbe nicht nur durch Cholesterin verhüten, sondern, wenn ausgebildet, mit Cholesterin auch rückgängig machen (Morgenroth und Reicher). Daher schlägt R. vor, bei perniciöser Anämie und ev. bei paroxysmaler Hämoglobinurie Cholesterin therapeutisch zu versuchen. Von 4 behandelten Fällen ist einer andauernd polycythämisch (6 Millionen Erythrocyten), einer wesentlich, einer vorübergehend gebessert, ein Fall verhält sich vollkommen refraktär. Cholesterin-Riedel wird in 8 proz. Oellösung verordnet, davon täglich esslöffelweise 100 g. Bei Wassersuspension des Cholesterins gehen 2 Drittel desselben im Stuhle verloren. Das Cholesterin bei perniciös Anämischen scheint im Stuhle primär vermehrt zu sein. Vorläufig ist bei der neuen Therapie noch grosse Skepsis geboten.

Nachtrag zur Sitzung vom 21. September 1908.

Hr. Külbs-Kiel: Experimentelle Untersuchungen über Herz und Trauma mit Demonstrationen.

K. spricht über die Folgen stumpfer Erschütterungen der Thoraxwand bei Tieren (Hunden und Kaninchen) und vergleicht die anatomischhistologischen und Pulsveränderungen mit den Beobachtungen aus der menschlichen Pathologie. K. fand auffällig oft Klappenblutungen, daneben Muskel- und Pericardblutungen, sehr selten Klappenrisse, in den späteren Stadien bindegewebige Schwielen im Myocard.

Diskussion.

Hr. Hering-Prag hat 2 Fälle von traumatischer Myocarditis gesehen. Aschoff fand in solchen Fällen Fettauflagerungen auf dem His'schen Bündel, die event. einen Druck auf dasselbe ausüben konnten. H. fragt den Vortragenden, welcher Art die Arhythmien waren.

Hr. Külbs (Schlusswort) hat nicht immer makroskopisch nachweisbare Veränderungen am Herzmuskel oder am Klappensystem gefunden. Die Arhythmien hat er nicht näher analysiert.

Fortsetzung der 8. Sitzung vom 22. September 1908.

Hr. Quincke-Kiel: Ueber Laryngoptose.

Q. berichtet über 2 interessante Fälle von Laryngoptose, bei denen, begünstigt durch Kyphose, infolge Erschlaffung der Schlundmuskulatur im höheren Alter der Kehlkopf herabgestiegen war, sich in der oberen Brustapertur einkeilte und dadurch das Schlucken mechanisch behinderte. Auf ähnlicher Ursache beruhen auch Herabsinken des Unterkiefers und Offenstehen des Mundes im Greisenalter. Beim Uebergange von der horizontalen in die vertikale Stellung senkt sich der Kehlkopf bei verschiedenen Menschen um 8—12, ja 15 cm, im Alter scheinen die Exkursionen noch erheblicher zu sein.

Hr. Königer-Erlangen: Ueber die sterilen serösen Pleuraergüsse in der Umgebung schwerer, acut-infektiöser Prozesse.

K. weist auf das häufige Vorkommen von sterilen serösen Pleuraergüssen in der Umgebung von umschriebenen Pleura-Empyemen und anderen schweren Infektionsherden und auf die grosse praktische Bedeutung dieser Erscheinung hin. Die Ergüsse sind, wie die cytologische Untersuchung lehrt, infektiös-toxischen Ursprungs, und mit Hilfe jener lassen sie sich auch mit einiger Sicherheit von tuberkulösen und anderen differential-diagnostisch in Betracht kommenden serösen Pleura-Exsudaten unterscheiden.

Diskussion.

Hr. Strubell-Dresden macht darauf aufmerksam, dass auch durch Bestimmung des opsonischen Index sich die Natur eines Exsudates feststellen lässt.

Hr. Königer (Schlusswort): Die cytologische Untersuchung hat den Vorteil der Einfachheit und der leichteren Erlernbarkeit.

Hr. v. d. Velden-Düsseldorf: Intravenöse Behandlung der Hämoptöe.

V. spritzt 3—5 ccm einer 10 proz. NaCl-Lösung bei Hämoptöe intravenös ein und erzielt damit innerhalb 2—4 Minuten eine starke, messbare Erhöhung der Blutgerinnungsfähigkeit. Denselben Effekt kann man bei stomacher Einverleibung von 5.0 NaCl oder 2,0—4,0 NaBr oder KBr in ca. 8—12 Minuten erreichen. V. hat mit dieser einfachen Therapie, die wahrscheinlich auf einer Mobilisierung von Thrombokinase aus dem Gewebe beruht, sehr gute Erfahrungen gemacht.

Diskussion.

Hr. Wiechowski-Prag: Versuche mit Jodiden bei Kaninchen, welche mit nicht allzu grossen Dosen von Jodnatrium behandelt wurden, ergaben intravitale, rasch zum Tode führende Gerinnungen in den Venen.

Hr. v. d. Velden (Schlusswort) hat niemals derartige Beobachtungen nach JNa-Gaben bei Kaninchen gemacht, die Gerinnungsfähigkeit wurde durch JNa nie verändert.

Hr. G. Schröder-Schömberg: Ueber das Vorkommen von Perlsuchtbacillen im Sputum der Phthisiker und ihre Bedeutung für die Therapie der Lungentuberkulose.

Perlsuchtinfektionen der Lungen Erwachsener werden nur selten gefunden, nach den differenzierenden Färbemethoden C. Spengler's sollte eine Erkennung des Typus bovinus oder humanus schon im Sputum möglich sein. Von 100 Fällen zeigen 11 Perlsuchtbacillen nach Spengler's Färbung. Mit diesen Sputen geimpfte Kaninchen, welche dem Typus bovinus gegenüber ganz widerstandslos sind, blieben bis auf eines gesund. Sp.'s Färbemethode genügt daher nicht zur Differenzierung, und seine darauf aufgebaute antagonistische Tuberkulintherapie ist unrichtig.

Hr. Salecker-Köln: Untersuchungen über den Harnsäuregehalt des arteriellen Blutes.

Bekanntlich sehen Brugsch und Schittenhelm das Wesen der Gicht in einer Störung des gesamten Nukleinstoffwechsels. Die Begründung ihrer Theorie liegt in folgendem: Das Venenblut des Gichtikers enthält konstant Harnsäure, das des Gesunden nicht. Ferner: Der endogene Harnsäurewert des Urins ist im Vergleich zu dem des Gesunden niedrig. Indem die Autoren diesen Wert als ein relatives Maass für den Harnsäuregehalt des Arterienblutes — bei Ausschluss einer renalen Harnsäureretention — betrachten, ergibt sich, dass beim Gichtiker der relativ hohe Harnsäuregehalt des Venenblutes dem (angenommenen) niedrigen Harnsäurewert des Arterienblutes gegenübersteht. Diesen Befund erklären sich Brugsch und Schittenhelm durch eine Störung der Uricolyse. Der angenommene niedrige Harnsäuregehalt des Arterienblutes ist ferner für sie der Ausdruck (allerdings nicht der einzige) einer Störung der Harnsäurebildung.

Diese Schlussfolgerungen haben die Schwäche, dass der Harnsäuregehalt des arteriellen Blutes nicht direkt bestimmt wurde. Diese Lücke füllen die Untersuchungen des Vortragenden aus.

Es wurde mit der Krüger-Schmid'schen Methode in möglichst grossen Quantitäten und meist in mehreren Analysen untersucht: das arterielle Blut des Rindes, des Hundes, der Gans und des Menschen. Wenn angängig, wurde auch der Harnsäuregehalt des Urins und des Venenblutes untersucht. Die Resultate waren folgende: Im arteriellen Blute des Rindes und des Hundes lässt sich fällbare Harnsäure nicht nachweisen, wohl aber in dem der Gans, und zwar in relativ geringen Blutmengen. Bei einem mit gemischter Kost genährten Menschen fand sich in ca. 800 ccm Arterienblut keine fällbare Harnsäure, dagegen liessen sich bei einem purinfrei ernährten Gichtiker in 280 ccm venösen Blutes 7 mg, in 825 ccm arteriellen Blutes 15 mg Harnsäure nachweisen.

Vortr. schliesst mit folgenden Erwägungen: Wahrscheinlich kreist die Harnsäure im Blute — ganz oder teilweise — in einer Form, die sich mit unseren jetzigen Methoden nicht nachweisen lässt. Es ist nicht erlaubt — auch bei Ausschluss renaler Harnsäureretention — aus dem endogenen Harnsäurewert des Urins auf den Harnsäuregehalt des arteriellen Blutes zu schliessen. Daraus folgt, wie misslich es überhaupt ist, aus den Ausscheidungsverhältnissen der Harnsäure auf die Gesamtvorgänge des Purinstoffwechsels zu schliessen. Eine erspriessliche Diskussion über die Fragen des Purinstoffwechsels wird eben erst möglich sein, wenn wir die Bindungsform der Bluthamsäure kennen.

(Autoreferat.)

Hr. Zucker-Dresden: Die Fortschritte der Chemie auf dem Gebiete der Hydrotherapie und Balneologie.

Z. bespricht die Entwicklung unserer heutigen Kenntnisse über die Radiumemanation und die therapeutische Verwertung von Radiogen und CO_2-Bädern, welch letztere er künstlich unter Verwendung von Na-Bicarbonat-Kissen und Ameisensäure in einer den natürlichen CO_2-Bädern fast gleichkommenden Form herstellt.

Hr. Rosenberg-Berlin demonstriert die Anwendungsweise der Emanatoren der Charlottenburger Radiogengesellschaft sowie die Messung der Emanationsmengen und weist bezüglich der guten Erfolge von Radiogen auf die Arbeiten von Strasser-Wien und Sommer-Zürich hin.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent Prof. Dr. Arthur Keller.

1. Sitzung vom 19. September 1908.

Vorsitzender: Herr Prof. Siegert.

Begrüssungsansprache, in welcher Herr Prof. Siegert die Teilnehmer der Tagung willkommen heisst.

1. Hr. Cronquist-Malmö: Demonstration von Plänen eines Säuglingsheims.

Nach einer kurzen Uebersicht des heutigen Standes der Säuglingsfürsorge in Schweden gibt Vortr. einige Daten der Säuglingsstatistik Schwedens und besonders der Stadt Malmö. Die Mortalität des ganzen Landes ist seit 150 Jahren von 20,46 pCt. auf 8,48 pCt. gefallen, die der ehelich geborenen während der letzten 100 Jahre von 8,13 pCt. bis 7,78, die der unehelichen von 43 86 pC. bis 13,5 pCt. erniedrigt.

In Malmö weist jedoch während der letzten 10 Jahre die Säuglingssterblichkeit eine Steigerung auf, und diese betrifft nicht nur die unehelichen, sondern während der letzten 5 Jahre sogar auch die ehelich Geborenen, wahrscheinlich infolge Abnehmens des Stillens. Um dieser drohenden Gefahr entgegenzutreten, ist vorgeschlagen, ein Säuglingsheim zu errichten, welches die Centralstätte für die Säuglingsfürsorge in Malmö und Umgebung werden soll.

In diesem Säuglingsheim wird eine kleine Abteilung für Schwangere und ein Asyl für 30 hereditär syphilitische Kinder nach dem Muster der Welander'schen Anstalt in Stockholm angereiht.

Die Pläne dieser vorgeschlagenen Anstalt waren in grösster Kürze besprochen.

2. Hr. M. Pfaundler-München: Biologische Probleme zur Frage der Säuglingsernährung.

Hr. Pfaundler ist im Vorjahre durch Anwendung der Ehrlichschen Lehre auf die Probleme der Säuglingsernährung zur Aufstellung einiger Fragen gelangt, zu deren systematischer Beantwortung die Arbeiten der Münchener Kinderklinik weiteres experimentelles Material beigebracht haben. Das Referat über diese Untersuchungen gipfelt in Thesen über den unter verschiedensten Bedingungen (Alter, günstige und ungünstige Veranlagung, Ernährung mit roher und inaktivierter Milch, Nährschäden) im Blute von Menschen und Tieren, namentlich von Säuglingen angetroffenen Bestand an Haptinen, nämlich an (hämolytisch wirkendem) Komplement, hämolytischen und Nährstoff-Zwischenkörpern.

Von den heuristischen Erwägungen des Vortragenden werden hierdurch namentlich folgende berührt:

1. Körper aus der Gruppe der Komplemente wirken beim Vorgange der Zellernährung mit. Ihr individuell wechselnder habitueller Bestand im Blute hat Beziehungen zur wechselnden Anlage hinsichtlich der Zellernährungsfunktion.

2. Natürliche Ernährung hebt — vielleicht durch direkte Uebertragung (?) — den humoralen Komplementbestand.

3. Nährstoffe können unter besonderen (ungünstigen) Bedingungen im Organismus eine antigenartige Wirkung ausüben, d. h. Immunreaktion auslösen und den Säftebestand der Substanzen von Amboceptorencharakter vermehren.

4. Eine solche Vermehrung hat in der Ontogenese unter physiologischen Bedingungen allmählich in den alimentär-toxischen Schäden der Säuglinge, sowie in (acuten) Infektionskrankheiten präcipiert statt.

5. Insofern besteht eine Wesensverwandtschaft zwischen den Infektionen und jenen Nährschäden, die in der klinischen Verwandtschaft beider Prozesse Ausdruck findet.

Diskussion.

Hr. Escherich-Wien kann auf Grund der an seiner Klinik angestellten Kontrollversuche die vom Vortr. angegebenen Verhältnisse, betreffend die Verschiedenheit und den Wechsel der Komplemente des Blutes bestätigen. Was immer das Endresultat dieser Untersuchungen sein wird, so ist die Erforschung dieser mit dem Gedeihen und der Ernährung des kindlichen Organismus innig zusammenhängenden Verhältnisse von grosser Bedeutung.

Hr. Hohlfeld-Leipzig bemerkt, dass bei vergleichenden Ernährungsversuchen mit roher und gekochter Muttermilch immer qualitative Unterschiede zuungunsten der mit gekochter Milch ernährten Tiere sich ergeben.

Hr. Soltmann-Leipzig fragt, ob der Komplementgehalt in seiner Stabilität bei Brustkindern in Gegensatz steht zu der Stabilität bei künstlich genährten.

Hr. Bauer erklärt den Komplementgehalt im Blute durch den Ernährungszustand des Individuums, wie ihm eigene Versuche beim Tiere ergaben. Beim Menschen ist der Bestand an Komplementen schwer bestimmbar, weil wir nicht mit künstlichen Amboceptoren arbeiteten Man müsste zu diesem Behufe Mensch oder Affen immunisieren. Zwischenkörper konnte Hr. Bauer bei Neugeborenen nie finden. Ihre Bestimmung ist von vielen Zufälligkeiten, besonders vom Gehalt an sonstigen hemmenden Stoffen abhängig (Fett etc.). Er fand ein Komplement in der Milch, ausser bei dem Meerschweinchen mit Anwendung von künstlichen Amboceptoren. Komplement wird im Magen sofort zerstört, was sich im Tierexperiment und Reagenzglas zeigen lässt. Der Versuch an der Ziege mit inaktiver Milch beweist auch nur, dass das kranke Tier geringeren Komplementgehalt hat als das gesunde.

Hr. Siegert-Köln möchte darauf hinweisen, dass, wie Herr Pfaundler selbst mit Recht unterstreicht, nur mit grossem Vorbehalt Schlüsse aus den Untersuchungen über die Hämolyse auf die Vorgänge bei der Ernährung zu ziehen sind. Es besteht eben ein gewaltiger Unterschied zwischen jener und den Ernährungsvorgängen, bei denen die Arbeit der Verdauungsdrüsen, des Magens und Darmes, der Fermente die Hauptsache, die celluläre Verdauung eine weniger beteiligte ist.

Hr. Schlossmann-Düsseldorf sieht in der Ehrlich'schen Theorie ebenso wie in den Gedankengängen von Pfaundler eine Möglichkeit, durch neue Fragestellungen einen Fortschritt der Wissenschaft zu erzielen Ganz gleichgültig ist es dabei, ob der eine oder andere Gedankengang sich als richtig erweist. Schon das Aufwerfen neuer Fragen bedeutet einen Fortschritt.

3. Hr. J. Ibrahim-München: Neuere Forschungen über die Verdauungsphysiologie des Säuglingsalters.

An der Hand der Literatur und zahlreicher eigener Untersuchungen (an 12 neugeborenen und 22 frühgeborenen Kindern) gibt Vortr. einen Ueberblick über den Fermentbestand des menschlichen Neugeborenen und das zeitliche Auftreten der einzelnen Fermente im Embryonalleben.

An neuen Befunden seien erwähnt: Das Trypsin findet sich im Pankreas des Fötus in Form von Trypsinogen und ist durch Enterokinase aktivierbar. — Enterokinase lässt sich beim Neugeborenen aus der Darmschleimhaut extrahieren. — Sekretin findet sich beim Neugeborenen und auch bei Frühgeborenen; doch sind bei letzteren die Befunde wechselnd. Die Sekretinbildung scheint beim menschlichen Neugeborenen und Fötus rückständig zu sein. — Amylolytisches Ferment kann man sowohl in der Parotis als auch in der Submaxillaris und im Pankreas des Neugeborenen und Frühgeborenen aus den letzten Monaten nachweisen, wenn man die Einwirkungszeit auf die Stärkelösungen auf 12 bzw. 24 Stunden verlängert. Es tritt im Verlauf des Fötallebens in der Parotis erheblich früher auf als in der Submaxillaris und im Pankreas. — Maltase, Laktase und Invertin fehlen in den Speicheldrüsen und in der Magenschleimhaut. Im Pankreas Neugeborener findet sich mitunter Maltase; Laktase und Invertin liessen sich auch bei älteren Säuglingen nie im Pankreas nachweisen. — Laktase findet sich in der Dünndarmschleimhaut des Neugeborenen, scheint aber erst in den letzten Monaten des Fötallebens aufzutreten, wurde bei mehreren lebensfähigen Frühgeborenen vermisst. Maltase ist schon viel früher im Darm des Embryo nachweisbar; Invertin ist eines der ersten Fermente, die sich beim menschlichen Embryo finden. Ein fettspaltendes Ferment konnte aus der Darmschleimhaut nicht gewonnen werden; dagegen gelang der Nachweis einer Lipase im Mageninhalt und in der Magenschleimhaut neugeborener und frühgeborener Kinder. Sämtliche erwähnten Verdauungsfermente liessen sich auch im Darminhalt (Meconium) auffinden. Vortr. berichtet ferner kurz über gemeinsam mit Kopec unternommene Versuche über die Fettspaltung im Magen des Säuglings. Auch nach fettfreien oder sehr fettarmen Milchmahlzeiten enthält der Mageninhalt des Säuglings ein kräftig wirksames, fettspaltendes Ferment. Fermente des Pankreassaftes oder obersten Dünndarmabschnittes (Trypsin oder Maltase) liessen sich bisher auch nach fettreichen Mahlzeiten im Mageninhalt der Säuglinge nicht nachweisen. Es gelang bisher nicht, bei einem einjährigen Kinde durch eine Oelmahlzeit von 40 bis 50 g nach Vollhard Pankreassaft aus dem Magen zu gewinnen. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

4. Hr. H. Cramer-Bonn: Geburtshilfe und Säuglingsfürsorge.

Die moderne Säuglinglingsfürsorge hat ihre vorbildliche Entwicklung in Frankreich genommen und ist mit dem Namen des Geburtshelfers Budin verknüpft. Bis heute stehen Geburtshilfe und Pädiatrie in engster Fühlung. In Deutschland wird die Säuglingsfürsorge fast nur von den Pädiatern gefördert, so dass die Gefahr besteht, dass der Geburtshelfer aus seiner Stellung als erster Berater für die Ernährung des Kindes verdrängt wird. Es ist notwendig, dass die deutsche Geburtshilfe sich ihrer Aufgaben in bezug auf die Säuglingsfürsorge mehr bewusst wird und einen engeren Anschluss an die deutsche Pädiatrie sucht.

Diskussion.

Hr. Escherich betont, dass die Geburtshelfer erst jetzt über die Initiative der Kinderärzte anfangen, sich für die Neugeborenen zu interessieren. Das Studium der Physiologie und Pathologie desselben liegt dem Wissensgebiet des Geburtshelfers fern, während es für den Kinderarzt praktisch und theoretisch von grösster Bedeutung ist und daher demselben ausschliesslich überlassen werden sollte.

Hr. Pauli-Lübeck: Die Frauenärzte können viel tun zur rationellen Ernährung der Neugeborenen durch genaue Unterweisung und Ueberwachung der Hebammen, welche ja meistens die ersten Berater der Neugeborenen sind.

Hr. Schlossmann weist darauf hin, dass die pädiatrischen Kenntnisse vieler Gynäkologen eine Aufbesserung dringend vertragen könnten.

5. Hr. Aurnhammer-Düsseldorf: Unterschiede der natürlichen und künstlichen Ernährung.

Vortr. hat einen Versuch gemacht, zunächst zu prüfen, ob bei der Verdauung im Magen sich nicht schon greifbare Unterschiede ergeben. Er ging dabei von der Voraussetzung aus, dass in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen Pawlows die Magensaftsekretion bei der Ernährung mit zwei verschiedenen Milcharten sich auch ungleichartig verhalten müsste. Er stellte sich die Aufgabe, einen Einblick in die Magensaftsekretion bei gesunden Brust- und Flaschenkindern zu erhalten und ging dabei so vor: Gesunde Brustkinder erhielten nach achtstündiger Nahrungspause, welche in die Nacht fiel, eine bestimmte Menge Tee als Probefrühstück. Nach $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde wurde der Magen ausgehebert und die erhaltene Flüssigkeit auf Säure, Salzsäure, Lab und Pepsin quantitativ untersucht. Dasselbe Kind wurde dann abgestillt, und nachdem es dann einige Tage von der Brust abgesetzt war, wurde der Versuch wiederholt. Es liess sich nun ausnahmslos konstatieren, dass unter den gegebenen Bedingungen bei der Ernährung mit Kuhmilch die Labwirkung des Magensaftes stärker war und auch der Pepsingehalt (bestimmt nach Jacoby). Bezüglich des Labs war noch besonders interessant, dass bei der gewählten Versuchsanordnung die Brustkinder überhaupt keine Labwirkung hatten, zu einer Zeit, wo Pepsin sich nachweisen liess, während bei Kuhmilchkindern sich die Labwirkung unter allen Umständen präzis dartun liess. Es erscheint der Schluss gerechtfertigt, dass die Unterschiede der natürlichen und künstlichen Ernährung bereits im Magen beginnen und dass dem Magen bei der Kuhmilchverdauung eine stärkere Sekretion auferlegt wird.

6. Hr. Schlossmann-Düsseldorf: Zur Physiologie des respiratorischen Stoffwechsels.

Vortr. hat in Düsseldorf Einrichtungen getroffen, um Untersuchungen über respiratorischen Stoffwechsel bei Kindern mit allen möglichen Kautelen in die Wege leiten zu können, und sich die Aufgabe gestellt, successive alle in Betracht kommenden Fragen auf diesem Gebiete in Angriff zu nehmen. Der Apparat ist gebaut von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf nach Angabe der Herren Zuntz und Oppenheimer; er ist nach den mannigfachsten Richtungen hin gegenüber den früher von diesen Herren benutzten Apparat von ihnen verbessert worden. Ein ganz besonderer Vorteil des Apparates ist, dass mit ihm unter Wasser gearbeitet wird, d. h. der Behälter, in dem das Kind sich befindet, wird in ein grosses Gefäss mit Wasser versenkt. Dadurch ist jede Undichtigkeit ausgeschlossen und eine gleichmässige Temperatur, die ja auch bei Gasmessungen sehr wichtig ist, gewährleistet. Der

Apparat ist zunächst durch Verbrennung von Spiritus geeicht worden, und bei diesen Versuchen hat sich ergeben, dass man mit einer sehr bedeutenden Genauigkeit, welche der guter chemischer Methoden nahe kommt, arbeiten kann.

Als erstes Problem wurde die Lösung der Frage in Angriff genommen: wie viel Kohlensäure produziert ein gesundes Brustkind während des Schlafes. Die Versuche wurden nachts vorgenommen. Jeder einzelne Versuch dauerte 8 Stunden, und es gelang, 6 Versuche mit ein und demselben Kind durchzuführen, bei denen das Kind 8 Stunden wirklich durchschlief. Als Resultat ergab sich, dass ein Kilo Kind pro Stunde 0,511 l Sauerstoff verbraucht und somit 0,466 l Kohlensäure produzierte. Der respiratorische Quotient war somit 0,911. Im übrigen war natürlich während der ersten Stunden Sauerstoffverbrauch und Kohlensäure-Produktion grösser, in den letzten Stunden geringer. Auch am hungernden Kind, d. h. bei solchen, welche aus therapeutischen Gründen mehr oder weniger lange zu fasten hatten, wurden einige Versuche angestellt. Hier war der respiratorische Quotient bedeutend geringer, weil die Kohlensäure-Produktion wesentlich geringer war.

7. Hr. H. Risel-Leipzig: Blutbefunde bei jungen hereditär-luetischen Säuglingen.

Aus 51 Untersuchungen an 20 sicher hereditär-luetischen Säuglingen, von denen 1 im 1., 6 im 2., 8 im 3. Monat, weitere 4 im 2. Quartal und 1 am Ende des 1. Jahres stehen, ergibt sich für das Blut junger hereditär Syphilitischer:

Der Hämoglobingehalt ist herabgesetzt. Die Zahl der Erythrocyten sinkt von der Norm bei leichten Fällen über drei Millionen etwa als Durchschnitt bis auf $1^1/_2$ Millionen in schweren Fällen herab. Progredient mit der Schwere der Erkrankung gehen weitere Schädigungen der Erythrocyten, zunächst starke Grössenunterschiede der Zellen, dann meist geringe Poikilocytose, darauf Basophilie und basophile Körnelung. Kernhaltige rote Blutkörperchen fehlen nur in leichten Fällen, bei schweren treten Mikro- und Normoblasten mit pyknotischen Kernen, bei schwersten ausserdem Normoblasten mit Radkern und Megaloblasten in die Zirkulation über. Es ist nicht selten, dass 5 pCt. aller kernhaltigen Zellen Erythroblasten sind, der Höchstwert ist bei den Untersuchten 27 pCt. Eine ausgeprägte Leukocytose, d. h. über 20 000 Leukocyten in 1 ccm, wird bei den vorliegenden Fällen nur relativ selten (14 mal) gesehen. Sie ist besonders bedingt durch Zutritt septischer Affektionen oder von Bronchopneumonien. Die beobachteten Leukocyten sind ausgeprägt polynukleären neutrophilen Charakters. In günstigen Fällen ist wohl auch eine Lymphocytose mit hohen Leukocytenwerten verbunden, häufiger aber ist, und zwar in schweren Fällen, ein hoher Prozentsatz Lymphocyten, verbunden mit höchstens normalen absoluten Leukocytenwerten. Ein eindeutiger Befund für die basophilen und eosinophilen polinukleären Leukocyten lässt sich nicht erheben, dagegen sind die mononukleären in den schweren Fällen vermehrt. Vereinzelte Myelocyten sind meist vorhanden, Prozentsätze von 0,5 und mehr — bis 5,6 pCt. —, nur in den schwersten Fällen, so dass diesem Befund eine ungünstige prognostische Bedeutung zukommt. Es treten dann neben den neutrophilen auch eosinophile Myelocyten auf. Oefters begleitet eine gänzliche Aenderung des Aussehens der polynukleären neutrophilen Leukocyten diese hohen Myelocytenwerte. Es überwiegen — bis 82 pCt. — die jüngeren Formen (Metamyelocyten, Arneth'sche Formen). Gleichzeitig oder kurz zuvor findet die grössere Einschwemmung der Erythroblasten statt. Die schwersten Blutveränderungen werden bei den jüngsten Kindern gesehen. Gerade aber diese sind Brustkinder, so dass die Schädigung ganz auf Rechnung der Lues zu setzen ist. Dafür spricht auch der klinische Befund der Leber- und Milzschwellung, sowie der der Pseudoparalysen an den Extremitäten eines Teiles der Kinder. 13 der Untersuchten starben.

Die Untersuchungen bestätigen die Befunde von Loos und widersprechen denen Zelenski-Cybulski's.

Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk-Berlin.

Sitzung vom 23. September, nachmittags.

43. Hr. Schatz-Rostock: Die erste Menstruation nach der Entbindung.

Die erste Menstruation nach der Entbindung soll nach der gewöhnlichen Lehre erst 4 oder 6 Wochen nach der Geburt und beim Nähren erst erheblich später eintreten. Man deutet letzteres so, dass nach starker Involution des Uterus dessen geringere Blutzirkulation die Menstruation verhindert. Bei dieser Lehre sieht man aber nur einseitig nach vorwärts, nicht auch nach rückwärts. Kurz nach der Geburt, d. i. im Frühwochenbett, ist während der Rückbildung des Uterus dessen Blutzirkulation um so grösser, und da ist dann auch in Wirklichkeit die Menstruation (und Ovulation) um so häufiger. Nur wird sie wegen der Lochien leicht übersehen oder auch als eine der im Wochenbett beim Aufstehen nicht seltenen Blutungen durch Losstossung von Thromben der Placentarstelle oder dergleichen angesehen. Werden diese Blutungen exzessiv, so können sie, wenn nicht richtig verstanden und als Blutungen aus Zurückbleiben von Placentaresten gedeutet, leicht Veranlassung werden zu unnötigen operativen Eingriffen.

Hr. Schatz bespricht eingehend die Möglichkeit, diese Blutungen im Frühwochenbett als menstruell zu diagnostizieren; er hat durch zahlreiche Blutdruckkurven, da die Statistik versagte, den Beweis für seine Lehre zu erbringen gesucht. Auf die zurzeit im Archiv für Gynäkologie erscheinenden, so sehr fleissigen Arbeiten von Schatz über diesen Gegenstand sei hingewiesen.

44. Hr. Knoop demonstriert eine interessante lebende Missbildung (Mikromele), bei der er die Verbiegung der Extremitäten auf Chondrodystrophie zurückführt, und fragt an, ob eine therapeutische Beeinflussung der Extremitätenmissbildung möglich sei.

In der Diskussion empfiehlt Herr Siegmund einen Versuch mit Thyreoidin. Herr Falk weist darauf hin, dass bei dem Kinde die charakteristischen Eigenschaften der Chondrodystrophie (Sattelnase, Auftreibung der Epiphysenknorpel, Hautveränderungen) fehlen. Auch Herr Ibrahim glaubt nicht, dass es sich um Chondrodystrophie handelt, vielmehr hält er die Missbildung für einen Fall von Osteopsatyrosis congenita.

45. Hr. Ziegenspeck-München demonstriert einen einfachen, aus einem Bleirohr bestehenden Beckenmesser, welcher innere und äussere Beckenmessung mit demselben Instrument ermöglicht.

46. Hr. Kuliga-Düsseldorf: Beeinflussung gynäkologischer Erkrankungen durch Behandlung vom Mastdarm aus.

Kuliga betont die Notwendigkeit, bei entzündlichen Genitalerkrankungen das Rectum zu behandeln, da dieses häufig miterkrankt. Bei der bimanuellen Untersuchung soll daher stets auf Druckempfindlichkeit des Rectums geachtet werden; diese Untersuchung lässt sich sehr gut von der Vagina aus vornehmen. Besonders bei Parametritis posterior fand sich das Drucksymptom häufig, stets bei entzündlichen Adnexaffektionen, bei der Retroflexio hingegen fehlt es oft. In einer grösseren Anzahl dieser Fälle wird über Obstipation geklagt, selten über Durchfälle. Therapeutisch kommen vor allem Oelklystiere in Betracht. Subjektive und bei der Parametritis posterior auch objektive Besserung liess sich nach der Oelkur feststellen; besonders gleichzeitig bestehende dysmenorrhoische Beschwerden schwinden unter der Anwendung der Rectaltherapie. Zweckmässig wird die Oelkur mit gynäkologischen Maassnahmen (Wärmetherapie) kombiniert. Die Druckempfindlichkeit wird wahrscheinlich durch eine Periproctitis erzeugt.

47. Hr. Siegmund-Berlin: Die grosse Bedeutung der nasalen Heilbarkeit der weiblichen Unterleibsleiden.

Siegmund berichtet über die nasale Behandlung der Dysmenorrhöe; natürlich sind es nur nervöse Formen der Dysmenorrhöe, welche beeinflusst werden können. Siegmund berichtet weiter über die Beeinflussung der Wehentätigkeit durch Cocainisierung, und zwar soll sowohl Linderung des Wehenschmerzes, wie andererseits durch Reizung der Nase eine Umwandlung von schwachen Wehen in normale erzielt werden.

Hr. Ziegenspeck erzielte durch Betupfen der Muscheln mit Aqua destillata genau dieselben Erfolge.

48. Hr. Reifferscheidt-Bonn: Ueber die Behandlung der Eklampsie.

Die günstigen Erfolge der sofortigen Entbindung bei Placenta praevia (auf der Bumm'schen Klinik) wurden durch die Untersuchungen auf der Bonner Klinik nachgeprüft. Die sofortige Entbindung ergab bei 30 Fällen zwar 8 Todesfälle, aber unter diesen waren nur 15 Fälle, bei denen 1—3 Anfälle stattgefunden hatten, in denen also die Behandlung rechtzeitig eingeleitet werden konnte, hiervon starben 2. Unter 6 Fällen, in denen die Entbindung schon vor der Eklampsie stattgefunden hatte, starben 3 Frauen. Auch diese Fälle müssen für den Wert der Methode mitgerechnet werden. Die sofortige Entbindung, auch bei nicht eröffnetem Muttermund, ergab also keine günstigen Resultate für die Mutter, hingegen sehr gute Resultate für die Erhaltung der Kinder. Es kamen dreimal so viel Kinder wie bei abwartender Methode lebend zur Welt. Daher wird in der Klinik die schnelle Entbindung eventuell mittels vaginalen Kaiserschnittes fortgesetzt; für die allgemeine Praxis eignet sich diese Eklampsiebehandlung nicht. Narkotika werden grundsätzlich verworfen. Hingegen wird häufig ein Aderlass und nachfolgende Kochsalzinfusionen versucht, keine Schwitzkur, hingegen zur Hebung der Herzkraft Digalen, Kampfer, künstliche Atmung. Die Dekapsulation der Niere bewirkte in 2 Fällen Steigerung der Diurese, verhinderte aber den letalen Ausgang nicht. Jedoch erscheint die Dekapsulation in geeigneten Fällen eines Versuches wert zu sein.

49. HHr. R. Freund und L. Mohr-Halle: Zur Giftwirkung der Placenta.

Von allen Eklampsietheorien ist die Lehre von der placentären Autointoxikation klinisch wie experimentell am besten gestützt. Experimentell lässt sich aber nur allgemein zeigen, dass die Presssäfte aller hochorganisierten Drüsen giftig wirken. Toxische Substanzen sind bisher nicht chemisch definiert. Freund und Heubner konnten feststellen, dass Toxinwirkung an den feinsten Plasmatrümmern haftet.

Die klinischen und anatomischen Befunde sprechen dafür, dass es sich bei der Eklampsie um eine Massengiftwirkung handelt. Die Beteiligung des Blutes (toxigener Icterus, allgemeine hämorrhagische Diathese) deutet darauf hin, dass in vielen Eklampsiefällen ein spezifisch-hämolytisch wirkendes Gift vorhanden ist. Mohr und Freund untersuchten menschliche frische Placenten auf Hämolysine und fanden, dass das wirksame Prinzip ein Lipoid, die Oelsäure, ist. Die damit erhaltene Hämolyse konnte gehemmt werden durch menschliches Serum, Lecithin und Cholestearin in bestimmter Konzentration. Damit ist zum ersten Mal ein Gift aus der Placenta chemisch rein definiert und gezeigt worden, dass endogene, scheinbar harmlose Stoffe unter Umständen schwere pathologische Störungen hervorrufen können. — Biologisch lässt sich damit auch die

Eisenresorption für den Fötus aus dem mütterlichen Placentarblut erklären.

50. Hr. Edmund Falk-Berlin: Zur Biochemie der Placenta.

Nach Erörterung der bestehenden Theorien berichtet Falk über Untersuchungen, welche er gemeinschaftlich mit Prof. Bergell angestellt hat, um die Herkunft und die Lokalisation der in der Placenta enthaltenen, eiweissspaltenden Fermente festzustellen. Sie fanden, dass ein zuerst von Bergell und Liepmann gefundenes, die Peptidbindung des Tyrosins spaltendes Ferment rein intracellulär in der Placenta lokalisiert und daher nicht auswaschbar ist, solange die Zellen der Placenta nicht zerstört werden. Dieses Ferment findet sich in einer Menge, die für den Eiweissabbau des ausgetragenen Kindes hinreicht. Die Placenta ist nach diesen Befunden ein Stoffwechselorgan, bestimmt, den Stoffumsatz des Fötus zu regulieren.

Diskussion zu den Vorträgen 48—50.

Hr. Heil hat zweimal bei Eklampsie den vaginalen Kaiserschnitt gemacht, zwar starben beide Frauen, doch da diese erst im späten Stadium nach zahlreichen Anfällen ausgeführt wurde, so spricht dieser Misserfolg nicht gegen die frühzeitige Operation.

Hr. Asch: Die schnelle Entbindung ist sicher das beste Mittel gegen Eklampsie, aber bei den Fällen, die erst nach der Geburt eintreten, ist zweifellos die Dekapsulation ein durchaus gutes Heilverfahren, das Asch in 4 Fällen mit gutem Erfolge anwandte. Bald nach der Operation liessen die Anfälle nach.

Hr. Seitz befürwortet gleichfalls eine sofortige Entbindung bei der Eklampsie. Bemerkenswert ist jedoch, dass gehäufte Anfälle nicht so das Leben wie die Gehirntätigkeit bedrohen und zu Psychosen führen. Daher scheint das Placentargift ein kompliziertes zu sein.

Hr. Staude steht auf dem Standpunkte, dass man bei der Verschiedenartigkeit der Anfälle bei Eklampsie nicht mit kleinen Zahlen rechnen darf. Für die Therapie empfiehlt er nach der Entbindung der Eklamptischen Sauerstoffinhalationen.

Hr. Latzko hat in 9 Fällen von puerperaler Eklampsie die Excochleation versucht, und zwar mit günstigem Resultat.

51. Hr. Schottelius-Heidelberg und Zacharias-Erlangen: Ueber Erfolge der Doyen'schen Myomoperation.

Schottelius befürwortet das Doyen'sche Verfahren als Operationsmethode der Myome, von 121 Fällen starben 5; es sind dieses durchaus günstige Resultate. Auch die Spätresultate sind, wie Zacharias berichtet, relativ günstige. Von den mit dem Pfannenstiel'schen Querschnitt operierten Frauen zeigt keine eine Hernie, von den mit dem Längsschnitt behandelten 8 über faustgrosse Hernien. Häufig traten allerdings in der Folge der Totalexstirpation psychoneurotische Störungen ein. Molimina menstrualia traten in $^1/_4$ aller Fälle ein, einmal eine vicariierende Menstruation (regelmässig alle 4 Wochen Nasenbluten und blutiges Sputum). $^1/_5$ aller Frauen gibt an, in ihrer Erwerbsfähigkeit nicht gebessert zu sein.

52. Hr. Ibrahim: Untersuchungen über das Meconium.

Ibrahim berichtet über Verdauungsfermente bei Neugeborenen, welche kurz nach der Geburt abgestorben waren. Es fanden sich alle Fermente, welche in dem Verdauungssaft der Erwachsenen vorkommen, auch im Meconium, so ein proteolytisches, tryptisches Ferment, ferner war Enterokynase, falls in der Darmschleimhaut vorhanden, auch im Meconium nachweisbar. Erepsin scheint gleichfalls sich im Meconium zu finden, ferner Diastase, Lactase, Invertin und Maltase, welche für den Kohlehydratstoffwechsel wichtig sind, endlich ein kräftig wirksames, fettspaltendes Ferment. Vielleicht kann man bei angeborenem Darmverschluss aus dem Fehlen einzelner Fermente Schlüsse auf die Stelle des Verschlusses ziehen.

53. Hr. Fromme demonstriert eine Reihe von Streptokokkenplatten, welche die Unterscheidung der hämolytischen virulenten von den hämolytisch nicht virulenten Streptokokken erweisen.

Bericht über die 2. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin am 11., 12. und 13. Juni 1908.

Erstattet vom stellvertretenden Schriftführer **O. Lentz**-Berlin.

(Fortsetzung.)

4. Hr. Heller-Bern: Ist bei der Dysenterievergiftung wesentlich ein echtes Toxin oder ein Endotoxin beteiligt?

Der Dysenteriebacillus vom Typus Shiga-Kruse ist schon in geringen Dosen für Versuchstiere bei intravenöser, intraperitonealer und subcutaner Injektion äusserst giftig; auch mit dem Flexner'schen Bacillus gelingt es, Tiere zu vergiften, doch bedarf es hierzu sehr grosser Dosen. Um die Frage zu prüfen, ob bei der durch den Shiga-Kruse-schen Bacillus hervorgerufenen Vergiftung im wesentlichen ein echtes Toxin oder ein Endotoxin wirksam ist, prüfte Heller Filtrate von 3 Wochen alten Bouillonkulturen, Extrakte aus 24stündigen Agarkulturen in destilliertem Wasser, mit steriler Kochsalzlösung gewaschene frische Agarkulturen sowie das hierbei gewonnene Waschwasser gegenüber künstlichen Immunseris, welche mit den vier genannten Medien gewonnen waren. Er bediente sich hierzu der Mischmethode und spritzte Gemische des zu prüfenden Mediums und des Serums Kaninchen und Mäusen ein. Meerschweinchen waren zu diesen Versuchen nicht zu verwenden, da sie den Dysenteriegiften gegenüber zu resistent sind; aber auch Kaninchen gaben zum Teil sehr unregelmässige Resultate. Ganz gleichmässig fielen diese jedoch bei weissen Mäusen aus, die Heller daher für derartige Versuche ganz besonders empfiehlt.

Mit Bouillonkulturfiltraten gewann Heller ein Serum, das in Mengen von $^1/_2$ mg noch die vierfach tödliche Dosis des Filtrats neutralisierte und hierbei dem Gesetz der Multipla folgte. Auch das Waschwassergift wurde durch dieses Serum vollkommen neutralisiert; umgekehrt neutralisiert ein mit Waschwassergift erzeugtes Serum das Filtrattoxin. Hieraus schliesst Heller auf eine völlige Identität beider Gifte. Beide Sera sind aber abgetöteten Agarkulturen und deren Extrakten gegenüber erst in sehr viel (zehnfach) höheren Dosen wirksam, ebenso wie mit diesen hergestellte Sera gegenüber den Filtraten und dem Waschwassergift erst in grösseren Gaben neutralisierend wirken. Hieraus geht hervor, dass auch in Agarkulturen echtes Toxin sezerniert wird, und dass es, wie es allerdings physiologisch ohne weiteres verständlich ist, auch in den Bakterien vorhanden ist, von denen es produziert und ausgeschieden wird. Weder das Waschen noch die Extraktion ist imstande, es vollständig aus ihnen zu entfernen. Zu bemerken ist weiter, dass bei dem Versuch, die in den Bakterien enthaltenen Gifte zu neutralisieren, die Versuchsreihen ganz ungleichmässig ausfielen. Es sind also bei der Dysenterie zwei Gifte wirksam, ein echtes Toxin, das ausserhalb der Bakterienzelle, an und in derselben nachzuweisen ist, und ein Endotoxin, das neben dem ersteren in der Bakterienzelle existiert. Auch im Tierversuch zeigt sich die Verschiedenheit dieser beiden Gifte insofern, als die echten Toxine vorzugsweise nervöse Symptome, Lähmungen, charakteristische Veränderungen im Centralnervensystem, die Endotoxine vorzugsweise Darmstörungen (Durchfälle) hervorrufen.

Wenn nun auch im Dysenterie-Heilserum die antiendotoxischen und antibakteriellen Stoffe nicht ohne Einfluss auf seinen Heilwert sind, so hängt letzterer doch wesentlich von dem Gehalt des Serums an antitoxischen Substanzen ab.

5. HHr. R. Kraus und Dörr-Wien: Ueber Anaphylaxie.

K. und D. stellten fest, dass bei Tieren, die durch subcutane Injektion von Bakterien immunisiert worden waren, eine Ueberempfindlichkeit gegenüber einer zweiten Injektion (sie machten diese wegen der Promptheit der Reaktion intravenös) nach 10—14 Tagen noch nicht, wohl aber sehr deutlich nach 20—25 Tagen ausgebildet war. Die Reaktion war streng spezifisch. El Tor- und Choleravibrionen verhielten sich hier vollkommen identisch. Die anaphylaktisierenden Körper sind hitzebeständig. Wie ein Versuch mit Dysenteriebacillen ergab, scheinen sie an die Bakterienzelle gebunden zu sein und nicht von ihr sezerniert zu werden. Mit Dysenteriebacillen immunisierten Kaninchen gegenüber waren Dysenteriebouillonfiltrate vollkommen wirkungslos, während sie der Injektion von Agarkulturextrakten prompt erlagen.

Durch Injektion des Serums anaphylaktischer Tiere konnte die Anaphylaxie auf gesunde Tiere übertragen werden. Doch gelang es weder durch Zufügen des homologen Bakterienextraktes anaphylaktisches Serum noch umgekehrt durch Zufügen des letzteren zu einem Bakterienextrakt bezüglich dessen giftiger Wirkung auf ein anaphylaktisches Tier zu neutralisieren.

K. und D. entnehmen ihren Versuchen eine völlige Uebereinstimmung der bakteriellen anaphylaktischen Reaktionskörper mit denen der analogen Körper gegen artfremdes Eiweiss und nehmen im Bakterienkörper neben den übrigen Toxinen und Antigenen noch weitere Antigene an, die bei der Immunisierung die Bildung spezifischer anaphylaktischer Reaktionskörper veranlassen.

Diskussion zu 1—5.

Hr. Neufeld-Berlin kann auf Grund von eigenen Untersuchungen über Dysenteriebacillen die Angaben von Kolle und Heller bestätigen, dass ein antitoxisches Dysenterieserum Bouillonkulturfiltrate nach dem Gesetze der Multipla neutralisiert, nicht dagegen Bakterienextrakte. Er nimmt an, dass bei der Ruhr-Immunisierung gegen die Toxine starke, gegen die Endotoxine dagegen nur schwache Antitoxine gebildet werden.

Hr. Kruse-Bonn warnt vor Einseitigkeit. Weder ist es bisher erwiesen, dass die sog. echten Toxine ausschliesslich von den lebenden Bakterien sezerniert werden, noch dass die sog. Endotoxine nur durch Zugrundegehen der Bakterien frei werden. Bei seinen Untersuchungen über das Dysenterietoxin hat er gesehen, dass im Meerschweinchenperitoneum das allein für diese Tierart giftige Dysenterie-Endotoxin in grossen Mengen aus den lebenden und sich lebhaft vermehrenden Bacillen frei wurde, ohne dass ein Absterben von Bacillen zu konstatieren war. Andererseits kann man das für Kaninchen so hoch toxische Dysenterietoxin ebensogut aus alten Bouillonkulturen durch Filtration, wie aus frischen Agarkulturen durch Erhitzen auf 60° und Abzentrifugieren erhalten. Da einfaches Auswaschen frischer Agarkulturen dasselbe Gift nur in sehr viel geringeren Mengen gibt, kann man dieses sogenannte Toxin ebensogut als Endotoxin bezeichnen. Die beim menschlichen Dysenterieprozess beobachteten Vergiftungserscheinungen entsprechen jedenfalls mehr den durch das Meerschweinchen-Endotoxin als den durch das Kaninchengift (Toxin) des Dysenteriebacillus erzeugten. Dies fällt um so mehr ins Gewicht, als auch die Pseudodysenteriebacillen ein Meerschweinchengift erzeugen.

Hr. Hahn-München steht der ganzen Frage der Toxinsekretion seitens der Bakterien sehr skeptisch gegenüber, da wir heute noch gar nicht beurteilen können, wie weit bei dem Uebergang von Giften in

das Kulturmedium rein osmotische Vorgänge eine Rolle spielen; ganz besonders gilt dies für die stark alkalischen Medien, welche Kraus zu seinen Untersuchungen verwandt hat, die an sich Eiweiss auflösen. Auch er hat sich von dem Mangel der Spezifizität der Antiendotoxine überzeugen können. Erschwert werden derartige Untersuchungen auch durch die Bildung von Präzipitaten in den Serum-Endotoxingemischen, durch die die grossen Ungleichmässigkeiten der Untersuchungsergebnisse sich vielfach erklären mögen.

Hr. Weil-Prag weist auf die Schwierigkeiten hin, gegen die Endotoxine Antitoxin zu erzeugen, und betont Kraus gegenüber, dass bei der Aggressinwirkung Endotoxine keine Rolle spielen.

Hr. v. Drigalski-Halle berichtet über vom ihm beobachtete Typhusfälle, in denen trotz reichlicher Bacillen im Blute das Befinden der Patienten ein gutes war, solange der Agglutinations- und bakteriolytische Titer ihres Blutes niedrig blieb, der Krankheitsprozess aber mit dem Augenblick eine äusserst ungünstige Wendung nahm, als der bakteriolytische Serumtiter stieg, also Endotoxin frei wurde.

Hr. Friedberger-Königsberg weist auf die Aehnlichkeit der Anaphylaxie mit der Hämolysebeschleunigung und -Verstärkung bei Gegenwart von Antieiweisserum hin.

Hr. Pfeiffer-Königsberg gibt in seinem Schlusswort der Ansicht Ausdruck, dass von Kraus und seiner Schule die Bildung echter Toxine für die Pathogenese der Infektionskrankheiten zu einseitig in den Vordergrund gerückt werde; er hofft aber, dass trotzdem durch weitere Bearbeitung der Toxin-Endotoxinfrage eine Verständigung auf diesem schwierigen Gebiete erzielt werden wird.

6. Hr. Conradi-Neunkirchen: Ein Verfahren zum Nachweis spärlicher Typhusbacillen.

C. empfiehlt zur Züchtung von Typhusbacillen aus Fäces folgenden Agar: 900 ccm Wasser, 30 g Fadenagar, 20 g Liebigs Fleischextrakt werden bis zu Lösung des Agars gekocht und filtriert, darauf 100 ccm einer 10proz. wässerigen Lösung von Witte'schem Pepton hinzugefügt; sodann wird mit Normal-Natronlauge bzw. Normal-Phosphorsäure bis zur Reaktion 3 pCt. unter dem Phenolphthalein-Neutralpunkt neutralisiert. Hierauf werden zu je $1^1/_2$ l Agar je 10 ccm von einer 1prom. wässerigen Lösung von Brillantgrünkristall extrarein und einer 1proz. wässerigen Pikrinsäurelösung (Dr. Grübler-Leipzig) gefügt. Der nun fertige Agar wird sofort zu Platten ausgegossen.

Da das Bact. coli und andere Konkurrenten des Typhusbacillus auf diesem Agar im Wachstum zurückgehalten werden, der Typhusbacillus dagegen unbehindert wächst, kann man auf der Oberfläche einer solchen Platte so viel Stuhlmaterial ausstreichen, wie man sonst auf 3 Platten verteilt. Typhus- und Paratyphusbacillen wachsen auf diesem Agar in 2—3 qmm grossen glattrandigen Kolonien, die hellgrün und durchsichtig sind und bei Lupenvergrösserung eine feinkörnige Struktur erkennen lassen. Da aber auch Heubacillen, Alkaligenes und Proteusarten ähnlich wachsen, muss zur weiteren Identifizierung verdächtiger Kolonien die Agglutination herangezogen werden. Um sich hierbei gegen eine Täuschung durch Pseudoagglutination zu schützen, empfiehlt C., eine bei der Probeagglutination positives Resultat gebende Kolonie in einem Tropfen Rindergalle zu verreiben, da in dieser Typhus- und Paratyphusbacillen lebhaft beweglich bleiben, während Pseudoagglutination gebende Bakterien auch in der Galle sofort zusammenklumpen, was in Kochsalzlösung nicht immer der Fall ist.

Diskussion.

Hr. v. Drigalski-Halle lobt für den Paratyphusnachweis die Löffler'sche Malachitgrünplatte, vermisst im übrigen die Anstellung von vergleichenden Untersuchungen zwischen dem neuen Conradi'schen und anderen gebräuchlichen Verfahren. In gleichem Sinne spricht sich

Hr. Löffler-Greifswald aus, bittet auch, seine Malachitgrünlösungen, die sich ihm ganz ausgezeichnet bewährt haben, zu differentialdiagnostischen Untersuchungen mehr als bisher heranzuziehen.

Hr. Fornet-Strassburg lobt die Kombination der Malachitgrünplatte mit dem Endoagar.

Hr. Trautmann-Hamburg fragt an, ob Conradi bei seinem Agar ähnliches gesehen hat wie Fürth beim Malachitgrünagar, dass die in Paratyphusstühlen enthaltenen Coliarten empfindlicher gegen das Malachitgrün waren als Coliarten aus anderen Stühlen.

Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde hat bei Schweinen und Kälbern häufig malachitresistente Coliarten gefunden, beim Menschen scheinen ihm diese seltener zu sein.

(Fortsetzung folgt.)

Bericht über den zweiten Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie.

Brüssel, 21.—25. September 1908.

(Referent: Dr. van Huellen, Chirurg.)

(Fortsetzung.)

5. Magen- und Pankreaskrebs.

Hr. Czerny sagt, dass die Behandlung des Carcinoms nicht allein dem Messer gehöre; die Aetiologie und Biologie der verschiedenen Krebsformen sowie die frühzeitige Diagnose müsse studiert werden. Die Dauerresultate werden nicht besser durch erweiterte Indikation, sondern durch Auswahl geeigneter Fälle mit besserem Kräftezustand und gutem Hämoglobingehalt und durch möglichst weite Resektion im Gesunden (3 cm), besonders zur Cardia hin. Morphium-Hyoscin-Chloroformnarkose vermindere die Gefahr der Pneumonie, bessere Nahtmethode kürze die Operation ab, besserer Abschluss der Peritonealhöhle gegen Mageninhalt vermindere die operative Mortalität. Im übrigen hat die operative Behandlung das geleistet, was man bei der schwierigen Diagnose erwarten durfte. Was das Pankreascarcinom anbetrifft, so sind Dauerheilungen durch Operation bisher nicht erzielt. In geeigneten Fällen dürfte die partielle Resektion oder palliative Eingriffe (Gastroenterostomie, Cholecystenterostomie) angezeigt sein.

Hr. Derujinski-Moskau will auch bei sehr hoher Mortalität die radikale Operation noch ausgeführt wissen, da nur sie allein manchmal eine Dauerheilung erzielt. Die Operation soll möglichst ausgedehnt sein, da der Kranke doch schon verloren ist. Die Erfolge hängen davon ab, dass seitens der Aerzte der Chirurg frühzeitig zugezogen wird. Die probatorische Laparotomie soll in ausgedehnter Weise Anwendung finden.

Hr. Delagenière-le Mans spricht über die Carcinome der kleinen Kurvatur. Es bleibt immer eine Ausnahme, wenn der Krebs auf das Duodenum übergreife. Bei Resektionen — 3 cm im Gesunden — soll der Schnitt dicht am rechten Oesophagusrand liegen. Die Art. coronaria dürfe keine Grenze bilden. Befindet sich der Krebs in der Nähe des Pylorus, so greift er von hier aus schnell auf die grosse Kurvatur und dann auf den Fundus über.

Hr. Ribeiras empfiehlt für die radikale Operation die breite Magenresektion mit direkter Anastomose; zwar gebe diese Operation eine hohe Mortalität im Gegensatz zur Pylorektomie, doch stelle sie den einzig sicheren Weg dar.

Hr. Hartmann-Paris beobachtet ein Ueberleben nach der Gastroenterostomie im Mittel von 6 Monaten. Die wesentlichen Vorteile der Gastroenterostomie sind Aufhören des Brechens und der Schmerzen. Mortalität 18 pCt. Bei der Gastrektomie beträgt die Mortalität 27 pCt., doch dürfte sie in Zukunft noch sinken. Sind die Kranken sehr erschöpft, so operiert H. in zwei Zeiten: 1. Gastroenterostomie, 2. Gastrektomie. Die Unterbindung der Art. gastroduodenalis gestattet die Entfernung der retropylorischen Drüsen ohne Blutung. Nötigenfalls macht H. Magenspülungen nach 24 Stunden. Für die Verbesserung der Dauerresultate ist die Entfernung alles Kranken en bloc sehr wünschenswert, besonders im Bereich der kleinen Kurvatur und der oberen und unteren Drüsengruppen. Die frühe Diagnosenstellung seitens der internen Aerzte beherrscht die Resultate der Operation.

Hr. Verhoef-Brügge verzichtet bei der schwierigen Diagnose und Differentialdiagnose der Pankreasgeschwülste auf die Radikaloperation. Er beschränkt sich auf die explorative Laparotomie und Lösung von Verwachsungen, welch letzteres Vorgehen ihm drei Dauerheilungen gebracht hat. Der günstige Einfluss dieser Lösungen bei tuberkulöser Peritonitis besteht scheinbar auch bei Tuberkulose und entzündlichen Prozessen des Pankreas.

6. Der Krebs des Dick- und Dünndarmes, des Rectums und des Anus.

Hr. Völker-Heidelberg: Dünndarmcarcinome sind selten, sie sollen reseziert werden. Die Resektionsresultate lassen sehr zu wünschen übrig. Bei Coecumkrebsen, die selten Stenosenerscheinungen machen, muss auf die Peritonisation besondere Aufmerksamkeit verwendet werden (Nahtstelle des Darms intra-, retrocoecale Wundfläche extraperitoneal). Der eventuell anzulegende Coecalafter soll möglichst dicht über dem Tumor liegen. Bei Rectumcarcinomen ist die Voroperation zwar meist typisch auszuführen, bei der Exstirpation des Tumors aber leidet oft die Uebersichtlichkeit. Im allgemeinen beträgt die Mortalität ca. 15 pCt., Dauerheilungen 15—20 pCt. Die abdomino-perineale Methode bedarf noch des Ausbaues; sie ist bei Frauen nicht gefährlicher als die perineale oder coccygeale Methode.

Hr. Girard-Genf hält bei der oft bestehenden Schwierigkeit der Diagnose die Rectoromanoskopie für absolut notwendig. Oft fehlen ausgesprochene Erscheinungen, oft treten Blasenbeschwerden auf. Daher ist immer bei Cystitis an ein hochsitzendes Rectum (Romanum)-Carcinom zu denken.

Hr. Herczel-Budapest erzielt bei Berechnung einer fünfjährigen Recidivfreiheit 64,7 pCt. Heilungen.

Hr. Bachrach-Wien gibt einen Bericht über die Resultate v. Hochenegg's.

7. Brustkrebs.

Hr. Depage-Brüssel bespricht die Ausbreitung des Krebses entsprechend den Lymphbahnen der Fascia superficialis. Daher soll bei der Operation nicht nur auf die Drüsen Rücksicht genommen werden, sondern es soll die Umgebung des Tumors ausgedehnt entfernt werden. Bei Tumoren mit Achseldrüsenaffektion soll der M. pectoralis major und minor mitentfernt werden, eventuell auch ein Teil des M. serratus und obliquus externus. Die Fascie soll stets ausgedehnt mitentfernt werden. Der Hautlappen muss zur Vernähung ausreichend sein, eine Verbreitung des Carcinoms durch die Haut findet nicht statt. Die Dauerheilungen (Recidivfreiheit für 3 Jahre) sind von 9,4 pCt. (1875) auf 46,5 pCt. (1905) gestiegen.

Hr. Delétrez-Brüssel findet, dass bei seinen 275 Fällen 12 pCt. manifest hereditär belastet sind (8 pCt. Carcinome anderer Organe, 4 pCt. Carcinome der Mamma), 60 pCt. aller Krebse fanden sich bei kinderlosen resp. unverheirateten Frauen.

Hr. Steinthal-Stuttgart erkennt ebenfalls die Heredität an. Bei Affektion der supraclaviculären Drüsen ist eine Dauerheilung fast ausgeschlossen. Nur die Frühoperation gibt gute Dauerresultate (80 pCt. Dauerheilungen, später nur 30 pCt.). Die modernen ausgedehnten Operationsweisen haben die Mortalität nicht erhöht.

HHr. Vanverts-Lille und Ribeiras halten die doppelte elliptische Exstirpation im Zusammenhang mit den Achseldrüsen für genügend und raten von den ausgedehnten Eingriffen ab.

Hr. Korteweg-Leyden spricht über die Gut- und Bösartigkeit der Krebse, bespricht die Momente, die die Patienten zum Operateur führen und weist unter Berücksichtigung dieser Punkte die Unhaltbarkeit der Statistik Halstedt's nach.

Hr. Mauclaire-Paris glaubt nicht, dass das Mammacarcinom lange lokal bleibt, wechselt oft die Instrumente während der Operation!

Hr. Dollinger erreicht 38 pCt. Recidivfreiheit in 3 Jahren.

Hr. Borelius-Lund hatte bei 77 Fällen 50 Recidive, 27 blieben über 3 Jahre recidivfrei.

8. Krebs der Harnwege und Geschlechtsorgane.

Hr. Legueu-Paris: Am ernstesten tritt die Krankheit im Bereich der Prostata, der Blase und der Harnröhre auf, da infolge der schwer zu stellenden Diagnose die Operation, so eilig sie auch gemacht wird, immer ungenügend bleibt. Gute Resultate ergibt die chirurgische Behandlung des Penis und der Hoden. Bei Tumoren der Nieren sind zufriedenstellende Resultate äusserst selten.

Hr. Ribeiras kommt meist mit der partiellen Amputation aus. Bei der totalen Amputation legt er einen perinealen Meatus an. Die völlige Emaskulation wird fast nie notwendig.

Hr. Rovsing-Kopenhagen legt grosses Gewicht darauf, dass bei der Nephrektomie zunächst der Ureter unterbunden und durchtrennt wird, damit durch herausfliessende Massen später nicht das Operationsgebiet überschwemmt wird. Hierdurch erklärt er die besseren Resultate seiner Statistik gegenüber der anderer Autoren.

Hr. Hartmann entfernt die Capsula adiposa mit, hat im allgemeinen keine guten Resultate bei der Nephrektomie. Bei Blasentumoren trägt er entweder den Stiel der Geschwulst ab oder er reseziert einen Teil der Blasenwand. Die Resultate sind schlecht, ebenso bei den Prostatakrebsen, bei denen auch die Diagnose schwierig ist, und bei den Ureterenkrebsen.

Hr. Faure-Paris spricht nur über den Cervixkrebs; er verwendet die abdominale Hysterektomie, empfiehlt die Wertheim'sche Methode, da sie ein ausgedehntes Operieren gestattet. Die vaginale Operation führt er nur bei sehr ermatteten und sehr fettreichen Personen aus. Die Drüsenexstirpation kann meist nur bis an die Teilungsstelle der Art. hypogastricae gehen. In komplizierten Fällen ist die Ligatur dieser Arterien anzuraten. Wenn der Uterus nicht sehr beweglich ist, kann es ratsam sein, den vaginoabdominalen Weg zu beschreiten.

Hr. Wertheim-Wien verfügt über 442 Fälle, deren späteres Schicksal bekannt ist. Von den ersten 200, die für die Späterfolge in Betracht kommen, sind nach 3 Jahren 59 pCt. recidivfrei.

Hr. Delétrez findet bei 340 Carcinomen nur 40 pCt. operabel. D. operiert nach Doyen mit Forcipressur; von 63 operierten Fällen sind nur 8 recidivfrei (nach 3 Jahren).

Hr. Jakobs-Brüssel findet nur wenig Dauererfolge bei vaginalem Vorgehen. J. verlangt 8—9 Jahre Recidivfreiheit, um von Heilungen zu sprechen. Beim Uebergreifen des Carcinoms auf Parametrium, Rectum oder Blase sollen nur noch palliative Eingriffe vorgenommen werden. Die Recidive zeigen sich meist auf der oberen vaginalen Narbe, häufiger auf der visceralen Seite.

9. Der Hautkrebs.

Hr. Morestin: Die malignen Hauttumoren sollen — eine unblutige Therapie ist bei ihrer relativen Gutartigkeit im Anfang gestattet — breit excidiert werden, ergänzende Behandlung mit Radium- und X-Strahlen. Die Hauttumoren sind das Gebiet der mehrfachen Operationen und Plastiken (indische Methode für das Gesicht, italienische für den Arm). Die frühzeitige Behandlung führt fast stets zur Heilung und daher könnten die Hauttumoren in das Gebiet der kleinen Chirurgie gehören. Bei spätem Eingreifen tritt trotz schwerer Verstümmelungen oft keine Heilung ein.

Hr. Dollinger stellt fest, dass die Dauererfolge bei der Röntgenbehandlung fast die gleichen sind wie bei chirurgischer Behandlung. Die letztere aber ist die bessere, da unter den Dauererfolgen sich Fälle befinden, die zwar noch chirurgisch, aber nicht mehr röntgenologisch in Angriff genommen werden konnten.

Hr. Bernhard-St. Moritz empfiehlt die Sonnenlichtbestrahlung.

10. Die Behandlung des Krebses mit der Radiotherapie.

Hr. Sequeira-London: Die besten Resultate erzielt man beim Ulcus rodens ohne Drüsen. Seit einigen Jahren entfernt S. die callösen Ränder vor der Bestrahlung mit dem Messer. Die Erfolge der X-Strahlen und Radiumstrahlen sind die gleichen, doch lassen sich letztere besser in Hohlräumen anwenden. Die Heilungen sind meist Dauerheilungen, doch kommen Recidive vor, ebenso finden sich einzelne Fälle, die unbeeinflusst bleiben. Beim Lupuscarcinom finden sich viel Misserfolge. Beim Carcinoma mammae wurde nie eine Heilung erzielt, doch bei inoperablen Fällen das Leben bis zu 3 Jahren verlängert. Einen guten Erfolg sah S. bei Mycosis fungoides.

Hr. Reynes-Marseille spricht sich sehr abfällig über die Fulguration aus: Infektion und Blutungen seien ihre Gefahren. Er empfiehlt vorläufig noch nur das Messer als Heilmittel zu betrachten.

Hr. Czerny glaubt, man solle die neuen Methoden versuchen. Er habe zweifellos bei der Fulguration Besserungen gesehen. Eine Propagation der Tumormassen (Drüsen) scheint in einzelnen Fällen vorzukommen. Andererseits hat C. aber auch Drüsenschwellungen zurückgehen sehen (vielleicht handelt es sich hier um Lymphadenitiden infolge ulceröser Prozesse).

11. Behandlung inoperabler Fälle.

Hr. Morris-London bespricht die Bedeutung der Palliativoperationen und weist auf den Wert hin, den einige Operationen bei inoperablen Krebsen haben (z. B. Gastroenterostomie). Weiter erwähnt er die Aenderung der Anschauung über die Operabilitätsgrenze. Einer Kritik der übrigen Carcinomtherapie fügt er die der Fermenttherapie an (Trypsin, Amylopsin, Erepsin) und schliesst mit der Mahnung, eine möglichst frühzeitige Diagnose und chirurgische Behandlung anzustreben.

Hr. Delétrez spricht über das Uteruscarcinom, das er mit dem Paquelin behandelt.

Hr. Lovell Drage strebt eine Leukocytose (durch Zimmtsäurepräparate) an und eine lokale Zerstörung durch chemische Mittel.

12. Die Dauerresultate.

Hr. Korteweg: Die Dauerresultate hängen mehr von der Art des Krebses ab, als von der frühzeitigen Operation. Dass die Erfolge mit den grösseren operativen Eingriffen nicht gewachsen sind, beruht darauf, dass viel bösartige Krebse operativ angegangen werden, die früher nicht zur Operation kamen, diesen gegenüber versagt auch heute noch das Messer. Doch werden die benignen Krebse infolge der frühen und ausgiebigen Operation heute in höherem Umfange geheilt. Der Prozentsatz der Heilungen ist seit etwa 1885 konstant geblieben.

B. Die Chirurgie der Wirbelsäule.

Hr. de Quervain-La Chaux de Fonds stellt fest, dass bis jetzt kein Krankheitsbild bekannt ist, das als Commotio spinalis gedeutet werden könnte. Das Erhaltensein der Reflexe schliesst eine totale Läsion fast mit Sicherheit aus. Die Differentialdiagnose zwischen Quetschung und Kompression ist mit Sicherheit nicht zu stellen, ebensowenig ist nicht immer zu erkennen, ob eine intra- oder extramedulläre Blutung vorliegt. Die amerikanische Rückenmarksnaht bleibt in vielen Beziehungen unerklärlich und widerspricht allen physiologischen Gesetzen. Intra- und extradurale Hämatome geben meist keine Indikation zu einem operativen Eingriff, nur wenn sie durch ihren Sitz entsprechend dem mittleren Halsmark durch Zwerchfellähmung das Leben des Patienten gefährden. Was die Frakturen anbetrifft, so ist die Frühoperation angezeigt bei Bogenbruch und wenn das Röntgenbild bei Schussverletzungen die Kugel im Rückenmarkskanal nachweist, die Spätoperation dagegen bei nachträglichen Verschlimmerungen (Calluswucherung, besonders bei Kompressionsfrakturen). Bei Totalläsion wäre die Operation nur indiziert, wenn sich der Erfolg der Rückenmarksnaht bestätigt. Die Statistik der bisher beobachteten Fälle ist folgende: Geheilt 18,8 pCt. (10,5 pCt. durch die Operation deutlich beeinflusst), gebessert 22 pCt. (16 pCt. durch die Operation deutlich beeinflusst), unbeeinflusst 37,2 pCt., verschlimmert 1,8 pCt. Diese Resultate fordern auf, die operativen Eingriffe einzuschränken

Hr. Sonnenburg-Berlin steht ebenfalls auf dem Standpunkt, dass bei den schwierigen Verhältnissen einer genauen Diagnosenstellung von dem operativen Vorgehen zurzeit nur abzuraten ist.

Hr. Hildebrand-Berlin schliesst sich dieser Ansicht an.

Hr. Bérard-Lyon spricht über die Indikation zur Laminektomie; solange ein Tumor primitiv und vereinsamt ist, keine schlaffe Lähmung und winklige Knickung erzeugt hat und ungefähr lokalisiert ist, soll operiert werden. Es ist besser, 4, 5 bis 7 Wirbel freizulegen, als abzuwarten, bis Segmentationszeichen auftreten. Tumoren, die schlaffe Lähmungen oder Verschwinden der Reflexe verursacht haben, sollen nicht operiert werden. Ist es zweifelhaft, ob Malum Pottii oder ein Tumor vorliegt, so soll die Tuberkulinreaktion oder das Resultat einer Extensionsbehandlung entscheiden. Bei Zweifel zwischen anderen Affektionen (Tumor, Syringomyelie, Meningitis) ist die explorative Laminektomie gestattet.

HHr. Fröhlich und Weiss-Nancy können sich nicht entschliessen, trotz einiger guter Erfolge die Laminektomie als Methode der Wahl bei Wirbelbrüchen zu bezeichnen.

C. Chirurgie der Leber.

Hr. Kehr-Halberstadt berichtet über seine Indikationsstellung; die Riedel'sche Frühoperation lässt er nicht gelten. Fälle von acutem und chronischem Empyem sollen operiert werden, ebenso der chronische Gallengangverschluss. Relative Indikation erkennt K. an für Fälle mit dauernden Schmerzen (Störung der Berufstätigkeit, des Lebensgenusses, Gefahr des Morphinismus). Was die Operationsmethode anbetrifft, so empfiehlt K., die Cholecystektomie mehr zur Anwendung zu bringen. Die Cholecystendyse ganz zu verlassen und auch die Cholecystostomie einzuschränken. Statt der Choledochotomie mit folgender Naht soll die Hepaticusdrainage und Choledochusdrainage möglichst zur Anwendung kommen. Bei reinen Fällen beträgt die Mortalität 2 bis 3 pCt., bei gutartiger Komplikation (Magen, Darm, Leber, Pankreas) ca. 20 pCt., bei bösartiger Komplikation ca. 75 pCt. Echte Recidive sind sehr selten nach der Cholecystektomie und den Hepaticusdrainagen. Zum Schluss

gibt K. einige anatomische Daten über Abnormitäten im Bereich der Gallenwege und Gefässe (Verdoppelungen, abnorme Lagerung, abnorme Einmündung des Choledochus etc.).

Hr. Bakes-Trebitsch betont, dass echte Recidive zweifellos auch nach der Cystektomie vorkommen (eigene Beobachtungen). Zuweilen kommt es aus mechanischen Gründen zur Selbstzertrümmerung der Steine. B. erinnert an die Einpflanzung des Choledochusendes ins Jejunum. In letzter Zeit wendet er sich der Choledochoskopie zu.

(Schluss folgt.)

Zweite Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte.

Sonnabend, den 3. und Sonntag, den 4. Oktober in Heidelberg.

Berichterstatter: Dr. Ernst Tobias-Berlin.

(Schluss.)

Hr. Apelt-Glotterbad zeigt 1. die Phase I der Globulinreaktion, 2. Untersuchungen am Liquor von mit Trypanosomen infizierten Hunden, die er gemeinsam mit Spielmeyer-Freiburg i. B. vorgenommen hat. Waren Tiere 4 Wochen damit infiziert, so fanden A. und Sp. Phase I und Pleocytose, die sie am Gesunden nie sahen.

Hr. Plaut-München berichtet über das günstige Ergebnis der fortgesetzten Untersuchungen an Tabikern, Paralytikern und besonders bei hereditärer Lues, wobei eine frühzeitige Untersuchung eventuell von hohem therapeutischen Wert ist.

Hr. Peritz-Berlin hat gefunden, dass gerade in den Fällen, wo die Wassermann'sche Reaktion negativ ist, der Lecithingehalt des Serums grösser ist als in denen, bein denen die Wassermann'sche Reaktion positiv ist. Da das Lecithin das luetische Antigen ersetzen kann, da man ferner durch Lecithininjektionen die Ablenkung zum Schwinden bringen kann, so erscheint es wahrscheinlich, dass das Lecithin mit den ablenkenden Substanzen eine Art Bindung eingeht. In jenen Fällen, in denen mehr Lecithin als ablenkende Substanzen vorhanden ist, ist die Wassermann'sche Reaktion negativ. Ist mehr ablenkende Substanz, ist sie positiv. Therapeutisch sind die Fälle durch Lecithininjektionen am besten zu beeinflussen, welche keine Ablenkung zeigen. Die Tabes und Paralyse sind als Folge einer Verarmung des Organismus an Lecithin anzusehen; sie ist eine Allgemeinerkrankung, die aber ihren stärksten Ausdruck im Centralnervensystem findet, weil dies Organ besonders reich an Lecithin ist.

Hr. Roemheld-Schloss Hornegg spricht über eine interessante Beobachtung, die er bei der Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bei postdiphtheritischer Lähmung (Pseudotabes) gefunden hat. Er sah mässige Lymphocytose, starke Eiweissvermehrung, starke Nonne'sche Phase I-Reaktion, v. Dungern negativ. Bei der zweiten Lumbalpunktion war fast alles, nach der Heilung alles zurückgegangen. Nur der Eiweissgehalt blieb etwas vermehrt. Damit ist zum ersten Male nachgewiesen, dass bei der postdiphtheritischen Lähmung centrale Veränderungen vorliegen. Wann sie eintreten, ist noch nicht bekannt.

Hr. Pappenheim-Berlin berichtet dann über Versuche, die er im Heidelberger Institut für experimentelle Krebsforschung unter v. Dungern gemacht hat und die ergaben, dass Extrakte aus weissen Blutkörperchen, die durch Anlegen von Haarseilen bei paralytischen und anderen, nicht luetischen Kranken der psychiatrischen Klinik gewonnen wurden, regelmässig Komplementbindungsreaktion zeigten. Diese Tatsache lässt vermuten, dass die Wassermann'sche Reaktion in der Cerebrospinalflüssigkeit, in der ja stets Zellen zerfallen, bloss eine Reaktion der Verfallsprodukte normaler weisser Blutkörperchen ist.

Den Schluss der Tagessitzung bildete die Diskussion des zweiten Referatthemas, die mitunter einen etwas leidenschaftlichen Charakter annahm. Fränkel-Hamburg, der am Leichentisch Untersuchungen an Fällen von Aortitis luetica u. a. vorgenommen und nur zum Teil die Wassermann'schen Erfahrungen bestätigt gefunden hat, mahnt zur weiteren gründlichen Forschung.

HHr. Much und Eichelberg sprechen über ihre bekannten Erfahrungen am Scharlach und warnen vor Ueberschätzung der Serumtherapie. Dem tritt vor allem Sachs-Frankfurt a. M., dann Förster-Bonn, schliesslich Wassermann selbst entgegen, besonders auch unter Hinweis auf die jüngst erschienene Arbeit von Seligmann und Klopstock.

Die Neurologen sind fleissige Arbeiter; am zweiten und letzten Sitzungstage wurden 28 Vorträge gehalten, über welche noch Bericht zu erstatten ist. Selbstverständlich war der Vorsitzende, um allen gerecht zu werden, genötigt, ein Galopptempo einzuschlagen, die Redezeit zu beschränken und eine Diskussion in jedem Falle von dem Wunsch der Versammlung abhängig zu machen. Von irgendeiner erschöpfenden Erledigung der vielen Fragen war daher meist nicht die Rede, und man fühlte sich gar oft beinahe wie Goethe's Schüler im Faust, dem von alledem so dumm war, als ging ihm ein Mühlrad im Kopfe herum. Eine Abhilfe scheint hier dringend geboten.

Die Reihe der Vorträge wurde durch den Freiburger Psychiater Hrn. Hoche eröffnet, der über die klinische Stellung der Neurasthenie bemerkenswerte Ausführungen machte. Lange war die Neurasthenie eine bequeme Diagnose, aber der Begriff ist viel zu weit gefasst. Wir sehen sie in Reinkultur bei nicht völlig Genesenen nach acuten Infektionskrankheiten; aber auch die Gesunden erkranken an ihr durch Erschöpfung, besonders wenn sie ein etwas labiles Nervensystem haben. Zur Diagnose Neurasthenie gehört das somatische und nicht das psychische Moment.

Hr. F. Krause-Berlin bespricht darauf an der Hand seiner bekannten wohlgelungenen Projektionsbilder seine bei 28 Rückenmarksoperationen gewonnenen Erfahrungen. Hervorgehoben sei hier nur, dass es nach Krause ein grosser Fehler ist, wenn der Chirurg nicht die Dura eröffnet.

Hr. Nonne bestätigt dies auch für die Fälle, wo ein extraduraler Tumor gefunden ist und schildert eine eigene Erfahrung, wo noch ein zweiter intraduraler Tumor sich vorfand.

Hr. Auerbach-Frankfurt a. M. plädiert für zweizeitige Operation und schlägt vor, den Ausdruck Meningitis serosa wegen der Absackung durch Hydromeninx zu ersetzen.

Der Heidelberger Orthopäde Hr. Vulpius spricht dann über die Erfolge der orthopädisch-chirurgischen Behandlung schwerer Kinderlähmungen. Die Arthrodese kommt nur in Frage, wenn keine andere Methode mehr das Gelenk retten kann. Die funktionellen Resultate sind — besonders bei einzelnen Gelenken — recht gute; der Nachteil der Methode ist, dass ein Nachteil — die Ankylose — für den anderen kommt. Die Sehnenüberpflanzung ist empfehlenswert, wenn isolierte Lähmung einzelner Gruppen besteht und am Locus operationis genügend gutes Material vorhanden ist. Besonders geeignet ist der Unterschenkel. Die Nervenplastik ist vorläufig noch ein Experiment; partielle Erfolge sind allerdings schon bekannt. Oft sind Kombinationen der Methoden nötig. Die Behandlung ist mühsam, dafür aber schön der Lohn, wie V. an zahlreichen Bildern und Patienten (Rutschern, Handgängern usw.) vortrefflich demonstriert. Den Schluss des Vortrages bilden Bemerkungen über die Krüppelfürsorge.

Nach Hrn. Marburg-Wien scheint es neben der hypophysären Adipositas noch eine epiphysäre zu geben. Bei einem 9jährigen Mädchen hatte sich eine exzessive Adipositas im Verlauf eines Tumors der Zirbeldrüse entwickelt. Die Genitaldrüsen waren völlig normal. Die Zirbel scheint wachstumsfördernden Einfluss zu besitzen, da es gelegentlich zu partieller Akromegalie kommt, die ihren Ausdruck in genitaler Hypertrophie findet. Diese Beobachtungen betreffen Kinder vor oder im 7. Lebensjahr, wo die Zirbeldrüse sicher noch funktionsfähig ist. Als dritte trophische Störung wird auf schwere Kachexie hingewiesen, wie sie sich ähnlich auch bei totaler Hypophysenzerstörung findet. Erkennt man einen Dispituitarismus an, so muss man die Akromegalie als Hyperpituitarismus, die Adipositas als Hypopituitarismus, die Kachexie als Apituitarismus bezeichnen. Gibt man nun einen Dispinealismus zu, so ergibt sich ein Gegensatz zur Hypophyse. Beim Dispinealismus wirkt die Vermehrung der Drüse hemmend auf den Zellstoffwechsel. Der Hyperpinealismus führt zur Adipositas, der Hypopinealismus wirkt wachstumssteigernd und führt zur genitalen Hypertrophie, der Apinealismus findet sich vereint mit Kachexie. Auch der Zirbel scheint eine, wenn auch bescheidene Rolle in der Gruppe der Blutdrüsen zuzukommen.

Hr. Brauer-Marburg spricht über Gehirnveränderungen nach Commotio cerebri. Nach einem Sturz hatte sich bei einem Mann ein schwerer Gehirnzustand allmählich entwickelt, ohne dass es gelang, eine Diagnose zu stellen. Die Autopsie ergab deutliche Atrophie und Sklerosierung des Gehirns von lederartigem Charakter, keine Herderkrankung, Hydrocephalus externus und internus, keine Arteriosklerose. Zweifellos hat der Unfall nur verschlechternd auf ein schon bestehendes Leiden gewirkt, eine Unterlage muss vorhanden gewesen sein.

Hr. Hermann Schlesinger-Wien berichtet über einen siebenjährigen Knaben, der 14 Tage im Anschluss an Morbillen eine Lähmung der unteren Extremitäten, Blasenstörungen, Mastdarmstörungen, Ataxie in den oberen Extremitäten, Hirnnervenlähmungen, später Optikusatrophie bekommt, dann dement wird und 10 Monat nach Beginn der Erkrankung stirbt. Die Autopsie ergab multiple sklerotische Herde wie bei multipler Sklerose. Der Fall ist wohl als acute multiple Sklerose aufzufassen.

Hr. v. Monakow-Zürich behandelt in seinem Vortrag die Lokalisation von Oblongataherden. Er sah im ganzen 6 Fälle, von denen der eine gleichsam einem physiologischen Experiment gleicht. Vortr. beginnt mit der Autopsie, die zwei encephalitische Herde ziemlich symmetrisch, aber nicht auf derselben Höhe zeigte. Daneben fand sich eine encephalitische Erkrankung im Cerebellum. Die Symptome bestanden in Cerebellarataxie, dann Schwindel mit Erbrechen, Schluck- und Respirationsbeschwerden, Sympathikuserscheinungen wie Ptosis, weiterhin Sprechstörungen, Singultus usw. Bemerkenswert war nun, dass die Erscheinungen zurückgingen, dass nur die Sympathikuserscheinungen, die Cerebellarataxie und Thermanalgesie zurückblieben. Nach 6 Wochen wiederholte sich der Anfall, und wieder gingen nach einigen Tagen die bedrohlichen Zeichen zurück. Progressiv traten aber dann neue Symptome cerebellaren Charakters wie auch die Stauungspapille hinzu. Trotz Operation (Kocher) starb die Patientin. Man muss passagere, initiale und bleibende Störungen unterscheiden.

Hr. Starck-Karlsruhe berichtet über 3 Fälle von Hypophysistumoren, 2 maligne Geschwülste und 1 Gumma. Der erste der Fälle war für eine Tabes mit atypischer Sehnervenatrophie gehalten worden, bis akromegalische Störungen usw. den Verdacht auf die Hypophyse lenkten.

Es folgen Vorträge aus den Grenzgebieten von Hrn. Kümmel-Heidelberg über otologische Gesichtspunkte bei Diagnose und Therapie von Erkrankungen der hinteren Schädelgrube, speziell vom Kleinhirnabscess und von Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels, dann von Hrn. v. Hippel-Heidelberg zur Pathogenese der Stauungspapille, eine Demonstration von Hrn. Arnsperger-Heidelberg. In einem Fall von Kropfherz sind die Beschwerden erst nach Zurückgehen der Kropferscheinungen entstanden. Eine Struma ist gar nicht mehr nachzuweisen. Sie war mit Jod behandelt worden, da die Operation abgelehnt wurde. Das Jod hat die Struma zum Verschwinden, die anderen, zurzeit bestehenden Beschwerden zum Ausbruch gebracht.

Mit allergrösstem Interesse folgt hierauf die Gesellschaft den bedeutsamen Ausführungen Edinger's über den „Oralsinnapparat".

Die Anatomie trennt den Lobus olfactorius in den vorderen und hinteren Lappen. Letzterer, auch Tuberculum olfactorium oder Lobus parolfactorius genannt, hat vielleicht gar keine Riechfasern. Er ist bei einer Reihe von Säugern so mächtig entwickelt, dass er da — z. B. beim Igel — einer der grössten Hirnteile ist. Alle Tiere mit grossem Lobus parolfactorius haben nun — wie man aus Brehm's Tierleben entnehmen kann — besonders grosse Schnauzen oder Rüssel. Ebenso verhält es sich bei den Vögeln. Beim Menschen ist der Lobus bis auf die Lamina perforata anterior geschwunden. Für die Vögel hat Wallenberg nachgewiesen, dass in seiner Nähe ein Bündel aus der Gegend dicht vor dem Trigeminus endigt, und Kalischer zeigte, dass Reizungen des Lappens bei Papageien Schnabel- und Zungenbewegungen erzeugen. Auch bei Säugern findet hier eine mächtige Einstrahlung statt, wovon ein Teil absteigend (Wallenberg, das Riechbündel), ein Teil aufsteigend degeneriert. Letzterer ist nach E. identisch mit dem analogen Bündel aus der Trigeminusgegend der Vögel. Da die Schnauze vom Trigeminus versorgt wird und der Lobus parolfactorius kein Riechcentrum sein kann, so hält sich Edinger für berechtigt, diesen Hirnteil als den Teil des Oralapparates zu bezeichnen. Folgerichtig müssen nun auch die zu ihm in Beziehung stehenden Centren und Bahnen — die Taenia thalami, das Ganglion habenulae, das Meynert'sche Bündel und das Ganglion interpedunculare — dem gleichen Apparat zugerechnet werden. Beim Menschen sind nun diese Teile am kleinsten, bei Fischen, die mit dem Munde angesaugt leben, am grössten.

Die letzte Nachmittagssitzung eröffnet Hr. Hänel-Dresden mit dem Problem der Vergrösserung des Mondes am Horizont. Der Himmel besteht für unser Auge aus einem dem Erdhorizonte aufstehenden Ringe, der in der Entfernung des letzteren gesehen wird, und einem Zenithanteil von unbestimmter Entfernung und ohne Form. Die Himmelskörper stehen am Horizonte in endlicher, d. h. durch Bewegungen erfahrbarer Entfernung, im Zenith in unendlicher, d. h. nur durch Gesichtsempfindungen, nicht durch Bewegungen erfahrbarer Entfernung. Ein Gesichtseindruck der ersteren Art besteht aus der Grösse des Netzhautbildes und dem Bewusstsein von einer bestimmten Entfernung des Objektes (perspektivisches, stereometrisches Sehen). Ein Gesichtseindruck der letzteren Art besteht dagegen nur aus der Grösse des Netzhautbildes (unperspektivisches, planimetrisches Sehen). Irdische Objekte werden perspektivisch, der Zenithmond unperspektivisch gesehen. Für den Mond ist diese unperspektivisch aufgefasste Grösse normal; am Gesamtsehfelde ist sie klein. Nur am Horizont wird der Mond mit den Erdobjektiven perspektivisch gesehen; das bedeutet für ihn eine Veränderung seiner normalen Grösse. Wir schätzen also den Mond beide Male mit einem anderen Maassstabe, einmal klein, einmal gross. Diese Vergrösserung sehen wir schliesslich direkt am Horizontmonde; dies Sehen ist kein einfacher Sinneseindruck, sondern der Ausdruck eines komplizierten Seelenvorganges.

Hr. Schönborn-Heidelberg hat im Anschluss an die Head'schen Untersuchungen Sensibilitätsprüfungen an 40 Patienten angestellt und zwar mit durchaus bestätigenden Resultaten.

HHr. Karplus-Wien und C. v. Economo haben Tieren beiderseitig die Pedunculi cerebri durchschnitten und fanden Willkürbewegungen; elektrische Reizung der Hirnrinde rief isolierte Einzelbewegungen hervor, so dass dadurch der Bestand von Rindenhaubenbahnen, die nicht durch den Pes pedunculi gehen, bewiesen ist. Ferner wurde Chorea bei Tieren hervorgerufen durch Läsionen des Einstrahlungsgebietes des Bindearms in den roten Kern, ebenso wie spastische Gangstörungen und Schütteltremor durch Läsionen der lateral vom roten Kern gelegenen Haubenpartien.

Hr. Veraguth-Zürich hat anlässlich seiner Untersuchungen über den psycho-galvanischen Reflex folgenden elektrologischen Nebenbefund erhoben: Die Leitfähigkeit für konstanten Strom verändert sich an der Hand- und Fussfläche in einer Kurve, die der Kurve der Veränderung der Leitfähigkeit an anderen Körperoberflächenstellen entgegenläuft. Die d'Arman'sche Regel sagt, dass an Hand- und Fussfläche die Leitfähigkeit unter dauernder Durchströmung abnimmt. Diese Leitfähigkeit muss nun erst steigen, um später fallen zu können. Zweitens gilt die Regel nur dann, wenn das eingeschaltete Individuum in Ruhe ist. Im Affekt steigt die Leitfähigkeit. Die Topographie der Orte gleicher Leitungsfähigkeit auf der Körperoberfläche hängt von der Spannung im Stromkreis ab.

Hr. Kleist-Frankfurt a. M. hat sich besonders mit den akinetischen Motilitätspsychosen beschäftigt. Sie zeigen eine besondere psychomotorische Apraxie. Die Lokalisation der wesentlichen Fälle verweist auf das Stirnhirn. Von hier gehen die Bahnen zu den Brückenkernen und zum Kleinhirn weiter.

Hr. Rothmann-Berlin berichtet über einen Sektionsbefund eines Falles der von Oppenheim zuerst beschriebenen Myatonia congenita. Es handelt sich um einen der schwersten Fälle, der ganze Körper bis auf Gesicht und Zwerchfell war gelähmt. Die elektrische Erregbarkeit war nur herabgesetzt, es bestand keine Entartungsreaktion. Die mikroskopische Untersuchung ergab den Schwund der Vorderhornzellen des Rückenmarks. Interessant war, dass im Hypoglossuskern sich der beginnende Prozess des Zerfalls zeigte, der im Rückenmark bereits vollendet bestand. Das beweist, dass es sich nicht um Agenesie handeln kann. Zwischen der Myatonia congenita und der früh infantilen spinalen Muskelatrophie kommen alle Uebergänge vor, so dass keine scharfe Grenze zu ziehen ist. Die kongenitalen Atrophien sind abzutrennen. Auch kann man die zum Stillstand gekommenen Fälle von den letal endigenden unterscheiden. Es bestehen offenbar Uebergänge zwischen den kongenitalen spinalen Muskelatrophien unter Mitbeteiligung der unteren Hirnnervenkerne und dem Möbius'schen Kernschwund.

Eine überaus praktische Frage betrifft der Vortrag von Auerbach-Frankfurt a. M., der bei der Hast und Eile, in der sich notgedrungen das überreiche Programm abwickelte, gar nicht gebührend zur Geltung gekommen ist. In welchen Anstalten sollen die an Neurosen Leidenden der weniger bemittelten Klassen behandelt werden? Ausgeschlossen sind natürlich Geisteskranke, chronische Alkoholisten usw., gemeint sind die Patienten, die 6—8 M. pro Tag zahlen können. Auerbach schlägt vor, Sanatorien für Rekonvalescenten mit allen Einrichtungen für Beschäftigungstherapie usw., und zwar in Verbindung stehend mit städtischen Hospitälern, aber ausserhalb zu gründen, ländliche Filialen gewissermaassen, Pavillons von 30—50 Personen und zwar so, dass die Trennung der Geschlechter überflüssig ist. Die Leitung müsste ein geschulter Neurologe haben, der auch intern gut ausgebildet ist. Die Landesversicherungen müssten sich finanziell am Bau beteiligen und Kranke zuwenden. Die Wohltätigkeit könnte sich durch Stiftung von Grund und Boden, durch Freibetten usw. beteiligen.

HHr. Kohnstamm und Quensel-Königstein i. T. haben die Untersuchungen über Empfindungsbahnen fortgesetzt, über die schon Kohnstamm im vergangenen Jahr in Dresden berichtet hat; sie konnten die Bahnen centralwärts weiterverfolgen und zu bemerkenswerten, mit den klinischen Tatsachen in Einklang stehenden Ergebnissen gelangen.

Hr. C. U. Ariëns Kappers-Amsterdam sprach dann über die Phylogenese der Palaeo- und Archicortex, verglichen mit der progressiven Entwicklung der Sehrinde. Neben Elliot Smith's Archicortex und Neocortex müsse man die Palaeocortex unterscheiden, die bei den Säugern und meisten Reptilien an der Unterseite des Gehirns liegt. Die Ausführungen dürften rein vergleichend anatomisches Interesse haben.

Hr. Apelt-Glotterbad behandelt in seinen Ausführungen den Wert von Schädelkapazitätsbestimmungen und vergleichenden Hirngewichtsfeststellungen für die innere Medizin und Neurologie. Die Reichardt-Zanke'sche Methode arbeitet hinreichend korrekt, um wertvolle Schlüsse zu liefern. Sie kann Internisten und Neurologen Klarheit bringen a) in der Frage nach der Ursache des Meningismus bei akuten Infektionskrankheiten, b) bei Pseudotumor cerebri (Nonne), c) bei acutem Hirndruck im Gefolge von Gehirntumoren, d) zur Aetiologie der Stauungspapille.

Hr. Römer-Heidelberg empfiehlt Adrenalin oder Suprarenin gegen die Krisen der Tabiker. Bei gastrischen Krisen halfen 3 mal 6 Tropfen der käuflichen Lösung in 20 ccm Wasser per os, bei Analkrisen 8 Tropfen als Einlauf.

In der Diskussion warnt Hr. Schuster zur Vorsicht in der Beurteilung des Erfolges. In einem Fall von gastrischen Krisen hat er selbst mit Erfolg Wasser eingespritzt.

Damit hat der Kongress sein Ende erreicht. Für nächstes Jahr soll Wien an die Reihe kommen. Da aber schon nächstes Jahr der internationale medizinische Kongress in Budapest, die Naturforscherversammlung in Salzburg tagt, beide also in Oesterreich-Ungarn, so sollen die österreichischen Kollegen erst gefragt werden, ob ihnen ein solcher Ueberreichtum an Kongressen genehm ist. Wenn nicht, will Hamburg die Neurologen bei sich aufnehmen. Auch dieses Jahr wurden zwei Referate für die nächstjährige Tagung vorausbestimmt: 1. Die Lehre von den Herzneurosen, 2. Organische Hirn- und Rückenmarksaffektionen nach Trauma.

Die Bestellung der Referenten soll erst später erfolgen.

Zur Frage der Bekämpfung der Cholera in St. Petersburg.

(Audiatur et altera pars.)

Von

Geh. Rat Dr. A. v. Oppenheim,
Präsidenten der städtischen Sanitätskommission in Petersburg.

Die Choleragefahr schwebte seit mehreren Jahren über Russland, und jeder Ort des Landes war jede Sekunde der Gefahr des Besuches dieses fürchterlichen Gastes ausgesetzt. Bis zum August dieses Jahres blieb Petersburg von der Cholera verschont; als aber Ende dieses Monats die Epidemie in der Residenz ausbrach, wurde die Stadtverwaltung, speziell die Sanitätskommission und ihr Präsident, mit derartigen Vorwürfen überschüttet, dass es grosser Kaltblütigkeit bedurfte, um alle

diese Ausfälle zu ertragen und dabei in der Arbeit fortzufahren. Ist sich die Kritik darüber klar geworden, über welche Kräfte die Sanitätskommission verfügte und was sie unter den obwaltenden Verhältnissen tun konnte?

Im Januar dieses Jahres wurde an alle Stadtverordneten und Stadtärzte eine gedruckte Uebersicht der in den Jahren 1904, 1905 und 1907 von der Petersburger Sanitätskommission ausgearbeiteten Maassnahmen für den Fall des Ausbruches der Cholera versandt. In dieser „Uebersicht" heisst es auf Seite 9: Beim Fehlen der elementaren Vorbedingungen für ein wohlgeordnetes Sanitätswesen, beim Fehlen einer Kanalisation, einer rationellen Wasserversorgung, einer geregelten Abfuhr der Unreinigkeiten, der allgemeinen Unkultur der Bevölkerung und angesichts der geringen Rechte, über welche die Sanitätsärzte verfügen, ist es schwer, grosse Erfolge zu erzielen. Seite 11 heisst es wiederum: Abgesehen davon, leben wir gegenwärtig in Verhältnissen, welche die Bedingungen des Kampfes mit der Cholera sehr ungünstig gestalten: die Arbeitslosigkeit und die damit verbundene allgemeine Verringerung der Widerstandsfähigkeit der Bevölkerung gegen die Ansteckung, ferner der Konflux auswärtiger Elemente, die allgemeine politische Konstellation, welche das Nervensystem beeinflusst, was bei der Cholera eine grosse Rolle spielt, und schliesslich die Trunkenheit. Auf Seite 30 heisst es: Die Organisation des Sanitätswesens kann nur dann eine solide Unterlage erhalten, wenn den Organen der Sanitätspflege die Möglichkeit geboten wird, nicht nur die Mikroben durch Desinfektion zu vernichten, sondern wenn sie auch in den Stand gesetzt wird, die Widerstandsfähigkeit zu heben und die Zähigkeit des Organismus durch die Verbesserung der Lebensbedingungen zu kräftigen. In diesem Sinne spielt die Ernährungsfrage eine gewaltige Rolle. Leider ist es in dieser Hinsicht in Petersburg sehr schlimm bestellt. Durch diese Auszüge aus der veröffentlichten „Uebersicht" soll nur bewiesen werden, dass die Sanitätskommission, ihr Präsident und alle seine Mitarbeiter die Gefahr weder vor sich noch vor der Stadtverwaltung, noch vor der Gesellschaft verheimlicht haben. Unter den herrschenden Verhältnissen war die Sanitätskommission genötigt, sich auf Palliativmittel zu beschränken. Die Sanitätskommission und der Präsident kannten und kennen die Mittel sehr wohl, welche im Kampfe gegen die Cholera anzuwenden sind. Als Stadtverordneter hat der Präsident der Sanitätskommission wiederholt schwere Minuten durchlebt, als im Hinblick auf die schwierige Finanzlage der Stadt die Gesuche der Sanitätskommission nicht erfüllt werden konnten. Nicht besser ist es gegenwärtig mit dem Krankenhauswesen bestellt.

Der Präsident der Sanitätskommission will niemand anklagen; ist es aber angesichts der Ueberfüllung der Hospitäler überhaupt möglich, mit Erfolg gegen irgend eine Epidemie zu kämpfen? Der niemals in Petersburg aufhörende Unterleibstyphus, die Febris recurrens, die Diphtheritis und der Scharlach führen dazu, dass die Patienten vor der Zeit aus den Hospitälern entlassen werden müssen und die Entlassenen dann die Krankheiten weiter verbreiten. Wird nicht unter solchen Bedingungen die Arbeit der Sanitätsorgane paralysiert? Sogar jetzt während der Choleraepidemie sind die Krankenhäuser genötigt, die eben erst genesenen Patienten zu entlassen. Seit drei Jahren beantragt der Präsident der Sanitätskommission den Bau von Cholerabaracken mit mindestens 1000 Betten. Doch vergeblich.

Die Stadtverwaltung hat freilich in diesem Frühling die Frage des Baues des Krankenhauses auf den Namen Peters des Grossen und des Hospitals für Schwindsüchtige in Ssosnowka in sehr gründlicher Weise gelöst, aber die Frage der Errichtung temporärer Cholerabaracken mit 1000 Betten steht noch immer offen, und wurde erst auf der letzten Dumasitzung vom 19. September wurde diese Frage in positivem Sinne entschieden. Es gibt aber noch etwas, das die Sanitätskommission mit Besorgnis erfüllt. Es handelt sich darum, dass bereits 1907 in Erwartung der Cholera beschlossen wurde, dass über jede irgendwie verdächtige Erkrankung die Sanitätsaufsicht zwecks Ergreifung der erforderlichen Maassnahmen in Kenntnis zu setzen ist. Diese Bestimmung wurde im Jahre 1907, wo keine Cholera herrschte, erfüllt. Anders verfuhr man jedoch in diesem Jahre. Am 25. August, um 2 Uhr nachmittags, wurden dem städtischen Laboratorium die Ausscheidungen einer Kranken überwiesen, in welchen Choleravibrionen bakteriologisch festgestellt wurden, und der erste Todesfall mit der Diagnose Cholera wurde am selben Tage im Obuchow-Hospital registriert. Als am 27. August auf einer ausserordentlichen Sitzung des Stadtamts vom Chefarzt der Krankenhäuser die kategorische Frage gestellt wurde, ob bei uns die Cholera herrscht, erklärte der Oberarzt eines Hospitals, dass sich in den städtischen Krankenhäusern 15 Cholerapatienten befänden. Ueber diese Erkrankungen war die Sanitätsaufsicht überhaupt nicht in Kenntnis gesetzt worden!!

Beim Fehlen der elementaren Grundlagen eines geordneten Sanitätswesens wird beim Erscheinen irgendeiner ernsten Epidemie die Sanitätskommission auf die Rolle der Feuerwehr beim Löschen eines Brandes herabgedrückt; und auch diese Rolle konnte die Sanitätskommission nicht spielen, da sie rechtzeitig kein Signal von den Hospitälern erhalten hatte. Die Beschuldigung, die Sanitätskommission hätte die Cholera „verpasst", ist daher zum mindesten unbegründet, und der infolge von Krankheit von Petersburg abwesende Präsident der Sanitätskommission konnte unter solchen Umständen beim Ausbruch der Epidemie auf ihren Verlauf keinen Einfluss ausüben, und dieses um so weniger, als sofort nach dem Bekanntwerden der traurigen Wirklichkeit im Laufe dreier Tage die Sanitätskommission und das Epidemiologische Bureau nach dem in der „Uebersicht" veröffentlichten Plan die vorbereitende Kommission in den sogenannten „Kriegszustand" versetzte. Die Sanitätskommission verdoppelte eiligst ihre einzelnen Organisationen und erhöhte die Zahl der ärztlichen Stationen, der Desinfektoren, Krankenwagen usw. in allen Stadtteilen. Hierbei erfüllte das Sanitätspersonal selbstverleugnend seine schwere Pflicht. Wenn das temporäre Personal aus dem Bestande einer permanenten Reserve gewählt worden wäre, wenn die Stadt über die erforderliche Zahl von Krankenwagen, über die notwendigen Vorräte an Desinfektionsmitteln verfügt hätte, so wäre die erfolgreiche Mobilisierung aller Kampfesmittel natürlich leichter gewesen. Aber der Unterhalt einer solchen Reserve ist mit grossen Ausgaben verknüpft, und es erscheint daher durchaus möglich und erklärlich, dass in den ersten Tagen des Funktionierens dieses grossen und zum Teil neuen Apparats einige Unebenheiten vorkamen.

Sämtliche von den Konferenzen der Sanitäts- und Handelsärzte ausgearbeiteten Maassnahmen sind in einem Spezialbericht des Präsidenten der Sanitätskommission zusammengefasst und der Duma vorgelegt worden, wobei dieser Bericht von der kombinierten Sitzung des Stadtamts, der Krankenhaus- und Sanitätskommission unter dem Präsidium des Stadthaupts gebilligt und bestätigt worden ist. Die während der Herrschaft dieser Choleraepidemie gemachten Erfahrungen werden diejenigen Seiten der Organisationen hervortreten lassen, die eines Korrektivs bedürfen;

Erkrankte und Gestorbene der diesjährigen Epidemie.

Erkrankte. Gestorbene.

allein das Zurückgehen der Epidemie während der letzten Tage (vgl. die obige Kurve) dient als Beweis dafür, dass die Stadtverwaltung gemeinsam mit anderen administrativen Organen nicht erfolglos gearbeitet hat. Nach Darlegung der wahren Sachlage überlässt es der Präsident der Sanitätskommission der Oeffentlichkeit, darüber zu urteilen, wie weit die Angriffe auf die Sanitätskommission und ihren Präsidenten gerecht sind.

Dr. Else Rosenthal-von der Leyen †.

Am Sonnabend, den 26. September, wurde bei dem Unglück auf der Hochbahn auch Else Rosenthal-von der Leyen, in Ausübung ihrer ärztlichen Tätigkeit begriffen, von einem plötzlichen Tode ereilt.

Ist sie auch nicht in besonderer Weise literarisch hervorgetreten, so glaube ich doch im Sinne aller der zahlreichen Aerzte zu handeln, welche in gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeit, im Laboratorium oder am Krankenbette, mit ihr in Berührung traten, wenn ich Frau Dr. Else Rosenthal-von der Leyen auch an dieser Stelle Worte der Erinnerung widme.

Geboren in Bremen am 13. Oktober 1874 als Tochter eines hohen Beamten besuchte sie bis 1890 eine Mädchenschule, dann das Mädchengymnasium von Fräulein Lange in Berlin und bestand Ostern 1896 am Königl. Luisengymnasium in Berlin als eine der sechs ersten preussischen Abiturientinnen die Reifeprüfung. Oktober 1896 fing sie zusammen mit zwei anderen als die ersten in Deutschland vorgebildeten Frauen an, Medizin zu studieren. Nach zum Teil in Berlin, zum Teil in Halle und Heidelberg verbrachter

Studienzeit bestand sie 1901 die Staatsprüfung und promovierte mit einer Arbeit „Ueber Plasmazellen in pathologisch veränderten Geweben“ in Halle zum Doktor. Nach dem Examen arbeitete sie zum Teil wissenschaftlich in Berlin, besonders im pathologischen Institut unter Leitung von Orth. Aus dem pharmakologischen Institut zu Halle stammt aus dem Jahre 1900 eine gemeinsam mit Erich Harnack verfasste Arbeit über Indicanurie infolge von Oxalsäurewirkung, ferner wurde von Berlin aus eine Arbeit über die Befunde an der Magenschleimhaut Neugeborener veröffentlicht. Ihre letzte vollendete Arbeit aus dem pathologischen Institut, welche im Archiv für Gynäkologie gedruckt wurde, behandelt Beiträge „Zur normalen und pathologischen Anatomie der Menstruationsabgänge“. Neben ihren fortgesetzten Laboratoriumsarbeiten erwarb sie sich bald eine ausgedehnte ärztliche Tätigkeit, welche sie auch nach ihrer Verheiratung fortsetzte.

Verdient der Name Else Rosenthal-von der Leyen hier in dieser Zeitschrift Erwähnung, weil sie zu den ersten in Preussen approbierten Aerztinnen gehörte und so die neue Aera der Frau als Aerztin eröffnete, so gilt dies in noch viel erhöhterem Maasse für ihre Persönlichkeit, welche alle die Einsprüche, die man gegen den ärztlichen Beruf der Frau erheben konnte, zu Schanden machte. Mit ihrem ungewöhnlichen Pflichtgefühl und Fleisse konnte sie einem jeden männlichen Kommilitonen als Vorbild dienen. Von eiserner Ausdauer, ohne Rücksicht auf ihren Körper, verstand sie es doch, sich gesund zu erhalten und sich allen Anforderungen, die an ihren Geist und Körper gestellt wurden, gewachsen zu zeigen.

Als Studentin wusste sie sich die Hochachtung ihrer Lehrer zu erringen, mit ihr als Aerztin am Krankenbette zu konsultieren war eine Freude. Alle ihre Patientinnen, alt und jung, hingen mit gleicher Verehrung, mit unbegrenztem Vertrauen an ihr. Aufrichtiger Schmerz äusserte sich zum Teil in ergreifender Weise an ihrem Sarge.

Die volle Erfüllung ihres ärztlichen Berufes, darüber hinaus noch andere soziale Bestrebungen hinderten Else Rosenthal-von der Leyen nicht, sich ihrer Familie zu widmen, das eheliche Glück an der Seite eines gleichgesinnten, dem gleichen Berufe sich widmenden Mannes zu finden und selbst als Mutter auch nicht die geringste ihrer Pflichten zu verletzen. Von morgens bis abends für ihre Kranken tätig, von einem Bette zum anderen eilend, fand sie doch die Zeit, ihr jetzt 4 Monate altes Kind selbst zu nähren.

Wir wissen, dass eine grosse Zahl der medizinischen Lehrer, auch der Berliner Fakultät, dem Frauenstudium und der Frau als Aerztin skeptisch gegenüberstand. Else Rosenthal-von der Leyen hat durch ihre Persönlichkeit so manchen von ihnen bekehrt. Trotz ihres kurzen Lebens, trotz der wenigen Jahre, welche sie als Aerztin wirken durfte, hat sie gezeigt, dass der Körper der Frau imstande ist, die hohen Anforderungen des ärztlichen Berufes zu ertragen, dass die Frau studieren und Aerztin werden kann, ohne auch nur eine von den Aufgaben ihres Geschlechtes zu vergessen und ohne von ihrer Weiblichkeit auch nur im geringsten einzubüssen. Prof. Max Michaelis.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 16. d. M. waren 200 Jahre seit der Geburt Albrecht von Haller's verflossen. Sein Andenken wurde in seiner Vaterstadt Bern durch Enthüllung eines Denkmals geehrt; die deutschen Universitäten hatten Herrn Waldeyer mit ihrer Vertretung bei diesem Festakt beauftragt.

— Am 7. Oktober ist in München der berühmte Otologe, Prof. Dr. Fr. Bezold, 66 Jahre alt, nach langem Leiden verstorben.

— Eine Delegiertenkonferenz der Internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse fand am 3. d. M. in Paris unter dem Vorsitz von Posner statt; von deutscher Seite nahmen die Herren His und Kutner teil, Frankreich war durch Lucas Championnière, Baudouin und den Generalsekretär der Vereinigung, Blondel, England durch Sprigge (Lancet), Dawson Williams (Brit. med. Journal), Creasy (Clinical weekly), Belgien durch Dejace, Dänemark durch Tscherning, Italien durch Ceccherelli, Ungarn durch v. Illyes vertreten. Den Hauptgegenstand der Verhandlungen bildete die Feststellung der Tagesordnung für die nächste Generalversammlung in Budapest; hier wird wesentlich der Kampf gegen die Reklameartikel und das Gratisjournal, wie er durch die Deutsche Vereinigung in die Wege geleitet ist, fortgeführt werden. Ausserdem soll über einige international wichtige Fragen, z. B. über das gleichzeitige Publizieren von Arbeiten in Zeitschriften verschiedener Länder sowie über das Kongresswesen beraten werden. Es wurde beschlossen, dass neben der eigentlichen Geschäftssitzung, in welcher die inneren Angelegenheiten der Vereinigung zur Sprache kommen, eine öffentliche Sitzung abgehalten werden soll, die vornehmlich über Zwecke und Ziele der Internationalen Vereinigung weitere, sich dafür interessierende Kreise aufklären soll.

— Wie in der letzten Nummer des „Aerztlichen Vereinsblattes“ vom 6. Oktober bekanntgegeben wird, ist seitens des Verbandes deutscher Lebensversicherungs-Gesellschaften dem Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes am 2. Oktober die Mitteilung zugegangen, dass der genannte Verband das Anerbieten des XXXVI. deutschen Aerztetages zu Danzig, einen neuen Vertrag zur Regelung der vertrauens- und hausärztlichen Verhältnisse auf nur 3 statt 10 Jahre abzuschliessen, in seiner am 24. September stattgehabten ausserordentlichen Generalversammlung abgelehnt hat. Damit ist laut Beschluss jenes Aerztetages die Angelegenheit für den Geschäftsausschuss erledigt. Die Kündigung des bestehenden Vertrages wird erfolgen, und die weitere Behandlung der Angelegenheit geht in die Hände des Verbandes der Aerzte Deutschlands über. Die Lebensversicherungs-Gesellschaften werden nunmehr versuchen, sich die Ausfertigung der erforderlichen Versicherungsatteste durch vertragliche Abmachungen mit einzelnen Aerzten (Vertrauensärzten) zu sichern, wodurch die Gefahr entsteht, dass Uneinigkeit in die Reihen der deutschen Aerzteschaft gebracht und die ordnungsmässige Regelung der Angelegenheit gefährdet wird. Es ergeht deshalb an alle deutschen Aerzte die dringende Mahnung, jegliche Verhandlungen mit Lebensversicherungs-Gesellschaften zu dem genannten Zwecke abzulehnen und keinerlei Vereinbarungen mit solchen zu treffen. Der Vorstand des Wirtschaftlichen Verbandes wird in seiner Sitzung am 14. Oktober dem Beschluss des XXXVI. Aerztetages entsprechend zu der Angelegenheit Stellung nehmen und alles weitere veranlassen und bekanntgeben.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Deutsch-Ostafrika. In Muansa ist am 19. August ein farbiger Matrose eines englischen Dampfers an Land an der Pest gestorben. — Aegypten (26. IX.—2. X.) 8 (5 †). — Britisch-Ostindien (23. VIII.—5. IX.) 3882 (2741 †). — China. In Amoy galt Anfang September die Pest für erloschen. — Japan (15. VIII.—14. IX.). Im Verwaltungsbezirke Hiogo 36 (22 †). — Britisch-Ostafrika. Kisumu einige neue Fälle. — Vereinigte Staaten von Amerika. In 4 Orten Kaliforniens (21. VII.—11. VIII.) 4 vereinzelte Pestfälle, darunter 3 tödlich verlaufene. — Chile (29. VIII.) Iquique mehrere Pestfälle.

Cholera. Britisch-Ostindien. In Kalkutta (30. VIII.—5. IX.) 8†. — Russland. Nach der amtlichen Petersburger Zeitung vom 24. IX. waren den 15 Krankenhäusern in Petersburg seit Beginn der dortigen Choleraepidemie bis zum 23. IX. mittags, d. h. innerhalb 15 Tage, 3637 Cholerakranke zugegangen, von denen bis dahin 1245 verstorben und 719 als genesen entlassen waren. — Philippinen 1.—29. VIII.) in Manila 43 (39 †), in den Provinzen 4265 (2706 †). Ein Nachlassen der Seuche war noch nicht wahrzunehmen. — China. In der ersten Septemberwoche war in der Stadt Amoy die Cholera etwas zurückgegangen. Dagegen war auf der Insel Kulangsu eine erhebliche Zunahme eingetreten.

Pocken. Deutsches Reich (4.—10. X.) 3 Pockenfälle.

Fleckfieber. Oesterreich (27. IX.—3. X.) 14 in Galizien, 3 in der Bukowina. — Russland. Moskau in den beiden letzten Septemberwochen 92.

Genickstarre. Preussen (27.—3. X.) 8 (5 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Erfurt, Zabrze; desgleichen an Masern und Röteln: in Augsburg, Beuthen; desgleichen an Diphtherie und Croup: in Linden, Thorn; desgleichen an Typhus: in Solingen. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreisarzt Dr. Meerbeck in Mülheim a. Rh.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Arzt Dr. Göcke in Mülheim a. Rh.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Wehrsig in Halle a. S., Dr. Sprakel in Greven.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. W. Müller von Syke nach Treptow a. R., Dr. Klemens von Stargard i. Pomm., Dr. Lieske und Keller von Stettin, Dr. Oelzner von Halle a. S. nach Gernrode, Dr. Erler von Halle a. S. nach Königshütte, Dr. Kocher von Halle a. S. nach Plochingen, Dr. Gross-Albenhausen von Gelsenkirchen nach Herten, Dr. Beuing von Epe nach Düsseldorf, Dr. Budde von Bocholt nach Crefeld, Dr. Bucholtz von Münster nach Wanne, Dr. Nägelsbach von Görbersdorf nach Allenstein, Dr. Richter von Barmen nach Schwelm, Dr. Braun von Mandelsloh nach Dahle, Dr. Breuer von Leipzig nach Widdendorf b. Cöln, Dr. Krömker und Dr. O. Weber von Gelsenkirchen, Dr. Fenner von Siegen.

Gestorben ist: Geh. San.-Rat Dr. Kortmann in Wittenberg.

Berichtigung.

In der Arbeit von Hoffmann und Löhe „Allgemeine disseminierte Hautsyphilide bei niederen Affen etc.“ ist ein Fehler stehen geblieben; am Schluss von Seite 1834 muss es heissen: „Auch muss nochmals hervorgehoben werden, dass sekundäre Hautsyphilide ja schon vorher von Zabolotny beschrieben und von Hoffmann bereits durch Abimpfung (einmal) und Spirochaetenbefund (einmal) als solche charakterisiert waren“ (statt „von Zabolotny und Hoffmann beschrieben und durch letzteren bereits etc.“).

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. Oktober 1908. № 43. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Bakteriolog. Abteilung des Patholog. Instituts der Universität Berlin und dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg.

Ueber Komplementbindung bei Syphilis hereditaria, Scharlach und anderen Infektionskrankheiten.

Von

L. Halberstaedter, Erich Müller und A. Reiche.

Während über den Wert der Wassermann'schen Reaktion für die Diagnostik der Syphilis aus fast allen Sondergebieten der Medizin eine sehr reichliche, sich ständig mehrende Statistik vorliegt, sind die Mitteilungen über die Verwendbarkeit der Reaktion in der Pädiatrie noch verhältnismässig spärlich. Sonderbarerweise; denn man müsste annehmen, dass gerade hier diese neue Methode berufen wäre, eine grosse Rolle zu spielen und für Säuglingskliniken unentbehrlich zu werden. Dass auch bei Kindern mit hereditärer Syphilis sich positive Reaktionen erzielen lassen, war bereits von Wassermann und Meier[1]), von Fischer und Meier[2]), Meier[3]) für einige Fälle angegeben und diese Tatsache ist weiterhin von Knöpfelmacher und Lehndorff, sowie jüngst an einem grösseren Material von Bauer[4]) bestätigt worden.

Für die Verwendbarkeit der Reaktion gerade im Kindesalter musste aber die von Much und Eichelberg[1]) konstatierte Tatsache, dass auch bei Scharlach die Wassermann'sche Reaktion positiv ausfallen könne, nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch von erheblicher Bedeutung sein. Much und Eichelberg wandten bei ihren Versuchen einen wässrigen Extrakt aus syphilitischer Leber an und verfuhren im übrigen nach der üblichen Wassermann'schen Methode. Dabei fanden sie in 10 von 25 Scharlachfällen bei Verwendung von 0,3 ccm Serum in Verbindung mit 0,2 ccm Extrakt eine Hemmung der Hämolyse. Diese Befunde sind bisher trotz mehrfacher Nachuntersuchung von keiner Seite bestätigt worden. Auf dem Dermatologenkongress in Frankfurt a. M. 1908 erwähnten bereits Sachs und Bruck, dass es ihnen nicht gelungen wäre, mit Scharlachserum positive Resultate zu erzielen. Ueber negative Befunde in dieser Hinsicht berichteten ferner Jochmann und Töpfer (Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 1690) bei 33 Scharlachfällen, Georg Meier (Med. Klinik, 1908, S. 1383) bei 52 Scharlachfällen. Boas und Hauge (Berliner klin. Wochenschr., 1908, S. 1565) fanden unter 61 Scharlachfällen mit alkoholischem Extrakt aus Menschenherz geprüft nur in einem Falle eine vorübergehende ganz geringe Hemmung der Hämolyse. Höhne (Berliner klin. Wochenschr., 1908, S. 1717) hatte bei Untersuchung von 37 Scharlachfällen unter Benutzung von alkoholischem Extrakt aus syphilitischer Leber stets negative Befunde.

Aus diesem Grunde haben wir auch Kinder, welche an Scharlach und einigen anderen Infektionskrankheiten litten, in das Bereich unserer Untersuchungen gezogen und wollen über unsere Resultate in dieser Richtung an erster Stelle berichten.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 32.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 52.
3) Diese Wochenschrift. 1907, No. 51.
4) Wiener klin. Wochenschr., 1908, S. 1259.

1) Med. Klinik, 1908, No. 18.

Wir hatten Gelegenheit, zehn Scharlachfälle zu untersuchen, von denen neun in klinischer Beobachtung standen, während der zehnte ein Sektionsfall war, dessen Herzblut zur Anstellung der Reaktion benutzt werden konnte. Von diesen Fällen reagierten fünf bei wiederholter Untersuchung stets negativ, bei den fünf übrigen trat eine mehr oder weniger ausgesprochene Hemmung der Hämolyse auf. Da die Möglichkeit, mit Serum von Scharlachkranken eine derartige Reaktion zu erzielen, von prinzipieller Bedeutung ist, wollen wir die Protokolle im Auszug gesondert folgen lassen. Wir schicken voraus, dass zur Anstellung der Reaktion alkoholische Extrakte von Lebern hereditär-syphilitischer Kinder benutzt wurden, die in folgender Weise hergestellt waren.

Die Organe werden zerkleinert und mit geglühtem Seesand in Reibschalen bis zur Bildung eines gleichmässigen Breies zerrieben, dann mit Alcohol absolutus versetzt (1 Teil Organ auf 5 Teile Alkohol), im Schüttelapparat mehrere Stunden geschüttelt und nach dem Absetzen die klare Flüssigkeit zum Gebrauch abgehoben. Für die Reaktion wird jedesmal eine frische Verdünnung in physiologischer Kochsalzlösung 1 : 5 oder 1 : 10 hergestellt. Im übrigen wurde die Reaktion nach den Angaben von Wassermann ausgeführt, die wir als bekannt voraussetzen dürfen, unter Einführung aller notwendigen Kontrollen. Als hämolytisches System benützten wir 1 ccm einer 5 proz. Aufschwemmung gewaschener Ziegenblutkörperchen, das Serum eines gegen Ziegenblutkörperchen immunisierten Kaninchens in der dreifach komplett lösenden Dosis als Amboceptor und 0,1 ccm frisches resp. im Frigo aufbewahrtes Meerschweinchenserum als Komplement. Die Patientensera waren 1/2 Stunde auf 55° erhitzt und wurden in fallenden Mengen mit dem Komplement und Extrakt 1/2 Stunde bei 37° digeriert, dann nach Hinzufügen von Amboceptor und Blut 2 Stunden bei 37° belassen und darauf in den Eisschrank gebracht.

Als Paradigma lassen wir ein Protokoll ausführlich folgen.

G. Sch., geb. 30. I. 1907. Eingeliefert 12. V. 1908 wegen Rhachitis. Keine Zeichen von Lues. 9. VI. 1908 Temp. 38,9. Angina. 10. VI. 1908 mässig entwickeltes, aber typisches Scharlachexanthem, unkomplizierter Verlauf. 11. VII. 1908 aus der Scharlachstation entlassen.

Eine am 11. VI. und 8. VII. 1908 vorgenommene Serumuntersuchung fiel negativ aus.

Untersuchung vom 14. VII. 1908:

Serummenge	Extrakt 1 : 10	Komplement	Ambozeptor 1 : 100	Hämolyse
0,3	1,0	0,1	0,1	0
0,2	1,0	0,1	0,1	0
0,1	1,0	0,1	0,1	Spur
0,4	0	0,1	0,1	komplett
0	2,0	0,1	0,1	do.
0	0	0,1	0,1	do.
0	0	0	0,1	0
0	0	0,1	0	0
0	2,0	0	0	komplett

Dasselbe Resultat wurde am 23. VII. 1908 erzielt; eine am 14. VIII. vorgenommene Untersuchung fiel wieder negativ aus, ebenso am 21. IX.

Bei den übrigen vier Fällen können wir uns darauf beschränken, der leichteren Uebersichtlichkeit wegen nur den Hauptversuch in gekürzter Form wiederzugeben. Selbstverständlich war die Versuchsanordnung stets dieselbe unter Ausführung sämtlicher oben angegebenen Kontrollen.

2. E. Sch., geb. 8. I. 1906. Eingeliefert 29. I. 1908 wegen Skrofulose. Keine Zeichen von Lues. 19. V. 1908 Temp. 40,2, Erbrechen, Angina und Belag. 20. V. 1908 Scharlachexanthem. Unkomplizierter Verlauf. 3. 6. 1908 beginnende Abschuppung.

8. VII. 1908 aus der Scharlachstation entlassen.

Eine am 20. V. 1908 vorgenommene Untersuchung fiel negativ aus.

Untersuchung vom 3. VII. 1908:

Serummenge	Hämolyse
0,3	wenig bis mässig
0,2	mässig bis stark
0,1	stark

Untersuchung vom 7. VIII. 1908:

Serummenge	Hämolyse
0,3	0
0,2	Spürchen
0,1	komplett

25. IX. 1908 ist die Reaktion wieder negativ.

3. H. A., geb. 30. VIII. 1906. Eingeliefert 19. II. 1908 wegen Rachitis. Keine Zeichen von Syphilis. 24. V. 1908 Temp. 37,4. Angina, typisches Scharlachexanthem. Unkomplizierter Verlauf.

Untersuchung vom 25. V. 1908:

Serummenge	Hämolyse
0,2	Spürchen
0,1	komplett

Am 3. VII., 7. VIII. und 21. VIII. 1908 negativ.

4. L. H., geb. 1. XII. 1902. Eingeliefert 3. II. 1908 wegen Enuresis. Keine Anhaltspunkte für Syphilis. 19. V. 1908 Temp. 39,5. Angina und Exanthem. Unkomplizierter Verlauf.

Serummenge	Hämolyse
0,3	mässig
0,2	mässig

5. Sektionsfall, No. 707. 3 3/4 Jahre. Klinische Diagnose: Drüsenvereiterung nach Scharlach (Sektion Dr. Beitzke). Schwere nekrotisierende Angina, Bronchopneumonie in beiden Unterlappen, Drüsenvereiterung am Halse, Milzschwellung mit anämischen Infarkten. Parenchymatöse Degeneration der Nieren. Eitrige Otitis media dextra. Aus dem Herzblut werden Streptokokken gezüchtet.

Untersuchung vom 8. VII. 1905.

Serummenge	Hämolyse
0,3	wenig
0,2	wenig
0,1	komplett

Aus diesen Protokollen geht hervor, dass man mit Serum von Scharlachkranken in Verbindung mit alkoholischem Extrakt aus syphilitischer Leber eine Hemmung der Hämolyse erhalten kann. Diese Hämolysenhemmung ist meist nicht so ausgesprochen wie bei Verwendung syphilitischer Sera, kann aber doch unter Umständen auch quantitativ in nichts von der Reaktion syphilitischer Sera unterscheidbar sein.

Die Reaktion ist, wie aus den Protokollen ersichtlich, in den Fällen, die einer wiederholten Untersuchung zugänglich waren, nur innerhalb eines begrenzten Zeitraumes nachweisbar gewesen. Nur in Fall 3 trat die Reaktion schon unmittelbar nach dem Ausbruch des Exanthems auf, sonst war dieselbe in den ersten Wochen negativ, eine Tatsache, die auch Much und Eichelberg bei ihren Fällen konstatiert hatten. In einem Falle war die Reaktion noch am 32. Tage negativ, am 36. und 45. positiv und am 67. erloschen. In einem anderen Falle war die Reaktion am 44. Tage im Beginn der Entwickelung, am 80. Tage noch ausgesprochen, am 126. Tage wieder negativ.

Irgend eine Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung konnte in unseren Fällen nicht konstatiert werden; im allgemeinen war aber in allen unseren Fällen, mit Ausnahme des Sektionsfalles, der Verlauf der Erkrankung ein verhältnismässig leichter und ohne besondere Komplikationen.

Bei den Versuchen kann das etwa gleichzeitige Bestehen einer Syphilis aus folgenden Gründen ausgeschlossen werden: Zunächst ist die Reaktion, welche stets in genau derselben Weise angestellt wurde, gerade bei den Kindern, welche die am deutlichsten reagierenden Sera lieferten, nur in einem bestimmten Zeitabschnitt nachweisbar gewesen, und war vor und nach demselben absolut negativ, ein Resultat, das sicher nicht zustande gekommen wäre, wenn Syphilis vorgelegen hätte. Ferner waren die Kinder — mit Ausnahme des Sektionsfalles — lange vor und nach der Scharlacherkrankung in klinischer Beobachtung und Zeichen von Syphilis an ihnen nicht nachweisbar, wenn auch die Abwesenheit syphilitischer Symptome natürlich kein sicherer Beweis gegen eine überstandene Lues bedeutet. Absolut unwahrscheinlich ist es aber, dass sich unter 10 Scharlachfällen zufälligerweise 5 nicht erkennbare Luesfälle befunden haben sollen.

Die Tatsache, dass bisher nur von Eichelberg und Much Komplementbindung mit Scharlachseren konstatiert wurde, während

die anderen oben erwähnten Autoren in einer grossen Zahl von Untersuchungen negative Resultate hatten, glauben wir durch folgende Beobachtungen genügend erklären zu können. Wir haben gefunden, dass zwar der alkoholische Extrakt aus syphilitischer Leber, welcher in den geschilderten Versuchen mit den Scharlachseren Komplementbindung gab, ausgezeichnet auch für die Syphilisdiagnostik brauchbar war, dass dagegen mehrere andere Extrakte, welche mit Syphilisseren sehr gut reagierten, mit Serum derselben Scharlachpatienten die Reaktion nicht ergaben. Mit Serum von Gesunden gab keiner der hier verwandten Extrakte Komplementbindung. Demnach hängen die beobachteten Divergenzen der Reaktion bei Scharlach von den Extrakten ab. Es finden sich nämlich unter den für die Wassermann'sche Reaktion benutzten Extrakten sehr selten solche, welche gleichzeitig die Fähigkeit haben, auch mit Serum von Scharlachkranken komplementbindend zu wirken[1]). Da fernerhin die Reaktion bei Scharlachkranken, wie wir sahen, nach den bisherigen Beobachtungen nur innerhalb eines umschriebenen Zeitraumes nach der Erkrankung zu erzielen ist, so wird dadurch die klinische Brauchbarkeit der Wassermann'schen Reaktion für die Diagnostik der Syphilis nicht beeinträchtigt. Es ist nur notwendig, an die Möglichkeit zu denken, dass mit einzelnen Extrakten eine positive Reaktion auch eventuell nach Ueberstehung eines Scharlachs eintreten kann, um sich vor Fehlern in dieser Beziehung zu schützen.

Einige Bemerkungen wollen wir hier noch im Anschluss an die Untersuchungen von Seligmann und Klopstok[2]) machen. Diese Autoren benutzten einen alkoholischen Extrakt aus normalem Menschenherz, der sich zunächst zur Untersuchung syphilitischer Sera gut bewährte und mit Normalserum und Serum von Scharlachkranken keine Komplementbindung gab. Einige Zeit später gab derselbe Extrakt zwar noch Komplementbindung mit Syphilisserum, zugleich aber auch mit einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Normalseren und mit sämtlichen zu dieser Zeit untersuchten Seren von Scharlachkranken. Seligmann und Klopstok führen dieses Verhalten der Scharlachsera bei ihren Untersuchungen auf eine Veränderung des zunächst gut brauchbaren Extraktes zurück, der dadurch, dass er auch mit mehreren Seren nichtsyphilitischer Erwachsener Komplementbindung gab, für diagnostische Zwecke unbrauchbar geworden war. Die Beobachtungen von Seligmann und Klopstok sind bemerkenswert, die Ergebnisse unserer Untersuchungen sind aber keineswegs auf dieselbe Ursache zurückzuführen, da gerade an unseren eklatantesten Fällen gezeigt werden konnte, dass das Serum derselben Scharlachpatienten später wieder mit demselben Extrakt negativ reagierte. Ein solches Verhalten ist nur dadurch zu erklären, dass in dem Serum der Scharlachkranken vorübergehend Stoffe aufgetreten sind, welche mit dem betreffenden Extrakt komplementbindend zu wirken imstande sind.

In derselben Weise haben wir 9 Masernfälle, 5 Varizellenfälle und 14 Fälle von Pertussis in verschiedenen Zeiten nach dem Ausbruch der Erkrankung untersucht, sämtlich mit negativem Erfolge.

Wir wollen nun auf unsere Untersuchungen bei hereditär syphilitischen Säuglingen eingehen. Unsere Beobachtungen machten wir an den syphilitischen resp. syphilisverdächtigen Kindern des Waisenhauses in Rummelsburg sowie an denjenigen Säuglingen des Kinderasyls der Stadt Berlin, bei denen Herr Professor Finkelstein serologische Untersuchungen zu diagnostischen Zwecken vornehmen liess.

Auf diese Weise haben wir ausser den obenerwähnten Fällen noch 78 Kinder untersucht, von denen 10 weder an Syphilis noch anderen Infektionskrankheiten litten und sämtlich negativ reagierten. In den übrigen 68 Fällen war die Diagnose Syphilis entweder klinisch bereits gesichert, oder es bestand nur ein Verdacht auf Syphilis. Von diesen 68 Untersuchungen fielen 30 positiv, 38 negativ aus.

Unter den 30 positiv reagierenden bestanden in 25 Fällen Syphiliserscheinungen in so charakteristischer Form, dass auch klinisch kaum ein Zweifel an der Syphilisdiagnose bestehen konnte. In 4 Fällen hatten die Kinder früher Syphiliserscheinungen gehabt, die aber unter der eingeleiteten spezifischen Behandlung geschwunden waren. In einem Fall bestand bei einem sonst gut entwickelten Kinde nur eine starke Blässe und mässige Milz- und Leberschwellung zur Zeit der Blutuntersuchung, erst später entwickelten sich Coryza und Rhagaden. Die negativ reagierenden Fälle setzten sich folgendermaassen zusammen: In 29 Fällen zeigten sich bei längerer Beobachtung keine Zeichen von Syphilis, in 6 Fällen handelte es sich um latent syphilitische Kinder, welche bereits spezifische Kuren durchgemacht hatten. In einem Falle bestanden zur Zeit der Blutuntersuchung noch keine ausgesprochenen Symptome, dieselben entwickelten sich erst später, und eine post mortem vorgenommene zweite Untersuchung fiel positiv aus. Da dieser Fall recht lehrreich ist, wollen wir seine Krankengeschichte mit freundlicher Erlaubnis von Herrn Professor Finkelstein kurz wiedergeben.

G. N., geboren 8. III. 1908, am 21. III. 1908 in das Kinderasyl aufgenommen. Mutter des Kindes gibt Syphilis zu. Das Kind selbst ist leidlich entwickelt, guter Turgor, rosige Hautfarbe, Rachenorgane frei. Für Syphilis keinerlei Anhaltspunkte. Eine am 30. III. vorgenommene Untersuchung fällt negativ aus. In der Folgezeit entwickeln sich bei dem Kinde glänzende Fusssohlen, Rhagaden und am 26. IV. 1908 ein maculöses Exanthem. Am 5. V. 1908 Exitus. Eine jetzt vorgenommene Serumuntersuchung fällt positiv aus.

In zwei Fällen waren klinisch sichere Zeichen von Syphilis (Coryza, Rhagaden, Exanthem) bei noch unbehandelten Kindern vorhanden.

Wir haben also im ganzen 27 Fälle von manifester, hereditärer Syphilis untersucht, 25 mit positivem, 2 mit negativem Resultat, d. h. die Reaktion fiel in 92 pCt. dieser Fälle positiv aus.

Für diejenigen Fälle also, bei denen bereits klinisch verdächtige Erscheinungen bestehen, ist der positive Ausfall der Reaktion wertvoll, um die Syphilisdiagnose zu sichern, eine weitere Beobachtung abzukürzen und mit der spezifischen Behandlung beginnen zu können. Für den Säuglingsarzt wird die Methode aber hauptsächlich dann von grossem Nutzen sein, wenn es gelingt, mit ihrer Hilfe das Vorhandensein einer Syphilis zu erkennen, bevor sich klinisch irgendwelche verdächtigen Erscheinungen zeigen. In einem hierhergehörigen Falle, den wir oben kurz skizziert haben, war die Reaktion vor dem Auftreten von Symptomen negativ, und es wird sich nur durch systematische Untersuchung einer grösseren Reihe von Säuglingen in den ersten Lebenswochen feststellen lassen, ob die Reaktion in einem praktisch brauchbaren Prozentsatz in derartigen Fällen positive Resultate liefert.

Das Material, das uns zur Verfügung steht, ist für diese Untersuchungen sehr gut geeignet, weil die Kinder einerseits sehr jung eingeliefert werden und die Möglichkeit gegeben ist, dieselben jahrelang unter ständiger Beobachtung zu haben. Wir werden daher in der Lage sein, sowohl über die eben angeschnittenen Fragen als auch über das Verhalten der Reaktion im weiteren Verlauf der Erkrankung und über die Abhängigkeit derselben von der spezifischen Therapie seinerzeit berichten zu können.

1) Anmerkung. Auf die hierher gehörigen theoretischen Fragen und auf die speziellen Untersuchungen der in Betracht kommenden Extrakte wird demnächst von Morgenroth und Halberstädter ausführlich eingegangen werden.

2) Diese Wochenschr., 1908, S. 1719.

Ein Zusammentreffen angeborener und erworbener Herzfehler.

Von

Prof. Dr. A. Dietrich,

Prosektor am Krankenhaus Westend-Charlottenburg.[1])

Mit wenigen Worten möchte ich ein Herz beschreiben, das keinen grossartigen Befund im einzelnen bot, aber eine merkwürdige Vereinigung unbedeutender angeborener Eigentümlichkeiten und erworbener Veränderungen, die zusammen ein äusserst schweres Krankheitsbild hervorriefen. Es gewinnt der Fall dadurch vielleicht gerade für den Praktiker Interesse bezüglich der Bewertung der klinischen Symptome und ihrer Vergleichung mit dem anatomischen Befund.

Das Herz stammt von einem 42jährigen Mann von kleiner Statur, der wegen „schwacher Brust“ nicht zum Militär genommen war, aber nichts von einer Herzkrankheit wusste; als Kind hatte er Masern und Scharlach, vor 20 Jahren längere Zeit Ischias. Er war verheiratet und

1) Nach einer Vorstellung an einem ärztlichen Demonstrationsabend im Krankenhaus Westend.

hatte Kinder, doch ist vor 10 Jahren Lues und Gonorrhoe zugestanden. Im Anfang des Jahres 1907 führten ihn Beschwerden zu einem Nervenarzt, welcher einen Herzfehler feststellte, ohne dass Pat. dessen sich bewusst war. Seit Mai dieses Jahres besteht heftiger Husten, Herzklopfen und Schlaflosigkeit. Diese Beschwerden nahmen so zu, dass Pat. schliesslich kaum mehr gehen konnte und um Aufnahme ins Krankenhaus nachsuchte.

Bei der Untersuchung des Kranken fiel sogleich eine pralle Füllung der oberflächlichen Hautvenen besonders am Thorax in der Höhe der untersten Rippen auf, auch an den Augenlidern; Oedeme waren nicht vorhanden. Das Herz zeigte eine Dämpfung nach oben bis zur 4. Rippe, nach rechts bis zur Mitte des Sternums, nach links bis zur Mamillarlinie. Ueber allen Ostien liess sich ein hauchendes, systolisches und diastolisches Geräusch vernehmen, der Spitzenstoss war hebend und im Epigastrium sah man Pulsation; auch Kapillarpuls war deutlich festzustellen. Der Puls an der Radialis war celer et altus, regelmässig 92. An den übrigen Organen bot der Pat. keinen bemerkenswerten Befund, vereinzelte bronchitische Geräusche über den Lungen, im Urin eine Spur Albumen, zahlreiche Leukocyten, vereinzelte rote Blutkörperchen, hyaline und granulierte Cylinder.

Das Befinden des Patienten verschlechterte sich zunächst, es wurde am Hals ein ausgesprochener systolischer Venenpuls sichtbar, der Puls an der Radialis war unregelmässig bei sonst gleichem Herzbefund. Eine Zeitlang trat Cheyne-Stokes'sches Atmen ein, in den abhängigen Teilen der rechten Thoraxseite Dämpfung und abgeschwächtes Atmen, auch Oedeme an den Beinen.

Der Kranke verliess dann trotz ärztlichen Rates das Krankenhaus, kam aber nach 18 Tagen wieder zurück mit noch fortgeschrittener Verschlimmerung. Zu der Schwellung der Beine hatte sich eine solche der Bauchhaut und der Hände gesellt, ferner stärkere Atemnot. Die Herzgrenzen waren jetzt zu perkutieren am rechten Sternalrand, links zwei Querfinger ausserhalb der Mammillarlinie. Die Geräusche zeigten keine Veränderung, der Puls war regelmässig, celer et altus. Blutdruck 175 mm. Es liess sich Ascites feststellen; in dem Urin kein Sediment und Eiweiss. Unter entsprechender Behandlung gingen die Oedeme zurück, nach einigen Tagen stieg aber die sonst immer normale Temperatur auf 39,3, gleichzeitig liess sich neben dem systolischen und diastolischen Geräusch am Herzen ein rauhes Geräusch an der Basis vernehmen, das den Verdacht einer Pericarditis erweckte. Die Herzdämpfung zeigte keine Aenderung, die Lungen beiderseits hinten unten Dämpfung.

Der objektive Befund blieb auch nach raschem Absinken des Fiebers derselbe, besonders sei bemerkt, dass die erwähnte Venenpulsation andauernd festzustellen war. Die Oedeme nahmen langsam zu, auch die Dämpfungen über den Lungen. Bedrohliche Symptome gesellten sich 8 Tage vor dem Exitus dazu, in Gestalt von Anfällen einer Angina pectoris, die sich mit zunehmender Häufigkeit wiederholten, bis am 17. III. 1908 der Tod eintrat.

Auf Grund dieser in Kürze wiedergegebenen Krankengeschichte nahm die klinische Diagnose eine Insufficienz und Stenose der Aortenklappen an, ferner eine Insufficienz der Tricuspidalis, daneben auch Veränderungen im Herzmuskel (Myocarditis) und mit einiger Wahrscheinlichkeit Pericarditis. Es war aber doch die Ursache der Herzerkrankung unklar, da keine acuten Erscheinungen vorausgegangen waren und der Verlauf ein so äusserst rapider war von dem ersten Auftreten der Erkrankung an. Nach allem erwarteten die behandelnden Aerzte schwere Veränderungen an dem Herzen.

Die Obduktion zeigte die ganze vordere Thoraxapertur von dem Herzbeutel eingenommen, der mit reichlicher klarer Flüssigkeit gefüllt war, aber spiegelnde und glatte Serosaauskleidung aufwies. Das Herz war doppelt so gross als die Faust der Leiche, erheblicher nach der Breite als Höhe ausgedehnt, denn es betrug die Breite an der Basis 16 cm, die Höhe des Ventrikelkegels vorn 12 cm. Beide Herzhälften waren mit reichlichem flüssigen Blut und wenig Gerinnseln ausgefüllt. Die Aortenklappen erwiesen sich bei Eingiessen von Wasser nicht schlussfähig.

Die Besichtigung der Klappen liess an denen der Pulmonalis und an der Valv. mitralis eine Veränderung nicht erkennen, sie waren wohlgebildet, dünn und glattrandig; dagegen war von den Aortenklappen nur die hintere zart und durchsichtig, frei und leicht beweglich, die beiden vorderen aber miteinander verwachsen und von dieser Stelle bis zu einem Drittel des Randes von weisslicher Farbe, schwielig derber Beschaffenheit, in ihrer Höhe verkürzt und am Rande wulstig verdickt, aber ohne Auflagerungen und Höcker. Das durch die Verwachsung gebildete Septum war noch stärker geschrumpft als der freie Rand, so dass die beiden Klappensinus nur durch eine niedere Barre getrennt waren. Diese in der Beschreibung vielleicht erheblicher als in Wirklichkeit erscheinenden Veränderungen der Aortenklappen gingen im Grunde der Klappensinus über in eine flach höckerige, weisslich schwielige Verdickung der Aorteninnenwand, die sich aus den Klappen heraus bis 2 cm in die Aorta ascendens hinauf erstreckte, seitlich begrenzt durch die Abgänge der beiden Coronararterien, aber so, dass die rechte ganz frei und als runde Oeffnung erhalten blieb, während die linke noch von dem Rand der höckerigen Fläche umschlossen und auf ein kleines Lumen eingeengt wurde. Die Veränderung der Aortenwand, um es zu erledigen, stellte sich makroskopisch hauptsächlich als eine Verdickung der Intima dar, ohne regressive Metamorphosen, im oberen Teil der Aorta ascendens war noch ein kleiner flacher Höcker zu sehen, ebenso dicht oberhalb der hinteren Klappe, die Wandung aller anderen grösseren Gefässe aber völlig glatt.

Die geringen Veränderungen der Aorta, die mikroskopisch das Bild einer gewöhnlichen Arteriosklerose zeigen, ohne Zeichen einer luetischen Veranlassung, lassen sich aber erst in ihrer Bedeutung abschätzen bei genauerem Verfolgen der Coronararterien des Herzens. Der gewöhnliche Verlauf dieser ist so, dass die linke Arteria coronaria sich in einen vorderen vertikalen Ast, entlang der vorderen Längsfurche, und einen horizontalen Ast teilt, der zur Rückseite des linken Ventrikels gelangt und sich dort vorwiegend schon an der linken Seitenkante verzweigt; die rechte Arteria coronaria geht mit ihrem Hauptstamm in der Horizontalfurche zur Rückseite des rechten Ventrikels, gibt einen Ast entlang der rechten Herzkante ab und läuft in der hinteren Vertikalfurche, also an der hinteren Grenze von rechtem und linkem Ventrikel gegen die Herzspitze aus, versorgt aber noch Teile der Hinterwand des linken Ventrikels mit.

In unserem Falle ist die Ausbildung der rechten Coronararterie eine ungewöhnlich schwache; sie ist schon bei ihrem Abgang viel dünner und läuft nicht bis auf die Rückseite des Ventrikels, vielmehr bildet schon das an der rechten Herzkante hinziehende Gefäss den letzten grösseren Ausläufer, der sich am nichtinjizierten Präparat verfolgen lässt. Im Gegensatz dazu ist das Ausbreitungsgebiet der linken Coronaria ausgedehnt, sie versorgt nicht nur die Vorderwand des linken Ventrikels und die linke Herzkante, sondern zieht unter der Vena coronaria magna als starkes Gefäss bis zur hinteren Vertikalfurche und in dieser zur Spitze. Also hat sie das Gebiet der schwächeren rechten Arterie mitübernommen, damit auch die Versorgung des ganzen Herzseptums von der vorderen und hinteren Seite aus. Die Wand dieses ganzen Gefässes ist zart und glatt, aber ihr Abgang aus der Aorta, wie wir sehen, verengt. Bei der unbedeutenden rechten würde dies ohne Folgen gewesen sein, da ja die grössere Arterie durch die Anastomosen der feineren Aeste das kleinere Gebiet hätte mitversorgen können, bei der besonders wichtigen linken Coronaria, von der drei Viertel des Herzens abhingen, musste die Blutversorgung der Herzmuskulatur empfindlich gestört sein.

Auffallend ist jedoch die geringe Veränderung des Muskels, keine Nekrosen, keine bei chronischer Coronarsklerose sich einstellenden Schwielenbildungen lassen sich erkennen, nicht einmal mikroskopische degenerative Veränderungen. Die Muskulatur ist gleichmässig rot und von fester Beschaffenheit, die Wand beider Ventrikel hypertrophisch.

Aber ehe wir zu weiterer Verwertung dieses Befundes übergehen, müssen wir noch einen Blick auf die Tricuspidalklappe werfen. Es fällt dabei sofort eine aussergewöhnliche Grösse der Pars membranacea des Ventrikelseptums auf. Gewöhnlich von rechts her kaum erkennbar, verdeckt durch den zum Teil auf ihr aufsitzenden medialen Tricuspidalzipfel, bildet sie hier eine 1,5—2 cm im Durchmesser haltende membranöse Fläche, vor allem aber fehlt der Teil des Zipfels der Tricuspidalis, der sonst am Septum inseriert; die am Septum entspringenden Sehnenfäden weichen auseinander zu dem hinteren Segel und zu dem nur in seiner hinteren Hälfte vorhandenen medialen Segel, dazwischen bleibt eine Lücke von beinahe Fingerbreite, rinnenförmig gestaltet, wenn man die benachbarten Tricuspidalzipfel, die am Rande festgeheftet sind, anspannt. Auch hier finden sich keine Zeichen einer abgelaufenen Endocarditis, es erscheint zweifellos, dass mit dem ungewöhnlich grossgebliebenen membranösen Septum eine mangelhafte Entwickelung der Tricuspidalis verbunden war.

Damit haben wir alle Einzelheiten des Befundes, und es ist ein Leichtes, das ganze Krankheitsbild daraus aufzubauen. Alle übrigen Organe boten nur die Folgen einer schweren Herzinsufficienz, die ich im besonderen nicht aufzählen will, der Tod ist lediglich auf die Veränderungen und das dadurch bedingte Erlahmen des Herzens zu beziehen. Wir haben zwei angeborene Anomalien des Herzens, die Lücke in der Tricuspidalis und die ungewöhnliche Ausbreitung der Coronargefässe. Ich will nicht

untersuchen, wie weit beide etwa entwickelungsgeschichtlich zusammenhängen könnten, uns kommt es nur auf die Wertung der Befunde an. Die Gefässanomalie ist sicherlich an sich ganz gleichgültig gewesen, wie ja die Ausbildung der Coronargefässe überhaupt erheblich schwankt; allerdings habe ich eine so weitgehende Verkleinerung des Gebietes der rechten Coronararterie noch nicht gesehen, auch Merkel und Jamin haben in ihrem Atlas von dem Verhalten der Coronargefässe keinen entsprechenden Fall abgebildet oder erwähnt. Ebensowenig hat der Defekt in der Tricuspidalis anscheinend irgendwelche Funktionsstörungen verursacht, denn diese wären nicht unbemerkt und ohne nachteilige Folgen für den Körper geblieben. Erst ein Jahr vor seinem Tode erhielt der Pat. Kenntnis von einem Herzfehler, anfangs noch ohne subjektive Beschwerden, aber von da an entwickelte sich in rasch zunehmender Schwere das Krankheitsbild, zunächst im Vordergrund stehend eine Insufficienz der Aortenklappen, bald sich vereinigend mit den Zeichen der Tricuspidalinsufficienz, zum Schluss noch mit den auf Coronargefässerkrankung hinweisenden Anfällen von Angina pectoris.

Somit hat das Herzleiden erst begonnen mit der Erkrankung der Aortenklappen, einer zweifellos rein chronischen, zusammenhängend mit der ihrer Ausdehnung nach unbedeutenden Arteriosklerose der Aorta. Ob sie luetischen Ursprungs war, liess sich anatomisch nicht entscheiden; so zweifellos auch einfache Arteriosklerose unter dem Einfluss der Lues zustande kommt, ist jedenfalls a priori der genetische Zusammenhang nicht notwendig, nur möglich. Eine Diskussion hierüber ist aber nicht beabsichtigt, uns interessiert nur, dass der räumlich geringe sklerotische Prozess in ebenso geringer Ausdehnung die Aortenklappen ergriff und sie insufficient machte. Diese Störung bewirkte Hypertrophie und Dilatation des linken Herzens, machte sich aber wohl auch bis aufs rechte Herz geltend; nun musste die bis dahin genügende Schlussfähigkeit der Tricuspidalis versagen, viel früher, als sonst inkompensierte Fehler des linken Herzens eine relative Insufficienz bedingen. So addierte sich im frühen Stadium der Erkrankung zu dem an sich noch nicht so schweren erworbenen Fehler der Aortenklappen der kongenitale Defekt der Tricuspidalis in verhängnisvoller Weise. Denn ist schon eine Kompensation bei Aorteninsufficienz an sich viel schwerer als bei Mitralfehlern herzustellen, so wird die Prognose ganz ungünstig, wenn sich eine organische Tricuspidalinsufficienz dazugesellt, die ihrerseits den Kreislauf schwer belastet.

Das sahen wir im Krankheitsverlauf zum Ausdruck kommen, in dem Einsetzen mit unbestimmten, „nervösen" Beschwerden, der raschen Entwicklung einer schweren Kompensationsstörung und dem gänzlichen Ausbleiben einer auch nur zeitweisen nennenswerten Besserung. Schliesslich trat, abgesehen von den vorübergehenden Erscheinungen der Pericarditis, die bei der Autopsie keine Spuren mehr erkennen liess, als letzter verderblicher Faktor die Anomalie der Coronararterien hinzu, in dem Augenblick, als der sklerotische Prozess in der Aorta gerade den Abgang der linken Coronaria erreichte, deren Bedeutung wir bereits näher betrachteten; damit wurde bei der mangelhaften Ausbildung der rechten Kranzarterie die Blutzufuhr zu dem grössten Teil der Herzmuskulatur, vor allem auch zu den wichtigen Abschnitten des Septums, in Frage gestellt. Als klinische Reaktion darauf sahen wir das charakteristische Symptom von Coronarverengerungen sich einstellen, die Angina pectoris, die sich in raschen Anfällen häuft und noch, ehe sich anatomische Folgen der Ischämie ausbilden konnten, den stark in Anspruch genommenen Herzmuskel erlahmen lässt.

Wieweit das Gesamtbild unserer beschriebenen Erkrankung oder seine Einzelheiten Analoga in der Erfahrung und in der Literatur haben, soll ebensowenig erörtert, wie weitere Auseinandersetzungen daran geknüpft und allgemeinere Schlüsse gesucht werden, es verfolgte meine Demonstration nur das praktische Ziel einer analytischen Betrachtung des klinischen und pathologisch-anatomischen Bildes einer komplizierten Herzerkrankung, und zwar eines Schulfalles, der uns das Zusammenwirken einer Disposition aus innerer Ursache und einer äusseren, auslösenden Veranlassung lehrt, indem auf dem vorbereiteten Boden einer angeborenen Anlage rasch vernichtend die Krankheit hervorwuchs aus geringen erworbenen Veränderungen, in deren Keim sich vielleicht noch die Proteusgestalt der Lues versteckt hielt.

Ueber Blutdruck und Blutdruckmessung bei chronischer Nephritis.[1])

Von

Dr. H. Engel-Helouan (Aegypten), Sommer: Bad Nauheim.

Zur differentialdiagnostischen und prognostischen Beurteilung chronischer Nephritisfälle ist eine exakte Blutdruckbestimmung durchaus nötig. Der Tactus eruditus, das Gefühl, unser unsicherster Sinn, ist kein zuverlässiger Blutdruckmesser. Wie oft kann man sich durch nachträgliche Tonometerkontrolle auf schweren palpatorischen Irrtümern ertappen. Bei Beobachtung eines und desselben Krankheitsfalles sprechen kontinuierliche Blutdruckzahlenreihen eine viel deutlichere Sprache als der bloss gefühlte Puls. Ebensowenig wie wir uns bei der Führung von Krankenjournalen mit der blossen Notiz: „hoher oder niedriger Puls" zufrieden geben, ebensowenig dürfte die Bezeichnung „gespannter, weicher, harter Puls" als Maass des Blutdrucks dem gewissenhaften Arzt genügen. Zum Rüstzeug auch des praktischen Arztes soll deshalb ein Tonometer gehören.

Der Riva-Rocci-Recklinghausen'sche Apparat hat, abgesehen vom hohen Preis, für den praktischen Arzt den Nachteil, dass er nicht leicht transportabel ist. Der handliche und auch billige Gärtner'sche Tonometer dürfte im allgemeinen auch heute noch für die Praxis genügen, auch wenn dieser Methode zwei Unvollkommenheiten anhaften: Erstens kann mit ihr nur der systolische Blutdruck bestimmt werden, zweitens misst der Apparat den Capillardruck, bei welchem äussere vasomotorische Beeinflussungen, wie Erregung, Kälte etc. sich viel stärker äussern als bei der Messung an grösseren Gefässen.

Der Faktor der Erregung lässt sich durch wiederholte Messungen, am besten vor und nach der Untersuchung des Kranken im Liegen vorgenommen, ausschalten. Ein Patient stellte an mich, während der am Anfang der Konsultation vorgenommenen Blutdruckmessung, die ihn sehr erregende Frage nach Diagnose und Prognose. Der Blutdruck betrug in diesem Moment 170 mm Hg Sofort nach Beantwortung der Frage im beruhigenden Sinne fiel er auf 130 und blieb auch bei späterer Wiederholung der Messung auf dieser Höhe. Solche enormen Differenzen kommen allerdings nur bei sehr erregbaren Personen vor und tragen dann auch zur Diagnose bei. Im allgemeinen sind doch auch die Capillardruckwerte beim einzelnen Menschen ziemlich konstant, wie sich mir aus grossen Beobachtungsreihen ergab. Den den Capillardruck stark herabsetzenden Einfluss der Kälte beseitigt man sehr einfach durch Erwärmung, und zwar nicht bloss des zur Messung bestimmten Fingers, sondern der ganzen Hand.

Was nun die erstgenannte Unvollkommenheit des Gärtner-schen Tonometers betrifft, so gibt, namentlich bei Nephritikern, die blosse Messung des systolischen Blutdrucks in der Praxis völlig genügende Aufschlüsse. Er erfährt bei chronischer Nephritis die bedeutendsten Veränderungen, während der diastolische meist unverändert oder nur wenig erhöht ist (Bingel)[2]).

Dass der erhöhte systolische Blutdruck nun ganz wesentlich ein Symptom der Schrumpfniere ist, dass dagegen unkomplizierte Nephritiden von rein oder vorwiegend parenchymatösem Charakter, solange sie kompensiert sind, absolut keine Blutdrucksteigerung aufweisen, aus dieser Tatsache allein ergibt sich sofort der grosse Wert der Blutdruckmessung auf dem Gebiet der Diagnose. Wir sind durchaus nicht immer in der Lage, mit Hilfe der anderen diagnostischen Mittel, wie Urin- und Herzuntersuchung, rasch und genau zu bestimmen, welcher Natur eine nephritische Albuminurie ist, ob bei ihr epitheliale oder interstitielle (vaskuläre) Entzündung im Vordergrund steht. An einem Beispiel aus der Praxis sei bewiesen, wie sehr die Blutdruckmessung imstande ist, in dieser Hinsicht eine Diagnose zu fixieren resp. richtigzustellen.

Herr W. kam im Winter 1904 mit der von mehreren Seiten gestellten Diagnose „Schrumpfniere" nach Helouan. Der Urin enthielt $^1/_2$—1 pCt. Albumin und hie und da hyaline Cylinder in spärlicher Zahl. Das spezifische Gewicht war nach den vorgelegten Analysen sehr niedrig (1009—1011), die Urinmenge gross. Dieser Befund existierte schon seit 2 Jahren. Er hätte also, wenn ihm

1) Nach einem auf der Naturforscherversammlung in Köln 1908 gehaltenen Vortrag.

2) Ueber den systolischen und diastolischen Blutdruck. 78. Versammlung deutscher Naturforscher 1906 und Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 26.

eine Schrumpfniere zugrunde gelegen hätte, im Laufe der Zeit auch zu entsprechender Blutdruckerhöhung führen müssen. Von einer solchen war aber nichts zu konstatieren. Zwar waren die Herzgrenzen etwas weiter als normal, der Puls schien ziemlich voll, der Blutdruck aber betrug stets nur 95—105 mm Hg. Auf Grund dieses Befundes war Schrumpfniere auszuschliessen und die Diagnose auf „einfache parenchymatöse" Nephritis zu stellen. Im Laufe der Beobachtung fand ich nun, dass bei dem Patienten zwischen den längeren Zeiten kopiöser Urinausscheidung von niedrigem spezifischen Gewicht kürzere, mit normal konzentriertem und nicht vermehrten Urin lagen. Ferner konstatierte ich, dass die Harnflut immer mit ganz enormer Oxalurie einherging, welche in den kurzen normalen Intervallen vollständig fehlte. Die Nephritis war also wohl durch den mechanischen Reiz der sich in den Nieren bildenden oxalsauren Kristalle hervorgerufen und unterhalten. Sie durfte deshalb als relativ gutartig beurteilt werden, welche Prognose durch das in den folgenden Jahren unveränderte Krankheitsbild bestätigt wurde. Der Blutdruck, welcher noch immer ca. 100 mm Hg beträgt, hatte zuerst auf die Gutartigkeit des Falles aufmerksam gemacht.

Ein weiteres Beispiel: In Fällen chronischer Albuminurie mit Herzhypertrophie, bei denen aber der Urin hohes spezifisches Gewicht aufweist, ohne dass Herzinsufficienz oder Urämie vorliegt, entscheidet in dem Dilemma, ob sog. interstitielle oder sog. parenchymatöse Nephritis vorliegt, der Tonometer rascher und sicherer als die Urinuntersuchung. Ist der Blutdruck erhöht, so scheidet die Diagnose parenchymatöse Nephritis aus. In Fällen von obigem Typus und mittlerer Blutdruckerhöhung — Werte von 130—150 mm Hg sind als solche anzusehen — handelt es sich gewöhnlich um sekundäre arteriosklerotische Schrumpfniere. Die genuine dagegen weist bei meist enormer Hypertension die typischen grossen Urinmengen von niedrigem spezifischen Gewicht auf.

Die Hypertensionen der Arteriosklerose und der Schrumpfniere, bei beiden Krankheiten oft das anatomische und klinische Anfangsbild und sich völlig gleichend insofern, als auch die arteriosklerotische anfänglich nicht etwa auf primärer Starre der Gefässe beruht, sondern den Charakter eines durchaus labilen Hypertonus trägt — beide haben sicher eine verwandte, wenn nicht gar dieselbe kausale Basis. Beide Krankheiten begegnen sich ja auch auf ätiologischem Gebiet sehr häufig. Alkohol, Tabak, Blei, Lues, Gicht ist Ursache sowohl von Schrumpfniere als von Arteriosklerose. Es wäre sogar denkbar, dass jede „interstitielle" Nephritis nichts weiter wäre als eine in der Niere speziell lokalisierte Arteriosklerose und analog dieser als eine durch angeborene oder erworbene vasculäre Minderwertigkeit des Organs bedingte Abnützungskrankheit zu bezeichnen wäre. Es gibt ja tatsächlich keinen Arteriosklerotiker, der nicht mit der Zeit auch Nephritiker würde. Zum Unterschied von dieser sekundären arteriosklerotischen Nephritis wäre die genuine Schrumpfniere als primäre arteriosklerotische Nephritis zu bezeichnen. Warum nun der Blutdruck bei dieser stets so exzessiv hoch zu sein pflegt, während er bei allgemeiner Arteriosklerose sich lange an der Grenze der Norm oder etwas höher halten kann, einer Erklärung hierfür kommt man vielleicht dadurch am nächsten, dass man überhaupt die Existenz primärer Hypertensionen auf der Basis allgemeiner Arteriosklerose negiert und annimmt, es sei dann, wenn Arteriosklerose mit Hypertension einhergeht, immer schon die Niere in den arteriosklerotischen Prozess hineingezogen. Das Auftreten von Albumen ist dabei durchaus nicht nötig als erste Manifestation beginnender Nephritis. Arteriosklerotische Hypertensionen wären also immer sekundär-nephritisch und um so stärker, je stärker die Beteiligung der Niere.

Der Tonometer ist also imstande, innerhalb des Rahmens der sog. interstitiellen Nephritis selbst, differentialdiagnostische Anhaltspunkte zu geben. Und auch in prognostischer Hinsicht gilt für diese Nephritiker das den Wert der Blutdruckmessung würdigende Gesetz, dass, je höher der Blutdruck, um so ungünstiger die Prognose zu stellen ist. Und schliesslich gibt uns auch beim therapeutischen Handeln das Verhalten des Blutdrucks wichtige Anhaltspunkte. So muss Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Kochsalzentziehung usw. beim Schrumpfnierenkranken von Senkung des gesteigerten Blutdrucks gefolgt sein, wenn sie Wert haben soll. Und umgekehrt: Tritt bei reichlicher Wasser-, Kochsalz-, Eiweisszufuhr kein höherer Blutdruck auf, so ist sie auch nicht von Schaden.

Die interessantesten Ergebnisse liefert der Tonometer bei der auf Jahre ausgedehnten Kontrolle der einzelnen Fälle. Nichts ist imstande, uns den Uebergang einer im acuten Stadium rein oder anfänglich vorwiegend parenchymatösen Erkrankung in den einer mehr und mehr interstitiellen Nephritis so deutlich zu veranschaulichen als der Tonometer. Dieser Uebergang tritt sehr häufig ein. Die althergebrachte Differentialnomenklatur: „parenchymatöse (epitheliale)" und „interstitielle (vasculäre)" Nephritis nimmt eine Trennung vor, die in dieser Schärfe bekanntlich bei wirklich chronischen Fällen fast nie besteht. Es sind fast immer schliesslich beide Gewebsarten erkrankt. Allerdings können wir aus dem pathologischen Bilde ableiten, welches Gewebe primär und vorwiegend ergriffen ist. Und gerade dabei unterstützt uns der Tonometer ganz wesentlich.

Bei den sog. einfachen chronisch-parenchymatösen Nephritiden, bei denen die epitheliale Entzündung sich lange im Vordergrund hält, bleiben Druckerhöhungen im Gefässystem oft jahrelang aus. Es handelt sich dabei meist um Kranke jüngeren oder mittleren Alters mit niedriger Eiweissausscheidung ($^1/_4$—$^1/_2$ pM.), cylinderarmem Sediment und wenig verändertem Herzbefund. Solche Fälle, bei denen auch der Blutdruck in längerer Beobachtungszeit keine Neigung zu Steigerung hat, dürfen immer prognostisch relativ günstig beurteilt werden.

Ein anderes Tonometerbild zeigen die Fälle schwererer Parenchymerkrankungen. Bei ihnen pflegt in dieser Hinsicht eine Entscheidung wie folgt einzutreten. Entweder: Eine Blutdruckerhöhung bleibt aus trotz fortschreitender Erkrankung. Diese Formen haben rasch-letale Prognose. Es sind die subacuten parenchymatösen Nephritiden alter Nomenklatur mit schwerem Krankheitsbild. Im Endstadium tritt dann wohl mehr oder weniger plötzliche Blutdruckerhöhung ein, die aber rein kardialen Ursprungs (Herzinsufficienz) resp. urämischer Natur ist. Oder: Es stellt sich bei solchen schweren Parenchymerkrankungen der interstitielle Faktor langsam in den Vordergrund. Dieser Uebergang dokumentiert sich durch stetiges, nicht sprungweises Steigen des Blutdrucks. So sah ich bei Fällen, die anfangs ganz normale Blutdruckwerte hatten, im Laufe von 1—3 Jahren eine gradatim ansteigende Blutdruckkurve. Diese Steigerung ist nun prognostisch durchaus nicht unvorteilhaft. Darauf, dass der Uebergang schwererer chronisch-parenchymatöser Nephritiden in das Stadium der Schrumpfung als ein relativ günstiger Prozess anzusehen ist, weil durch ihn der Krankheitsverlauf retardiert wird, haben schon viele Autoren, so v. Noorden[1]), aufmerksam gemacht.

Eine Erklärung, warum diese tiefgehenden Blutdruckunterschiede bei den verschiedenen Formen der chronischen Nephritis bestehen, ist noch nicht bestimmt gegeben. Absolut fest steht nur, dass bei allen, auch bei acuten Nierenentzündungen, bei denen die Glomeruluskapillaren wesentlich mit erkranken, rasche Blutdrucksteigerungen auftreten, so bei Scharlachnephritis, Sublimatnephritis usw. Auch bei der Schrumpfniere sind es gerade die Glomeruluskapillaren, die starke pathologische Veränderungen aufweisen. Der Krankheitsprozess in der Niere muss also vasculärer Natur sein, wenn er zur Hypertension führen soll. Acute Nephritiden mit sofort eintretender Blutdrucksteigerung, ohne dass Urämie oder Herzinsufficienz die Schuld trägt, haben chronische Tendenz. Sie sind eben nicht rein epithelial — erkrankte Zellen können abgestossen werden — sondern vasculär, d. h. viel schwerer reparabel.

Den Zusammenhang von Glomeruluserkrankung und Blutdrucksteigerung erklärt vielleicht folgender Ideengang: Die pathologisch veränderten (geschwellten) Glomeruluskapillaren stellen dem Kreislauf in der Niere einen beträchtlichen Widerstand entgegen, ohne aber ein totales Hemmnis für ihn zu sein. Ein nicht unüberwindliches Hindernis zu überwinden, die normalen Bahnen von der Wichtigkeit des Nierenkreislaufs zu erhalten, muss das naturgemässe Bestreben des Kreislaufs sein. Es kann dies in diesem Falle auf keine andere Weise geschehen, als durch Erhöhung des Gesamtblutdrucks, an welcher sich sowohl das Herz durch stärkere Arbeit, als auch das arterielle Gefässsystem durch erhöhten vasomotorischen Tonus beteiligt. Ausschaltung einzelner Bezirke der Niere, wie das z. B. bei Nierentuberkulose der Fall ist, bei welcher nie Hypertension eintritt, kann durch Erweiterung der noch funktionstüchtigen Kapillaren innerhalb des erkrankten Organs ersetzt werden. Die spezifisch-nephritische Erscheinung aber, dass alle

1) Die physikalische Behandlung der Nierenkrankheiten. Wiener med. Wochenschr., 1907, No. 50.

Glomeruluskapillaren gleichmässig erkranken, kann nur durch allgemeine Blutdrucksteigerung kompensiert werden. — Ist das Hemmnis total, kann überhaupt kein Blut mehr in die hinter dem Hemmnis gelegenen Bezirke, dann ist der Aufwand grösserer Kraft zwecklos und unterbleibt. So erklärt es sich, dass totale Unterbindung der Nierenarterie keine Hypertension zur Folge hat (Ludwig)[1]). Wird dagegen die Arterie nur verengert, der Kreislauf nur erschwert, so erfolgt sofort Blutdrucksteigerung (Experiment von Katzenstein)[2]). An Stelle der künstlich verengerten Nierenarterie tritt bei Nephritis die Gesamtheit der erkrankten Glomeruluskapillaren. Wo das den Reflex des gesteigerten Herz- und Gefässtonus auslösende Centrum gelegen ist, ob peripher in den sympathischen Geflechten oder central im Rückenmark oder Gehirn, darüber ist ebenfalls noch keine definitive Klärung erzielt.

Die nephritische Hypertension ist jedenfalls regulatorischen Charakters (Loeb)[3]) und hat kompensatorischen Wert (Bier[4]), Krehl[5])). Wenn sie im späteren Verlauf der Krankheit sich ins Maasslose steigert, so bedeutet das eben nur eine immer grössere Zunahme der Widerstände, der schliesslich weder Herz noch Gefässsystem gewachsen ist.

Ob nun noch als zweiter blutdrucksteigernder Faktor Retention von Stoffwechselprodukten — analog der Blutdrucksteigerung durch bestimmte Gifte, wie Adrenalin — in Betracht kommt, ist sehr zweifelhaft. Um Retention normaler Stoffwechselkörper scheint es sich nicht zu handeln. Weder Harnstoff noch die von französischen Autoren beschuldigte Kochsalzretention ist als Ursache allgemein anerkannt. Da die Blutdrucksteigerung bei epithelialen Nephritikern ohne Beteiligung des vaskulären Gewebes ausbleibt, so kann es sich — die Hypothese von der Retention blutdrucksteigernder chemischer Stoffe als wahr angenommen — auch dabei nur um glomerulitische Folgezustände handeln.

Eine oft ventilierte Frage ist es, ob die im Zustand der Urämie eintretende Blutdrucksteigerung mit der Hypertension der kompensierten Schrumpfniere insofern zu identifizieren sei, als sie nur den höchsten Grad eines ätiologisch gleichen Vorgangs darstelle. Es führt uns das auf ein weiteres Gebiet, auf welchem der Tonometer eine wichtige Rolle spielt. Evident plötzliche Blutdrucksteigerungen (20—30 mm Hg und mehr) bei einem Nephritiker, welcher Gattung auch immer, deuten entweder auf Urämie oder auf Herzinsufficienz hin. Namentlich urämische Störungen können sich durch solche plötzlichen Blutdrucksteigerungen einleiten, ohne dass schon andere Symptome vorhanden sind. Der Tonometer kann also ein Warnungssignal abgeben und so Entgleisung verhüten. — Die Lehre, welche Blutdrucksteigerung und Glomeruluserkrankung in engen Konnex bringt, legt die Annahme nahe, dass Urämie in Fällen von sog. parenchymatöser Nephritis, eine Art acuter Glomerulitis darstellt, mit deren Abklingen der Blutdruck wieder sinkt. Die urämische Hypertension entstände dann in diesen Fällen vielleicht auf folgendem Wege: Plötzliche oder stärkere Schwellung des Epithels der abführenden Harnkanälchen, Stauung des Glomerulussekrets, dadurch abnorme Widerstände in den Glomeruluscapillaren, Hypertension. Mit Abschwellung des Parenchyms, dauernd oder temporär, schwinden auch die Folgeerscheinungen. Bei sog. interstitieller Nephritis oder den so häufigen Mischformen wäre die bei Urämie eintretende höhere Blutdrucksteigerung nur als eine Exacerbation des an sich vorhandenen glomerulo-capillären Entzündungsprozesses aufzufassen. Die Kontrolle des Blutdrucks im Verlauf eines urämischen Anfalls gibt jedenfalls die besten prognostischen und therapeutischen Anhaltspunkte.

Die auf eintretender Herzinsufficienz basierenden Hypertensionen bei Nephritis treten meist nicht so plötzlich auf, dass sie nicht durch gleichzeitige andere cardiale Symptome von den eigentlich nephritischen Hypertensionen (Schrumpfnierenhypertension, urämische Hypertension) differenziert werden könnte. Es kann aber doch vorkommen, dass die ärztliche Aufmerksamkeit durch regelmässige Blutdruckkontrolle und das unerwartete Ergebnis einer mehr oder weniger rasch zunehmenden Hypertension früher als sonst auf das Herz hingelenkt wird. Besonders bei Nephritiden mit vorwiegender Erkrankung des Parenchyms, bei denen ja, solange sie vorherrschend epithelialen Charakter bewahren, jegliche Blutdrucksteigerung ausbleibt, besonders bei diesen ist eine rasch sich steigernde Hypertension ohne Urämie das sicherste Zeichen der beginnenden Hochdruckstauung infolge Herzinsufficienz. Diese Blutdrucksteigerung kann, zum Unterschied von der langsamer einsetzenden, aber irreparablen Hypertension bei primärer oder aus Parenchymformen entstehender Schrumpfniere, mit der Besserung der Herzkraft wieder rasch sinken, oder sie kann lange fortbestehen, unterscheidet sich dann aber von der nephritischen durch häufige Schwankungen in der Kurve. Es ist ganz sicher, dass die frühere Annahme, es gäbe doch auch nephritische Hypertensionen bei chronisch-parenchymatösen Erkrankungsformen, nur auf Verwechselung mit cardialer Hypertension beruhte. — Bei Schrumpfnierenkranken deutet ein plötzliches starkes Fallen des an sich gesteigerten Blutdrucks auf ein definitives Versagen der Herzkraft hin und ist deshalb ein Signum pessimi ominis.

Die klinische Erforschung der Blutdruckverhältnisse bei chronischer Nephritis, unter Verwendung noch weiter verfeinerter Apparate, wird noch mehr Aufschlüsse bringen. Aber schon heute muss die Tonometrie als ein auch für den praktischen Arzt unerlässliches diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel bei chronischer Nephritis angesehen werden.

1) Ueber den Einfluss des Halsmarks. Wiener akadem. Sitzungsberichte, Bd. 49.

2) Experimentelle Beiträge zur Erkenntnis der bei Nephritis auftretenden Hypertrophie des l. Herzens. Virchow's Archiv, Bd. 182.

3) Ueber Blutdruck und Herzhypertrophie bei Nephritikern. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 85.

4) Bier, Münchener med. Wochenschr., 1900, No. 16.

5) Ueber krankhafte Veränderung des arteriellen Drucks. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 34.

Insufficientia vertebrae und Skoliose.[1])

Von

San.-Rat Dr. A. Schanz in Dresden.

M. H.! Ich möchte zurückkommen auf meinen am 17. IV. 1907 hier gehaltenen und in der Berliner klinischen Wochenschrift (1907, No. 31) veröffentlichten Vortrag: „Eine typische Erkrankung der Wirbelsäule (Insufficientia vertebrae)". Mit ein paar Worten will ich rekapitulieren, was ich damals ausgeführt habe:

Ich hatte dargelegt, dass man an der Wirbelsäule sehr häufig einen eigenartigen Komplex von Krankheitssymptomen findet, der bis jetzt nicht genügend beachtet worden ist. Ich hatte berichtet, dass man in den Fällen, welche ich im Auge hatte, beim Beklopfen der Dornfortsatzlinie Schmerzpunkte findet, und dass man ebenso Schmerzangaben erhält, wenn man die zugängigen Wirbelkörper drückt. Der Klopfschmerz in der Dornfortsatzlinie wird gewöhnlich in der Höhe der Schulterblättermitte gefunden. Sein Bezirk ist entweder ein eng begrenzter, oder aber er erstreckt sich nach oben und unten mehr oder weniger weit. In den schlimmsten Fällen nimmt er den ganzen Bereich der Wirbelsäule ein. Den Druckschmerz findet man an den Körpern der Lendenwirbel, wenn man bei Rückenlage des Patienten vom Abdomen her gegen die Lendenwirbelkörper herangeht.

Ich habe damals weiter ausgeführt, dass man dieses Krankheitsbild findet an Wirbelsäulen, welche Gestaltveränderungen oder sonstige anatomische Krankheitserscheinungen nicht bieten. Ich habe weiter ausgeführt, dass mit jenen Schmerzerscheinungen an der Wirbelsäule ausserordentlich häufig ausstrahlende Beschwerden verbunden sind. Beschwerden, welche auftreten in der Form von Brustschmerzen, von Magenschmerzen und Unterleibsschmerzen, und ich habe damals endlich betont, dass diese ausstrahlenden Schmerzen in vielen Fällen das Krankheitsbild vollständig beherrschen. Es kommt sehr häufig vor, dass die Patienten sich ihrer Schmerzen an der Wirbelsäule selbst gar nicht bewusst sind, oder dass ihnen die Wirbelsäulenschmerzen, welche sie als Rückenschmerzen empfinden, gegenüber den ausstrahlenden Beschwerden so nebensächlich erscheinen, dass sie dieselben dem Arzt gegenüber gar nicht erwähnen.

Mein Erklärungsversuch für das Krankheitsbild, das ich Ihnen so kurz wiedergeschildert habe, ging dahin, dass ich sagte, diese Schmerzen an der Wirbelsäule sind Reizerscheinungen, welche zustande kommen, wenn an der Wirbelsäule ein Belastungsmissverhältnis entsteht, d. h. wenn an die Wirbelsäule höhere Traganforderungen herantreten, als dieselbe nach der ihr innewohnenden Trag-

1) Vortrag, gehalten am 24. X. 1908 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

kraft leisten kann. Ich hatte dieses Krankheitsbild in Parallele gestellt mit den Plattfussbeschwerden, d. h. mit jenen Beschwerden, welche am Fusse entstehen, wenn der Fuss über seine Tragfähigkeit auf Belastung in Anspruch genommen wird, und ich hatte gemäss meinem Vorschlag an die Stelle des missverständlichen Ausdruckes „Plattfussbeschwerden" die Bezeichnung „Insufficientia pedis" zu setzen, vorgeschlagen, für das Krankheitsbild an der Wirbelsäule die Bezeichnung „Insufficientia vertebrae" zu gebrauchen.

Nun, meine Herren! Ich habe mich durch die Ablehnung, welche seinerzeit mein Vortrag hier gefunden hat, nicht abhalten lassen, der Sache weiterhin eingehendes Interesse zu widmen, und ich kann mit einem gewissen Stolz heute aussprechen, dass ich alles das, was ich Ihnen seinerzeit gesagt habe, auch heute noch vollkommen vertrete.

Wenn ich heute wieder zur Insufficientia vertebrae das Wort ergreife, so geschieht es aber nicht, um Ihnen das auszusprechen und um etwa wieder eine Diskussion hervorzurufen, die wahrscheinlich ebenso ablaufen würde wie seinerzeit, sondern es geschieht dies, weil sich meine Kenntnis der Insufficientia vertebrae nach einer Seite hin erweitert hat, von der her mir damals der einzige gewichtige Widerspruch entgegenkam. Und während ich damals auf diesen Widerspruch nur mit einer Hypothese antworten konnte, kann ich heute mit den Resultaten einer genauen Beobachtung aufwarten.

Ich hatte in meinem Vortrag ausgeführt, dass man dieses Krankheitsbild der Insufficientia vertebrae beobachtet bei Wirbelsäulen, welche deutliche Abweichungen von den normalen Formen nicht erkennen lassen, und ich hatte gesagt, dass man Schmerzzustände wie bei diesen Fällen auch findet bei schweren Skoliosen. Ich hatte dann anschliessend ausgeführt, dass es eine schwierige Frage sei, warum nun die Insufficientia vertebrae nicht bei allen Skoliosen zu finden sei.

Die von mir vertretene Erklärung der Entstehungen der Skoliosen sagt, dass diese Deformität sich entwickelt, wenn die Wirbelsäule über ihre Tragfähigkeit belastet wird. Wie ist es da nun möglich, dass Skoliosen entstehen, ohne dass die Insufficientia vertebrae mit ihren charakteristischen Erscheinungen zutage tritt?

Auf diese Frage, welche in der Diskussion seinerzeit, wenn ich nicht irre, auch von Herrn Plettner wieder gestellt worden ist, wusste ich nicht anders zu antworten, als 1. mit einem Hinweis auf den Plattfuss. Ich sagte, wir sehen hochgradige Plattfussdeformitäten entstehen, ohne dass in der Zeit der Entstehung dieser Deformitäten jemals Plattfussbeschwerden auftreten. Oder mit anderen Worten, wir sehen Plattfussbildungen, ohne dass jemals die Insufficientia pedis zur Entwicklung kommt. Unter Verweis darauf schloss ich, dass jedenfalls an der Wirbelsäule im analogen Fall dasselbe geschehen könne, dass also dort als Belastungsdeformität eine Skoliose zur Ausbildung gelangen könne, ohne dass das ursächliche Belastungsmissverhältnis die Beschwerden der Insuffizienz zu erzeugen brauchte. Ich hatte darauf hingewiesen, dass sich die Differenz vielleicht durch eine Differenz der Plastizität des Knochens erklären lasse. Ich hatte gesagt, es könne vielleicht ein plastischerer Knochen bei Ueberlastung leichter deformiert werden, ein weniger plastischer Knochen könne eher mit Reizzuständen antworten, und es könne deshalb in dem einen Fall die Ueberlastung rasch zu sichtbaren Deformitäten, im anderen Fall dagegen zu jenen Schmerzzuständen führen.

Nun, meine Herren, diese Erklärung hat mich in ihrer spekulativen Natur von vornherein nicht befriedigt, und ich kann sie heute korrigieren. Erstens war der Verweis auf die Plattfussbeschwerden falsch. Wenn ich damals sagte, dass Plattfüssigkeit entstehen könne, ohne dass jemals Plattfussbeschwerden auftreten, so sprach ich damit einen alten Satz aus der Plattfusslehre aus, den ich heute nicht mehr anerkennen kann. Wenn man diesen Satz bezweifelt, so wird man sich an einem einigermaassen genügenden Material sehr bald überzeugen, dass er falsch ist. Tatsächlich laufen bei jedem in Tätigkeit begriffenen plattfussbildenden Prozess neben den Deformationsveränderungen die Plattfussbeschwerden — das Bild der Insufficientia pedis — einher. Die Beschwerden setzen nur aus, wenn dieser Prozess zum Stillstand gekommen ist.

Mein damals angezogenes Vergleichsobjekt war also falsch.

Es war aber auch falsch die Behauptung, dass sich Skoliosen entwickeln können, ohne dass das Bild der Insufficientia vertebrae zur Ausbildung gelangt! Gerade das Gegenteil ist richtig: Keine Skoliose entsteht, ohne dass das Symptomenbild der Insuffizienz auftritt. Meine frühere Behauptung war ein Irrtum, der entsprungen war aus einer grossen Lücke in unserer Kenntnis der Skoliose.

So gross unsere Skoliosen-Literatur ist, so wenig finden sich darin Angaben, welche davon reden, dass mit der Skoliosenbildung Schmerzen verbunden seien. In Hoffa's Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie finden sich z. B. nur zwei Sätze, von denen der eine besagt, dass bei hochgradigen Skoliosen infolge des Druckes der Rippen auf die Intercostalnerven Intercostalneuralgien entstehen. Der andere Satz besagt, dass beginnende Skoliosen sich zuweilen durch Rückenschmerzen ankündigen. Andere Skoliosen-Autoren geben Analoges. Daraus muss natürlich gelesen werden, dass die Skoliose eine in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ohne Schmerzen zur Entwicklung kommende Deformität ist. Das ist tatsächlich auch die allgemeine Meinung, welche ich damals, als ich hier über die Insufficientia vertebrae sprach, auch selbst noch teilte.

Nun, m. H., ich habe durch meinen Vortrag und durch die Diskussion desselben meine Aufmerksamkeit darauf gerichtet, ob mir von meinen Skoliosen-Patienten Schmerzangaben gemacht werden. Dabei machte ich die mich überraschende Erfahrung, dass, wenn man danach fragt, doch sehr viele von den Skoliotikern Klagen über Rückenschmerzen angaben, und ebenso, dass man sehr häufig Angaben erhält, welche die ausstrahlenden Beschwerden der Insufficientia vertebrae wiedergeben, also recht häufig Angaben über Brustschmerzen, Magenschmerzen und Unterleibsbeschwerden. In all den Fällen, welche mir diese Beschwerden angaben, fand ich dann auch an der Wirbelsäule den Klopfschmerz zwischen den Schulterblättern und den Druckschmerz an den Lendenwirbelkörpern.

Die Häufigkeit, in der ich meine Fragen nach Schmerzen bestätigt erhielt, veranlasste mich schliesslich, alle meine Skoliotiker konsequent auf diese Schmerzpunkte an der Wirbelsäule zu untersuchen, und da habe ich nun, m. H., die überraschende Entdeckung gemacht, dass eigentlich so gut wie jeder Patient, der wegen einer Skoliose den Arzt aufsucht, die Schmerzstellen der Insufficientia vertebrae besitzt!

Ich habe seit Anfang August dieses Jahres sämtliche Skoliotiker, welche ich zum erstenmal zur Untersuchung bekam, in der Dornfortsatzlinie abgeklopft und sämtlichen in Rückenlage auf die Lendenwirbelkörper gedrückt. Es waren bis heute einige 50 Patienten. Ich habe dabei Schmerzangaben nur bei ein paar kleinen Kindern und in einigen besonders gearteten Fällen nicht erhalten. Alle anderen Patienten hatten Klopfschmerzen meistens in der Höhe der Schulterblättermitte. Nur in den Fällen, wo die Hauptkrümmung der Skoliose ihren Scheitelpunkt nicht in dieser Gegend besass, war die Schmerzstelle anders gelegen. Sie liegt fast immer im Scheitelpunkt der Hauptkrümmung. In fast allen Fällen fand ich die Druckempfindlichkeit der Lendenwirbel. In den Fällen, wo es sich um Lumbalskoliosen handelte, die noch keine dorsale Krümmung ausgebildet hatten, trat die Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelkörper gegenüber dem Klopfschmerz stark hervor und umgekehrt. Einzelne Fälle hatten nur den Lendenkörperschmerz.

Bemerken will ich hier, dass man bei manchen Fällen das Abklopfen der Dornfortsätze mehrfach wiederholen muss, ehe sich die Patienten über das Vorhandensein eines Schmerzpunktes klar werden. Vor allen Dingen, wenn der Schmerz nicht sehr stark ist, wird derselbe nicht immer sofort von dem unangenehmen Gefühl, welches das Beklopfen der vorspringenden Dornfortsätze erzeugt, unterschieden.

Ich habe vorhin gesagt, m. H., dass mich der regelmässige Befund dieser Schmerzstellen bei Skoliotikern überrascht hat. Wenn man aber die Tatsache festgelegt hat, so muss man eigentlich das Gegenteil von Ueberraschung empfinden. Man muss überrascht sein davon, dass man diese Schmerzstellen bisher noch nicht gekannt hat, und dass man nicht schon lange auf die Idee gekommen ist, dass die Schmerzen vorhanden sein müssen. Wenn wir uns die ausserordentlichen Veränderungen ansehen, welche bei der Bildung einer Skoliose an der Wirbelsäule vor sich gehen, so können wir uns doch wohl kaum vorstellen, dass diese Veränderungen ohne Schmerzen ablaufen. Dass die Schmerzen uns bisher noch nicht aufgefallen waren, erklärt sich folgendermaassen:

Der Mensch, welcher wegen einer Skoliose den Arzt konsultiert, klagt nicht über Schmerzen. Er zeigt dem Arzt die Formveränderung, welche sein Körper erhalten hat, und nur die Formveränderung ist es, welche ihn zum Arzt führt. Die schmerzhaften Stellen an der Wirbelsäule kommen dem Patienten für gewöhnlich gar nicht zum Bewusstsein, und die ausstrahlenden Beschwerden, die so häufig damit verbunden sind, schiebt er gar nicht auf seine Skoliose, und infolgedessen klagt er dem Arzt, den er wegen der Skoliose konsultiert, auch nicht über dieselben. So ist es möglich, dass man als Arzt, der täglich mit der Skoliosenbehandlung zu tun hat, und der wahrlich die Skoliose kennen soll und zu kennen glaubt — dass man da eine so wichtige und regelmässige Erscheinung, wie die beschriebenen Schmerzstellen, überhaupt nicht kennt.

Hier muss also nun in der Skoliosenlehre eine Korrektur eintreten. Es muss an die Stelle des Satzes, welcher besagt, dass die Skoliose im allgemeinen ohne Schmerzen entsteht, gesagt werden, dass mit Skoliosenbildung regelmässig die Schmerzen und Beschwerden der Insufficientia vertebrae (Schanz) verbunden sind, dass diese Beschwerden aber ohne spezielle Beachtung leicht übersehen werden.

Sowie diese Korrektur der Skoliosenlehre vorgenommen ist, ist auch der Angriffspunkt, welchen meine Insufficientia vertebrae an dieser Stelle bot, gedeckt. Ich finde damit sogar eine neue wichtige Unterstützung.

Kann ich nachweisen, dass mit der aus einem Belastungsmissverhältnis hervorgehenden Skoliose regelmässig Beschwerden der Insufficientia vertebrae verbunden sind, so kann ich weiter schliessen, dass in diesem Belastungsmissverhältnis die Ursache jener Beschwerden gegeben ist, auch in den Fällen, wo eine anatomische Formveränderung der Wirbelsäule noch nicht eingetreten ist. Ehe eine solche Formveränderung zu erkennen ist, vergehen eben immer bedeutende Zeiten. Kommt in dieser Zeit eine Wiederherstellung des Belastungsgleichgewichtes zustande, so wird die Formveränderung überhaupt nie sichtbar. Diese Fälle sind es, von denen meine Beobachtungen ausgingen und welche ich bei meinem früheren Vortrag im Auge hatte.

Meine Beobachtungen über die Schmerzstellen an skoliotischen Wirbelsäulen haben aber auch noch andere Bedeutung, auf die ich heute nicht ausführlicher eingehen will, die ich aber doch für notwendig halte, wenigstens zu markieren. Wir haben nämlich in dieser Beobachtung ein Mittel, welches uns ermöglicht, zu sagen, ob sich eine uns vorgeführte Skoliose im Zustand der Verschlimmerung befindet oder nicht. Wenn an der Wirbelsäule eines Skoliotikers die Schmerzstellen vorhanden sind, so ist eine Skoliose im Fortschreiten begriffen. Wenn die Schmerzstellen nicht vorhanden sind, so ist die Deformität stationär geworden. Diesen Satz kann ich auf Grund meiner Beobachtungen aussprechen, — der Beobachtungen, welche das Verschwinden der vorher vorhanden gewesenen Schmerzen bei einer erfolgreich durchgeführten Kur konstatieren.

Ich habe bei einer grossen Anzahl von Fällen die Schmerzen von Anfang meiner Skoliosenkur bis zum Schluss kontrolliert und habe ganz analog dem Gang der Kur die Veränderungen dieser Schmerzen konstatieren können. Neuerdings habe ich es mir zum Prinzip gemacht, alle von mir zu behandelnden Skoliosen-Patienten derart zu verfolgen.

Die Kenntnis des Krankheitsbildes der Insufficientia vertebrae bei den Skoliosen hat auf meine Skoliosentherapie schon bedeutenden Einfluss gewonnen. Ich möchte nur auf einen Punkt hinweisen. Ich habe gelernt, warum ein grosser Prozentsatz von Skoliotikern auf gymnastische Kuren schlecht reagiert. Es wird vielen von Ihnen, m. H., erstaunlich klingen, wenn ich sage, dass Skoliotiker auf gymnastische Kuren häufig nicht gut reagieren. Bei Aerzten und Laien gilt in gleicher Weise die gymnastische Behandlung der Skoliose als Evangelium, — und das ist falsch! Auch ich bin als Orthopäde in dem Glauben an die Unfehlbarkeit der Gymnastik aufgewachsen. Auch ich habe eine Zeit gehabt, in welcher ich mir nicht vorstellen konnte, dass in der Behandlung einer Skoliose zu irgend einer Zeit die Gymnastik nicht angezeigt erscheinen könnte. Allmählich ist bei mir in dieser Beziehung ein Umschwung eingetreten. Ich habe immer und immer wieder die Erfahrung machen müssen, dass Skoliotiker die Turnbehandlungen, welche ich ihnen empfohlen hatte, nicht vertrugen. Heute weiss ich, m. H., dass das diejenigen Fälle sind, bei welchen das Bild der Insufficientia vertebrae eine höhere Ausbildung erlangt hat. In meinem Votrag vor zwei Jahren habe ich Ihnen gesagt, dass man bei der Behandlung der Insufficientia vertebrae mit der Anwendung der Gymnastik ausserordentlich vorsichtig sein müsse. Ich habe Ihnen gesagt, dass, solange die Krankheit florid ist, nach Anwendung der Gymnastik regelmässig Verschlimmerungen zur Beobachtung kommen. Ich hatte diese Erfahrung an denjenigen Fällen gemacht, bei denen die Insufficienz deutlich geworden war, ohne dass schon grössere Deformitäten sich entwickelt hatten. Es ist selbstverständlich, dass dieselbe Erscheinung auch in den Fällen auftreten muss, wo die Insufficienz mit einer deutlichen Deformität verbunden ist.

So möchte ich, m. H., meine heutigen Ausführungen mit einer Warnung vor der nicht individualisierenden gymnastischen Behandlung der Skoliose schliessen.

Allosan, der Allophansäureester des Santalol.

Von

Dr. Georg Schwersenski in Berlin.

An flüssigen Estern des Santalol haben wir wahrlich keinen Mangel. Einen kristallisierten chemisch einheitlichen Ester besassen wir jedoch bisher noch nicht. Es braucht hier nicht weiter ausgeführt zu werden, welchen Vorzug ein festes Präparat vor einem flüssigen hat: Man denke nur an die Dosierung, Bequemlichkeit und Annehmlichkeit der Verabreichung. Ich habe mich nun seit langen Jahren mit der Erprobung vieler Santalölpräparate (mit Vorliebe fester Präparate) beschäftigt und habe manchmal geglaubt, das Ideal gefunden zu haben. Ich liess mich aber immer noch nicht zu einer vorzeitigen Publikation durch die zuweilen ganz bedeutsamen Vorzüge des einen oder anderen der erprobten Körper bestimmen, weil ich immer das Empfinden hatte, dass das Präparat entweder nach der Seite der (flüssigen) Konsistenz oder der Haltbarkeit oder der Reizlosigkeit oder der Abwesenheit einer Nebenwirkung noch nicht alle Postulate erfüllte. — Die Salze der sauren Ester solcher Alkohole wie das Santalol sind meist feste Körper; solche Körper sind bereits vielfach hergestellt und auch von mir versucht worden. Unter anderem erwähne ich eine Versuchsreihe, welche ich mit Hilfe mehrerer Fachkollegen vor jetzt 7 Jahren durchführte. Sie betraf die Salze des mit der Bernsteinsäure veresterten Santalol. Die Bernsteinsäure wurde deshalb gewählt, weil sie für den Organismus unschädlich ist. Ich glaubte damals in dem santalolbernsteinsauren Calcium ein recht brauchbares Präparat gefunden zu haben, die kontrollierenden Kollegen bestätigten meine Resultate, — ich sah aber nach reichlicher Erprobung doch von einer Publikation ab, weil ich schliesslich Mängel fand, welche ich vermieden wissen wollte. So ging es mir mit einer ganzen Reihe anderer fester Santalkörper (Santalsalze), abgesehen von denjenigen, welche ihrer öligen Natur wegen von vornherein ausschieden. Ich bin nach meiner Erfahrung überzeugt, dass alle von diesem Gesichtspunkt aus hergestellten Präparate stets Mängel zeigen werden, zumal die Auswahl der verwendbaren (zweibasischen) Säuren aus theoretischen und praktischen Gründen, wie ich gesehen habe, nicht gross ist.

Wenn ich nun in folgendem ein mir von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. übergebenes festes Santalolpräparat empfehle, welches m. E. keine Mängel besitzt, so muss ich zunächst erwähnen, dass es kein Salz eines sauren Esters des Santalol ist, sondern der Ester selbst, welcher einen festen Körper darstellt. Ich muss ferner betonen, dass zur Veresterung des Santalol nicht eine der eben erwähnten bisher zur Verfügung stehenden zweibasischen Säuren gewählt wurde, sondern eine ganz eigenartige organische Säure, welche mir bisher vollständig unbekannt war, und welche auch dem grossen Leserkreis der medizinischen Fachblätter sicher ebenso unbekannt gewesen sein dürfte — bis zu der unlängst erfolgten hochinteressanten Publikation Overlach's über die Allophansäure. Dies ist der Name der Säure. Er ist hergeleitet von ἀλλο φαίνειν = anders erscheinen, und zwar wurde ihr dieser Name von ihren Entdeckern Liebig und Wöhler 1849 deshalb gegeben, weil sie ihnen 15 Jahre hindurch „als etwas ganz Anderes erschienen" war. Ich verweise in dieser Beziehung auf die schon zitierte Arbeit Overlach's (in No. 30, 1908, dieser Wochenschrift), welcher die

Allophansäure der Vergessenheit entrissen und durch seine ausgedehnten experimentellen physiologischen Versuche ihre Bedeutung für die Chemie unserer Heilmittel festgelegt hat. Diese Bedeutung besteht, wie ich zum Verständnis nochmals hier erwähnen muss, ganz kurz gefasst, darin, dass flüssige, schlecht schmeckende, schlecht riechende, scharf ätzende Körper durch Veresterung mit der Allophansäure in feste, resp. geschmacklose resp. geruchlose resp. reizlose verwandelt werden können. Die Allophansäure hat die Formel $C_2H_4N_2O_3$. Sie zerfällt, wie ebenfalls schon ihre Entdecker Liebig und Wöhler anfangs der dreissiger Jahre des vorigen Jahrhunderts an einem ihrer Salze festgestellt haben, wenn sie sich aus ihren Verbindungen abspaltet, sofort in Kohlensäure und Harnstoff, welche beide vom Körper reaktionslos ausgeschieden werden.

Der Allophansäureester des Santalol nun wird Allosan genannt und hat die Formel $NH_2.CO.NH.CO.OC_{15}H_{23}$. Das Allosan ist ein weisses Pulver von angenehm mildem aromatischen Geruch, welcher völlig ausreicht, um die Natur des Balsamicum erkennen zu lassen, ein Faktor, welcher wegen der bei allen Balsamicis mitspielenden suggestiven Geruchswirkung nicht zu unterschätzen ist. Das Präparat ist total geschmacklos, es besitzt ferner völlige Reizlosigkeit gegenüber Mundhöhle, Speiseröhre, Magen, Darm und Nieren, beeinflusst die Exspirationsluft gar nicht und wird im Darm ohne jede Reizwirkung abgespalten. Der unangenehme, kratzende Geschmack und die reizende Wirkung des Santalol sind also völlig geschwunden. Ich betone das Fehlen jeglicher medizinischen Wirkung der beiden vom Santalol abgespaltenen Komponenten (Kohlensäure und Harnstoff) im Gegensatz zu der durchaus nicht geforderten Salicylsäure-, Borsäure-, Kampfersäure- oder sonstigen Wirkung eines zur Bindung des Santalols verwendeten Medikaments. Ganz schweigen möchte ich hierbei von den mechanischen Gemengen, die uns unter Phantasienamen aufgedrängt werden und deren chemischer Natur viele Kollegen oft leider zu wenig skeptisch gegenüberstehen. — Die Ausscheidung des Santalol beginnt nach $1^1/_2$—2 Stunden. Als Dosis hat sich mir dreimal täglich 1 g bewährt, ich bin auch ohne Schaden auf dreimal täglich 2 g gegangen. Unter 1 g pro Dosi herabzugehen, liegt bei der Milde, Reizlosigkeit und Bekömmlichkeit des Präparates keine Veranlassung vor.

Die Wirkung des Allosan ist einfach diejenige des Santalols als des medizinisch wirksamen Bestandteils des ostindischen Sandelholzöls. Ueber die Art dieser Wirkung brauche ich mich eigentlich nicht auszulassen, da sie allgemein bekannt ist. Das Präparat leistet alles, was das Santalol leistet, man muss sich nur darüber klar sein, was man vom Santalol und von einem tadellosen Balsamikum überhaupt verlangen kann! Dieser Hinweis ist nötig, weil es noch immer Kollegen gibt, welche von einer internen Medikation eine direkte Beeinflussung des gonorrhoischen Prozesses erwarten. Dies, d. h. eine Abtötung der Gonokokken durch ein internes Mittel, ist ganz unmöglich, und wenn man behauptet, dass ein solches Präparat diese Wirkung hat, so wird sie ihm eben angedichtet. Das Allosan kann die Lokalbehandlung der Gonorrhöe, sei sie unkompliziert, sei sie kompliziert, nicht ersetzen, wohl aber ist es ein ausgezeichnetes Mittel, neben der Lokalbehandlung den Ablauf des gonorrhoischen Prozesses in der zuverlässigsten Weise günstig zu beeinflussen. Es wirkt sekretionsvermindernd, stimmt den Urin milde, und mildert resp. beseitigt die quälende Irritation sowohl bei acuten unkomplizierten als komplizierten Fällen, wie Cystitis colli, Urethritis posterior, Prostatitis. Es hat eben die Wirkung eines guten, tadellosen Balsamicum. Diese letzten Ausführungen, welche eigentlich ganz selbstverständliche Dinge berühren, hätte ich nicht gemacht, wenn ich nicht sehen würde, dass eine laute Reklame durch übermässige Anpreisung balsamischer interner „Antigonorrhoica" Unmögliches zu versprechen sich nicht scheut.

Mit Rücksicht auf die erst im Darm erfolgende Abspaltung möchte ich am Schlusse betonen, dass wir es hier nicht mit einer Umhüllung durch Keratinierung usw. zu tun haben, sondern dass gerade darin die Bedeutung der Allophansäureveresterung besteht, dass durch sie das Hineinbringen von Deckungsmateralien, welche zuweilen dem Magen keineswegs gleichgültig und im Darm häufig nicht leicht aufteilbar sind, fortfällt. So möchte ich das Allosan als ein ausgezeichnetes reines Santalolpräparat ohne jede andere medizinische Beiwirkung — sei letztere theoretischer oder praktischer Art —, als geschmack- und reizfreies, angenehm und mild riechendes, sehr gut bekömmliches, luftbeständiges, kristallinisches Pulver mit leichter und genauer Dosierbarkeit der Nachprüfung der Praktiker empfehlen und schliesslich nur nochmals auf die bereits erwähnte Annehmlichkeit und Bequemlichkeit der Verabreichung hinweisen.

Man braucht nur daran zu denken, wie vorteilhaft es für die Durchführung gerade einer diskreten Medikation ist, wenn der Patient, gleichviel wo er auch sein mag, das Pulver unauffällig nehmen kann, anstatt sich, wie es bisher notwendig war, ein flüssiges Medikament tropfenweise erst in einen Teelöffel zählen zu müssen!

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen und der bakteriologischen Abteilung des Versuchslaboratoriums der Kgl. dänischen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule.

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Menschen und der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Rindes.

Von

Dr. Johannes Fibiger,

Professor der patholog. Anatomie an der Universität Kopenhagen, und

C. O. Jensen,

Professor der allgemeinen Pathologie und der patholog. Anatomie an der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen.

(Fortsetzung.)

Fall 17. N. N., eine 24jährige Frau, wurde während des Zeitraumes vom 9. IX. bis 10. X. 1904 in der chirurgischen Abteilung C des Frederiks-Krankenhauses wegen Tuberculosis mammae sin. behandelt. Die Kranke war seit längerer Zeit von Tuberkulose ergriffen, indem sie während der neun vorhergehenden Jahre dreimal im Krankenhause wegen tuberkulöser Arthroitis des rechten Knies behandelt worden war, wo man Arthrotomie und Evidement unternommen hatte. Die Ansteckungsquelle wurde nicht ermittelt.

Die Tuberkulose der Mamma hatte ca. 7 Monate vor der Aufnahme im Krankenhause angefangen. Die Mamma wurde exstirpiert, und es erwies sich bei näherer Untersuchung, dass sie einen tuberkulösen Abscess von der Grösse einer Apfelsine, wie auch mehrere kleinere kavernöse Herde enthielt.

Die Kranke bot übrigens ausser Residua des tuberkulösen Gelenkleidens keine Symptome der Tuberkulose dar, speziell nicht in den Lungen. Nach einmonatigem Aufenthalte im Krankenhause wurde sie entlassen.

Bei der Operation wurden die tuberkulös angegriffenen Lymphdrüsen der Axilla entfernt. Aus einer derselben impfte man am 13. IX. 1904 subcutan ein Meerschweinchen, das am 10. X. an Tuberkulose starb. Aus diesem wurden Kulturen angelegt.

Die Patientin war in diesem Falle also eine Frau, die früher eine tuberkulöse Arthroitis gehabt hatte und an einem tuberkulösen Abscess der Mamma litt. Es wurden Bacillen untersucht, die aus einer tuberkulösen Axillardrüse reingezüchtet waren.

Einem ca. viermonatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wurden am 10. XII. 1904 an der linken Seite des Halses 5 cg Bacillen aus Kartoffelkultur (1. Generation), die in steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt worden waren, subcutan eingeimpft. Kultur angelegt am 10. X. 1904.

Nach leichter vorübergehender Temperatursteigerung erschien an der Impfstelle eine knotige Geschwulst und schwoll die benachbarte Lymphdrüse an.

Am 20. III. 1905, reichlich 3 Monate nach der Impfung, wird das Kalb getötet. An der Impfstelle findet sich eine 7 cm lange, ca. 5 cm breite und ca. 3 cm dicke Infiltration, die eine grössere Kavität mit stark fibröser Wandung nebst mehreren kleineren, mit gelblichem, nekrotischem, käsig und purulent zerfallendem Gewebe angefüllten Kavitäten enthält. In der benachbarten Lymphdrüse finden sich keine hervortretenden Veränderungen (durch mikroskopische Untersuchung bestätigt). Sonst nirgends Anzeichen der Tuberkulose.

Die Bacillen dieser Patientin erwiesen sich mithin nach Impfung an einem Kalbe als sehr wenig virulent, während die Virulenz für Kaninchen nach dem Ergebnisse einiger Impfungen (siehe Tabelle 4) als sehr beträchtlich, nach dem Ergebnisse anderer Impfungen als nur gering zu betrachten ist.

Fall 18.[1]) Der Patient war ein zehnmonatiges Kind, das nach $1^1/_2$ monatiger Behandlung im Krankenhause an Tuberkulose starb. Im

1) Zum Teil bereits von J. Ipsen in Virchow's Archiv, 1907, Bd. 177, mitgeteilt.

Tabelle 4.

An Kaninchen wurden folgende Einimpfungen von Kultur aus dem Fall 17 vorgenommen:

Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchen-passagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht bei der Sektion g	Sektion
364	1	101	3.	2	intravenös	2110	9. X. 05	29. X. 05		20	1755	Heftige miliare Tuberkulose beider Lungen. Die Milz angeschwollen. Sonst keine makroskopisch nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen.
—	—	—	—	10	subcutan	3190	—		8. II. 06	122	2000	Hanfkorngrosse käsige Ablagerung und einige Infiltration an der Impfstelle. Einzelne miliare Tuberkel in den Lungen. Hanfkorngrosse käsige Knötchen in der Leber.
427	—	69	4.	2	intravenös	2300	11. XII. 05	6. I. 06		27	1250	Zahlreiche stecknadelkopf- und hanfkorngrosse, zum Teil käsige Tuberkel in den Lungen. Sonst keine Anzeichen der Tuberkulose. Mässige Coccidinose in der Leber.
—	—	—	—	14	subcutan	1650	—		11. III. 06	90	1150	An der Impfstelle eine reichlich haselnussgrosse käsige Infiltration. Sonst keine sicher tuberkulösen Veränderungen.
—	—	—	—	5	—	1725	—	17. XII. 06		68	1025	An der Impfstelle eine ca. mandelgrosse kaseopurulente Infiltration, die benachbarten Drüsen in beginnendem käsigem Zerfall. Sonst keine Anzeichen der Tuberkulose in den Organen.
915	—	24	19.	2	intravenös	1155	13. IV. 07		7. VI. 07	55	2270	Ausgebreitete miliare Tuberkulose der Lungen.
—	—	—	—	—	—	1780	—	10. V. 07		29	1400	Einige diffuse miliare Tuberkel in den Lungen, ein einzelner in der rechten Niere. An Pleuropneumonie gestorben.

Heim des Kindes fanden sich keine tuberkulösen Individuen. Dasselbe war u. a. mit ungenügend gekochter Milch ernährt worden.

Die Sektion ergab eine tuberkulöse Peritonitis, die am visceralen Blatte des Peritoneum, namentlich an der Darmbekleidung, ganz das Aussehen gewisser Formen der Perlsucht beim Rinde hatten, indem sich zahlreiche fast erbsengrosse, wie auch kleinere, gelbweisse Knötchen fanden, die teils mittelst eines kurzen Bindegewebsgekröses festgeheftet, teils pendulat, frei beweglich, an langen Bindegewebsstielen aufgehängt waren.

In der Schleimhaut des Darmkanals fanden sich tuberkulöse Ulcerationen, und die Mesenterialdrüsen waren käsig zerfallen.

Die Lungen enthielten diffuse, maximal erbsengrosse Tuberkel, in der rechten Lunge ausserdem käsige Pneumonien und eine haselnussgrosse Kaverne. Die Cervical-, Tracheal- und Bronchialdrüsen waren verkäst. Ferner wurde tuberkulöse Endometritis, doppelseitige tuberkulöse Salpingitis und Tuberkulose der rechten Niere nachgewiesen. In den anderen Organen fanden sich keine hervortretenden Veränderungen. (Das Centralnervensystem nicht untersucht.)

Wie aus dem hier Angeführten hervorgeht, wurden in diesem Falle Veränderungen angetroffen, die in den Lungen und an mehreren anderen Stellen nicht von dem gewöhnlich Vorkommenden abwichen, die aber am Peritoneum ganz dasselbe Aussehen hatten, wie gewisse Formen der Perlsucht des Rindes.

I. Einem ca. 2monatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hatte, wurde am 8. X. 1903 ca. 1/2 ccm einer Aufschwemmung (in physiologischer Kochsalzlösung) zerriebener käsiger Drüsenmasse aus dem Pat. an der rechten Seite des Halses subcutan eingeimpft.

Es entstand an der Impfstelle eine etwa hühnereigrosse Geschwulst, die sich allmählich wieder verlor.

Das Kalb wird am 7. I. 1904, 3 Monate nach der Impfung, geschlachtet. An der Impfstelle findet sich in der Haut und dem subcutanen Gewebe eine fast markgrosse speckige Gewebspartie, die ziemlich viele hirsekorngrosse, käsige Tuberkel enthält, in welchen Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Die benachbarte Drüse ist etwas vergrössert und enthält hirsekorngrosse, käsige Tuberkel in geringer Anzahl. In anderen Drüsen lassen sich keine tuberkulösen Veränderungen nachweisen, ebensowenig wie in den inneren Organen.

II. Einem ca. 3 1/2 monatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, wird am 3. X. 1904 1 cg in steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmter Bacillen intravenös eingeimpft. Die Bacillen rührten von einer 104 Tage alten, aus Meerschweinchen angelegten Kartoffelkultur (1. Generation) her.

Das Kalb bot keine hervortretenden Symptome dar. Die Temperatur war nur dann und wann ein wenig gesteigert (Maximum 40,4).

Am 23. I. 1905, ca. 3 Monate nach der Impfung, wird das Kalb getötet. Bei der Sektion findet man nirgends ein Anzeichen der Tuberkulose.

Es wurden die in Tabelle 5 tabellarisch zusammengestellten Impfungen an Kaninchen vorgenommen.

Die Tuberkelbacillen mussten also in diesem Falle als für Rind und Kaninchen avirulent oder minimal virulent betrachtet werden.

Fall 19[1]). Der Patient war ein 2jähriger Knabe, der am 19. XI. 1904 starb, nachdem er ungefähr 1 Monat lang im Krankenhause wegen acuter suppurativer Osteomyelitis femoris nebst allgemeiner Infektion behandelt worden war.

Die Eltern waren gesund. Ueber tuberkulöse Ansteckung liegt kein Aufschluss vor.

Aus dem Sektionsjournal führen wir an: In der Vena cava inf. findet sich septische Thrombose, in den Lungen septische Infarkte und eitrige Bronchitis. Nirgends gab es irgend ein Anzeichen der Tuberkulose, speziell weder in den Tonsillen, den Lungen, den Bronchialdrüsen, dem Darmkanal noch in den Mesenterialdrüsen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ebenfalls kein Anzeichen der Tuberkulose. Die Lungen enthielten nur septische Infarkte und suppurative Pneumonien; weder in den Tonsillen, den Cervicaldrüsen, dem Darm noch in den Mesenterialdrüsen gelang es, histologische Anzeichen der Tuberkulose oder Tuberkelbacillen nachzuweisen.

2 Meerschweinchen wurden am 20. XI. 1904 mit Teilen einer Mesenterialdrüse, die mikroskopisch nichts Abnormes darbot, subcutan geimpft. Das eine Meerschweinchen starb bald an Sepsis. Das andere wurde ca. 2 Monate nach der Impfung getötet. Bei der Sektion wurden bedeutende tuberkulöse Prozesse an der Impfstelle, in den Inguinaldrüsen und der Milz nachgewiesen, während die Leber und die Lungen weniger angegriffen waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab tuberkulöse Gewebsveränderungen und Tuberkelbacillen.

Die beiden Meerschweinchen waren in einem desinfizierten Käfig isoliert gehalten worden, und waren keiner tuberkulösen Ansteckung anderer Art als der durch die Impfung hervorgerufenen ausgesetzt gewesen.

Bei diesem Patienten war es weder durch Sektion noch durch histologische Untersuchung gelungen, in irgendwelchem Organe tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen. Erst durch die Impfung auf Meerschweinchen wurde dargetan, dass die Mesenterialdrüsen Tuberkelbacillen enthielten. Der Fall gehört somit zu derjenigen Kategorie von Fällen, wo die Bacillen gewöhnlich als „latent“ bezeichnet werden (Harbitz, Rabinowitsch u. a.).

1) Dieser Fall wurde bereits in Ipsens Statistik über das Vorkommen primärer Tuberkulose im Verdauungskanale besprochen. (Hospitalstidende, 1906, No. 24.)

Tabelle 5.

An Kaninchen wurden folgende Einimpfungen von Kultur aus dem Falle 18 vorgenommen:

Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchen-passagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht bei der Sektion g	Sektion
313	3	52	4.	2	intravenös	1900	27. V. 1905		25. VIII. 1905	90	2360	In den Lungen spärliche Miliartuberkel, unter denen die grössten stecknadelkopfgross sind. Einzelne feine Tuberkel in der Leber und der einen Niere.
346	—	85	—	2	—	2100	29. VI. 1905		13. IX. 1905	76	2250	Zerstreute stecknadelkopfgrosse Tuberkel in den Lungen. Feine Miliartuberkel in der Leber und der linken Niere.
838	—	72	13.	1	—	1750	3. XI. 1906		25. VI. 1907	234	2250	Einzelne zweifelhafte miliare Tuberkel in den Lungen
—	—	—	—	1	—	2150	—		7. V. 1907	185	2450	Einzelne hanfkorngrosse und einige kleinere käsige Tuberkel in beiden Lungen. Ein stecknadelkopfgrosser Tuberkel in der rechten Niere.
—	—	—	—	4	—	900	—	18. III. 1907		135	950	Ausgebreitete, zum Teil käsige, an einem einzelnen Punkte kavernöse tuberkulöse Pneumonien in beiden Lungen. In den anderen Organen nichts.
—	—	—	—	5	—	1050	—	18. II. 1907		107	875	Diffuse hanfkorngrosse, zum Teil käsige tuberkulöse Knötchen in beiden Lungen.
—	—	—	—	5	—	1150	—		25. V. 1907	203	2400	Einzelne erbsengrosse, zum Teil käsige tuberkulöse Knötchen in beiden Lungen und ein einzelnes stecknadelkopfgrosses in der rechten Niere.
—	—	—	—	5	—	1350	—	1. V. 1907		179	1500	An Pneumonie gestorben. Nur zweifelhafte tuberkulöse Veränderungen in den Lungen. In den anderen Organen nichts.
—	—	—	—	5	—	1400	—		25. VI. 1907	234	2500	In den Lungen diffuse stecknadelkopfgrosse und einzelne erbsengrosse käsige tuberkulöse Herde. In den übrigen Organen nichts.
—	—	—	—	5	—	1450	—	17.XII. 1906		44	1050	Diffuse stecknadelkopfgrosse Tuberkel in beiden Lungen, einzelne in der Milz. In den anderen Organen nichts.

Einem ca. 3½ monatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hatte, wurde am 24. VI. 1905 zerriebene, in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte Drüsenmasse aus einem an demselben Tage getöteten Meerschweinchen aus der linken Seite des Halses subcutan eingeimpft. Dieses Meerschweinchen war subcutan mit tuberkulösem Materiale aus einem Meerschweinchen geimpft worden, das wieder aus einem dritten subcutan geimpft worden war. Dieses dritte Meerschweinchen hatte man mit tuberkulösem Material des Meerschweinchens geimpft, das ursprünglich mit den Mesenterialdrüsen der Patienten geimpft worden war.

An der Impfstelle entwickelte sich beim Kalbe eine geringe Verdickung, und es entstand leichte vorübergehende Temperatursteigerung. Am 11. IX. 1905, 79 Tage nach der Impfung, wird das Kalb getötet. An den Pleurae finden sich an beiden Seiten feine Bindegewebszotten, sonst nichts Abnormes.

Einem Kaninchen (Gewicht 2400 g) werden am 11. VIII. 1905 10 mg Bacillen einer 16 Tage alten Bouillonkultur (2. Generation, die Bacillen waren im ganzen 47 Tage hindurch gezüchtet worden) subcutan eingeimpft. Am 29. XI. 1905, 110 Tage nach der Impfung, wird das Kaninchen getötet (Gewicht 2250 g). Die Impfstelle ist normal, ebenfalls die regionären Drüsen. Ein hanfkorngrosser käsiger Knoten in der einen Lunge. Sonst nichts Abnormes.

Einem Kaninchen (Gewicht 1775 g) werden an demselben Tage 2 mg Bacillen derselben Kultur intravenös eingeimpft. Ebenfalls 110 Tage nach der Impfung wird das Kaninchen getötet (Gewicht 1400 g). In den Lungen finden sich diffuse miliare und hanfkorngrosse, zum Teil käsige Tuberkel nebst grossen käsigen Partien, namentlich in den hinteren Teilen der Lungen. Einzelne miliare Tuberkel in der Leber, in den Nieren grössere käsige Tuberkel und einige Miliartuberkel. Die Milz normal.

Die Bacillen besassen in diesem Falle also nur geringe Virulenz für Kälber und Kaninchen.

In den 10 folgenden Fällen waren sämtliche Patienten Phthisiker. Untersucht wurden Bacillen, die aus dem Expektorat reingezüchtet worden waren.

Fall 20. Der Patient war ein 27½jähriger Schmied, dessen Lungentuberkulose vermutlich schon ca. 1 Jahr gedauert hat. Ueber die Ansteckungsquelle liegen keine Aufschlüsse vor.

Mukopurulentes Expektorat, das einige Tuberkelbacillen enthält, wird am 20. VI. 1904 einem Meerschweinchen eingeimpft; aus diesem wird am 27. VIII. wieder ein Meerschweinchen geimpft; aus letzterem am 12. IX. ein drittes, aus dessen Milz am 10. XI. Reinkulturen auf Glycerinkartoffeln, die mit Pferdeserum behandelt worden waren, angelegt werden.

I. Am 23. II. 1905 werden einem 3½ monatigen Stierkalb, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 5 cg Bacillen (aus Kartoffelkultur) subcutan eingespritzt. Die Kultur war 3½ Monate alt (1. Generation angelegt am 10. XI. 1904).

Am 28. III. 1905 fand sich an der Impfstelle ein kaum hühnereigrosser Knoten, der sich strangförmig nach oben und nach unten fortsetzte. Die benachbarte Lymphdrüse war ein wenig vergrössert.

Am 2. V. 1905, reichlich 2 Monate nach der Impfung, schlachtet man das Kalb, dessen Temperatur nicht erhöht gewesen war. Der Fütterungsstand des Kalbes ist ein sehr guter.

An der Impfstelle findet sich eine fluktuierende Geschwulst von der Grösse eines Enteneies. Die Geschwulst hat längliche Form und scheint sich in angeschwollenen Lymphgefässfasern fortzusetzen. Sie enthält eine schleimige, gelbliche, eiterähnliche Masse, von fibrösen Wänden umgeben. Die benachbarte Lymphdrüse zeigt keine makroskopisch nachweisbaren Veränderungen. An der Pleura pulmonalis finden sich einzelne Bindegewebsbeläge. Im unteren Lappen der rechten Lunge bemerkt man einen etwa nussgrossen käsigen Tuberkel. Eine der hinteren Mediastinaldrüsen ist vergrössert und enthält zahlreiche kleinere frische tuberkulöse Knötchen nebst einem einzelnen erbsengrossen, käsig zerfallenden solchen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab:

Die Geschwulst an der Impfstelle besteht aus typisch tuberkulösem, z. T. nekrotischem Gewebe, das ziemlich zahlreiche Tuberkelbacillen enthält und von rundzelleninfiltriertem Granulationsgewebe und fibrösem Bindegewebe umgeben ist.

Der käsige Herd im hinteren Lappen der rechten Lunge besteht ebenso wie die Knötchen in der Mediastinaldrüse aus typisch tuberkulösem Gewebe mit zahlreichen Bacillen.

Im benachbarten Lungengewebe findet sich frische miliare Eruption. Eine Lymphdrüse in der Nähe der Impfstelle enthält einzelne miliare Tuberkel und spärliche Bacillen.

II. Am 24. VI. 1905 wird einem ca. 3monatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 1 cg Bacillen intravenös eingeimpft.

Die angewandte Kultur war ca. 3 Wochen alt (angelegt am 30. V.: 3. Generation).

Die Temperatur vor und während der ersten 6 Tage nach der Impfung ca. 39,4°, stieg darauf und hielt sich ca. 3 Wochen lang bei

40,5—40,9°, um darauf fast unverändert bei ca. 40° stehen zu bleiben. Das Kalb magerte anfangs ab, gedieh später aber normal.

Geschlachtet am 11. IX. 1905. Bei der Sektion zeigte sich keine Spur von Tuberkulose.

III. Einem ca. 3 monatigen Kalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hatte, wurden am 17. III. 1906 an der linken Seite des Halses 5 cg Bacillen subcutan eingeimpft, die von einer am 16. XII. 1905 angelegten Glycerinbouillonkultur herrührten (5. Generation).

Während leichter Temperatursteigerung entwickelte sich im Anschluss an die Impfung an der Impfstelle eine Infiltration, welche die Grösse eines Gänseeies erreichte, fluktuierend ward (28. IV.) und inzidiert werden musste (2. V.), worauf sich reichlicher, dicker, gelber, schleimiger Eiter entleerte.

Kurz nach der Impfung hatte sich einige Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der linken Bugdrüse eingestellt, diese war später aber doch wieder normal geworden.

Am 11. VI. 1906, reichlich 3 Monate nach der Impfung, wird das Kalb geschlachtet. An der Impfstelle findet sich ein etwa haselnussgrosser Knoten, der aus fibrösem Gewebe besteht, welches zahlreiche kleine Eiterdepots enthält. Die benachbarten Drüsen sind angeschwollen, es gibt aber keine Anzeichen von Tuberkulose. Die inneren Organe normal.

Aus dem erstgenannten, am 23. II. 1905 geimpften, am 2. V. 1905 geschlachteten Kalbe impfte man 2 Kaninchen am 2. V. die Aufschwemmung einer Mediastinaldrüse in physiologischer Kochsalzlösung ein. Beide Kaninchen starben an allgemeiner Tuberkulose 76 bzw. 108 Tage nach der Impfung.

Die Einimpfung von Reinkultur hatte in diesem Falle also wechselnde Resultate gegeben.

Bei einer der Impfungen auf Kälber erwies es sich, dass die Kultur einige Virulenz besass, indem sich nicht nur lokale Tuberkulose an der Impfstelle, sondern auch Tuberkulose in den benachbarten Drüsen und schwache tuberkulöse Veränderungen in den Lungen entwickelten. In zwei anderen Versuchen wurde die Kultur dagegen avirulent bzw. sehr schwach virulent befunden. Bei den Impfversuchen an Kaninchen (siehe Tabelle 6) wurde die Kultur in einigen Versuchen stark virulent, in den meisten schwach virulent befunden.

Fall 21. Die Kranke war eine 34jährige phthisische Frau[1]), deren Lungentuberkulose wahrscheinlich vor etwa 9 Jahren begann. Der Vater und 2 Geschwister der Kranken sind an Tuberkulose gestorben.

Am 25. VI. 1904 wird Expektorat, das einige Tuberkelbacillen enthält, Meerschweinchen subcutan am Bauch injiziert. Am 10. VIII. 1904 wird ein Meerschweinchen getötet, das an allgemeiner Tuberkulose leidet. Es werden Kulturen angelegt.

Am 10. X. 1904 werden einem ca. 3½ monatigen Färsenkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 5 cg Bacillen an der rechten Seite des Halses subcutan eingeimpft. Zur Anwendung kam eine Kartoffelkultur (1. Generation, am 10. VIII. 1904 angelegt). Cirka eine Woche nach der Impfung trat eine schwache Temperatursteigerung ein, die sich nach Verlauf von ca. 10 Tagen wieder verlor. An der Impfstelle entwickelte sich eine Anschwellung und es entstand Geschwulst der benachbarten Lymphdrüsen. 105 Tage nach der Impfung, am 23. I. 1905 wurde das Kalb geschlachtet. An der Impfstelle fand sich ein etwa enteneigrosser Knoten, aus fibrösem Gewebe bestehend, welches gelbliche, schleimige, eiterähnliche Massen umschliesst. In den Lymphdrüsen finden sich keine Veränderungen, ebensowenig wie in den anderen Organen.

Bei mikroskopischer Untersuchung beobachtet man, dass die Geschwulst an der Impfstelle aus fibrösem Bindegewebe und Granulationsgewebe aufgebaut ist, welches typisch tuberkulöses, zum Teil nekrotisches Gewebe mit zahlreichen Bacillen umgibt. In der benachbarten Lymphdrüse finden sich keine tuberkulösen Veränderungen.

Am 31. V. werden einem Kaninchen 2 mg Bacillen intravenös eingeimpft (von einer 55 Tage alten Bouillonkultur herrührend, 3. Generation; der Bacillus war im ganzen seit 293 Tagen reingezüchtet). Das Kaninchen wurde am 25. VIII. 1905, 86 Tage nach der Impfung, getötet (Gewicht 2725 g).

In den Lungen zahlreiche hirsekorn- und hanfkorngrosse und einzelne etwas grössere käsige Knötchen nebst zahlreichen Miliartuberkeln. In den Nieren mehrere stecknadelkopfgrosse Knötchen. In der Leber einzelne feine Miliartuberkel. Keine tuberkulösen Veränderungen in der Milz.

Am 29. VI. 1905 werden einem Kaninchen (Gewicht 2500 g) 2 mg Bacillen intravenös eingeimpft, die von einer 39 Tage alten Bouillonkultur herrühren (4. Generation; der Bacillus ist im ganzen seit 322 Tagen gezüchtet worden).

Am 9. IX. 1905, 62 Tage nach der Impfung, wird das Kaninchen getötet (Gewicht 2500 g).

1) Die Patientin starb am 9. VIII. 1904. Die Sektion ergab ausgebreitete pneumonische und kavernöse tuberkulöse Prozesse in beiden Lungen, Tuberkulose der Bronchialdrüsen und der Hilusdrüsen der Lunge, wie auch bedeutende ulcerative Tuberkulose des Darmkanals. In den Mesenterialdrüsen fanden sich keine makroskopischen Anzeichen von Tuberkulose.

In den Lungen finden sich zahlreiche stecknadelkopfgrosse Tuberkel. Miliare Tuberkel in Leber und Nieren.

Die Kultur hatte sich also als für Kälber und Kaninchen schwach virulent erwiesen.

Fall 22. Der Patient war ein 19jähriger phthisischer Mann, dessen Lungentuberkulose wahrscheinlich vor ½ Jahre begonnen hatte. Ueber die Ansteckungsquelle liegen keine Aufschlüsse vor.

Am 25. VI. 1904 wird einem Meerschweinchen Expektorat, das einige Tuberkelbacillen enthält, subcutan am Bauche eingeimpft. Das Meerschweinchen stirbt am 4. IX. 1904 an Tuberkulose. Aus diesem werden Kulturen auf Glycerinkartoffeln angelegt.

Am 24. VI. 1905 werden einem ca. 3½ monatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 5 cg Bacillen an der Seite des Halses subcutan eingeimpft. Die angewandte, 92 Tage alte Kultur wurde am 24. III. 1905 angelegt (3. Generation). Die Bacillen sind im ganzen seit 292 Tagen gezüchtet worden.

Das Kalb wird am 11. IX., 79 Tage nach der Impfung, getötet. An der Impfstelle eine zweimarkstückgrosse, 1 cm dicke, fibröse Infiltration, die verkäste und verkittete Partien und mehrere bis erbsengrosse Abscesse mit käsig-kittigem Eiter enthält. Die Bugdrüse ein wenig vergrössert, fest, ohne makroskopische Tuberkulose. Sonst kein Anzeichen der Tuberkulose in irgend welchem Organ.

Am 20. V. 1905 werden einem Kaninchen (Gewicht 2400 g) ca. 2 mg Bacillen intravenös eingeimpft. Es wurde eine 116 Tage alte Kartoffelkultur benutzt (2. Generation, am 24. I. 1905 angelegt). Die Bacillen sind im ganzen seit 257 Tagen gezüchtet worden.

Am 25. VIII. 1905, 97 Tage nach der Impfung, wurde das Kaninchen getötet (Gewicht 2900 g). In den Lungen finden sich einzelne feine Miliartuberkel, in der einen Niere wie auch in der Leber ein kleines Knötchen, in der anderen Niere und in der Milz keine Anzeichen von Tuberkulose.

Am 27. V. 1905 werden einem Kaninchen (Gewicht 2650 g) ca. 2 mg Bacillen intravenös eingeimpft (3. Generation, am 24. III. 1905 angelegt, 64 Tage alt). Der Bacillus ist seit im ganzen 264 Tagen gezüchtet worden.

Am 25. VIII. 1905, 90 Tage nach der Impfung, wird das Kaninchen getötet (Gewicht 2520 g). In den Lungen und der Leber ganz einzelne, sehr kleine Miliartuberkel. Nieren und Milz anscheinend gesund.

Dieser Stamm erwies sich also als für Kälber und Kaninchen schwach virulent.

Fall 23. Der Patient war ein 21jähriger phthisischer Mann, bei dem die ersten Symptome der Lungentuberkulose vor ca. 2 Monaten erschienen. Ueber die Ansteckungsquelle liegen keine Aufschlüsse vor.

Mukopurulentes Expektorat, das ziemlich zahlreiche Tuberkelbacillen enthält, wird am 23. VI. 1904 zwei Meerschweinchen subcutan eingeimpft, die beide am 2. IX. 1904 starben und bei der Sektion in den Lungen erhebliche tuberkulöse Veränderungen, in den anderen Organen schwache Veränderungen darboten.

Aus der Milz werden Kulturen angelegt.

Am 10. XII. 1904 werden einem ca. 4 monatigen Färsenkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 5 cg Bacillen an der linken Seite des Halses subcutan eingeimpft. Es wurde eine ca. 3 Monate alte Kartoffelkultur angewandt (1. Generation, am 2. IX. 1904 angelegt). Kurz nach der Impfung trat eine geringe vorübergehende Steigerung der Temperatur ein. Es entwickelte sich eine knotige, der Haut adhärente Anschwellung an der Impfstelle, und es entstand Geschwulst der benachbarten Lymphdrüsen, die sich später doch wieder verlor.

Am 20. III. 1905 wird das Kalb getötet. An der Impfstelle findet sich eine eigrosse Geschwulst, die einen Hohlraum umschliesst, welcher fibröse Wände hat und eine gelbliche, eiterähnliche Masse enthält. Die entsprechende Lymphdrüse hat sich nicht verändert. Sonst finden sich nirgends in irgend welchem Organe tuberkulöse Veränderungen.

Bei mikroskopischer Untersuchung zeigt es sich, dass die Geschwulst an der Impfstelle aus typisch tuberkulösem, zum Teil nekrotischem Gewebe besteht, welches von Granulationsgewebe und fibrösem Bindegewebe umschlossen ist. In den nekrotischen Partien finden sich ziemlich zahlreiche Bacillen.

In der benachbarten Lymphdrüse gibt es keine tuberkulösen Veränderungen.

Dieser Bacillenstamm erwies sich also als avirulent oder sehr schwach virulent sowohl für Kälber als für Kaninchen (siehe die Tabelle 7).

Fall 24. Die Patientin war eine 25jährige phthisische Frau, deren Lungentuberkulose seit etwa 2 Monaten objektive Symptome gibt. Ueber die Ansteckungsquelle liegen keine Aufschlüsse vor.

Am 25. VI. 1904 wird Expektorat, das Tuberkelbacillen enthält, einem Meerschweinchen subcutan am Bauche eingespritzt. Das Meerschweinchen stirbt an allgemeiner Tuberkulose am 18. VII. 1904. Aus diesem werden Kulturen auf Glycerinkartoffeln angelegt.

Am 10. X. 1904 werden einem ca. 3½ monatigen Färsenkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, an der linken Seite des Halses 5 cg Bacillen subcutan eingeimpft. Es wird eine 84 Tage alte Kultur angewandt (1. Generation, am 18. VII. 1904 angelegt).

Während geringer vorübergehender Temperatursteigerung entwickelte sich an der Impfstelle eine ca. 10 cm lange, ca. 4 cm breite und

Tabelle 6.

Mit Reinkultur aus dem Falle 20 wurden folgende Einimpfungen an Kaninchen vorgenommen:

Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchen-passagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht bei der Sektion g	Sektion
225	3	24	3.	2	intravenös	2500	23. VI. 05		9. IX. 05	78	2200	In den Lungen grosse Mengen stecknadelkopf- und hanfkorngrosser Tuberkel. Einzelne feine Tuberkel in der Leber. In den Nieren mehrere ziemlich grosse Tuberkel. Geschwulst der Milz. Mikroskopische Untersuchung der Lungen und der Leber ergibt typische Tuberkel und Tuberkelbacillen.
—	—	—	—	—	—	2250	—	17. VII. 05		24	1540	Heftige Miliartuberkulose der Lungen. Miliartuberkulose der Leber.
—	—	—	—	10	subcutan	2850	—		9. IX. 05	78	2350	An der Impfstelle ein nussgrosser Abscess. Die Drüsen unverändert. In der Leber und den Lungen feine Miliartuberkel. Bei mikroskopischer Untersuchung der Lungen und der Leber findet man typische Tuberkel und Tuberkelbacillen.
344	—	72	4.	1	intravenös	2700	20. X. 05		20. I. 06	92	2900	In den Lungen diffuse hanfkorn- und fast erbsengrosse gräuliche Knötchen, ausgebreitete gräuliche Pneumonien und stecknadelkopfgrosse wie auch grössere käsige Knötchen. In der einen Niere ein Miliartuberkel.
—	—	—	—	—	—	2250	—			—	2100	Die Lungen von grossen pneumonischen, z. T. käsigen, wie auch von zahlreichen kleineren Knötchen durchsetzt.
—	—	—	—	—	—	1750	—			—	2300	In den Lungen zerstreute hanfkorngrosse und kleinere Tuberkel.
—	—	—	—	10	subcutan	1950	—			—	1600	An der Impfstelle eine reichlich haselnussgrosse käsige Infiltration. Die Drüsen unverändert. In den Lungen disseminierte hanfkorngrosse und kleinere, z. T. käsige Knötchen.
393	—	73	5.	2	intravenös	2450	8. XII. 05		9. III. 06	91	2000	Beide Lungenlappen fast total in käsige, z. T. cavernöse Pneumonien umgebildet. In beiden Nieren streifenförmige Herde und runde, stecknadelkopfgrosse Tuberkel.
—	—	—	—	—	—	2025	—	1. X. 06		24	1200	In den Lungen Massen stecknadelkopfgrosser und grösserer, stellenweise konfluierender Tuberkel, die den grössten Teil sämtlicher Lappen einnehmen. Kein Anzeichen der Tuberkulose in den anderen Organen. Bei mikroskopischer Untersuchung findet man kolossale tuberkulöse Veränderungen in den Lungen wie auch Tuberkelbacillen. In der Leber feine miliare Tuberkel.

Tabelle 7.

An Kaninchen wurden folgende Einimpfungen von Kultur aus dem Fall 23 vorgenommen:

Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchen-passagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht bei der Sektion g	Sektion
267	1	ca. 28	2.	2	intravenös	2350	27. V. 05		28. V. 05	90	2890	In den Lungen wenige hirsekorn- und hanfkorngrosse Tuberkel. Feine Miliartuberkel in der Leber.
300	—	28	3.	2	—	2200	29. VI. 05			57	2265	Ausgebreitete Miliartuberkulose in den Lungen. Ausgebreitete Miliartuberkulose in Nieren und Leber.
789	—	44	13.	1	—	1600	31. X. 06		11. V. 07	192	1950	Ausgebreitete fibröse und käsige Herde in beiden Lungen. In den anderen Organen nichts.
789	—	44	—	1	—	1550	—	5. III. 07		125	2150	Zahlreiche diffuse stecknadelkopfgrosse Tuberkel in beiden Lungen. In den anderen Organen nichts.
788	—	43	—	3	—	700	30. X. 06	10. XI. 06		11	500	Keine Tuberkulose.
788	—	—	—	4	—	900	—	27. XII. 06		58	950	Diffuse kleine Tuberkel in den Lungen. In den anderen Organen nichts.
788	—	—	—	4	—	950	—	7. XII. 06		38	775	Diffuse miliare Tuberkel in beiden Lungen.
788	—	—	—	1	—	1000	—		25. VI. 07	238	1100	Die Lungen ganz von gräulichen, konfluierenden, zum Teil käsigen Herden durchsetzt. In der rechten Lunge eine erbsengrosse Kaverne. In der linken Niere ein hanfkorngrosser käsiger Herd. In den anderen Organen nichts.
788	—	—	—	1	—	1000	—	17. XI. 06		18	725	An Pneumonie gestorben. Keine sicheren Anzeichen der Tuberkulose.
789	—	44	—	6	—	1300	31. X. 06	10. VI. 07		223	1300	In beiden Lungen diffuse erbsengrosse, gelbe, käsige, zum Teil kavernöse Herde. In den anderen Organen nichts.
789	—	—	—	4	—	900	—	10. XI. 06		10	650	Keine Tuberkulose.
789	—	—	—	ca. 5	—	950	—	23. XI. 06		23	650	An Pneumonie gestorben. Keine sicheren Anzeichen der Tuberkulose.
789	—	—	—	ca. 5	—	1050	—	4. I. 07		64	950	Kleine diffuse miliare Tuberkel in beiden Lungen. In den anderen Organen nichts.
788	—	43	—	10	subcutan	1100	30. X. 06	30. I. 07		92	1300	Abscess an der Impfstelle; in den Lungen einzelne kleine, reichlich stecknadelkopfgrosse Tuberkel.

ca. $2^1/_2$ cm dicke, fest an der Haut adhärente Anschwellung, indem zugleich Geschwulst der unteren Halsdrüsen entstand. Diese Symptome wurden nach und nach weniger hervortretend.

119 Tage nach der Impfung, am 6. II. 1905 wurde das Kalb getötet. An der Impfstelle findet sich ein ca. hühnereigrosser Knoten, aus einem fibrösen Gewebe bestehend, das ein walnussgrosses und zahlreiche kleine Eiterdepots enthält, in welchen mehr oder weniger dünnflüssiger, zum Teil käsiger Eiter angetroffen wird.

Die korrespondierende Drüse ist nicht makroskopisch verändert. In den übrigen Organen findet sich kein Anzeichen der Tuberkulose.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass der Knoten aus fibrösem Gewebe und aus jungem Granulationsgewebe besteht, welches typisch tuberkulöses Gewebe, zum Teil in nekrotischem Zerfall, umgibt, das ziemlich zahlreiche Tuberkelbacillen enthält. In der benachbarten Lymphdrüse findet sich ein einzelner frischer, miliarer Tuberkel.

Dieser Stamm erwies sich also als für Kälber schwach virulent.

Fall 25. Der Patient war ein 31 jähriger phthisischer Mann, bei dem die Dauer der Lungentuberkulose auf wenigstens 8 Monate anzuschlagen war. Ueber die Ansteckungsquelle liegen keine Aufschlüsse vor.

Mukopurulentes Expektorat, das einige Tuberkelbazillen enthält, wird am 22. VI. 1904 zwei Meerschweinchen subcutan am Bauche eingeimpft.

Am 11. VIII. 1904 wird das eine Meerschweinchen getötet. Es findet sich ein tuberkulöser Abscess an der Impfstelle und Tuberkulose in den entsprechenden Lymphdrüsen, ausserdem geringe Tuberkulose in den Organen. Auf Glycerinagar und Glycerinkartoffeln werden Kulturen angelegt.

Am 10. X. 1904 werden einem ca. $3^1/_2$ monatigen Färsenkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 5 cg. Bacillen an der rechten Seite des Halses subcutan eingespritzt. Es wurde eine 2 Monate alte Kartoffelkultur verwendet (1. Generation am 11. VIII. 1904 aus Meerschweinchen angelegt).

Am 12. X. 1904 findet sich an der Impfstelle eine etwa walnussgrosse Geschwulst. Diese nahm allmählich zu, und es entstand Geschwulst der unteren Halsdrüsen. Die Temperatur war vorübergehend leicht gesteigert.

Am 17. XII. 1904 war die Geschwulst fast hühnereigross und fluktuierend.

Am 6. II. 1905, ca. 4 Monate nach der Impfung, wird das Kalb getötet. An der Impfstelle findet sich ein 8 cm langer, 5 cm breiter und 3 cm dicker fibröser, der Haut adhärenter Knoten mit einzelnen Eiterdepots. Der Eiter enthält spärliche Bacillen. In einer der unteren Halsdrüsen findet sich eine etwa erbsengrosse käsige Partie, eine ähnliche, kaum haselnussgrosse findet sich in der rechten Bugdrüse. Sonst kein Anzeichen der Tuberkulose in irgend welchem Organ. Mikroskopische Untersuchung ergibt, dass der Knoten an der Impfstelle aus Granulationsgewebe und fibrösem Bindegewebe aufgebaut ist, das an vielen Stellen typisch tuberkulöse Gewebsveränderungen und nekrotische Massen wie auch Tuberkelbacillen in reichlicher Menge enthält. Auch in der Halsdrüse finden sich typische histologische Veränderungen und Bacillen.

An Kaninchen wurden die in Tabelle 8 tabellarisch zusammengestellten Impfungen vorgenommen.

Es erwies sich also, dass dieser Bacillenstamm nach subcutaner Einimpfung auf ein Kalb nur imstande gewesen war, einen lokalen Prozess und wenig ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen in den benachbarten Lymphdrüsen zu erregen. Einimpfungen an Kaninchen ergaben wechselnde Resultate, indem die Kultur nach dem Ergebnisse einiger Einimpfungen als besonders virulent, nach dem Ergebnisse anderer Impfungen als schwach virulent bezeichnet werden musste.

Fall 26. Der Patient war ein 23 jähriger phthisischer Mann, dessen Lungentuberkulose seit etwa einem halben Jahre Symptome gab. Ueber die Ansteckungsquelle liegen keine Aufschlüsse vor.

Am 28. VI. 1904 wird Expektorat, das wenige Tuberkelbacillen enthält, einem Meerschweinchen subkutan am Bauche eingespritzt. Das Meerschweinchen wird am 28. IX. getötet, und man findet, dass es von Tuberkulose an der Impfstelle und von beträchtlicher Lungentuberkulose angegriffen ist. Es werden Kulturen auf Glycerinkartoffeln angelegt.

Einem ca. 3 monatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, werden am 6. VI. 1905 an der linken Seite des Halses Bacillen aus einer 67 Tage alten Bouillonkultur eingeimpft (3. Generation, am 31. III. angelegt; die Bacillen waren im ganzen 257 Tage lang gezüchtet worden). Die Impfung wurde unvollständig, indem die Spritze zerbrach, weshalb nicht die ganze beabsichtigte Menge injiziert wurde.

Die Impfung wird deshalb am 24. VI. 1905 mit derselben Kultur wiederholt; es werden jetzt 3 cg Bacillen an der rechten Seite des Halses eingespritzt.

97 Tage nach der ersten Impfung, am 11. IX. 1905, wird das Tier geschlachtet, das nach den Impfungen gut gediehen war und keine Temperatursteigerung dargeboten hatte.

An der Impfstelle an der rechten Seite des Halses findet sich ein etwa hühnereigrosser Abscess, der schleimigen, gelblichen Eiter enthält. In der Nähe liegen mehrere erbsen- bis bohnengrosse Knötchen mit ähnlichem Inhalt. Die Bugdrüse ist nicht verändert. An der linken Seite des Halses findet sich an der Impfstelle ein Abscess von derselben Grösse wie der rechtsseitige mit graugelbem, schleimigem Inhalt, von dünnem, fibrösem Gewebe umgeben. In der Nähe liegen erbsengrosse, verkäste und verkalkte Knötchen. Die inneren Organe normal.

Am 20. V. 1905 werden einem Kaninchen (Gewicht 2250 g) 2 mg Bacillen einer 116 Tage alten Kultur intravenös eingeimpft (2. Generation, am 24. I. 1905 angelegt). Die Bacillen sind im ganzen 234 Tage lang gezüchtet worden.

97 Tage nach der Impfung, am 25. VIII. 1905, wird das Kaninchen getötet (Gewicht 2275 g). In den Lungen finden sich diffuse, stecknadelkopfgrosse, zum Teil verkäste Knötchen nebst einzelnen grösseren (circa hanfsamengrossen). In der einen Niere ein Miliartuberkel. Sonst keine Anzeichen der Tuberkulose.

Am 27. V. 1905 werden einem Kaninchen (Gewicht 1900 g) 2 mg Bacillen intravenös eingeimpft (3. Generation, am 31. III. angelegt). Die Bacillen werden seit im ganzen 241 Tagen gezüchtet.

90 Tage nach der Impfung, am 25. VIII. 1905, wird das Kaninchen getötet (Gewicht 2540 g). In den Lungen diffuse, ganz feine, wie auch einzelne max. stecknadelkopfgrosse Tuberkel. In der Leber und den Nieren einzelne Miliartuberkel.

Es erwies sich also, dass dieser Stamm für Kälber und Kaninchen schwach virulent war.

Fall 27. Der Patient war ein 32 jähriger phthisischer Mann bei dem sich die Dauer der Lungentuberkulose nicht sicher bestimmen lässt. Kränkliche Symptome seitens der Brustorgane sind seit wenigstens einigen Monaten vorhanden. Wohnte während der letzten 5 Jahre bei einer Familie, unter deren Mitgliedern eines angeblich an Tuberkulose leidet.

Am 29. VI. 1904 wird einem Meerschweinchen Expektorat, das spärliche Tuberkelbacillen enthält, subkutan eingespritzt. Das Meerschweinchen stirbt am 24. IX. 1904 an allgemeiner Tuberkulose. Aus diesem Tiere wird ein anderes geimpft, das am 4. XI. 1904 an allgemeiner Tuberkulose stirbt. Aus letzterem werden Kulturen angelegt.

Am 10. XII. 1904 werden einem ca. 4 monatigen Färsenkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, an der linken Seite des Halses 5 cg Bacillen einer 26 Tage alten Kartoffelkultur subkutan eingeimpft (1. Generation, am 14. XI. aus Meerschweinchen angelegt).

Nach der Impfung entwickelte sich Geschwulst an der Impfstelle wie auch in den benachbarten Drüsen, die später indes an Grösse abnahm. Die Temperatur war vorübergehend leicht gesteigert.

100 Tage nach der Impfung, am 20. III. 1905, wird das Kalb getötet. An der Impfstelle findet sich eine gänseeigrosse, fibröse Geschwulst, die eine gelbliche, eiterartige, z. T. verkäste Masse enthält. Die benachbarte Drüse hat sich nicht verändert. Sonst in keinem Organ irgendwelches Anzeichen der Tuberkulose.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die Geschwulst aus fibrösem Gewebe und jungem Granulationsgewebe besteht, welches typisch tuberkulöses, zum Teil nekrotisch zerfallendes Gewebe umgibt, das ziemlich zahlreiche Tuberkelbacillen enthält.

In einer benachbarten Drüse finden sich keine tuberkulösen Veränderungen.

Am 24. VI. 1905 werden einem Kaninchen (Gewicht 2250 g) 2 mg Bacillen einer 80 Tage alten Kultur intravenös eingeimpft (2. Generation. Die Bacillen seit im ganzen 222 Tagen gezüchtet).

Am 9. IX. 1905, 77 Tage nach der Impfung, wird das Kaninchen getötet (Gewicht 2450 g). In Lungen, Leber und Nieren finden sich spärliche feine miliare Tuberkel.

Am 30. VI. 1905 werden einem Kaninchen (Gewicht 2300 g) 2 mg Bacillen derselben Kultur intravenös eingeimpft.

Am 9. IX. 1905, 71 Tage nach der Impfung, wird das Kaninchen getötet (Gewicht 2200 g). In den Lungen finden sich zahlreiche, zum Teil käsige, hanfkorngrosse und kleinere miliare Tuberkel nebst diffusen pneumonischen Infiltrationen.

In der Leber und den Nieren miliare Tuberkel.

Es erwies sich also, dass dieser Stamm schwach virulent war.

Fall 28. Der Patient war ein 25 jähriger phthisischer Mann, bei dem die Dauer der Lungentuberkulose auf wenigstens ein halbes Jahr anzuschlagen war. Ueber die Ansteckungsquelle liegen keine Aufschlüsse vor.

Am 14. IX. 1904 wird einem Meerschweinchen Expektorat, das zahlreiche Tuberkelbacillen enthält, subcutan eingespritzt. Das Meerschweinchen stirbt am 17. X. 1904. Aus demselben wird ein anderes Meerschweinchen geimpft, und aus den Organen des letzteren werden am 1. XII. 1904 Kulturen angelegt.

Am 23. II. 1905 werden einem ca. $3^1/_2$ monatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 5 cg Bacillen an der linken Seite des Halses subcutan eingeimpft. Die Bacillen rühren aus einer 84 Tage alten Kultur auf Glycerinkartoffeln her (1. Generation, am 1. XII. 1904 angelegt).

Während leichter vorübergehender Temperatursteigerung entwickelte sich an der Impfstelle eine etwa gänseeigrosse Geschwulst, indem zugleich die Lymphdrüse stark an Grösse zunahm.

Am 10. V. 1905, 76 Tage nach der Impfung, wird das Kalb

Tabelle 8.

An Kaninchen wurden folgende Einimpfungen von Kultur aus dem Falle 25 vorgenommen:

Gesamtalter der Kultur Tage	Meerschweinchen-passagen	Alter der eingeimpften Kultur Tage	Generation der eingeimpften Kultur	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Gewicht des Kaninchens g	Datum der Impfung	Kaninchen gestorben	Kaninchen getötet	Lebensdauer nach der Impfung Tage	Gewicht bei der Sektion g	Sektion
330	1	18	2.	2	intravenös	3150	7. VII. 05	**25. VII. 05**		18	1990	Heftige Miliartuberkulose der Lungen. Miliartuberkulose in mehreren Organen.
—	—	—	—	—	—	2500	—	**1. VIII. 05**		25	1575	Heftige Miliartuberkulose der Lungen. Miliartuberkulose in mehreren Organen.
435	1	17	5.	1	—	2800	20. X. 05		20. I. 06	92	2900	In den Lungen zahlreiche hanfkorngrosse und kleinere gräuliche Knötchen nebst einigen erbsengrossen, käsigen, zum Teil kavernös zerfallenden Herden. In beiden Nieren stecknadelkopfgrosse und grössere Tuberkel. Feine Tuberkel in der Leber. Die Milz angeschwollen.
—	—	—	—	10	subcut.	1700	—		20. I. 06	—	1475	An der Impfstelle ein pflaumengrosser, kaseopurulenter Abscess. Die benachbarten Drüsen normal. Zahlreiche erbsengrosse, gräuliche, zum Teil konfluierende, käsig zerfallende pneumonische Knötchen in den Lungen. Stecknadelkopfgrosse und kleinere Tuberkel in Leber und Nieren.
—	—	—	—	1	intravenös	2200	—	12. XII. 05		53	1925	In den Lungen zahlreiche, zum Teil konfluierende, stecknadelkopfgrosse und kleinere miliare Tuberkel nebst einzelnen hanfkorngrossen Herden. Zahlreiche stecknadelkopfgrosse Tuberkel in den Nieren.
—	—	—	—	ca. 0,5	—	2300	—	12. XII. 05		—	1900	In den Lungen zahlreiche stecknadelkopfgrosse und grössere, zum Teil konfluierende Tuberkel. In beiden Nieren zahlreiche stecknadelkopfgrosse Tuberkel. Die Milz stark angeschwollen.
400	—	ca. 90	3.	10	subcut.	2535	15. IX. 05		21. XII. 05	97	2150	Reichlich walnussgrosser, käsig zerfallender Knoten an der Impfstelle. Ein einzelner kleiner Tuberkel in der rechten Lunge. Sonst keine Anzeichen der Tuberkulose.
484	—	85	4.	1	intravenös	1950	**8. XII. 05**	**13. I. 06**		36	1075	In den Lungen überall zahlreiche, reichlich stecknadelkopfgrosse, zum Teil käsige und einige hanfkorngrosse und etwas grössere käsige Knötchen, von denen es sich bei mikroskopischer Untersuchung erweist, dass sie aus typisch tuberkulösen Veränderungen bestehen und Tuberkelbacillen enthalten. Einzelne feine Tuberkel in Leber und Nieren.
—	—	—	—	2	—	2600	—	10. I. 06		39	1800	An purulenter Peritonitis gestorben. In den Lungen zahlreiche hanfkorngrosse, gräuliche Knötchen mit käsigem Centrum. Feine Tuberkel in Leber und Nieren. Die Milz angeschwollen.
—	—	—	—	—	—	3800	—	8. III. 06		90	2250	An purulenter Pleuritis und Pericarditis gestorben. Ausgebreitete, zum Teil konfluierende und verkäste pneumonische Prozesse. Feine Tuberkel in der Leber. Stecknadelkopfgrosse und grössere streifenförmige Tuberkel in den Nieren.

geschlachtet. An der Impfstelle findet sich eine etwa gänseeigrosse Geschwulst, die aus einer von fibrösem Gewebe umgebenen Kaverne gebildet ist, welche eiterige Masse enthält.

Sonst kein Anzeichen von Tuberkulose.

Mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die Geschwulst typisch tuberkulöses, zum Teil nekrotisch zerfallendes Granulationsgewebe enthält, das von fibrösem Bindegewebe umgeben ist. Namentlich in den nekrotischen Partien werden zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen.

In einer benachbarten Lymphdrüse wird nichts besonders Abnormes angetroffen.

Es erwies sich also, dass dieser Stamm für das Kalb schwach virulent war.

Fall 29. Der Patient war ein 24 jähriger phthisischer Mann, bei dem die Dauer der Lungentuberkulose auf etwa 1 Jahr zu schätzen ist. Eine Schwester des Patienten soll an Lungentuberkulose gestorben sein.

Expektorat, das wenige Tuberkelbacillen enthält, wird am 14. IX. 1904 einem Meerschweinchen subcutan eingespritzt, welches am 8. X. 1904 an Tuberkulose stirbt. Aus diesem Tiere werden Kulturen angelegt.

Am 23. II. 1905 werden einem ca. $3^1/_2$ monatigen Stierkalbe, das die Tuberkulinprobe bestanden hat, 5 cg Bacillen an der linken Seite des Halses subcutan eingeimpft. Die benutzte Kultur war 136 Tage alt (1. Generation), am 10. X. 1904 auf Glycerinkartoffeln angelegt.

Nach der Impfung entwickelte sich ohne nennenswerte Temperatursteigerung eine feste Geschwulst an der Impfstelle, und eine benachbarte Lymphdrüse nahm an Grösse zu.

Am 2. V. 1905, 68 Tage nach der Impfung, wurde das Kalb getötet. Der Fütterungsstand war gut. An der Impfstelle findet sich eine etwa 2 markstückgrosse, der Haut adhärente Geschwulst, deren grösste Dimension 3 cm beträgt, und die aus fibrösem Gewebe besteht, welches mehrere erbsengrosse, mit dickflüssiger, gelblicher Masse gefüllte Kavitäten enthält. Die regionären Drüsen haben sich nicht verändert. Die Organe gesund.

Mikroskopische Untersuchung ergibt, dass der Inhalt der genannten Kavitäten typisch tuberkulös ist, zum Teil aus nekrotischem Gewebe besteht, welches zahlreiche Tuberkelbacillen enthält. In der benachbarten Lymphdrüse finden sich keine tuberkulösen Veränderungen.

Es erwies sich also, dass dieser Stamm für das Kalb schwach virulent war.

Das Gesamtergebnis der Untersuchungen in den 17 hier besprochenen und in unseren 12 früher veröffentlichten Fällen wird im folgenden erörtert werden.

Bekanntlich waren es amerikanische Forscher, und zwar namentlich Theobald Smith[1]), die zuerst die Aufmerksamkeit darauf hinlenkten, dass aus dem Rinde reingezüchtete Tuberkelbacillen gewöhnlich grössere Virulenz für das Rind besitzen als die aus dem Menschen reingezüchteten Tuberkelbacillen. Untersuchungen von Koch und Schütz[2]) lieferten damit übereinstimmende Ergebnisse; und man wird sich erinnern, dass diese Forscher von dieser Grundlage aus behaupteten, die Tuberkulose des Rindes und die des Menschen seien voneinander verschieden — man sei imstande, nach dem Erfolge der Einimpfung tuberkulösen Materials oder einer Reinkultur aus Fällen der Tuberkulose beim Menschen auf das Rind zu entscheiden, ob die be-

1) Journ. of experimental med., 1898, Bd. 3.

2) Transactions of the british Congress on Tuberculosis, 1901 u. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk., 1902.

treffenden Fälle durch Ansteckung von seiten des Rindes oder durch Ansteckung von seiten des Menschen entstanden seien —, und endlich, die Gefahr der Ansteckung von Rind auf Menschen sei so gering, dass deren Bekämpfung durch prophylaktisch-hygienische Maassregeln nicht nötig sei.

Es würde uns zu weit führen, hier auch nur in Kürze alle die äusserst umfassenden Arbeiten zu rekapitulieren, die seitdem ausgeführt worden sind, um diese Fragen ins Reine zu bringen und um zu untersuchen, ob Koch's Behauptung, die Rindertuberkulose enthalte nur geringe Gefahr für den Menschen, haltbar ist.

Wir beschränken uns in dieser Beziehung darauf, auf unsere früheren Abhandlungen zu verweisen.

Wenn jetzt wieder Einigkeit darüber erzielt ist, dass Ansteckung durch das Rind eine bedeutsame Ursache der Tuberkulose beim Menschen ist und durch hygienische Maassregeln bekämpft werden müsse, so darf nicht vergessen werden, wie diese Ansicht gerade dadurch festen Boden gefasst hat, dass zahlreiche Untersuchungen erhärtet haben, dass Tuberkelbacillen des Rindes meistens bedeutende Virulenz für das Rind besitzen, während aus Menschen reingezüchtete Bacillen in der Mehrzahl der Fälle nur in geringem Grade virulent sind. Die umfassendsten der vorliegenden Untersuchungen wurden im Kaiserlichen Gesundheitsamte und von der englischen Tuberkulosekommission ausgeführt.[1]) Wir werden hier in aller Kürze das bekannte Hauptergebnis der erstgenannten Untersuchungen wiedergeben, die zum grössten Teil von Kossel, Weber und Heuss angestellt wurden. Die Arbeit dieser Forscher umfasst Studien über die Verschiedenheiten der Rinder- von den Menschenbacillen, nicht nur hinsichtlich der Virulenz für das Rind, sondern auch hinsichtlich der Virulenz für Kaninchen, hinsichtlich der Morphologie und der Wachstumsverhältnisse.

Verschiedenheiten dieser Eigenschaften bei Tuberkelbacillen des Menschen, des Rindes und anderer Säugetiere hatten früher Theobald Smith und Ravenel veranlasst, die Tuberkelbacillen der Säugetiere in Gruppen zu sondern, in eine humane und eine bovine, wie denn auch Kossel, Weber und Heuss eine solche Einteilung aufgestellt haben.

Nach Theobald Smith, Ravenel[2]) und den Untersuchern des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sind die Tuberkelbacillen der Säugetiere daher in zwei scharf gesonderte, wohlgekennzeichnete Gruppen zu teilen: in den Typus humanus und den Typus bovinus, deren Eigentümlichkeiten sich in kurzen Zügen folgendermaassen schildern lassen:

Der Typus bovinus ist stark virulent für Kälber und Kaninchen, der Typus humanus schwach virulent oder avirulent. Der Typus bovinus lässt sich nur schwer züchten, wächst langsamer und weniger üppig als der Typus humanus, während humane Bacillen sich relativ leicht züchten lassen und mit grösserer Geschwindigkeit und in etwas anderer Weise wachsen. In Kulturen des Typus bovinus findet man vorwiegend kurze und plumpe Stäbchen, die sich unregelmässig färben, während Bacillen des Typus humanus länger und schlanker sind und sich mehr gleichartig färben.

Zu diesen Unterscheidungsmerkmalen hat Theobald Smith[3]) noch eines hinzugefügt, nämlich dass Bacillen des bovinen Typus die Acidität in Kulturen auf saurer Glycerinbouillon vermindern, deren Reaktion während des Wachstums der Bacillen alkalisch werden kann, während die Acidität in Kulturen humaner Bacillen sich erhält oder auch zunimmt.

Tuberkelbacillen, die zum Typus humanus gehören, werden nach Kossel, Weber und Heuss in der weit überwiegenden Anzahl von Fällen der Tuberkulose bei Menschen vorgefunden, Bacillen des bovinen Typus bei tuberkulösen Rindern wie auch bei Tuberkulose der Schweine, Ziegen und mehrerer anderen Säugetiere. Der Typus humanus ist nun, der Ansicht der genannten Forscher zufolge, im grossen und ganzen die Ursache der Tuberkulose des Menschen, der Typus bovinus die Ursache der Tuberkulose des Rindes.

Indes hat man Bacillen des bovinen Typus auch in einer Reihe von Fällen der Tuberkulose bei Menschen (Kindern) nachgewiesen. Die Tuberkulose musste in diesen Fällen nun als übertragene Rindertuberkulose aufgefasst werden, was ferner daran eine Stütze fand, dass die Tuberkulose in fast allen diesen Fällen ausschliesslich an den Verdauungskanal lokalisiert war oder dass anzunehmen war, sie sei in diesem primär gewesen. Man musste deshalb vermuten, dass die Ansteckung von dem Rinde durch die Nahrung (Milch) stattgefunden hätte, und diese Ansicht wurde in mehreren Fällen durch anamnestische Aufschlüsse bestätigt.

Untersuchungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes hatten somit in Uebereinstimmung mit früher erschienenen Untersuchungen (Wolff[1]), Fibiger und Jensen u. a. m.) die Richtigkeit der Behauptung Koch's, die Rindertuberkulose sei für Menschen ungefährlich, widerlegt. Zugleich bestätigten die Untersuchungen jedoch die früher von Theobald Smith, Koch und Schütz gemachten Angaben, dass die Tuberkelbacillen des Menschen für das Rind weit weniger virulent sind als die eigenen Bacillen des Rindes, und legten ferner dar, dass die Bacillen des Rindes und die des Menschen ausserdem noch andersartige Verschiedenheiten darbieten, was die amerikanischen Forscher bereits früher behauptet hatten.

Alle Untersucher, die in der neueren Zeit Tuberkelbacillen des Rindes und solche des Menschen näher studiert haben, waren imstande, Verschiedenheiten wie die obenerwähnten nachzuweisen. Doch gibt es nur einzelne Untersucher, die wie Theobald Smith, Ravenel und das Gesundheitsamt an einer scharfen Abgrenzung zwischen wohlcharakterisierten Typen festhalten. Die meisten finden die Verschiedenheiten zu schwach ausgesprochen und zu wenig konstant, um eine derartige Sonderung zu berechtigen, und heben hervor, dass Bacillenstämme, die als Uebergangsformen aufgestellt werden können, keineswegs selten sind, und dass die Verschiedenheiten nur quantitativ und ganz verschwimmend sind (die englische Tuberkulosekommission). Die Tuberkelbacillen des Rindes und die des Menschen sind Varietäten oder Rassen einer und derselben Art (Arloing[2]), de Gratia[3]), Lignières[4]), Dammann und Müssemeier[5]), L. Rabinowitsch[6]), Beitzke[7]), Fibiger und Jensen u. a. m.), sie sind identisch, selbst wenn ihre Eigenschaften variieren (Behring, Römer[8]), de Jong[9])).

Die Divergenz der verschiedenen Anschauungen könnte beim ersten Anblick vielleicht als gering erscheinen. Ob man auf Basis von Verschiedenheiten der Tuberkelbacillen bei Säugetieren dieselben in Typen, in Rassen oder in Varietäten sondern will, könnte von vornherein als um so viel weniger wesentlich angesehen werden, als der Sinn dieser Ausdrücke wohl kaum endgültig festgestellt ist. Die Uneinigkeit hat natürlich aber einen weit tieferen Grund, nämlich in der Frage, inwiefern die Verschiedenheiten, wie man sie nun auch benennen mag, sich überhaupt zu irgendeiner zuverlässigen Klassifikation verwerten lassen.

Es wird einleuchten, dass hier ein bakteriologisches Problem vorliegt, das nicht nur theoretisch biologisches Interesse besitzt, sondern zugleich für die Auffassung der gegenseitigen Beziehung der Rinder- und der Menschentuberkulose die grösste Bedeutung hat. Es ist Koch's Verdienst, die Unsicherheit unseres Wissens an diesem Punkte hervorgehoben zu haben, und dieser Unsicherheit kann nur durch Kriterien abgeholfen werden, die uns befähigen, mit Gewissheit zu entscheiden, ob Tuberkulosefälle durch eine vom Rinde oder eine von Menschen übertragene Ansteckung erregt worden sind. Nur hierdurch können wir darüber ins klare zu kommen hoffen, wie grosse Bedeutung wir der Ansteckung durch das Rind in der Aetiologie der Menschentuberkulose beizulegen haben, und umgekehrt, in welchem Umfang die Tuberkulose des Rindes der Ansteckung durch Menschen zu verdanken ist.

Wenn deshalb die Verschiedenheiten der Bacillen, wie vom Gesundheitsamte hervorgehoben, so ausgeprägt und so konstant sind, dass sie sich als wirklich zuverlässige Kriterien benutzen lassen, um in jedem einzelnen Falle die Herkunft eines Bacillenstammes vom Rinde, bzw. von Menschen zu bestimmen, so würde einer Lösung der vorliegenden Frage der Weg geöffnet sein.

1) Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1904 und 1905, Heft 1 u. 3, 1907, Heft 6 u. 7. — Second interim Report of the royal Commission appointed to inquire into the relations of human and animal Tuberculosis, Part I, Report 1907.

2) Congrès international de la Tuberculose. Paris 1905.

3) The Journal of medical research, 1905.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1902.

2) Congrès international de la tub. Paris 1905.

3) Congrès intern. d'hygiène. Bruxelles 1903.

4) Arch. de parasitologie, 1905.

5) Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere, 1905.

6) Arbeiten aus dem pathologischen Institut, Berlin 1906.

7) Virchow's Archiv, 1907.

8) Beitr. z. experim. Therap., 1902, 1903.

9) VIIIe congrès internat. de méd. vétérinaire. Budapest 1905.

Unsere Arbeiten hatten, wie früher erwähnt, ursprünglich den Zweck, die Virulenz der Tuberkelbacillen in Fällen der Tuberkulose beim Menschen zu untersuchen, wo der anatomische Befund dafür zu sprechen schien, dass die Tuberkulose durch Uebertragung vom Rinde entstanden war — was zu dem Zeitpunkte, wo die Untersuchungen begannen, von vorwiegendem Interesse war. Später, als nähere Studien über andere Eigenschaften der Bacillen in der Diskussion über die gegenseitigen Beziehungen der Rinder- und der Menschentuberkulose grössere Bedeutung erhielten, erweiterten wir unsere Untersuchungen so, dass sie möglichst weit auch die Virulenz der angetroffenen Bacillen für Kaninchen, deren Morphologie, Wachstumsverhalten und Säureproduktion auf Glycerinbouillon umfassten.

Es ist uns deshalb nicht möglich, an allen Punkten Aufschlüsse über die biologischen Verhältnisse jedes einzelnen der von uns reingezüchteten Stämme zu geben; mit Bezug auf die meisten Stämme liessen sich unsere Untersuchungen jedoch in so grossem Umfang durchführen, dass sie Beiträge zur Beleuchtung der Frage leisten, inwiefern sich eine scharfe Sonderung zwischen einem Typus humanus und einem Typus bovinus konsequent bewerkstelligen lässt.

In einer dem Tuberkulosekongresse in Paris (1905) vorgelegten Mitteilung[1]) nannten wir als vorläufiges Ergebnis unserer Untersuchungen, dass wir die Berechtigung der Einteilung der Säugetier-Tuberkelbacillen in zwei wohlcharakterisierte Typen nicht gutheissen konnten, und dass wir es für wahrscheinlich hielten, dass es ausser Bacillenstämmen mit den Eigenschaften des „Typus humanus", bzw. des „Typus bovinus" auch Stämme geben könne, die als Uebergangsformen aufgefasst werden müssten.

Wir werden im folgenden das Gesamtresultat dieser und später angestellter Untersuchungen mitteilen, indem wir vorerst die einzelnen Verschiedenheiten der Typen besprechen und bewerten und darauf in einem gesammelten Ueberblick die Berechtigung, eine Sonderung derselben zu unternehmen, einer Prüfung unterwerfen.

Virulenz für das Rind.

Nach **Kossel, Weber** und **Heuss** erregt die subcutane Einimpfung von 5 cg boviner Bacillen bei Kälbern fortschreitende Tuberkulose, die allgemein wird und im Laufe von 6—8 Wochen den Tod herbeiführt, während subcutane Einverleibung der gleichen Dosis humaner Bacillen nur lokale Reaktion an der Impfstelle und in den entsprechenden Lymphdrüsen zur Folge hat, ohne dass der Prozess progredient wird. Die Verschiedenheit der Virulenz ist ebenfalls bei Inhalations- und Fütterungsversuchen deutlich. Es gelang weder durch Fütterung noch dadurch, dass man das Kalb bedeutende Mengen humaner Bacillen einatmen liess, progrediente Tuberkulose zu erregen, während sich nach Anwendung boviner Bacillen tödliche Tuberkulose entwickelte.

Selbst wenn, wie früher erwähnt, zahlreiche Untersucher ähnliche Verschiedenheiten der Virulenz nachgewiesen haben, liegen in der Literatur jedoch eine Reihe Beobachtungen vor, von denen einige unten besprochen werden, die entschieden davor warnen, der Konstanz der genannten Virulenzverschiedenheiten gar zu grossen Glauben beizumessen.

Die neuesten **Mitteilungen des Gesundheitsamtes** über die intravenöse Impfung illustrieren sehr gut, wie vorsichtig man sein sollte. Die Untersucher des Gesundheitsamtes gaben ursprünglich an, dass intravenöse Injektion von 5—10 mg humaner Bacillen von Kälbern ohne Nachteil ertragen werde, während bei Verwendung boviner Bacillen rapide, letale Miliartuberkulose entstehe.

In den **Mitteilungen des Gesundheitsamtes aus dem Jahre 1907** wird nun aber mitgeteilt, dass man auch durch intravenöse Injektion humaner Bacillen in gewissen Fällen dasselbe Ergebnis — akute miliare Tuberkulose — erhält wie durch Injektion boviner Bacillen.

In untenstehender Tabelle haben wir sämtliche 29 **Fälle**[2]) **der Tuberkulose bei Menschen** zusammengestellt, in welchen wir die Virulenz der Bacillen für das Rind untersuchten. Zu den Versuchen verwandten wir im ganzen 44 Kälber und eine Kuh. Die nähere Versuchsanordnung teilten wir bereits in den ausführlichen Referaten über die Einimpfungen der einzelnen Stämme mit.

1) Contribution à l'étude du rapport entre la Tuberculose de l'homme et celle du bétail.

2) Die Fälle 1—12 sind früher in dieser Wochenschrift ausführlich mitgeteilt worden (1902, 1904, 1907 l. c.).

Bei der Zusammenstellung dieser Untersuchungen hielten wir es für korrekt, einen einzelnen Fall (13) auszuschalten, da das Ergebnis der jetzt abgeschlossenen Impfversuche mit Reinkulturen dem Resultate der ursprünglichen, zuerst unternommenen Impfung widerspricht und eine sichere Bestimmung der Virulenz der Bacillen daher nicht möglich ist.

Die übrigen Fälle lassen sich folgendermaassen einteilen:

a) **7 Fälle, in welchen die angetroffenen Bacillen sehr bedeutende oder bedeutende Virulenz für das Rind besassen.**

b) **20 Fälle, in welchen Bacillen ohne Virulenz oder mit sehr geringer Virulenz für das Rind angetroffen wurden.**

c) **1 Fall, in welchem sowohl Bacillen mit bedeutender Virulenz als auch Bacillen ohne Virulenz für das Rind nachgewiesen wurden.**

Die 7 unter a gesammelten Fälle veröffentlichten wir in unseren früheren Abhandlungen als Beweismaterial gegen **Koch**'s Behauptung von der geringen Gefährlichkeit der Rindertuberkulose für Menschen. Diese Fälle werden wir deshalb nicht näher besprechen, sondern nur daran erinnern, dass die Patienten in 6 Fällen (3, 4, 5, 8, 11, 12) Kinder im Alter von 4 Monaten bis 7 Jahren waren, und dass bei 5 dieser Kinder unzweifelhafte, bei 1 wahrscheinlich primäre Intestinaltuberkulose nachgewiesen wurde. In 3 der Fälle (8, 11, 12) lagen sichere Aufschlüsse vor, dass die betreffenden Kinder längere Zeit (2½ Monate bis vier Jahre) hindurch rohe Milch aus nichtkontrollierten Kuhbeständen genossen hatten, im Falle 12 aus einem Bestande, der stark tuberkulös war und eine Kuh mit Eutertuberkulose enthielt. In noch einem Falle (4) war der Patient vermutlich fast ein Jahr hindurch mit Milch ernährt worden, die nicht gekocht, sondern nur bis zum Aufschäumen erwärmt worden war. In keinem dieser Fälle liess sich eine andere Ansteckungsquelle nachweisen.

In dem 7. Falle (9) war der Patient dagegen ein 49jähriger Mann.

In diesem Falle, der ebenso wie die vorhergehenden früher veröffentlicht wurde, fand sich eine äusserst heftige, entschieden chronische Tuberkulose des Darmkanals, dessen Mucosa in einer Ausdehnung von im ganzen reichlich 60 cm in enorme tuberkulöse Ulcerationen umgebildet war, während zugleich die Darmwandung stark fibrös verdickt und die Muskulatur hypertrophisch war.

Da indes in den Lungen und den Bronchialdrüsen einzelne ältere tuberkulöse Herde nachgewiesen wurden, lässt sich nach dem anatomischen Befunde nicht mit Sicherheit behaupten, dass die Darmaffektion primär gewesen sei, wenn die intestinalen Veränderungen auch weitaus die bedeutendsten waren und die Darmsymptome das Krankheitsbild völlig beherrschten.

Das mit Drüsenmasse des Patienten geimpfte Kalb bot nach dem Schlachten 5½ Monat später dar: einen vollständig ausgeheilten Abscess an der Impfstelle, **bedeutende** Tuberkulose in einer Drüse am Eingang zur Brust, in mehreren der vorderen Mediastinaldrüsen, in der linken Bronchialdrüse und in der linken Seite der Pleura; frische, **nur wenig verbreitete** Tuberkulose in der rechten Seite der Pleura, in Mesenterialdrüsen und im Oment, wie auch Miliartuberkel in den Lungen, der Leber und den Nieren; ausserdem eine frische kleine Ulceration zweifelhafter Art im Dünndarm.

Die Beweiskraft dieses Impfresultates für die Virulenz der Bacillen ist von **Weber**[1]) angezweifelt worden, der vermutet, die bei dem geimpften Kalbe entstandene Tuberkulose könne von spontaner Infektion herrühren.

Mit Bezug hierauf heben wir hervor, dass das geimpfte, 10 Tage alte Kalb aus einem uns bekannten tuberkulosefreien Bestande stammte, dass es keine rohe Milch erhalten hatte, und dass ausgeschlossen war, es könnte nach dem Anfang des Versuchs anderswie als durch die Impfung infiziert worden sein. Die vorgefundenen Veränderungen, besonders ihre hervortretende, einseitige Art in der Brusthöhle, sprechen entschieden gegen die Annahme einer spontanen Einatmungs- oder Fütterungstuberkulose, wie auch gegen die Annahme einer angeborenen Infektion; sie lassen sich dagegen zwanglos als direkte Verbreitung von der Impfstelle aus erklären; unternimmt man die Impfung unten am Halse, so wird die Bugdrüse nicht immer infiziert werden, die krankhaften Veränderungen können sich aber in den Drüsen am Brusteingange lokalisieren, die an die vorderen Mediastinaldrüsen, welche wieder mit den Bronchialdrüsen in Verbindung stehen, Lymphe abgeben. Es ist nun anzunehmen, dass aus den Drüsen die Pleura sin. und aus dieser wieder deren rechte Seite infiziert worden ist. Nur die vollständige Ausheilung des ursprünglichen Abscesses lässt sich als ein Umstand anführen, der dagegen spricht, dass die ausgebreitete Tuberkulose von der Impfung herrühren sollte; diese Ausheilung wird sich aber doch wohl kaum als Beweis gegen die viel

1) Die Tuberkulose des Menschen und der Tiere. **Kolle** und **Wassermann**'s Handbuch der pathog. Mikroorganismen. Ergänzungsband, Heft 1, 1906.

Tabelle 9.

Nummer des Falles	Patient	Art des Falles	Ansteckungsquelle	Das untersuchte Material	Virulenz für Kälber M bei Einimpfung tuberkulösen Materials aus den Patienten oder aus Meerschweinchen, die mit Material aus den Patienten geimpft wurden, K bei Einimpfung von Reinkultur	Virulenz für Kaninchen (bei Einimpfung von Reinkultur)
1	42 jährige Frau	wahrscheinlich primäre Darmtuberkulose	?	Mesenterialdrüse	sehr schwache Virulenz (M)	—
2	23 jährige Frau	—	?	—	geringe Virulenz (M)	—
3	6 jähriger Knabe	wahrscheinlich primäre Intestinaltuberkulose	?	—	**bedeutende Virulenz** (M)	—
4	19 monatig. Mädchen	primäre Darmtuberkulose	wahrscheinlich **Milch**	—	**sehr bedeutende Virulenz** (M)	—
5	4 monatiger Knabe	primäre Darmtuberkulose	?	—	**sehr bedeutende Virulenz** (M K)	—
6	92 jähriger Mann	primäre Intestinaltuberkulose	?	—	Avirulenz (M)	—
7	12 jähriges Mädchen	primäre Gastrointestinaltuberkulose	?	—	schwache Virulenz (M)	—
8	7 jähriges Mädchen	primäre Darmtuberkulose	**Milch**	—	**bedeutende Virulenz** (M)	—
9	49 jähriger Mann	Darm- und Lungentuberkulose	?	—	**bedeutende Virulenz** (M)	—
10	$3^1/_2$ jähriges Mädchen	Miliartuberkulose	der Vater der Pat. ist Phthisiker	—	geringe Virulenz (M)	—
11	4 monatiges Mädchen	primäre Intestinaltuberkulose	**Milch**	Ileocoecaldrüse	**sehr bedeutende Virulenz** (K)	**sehr bedeutende** Virulenz
12	$1^1/_2$ jähriges Mädchen	primäre Intestinaltuberkulose	**Milch**	Mesenterialdrüse	**sehr bedeutende Virulenz** (K M)	**sehr bedeutende** Virulenz
13	5 jähriger Knabe	primäre Intestinaltuberkulose	die Mutter des Pat. ist phthisisch?	—	bedeutende Virulenz (M) schwache Virulenz (K)	bedeutende Virulenz bei einer einzelnen Impfung, bei anderen geringe Virulenz oder Avirulenz
14	46 jähriger Mann	Hauttuberkulose, Lungen- und Urogenitaltuberkulose	**tuberkulöses Rind**	tuberkulöses Hautpartikelchen	**bedeutende Virulenz** (M K)	**bedeutende** Virulenz
	—	—	—	Bacillenhaltiger Harn	geringe Virulenz (M)	geringe Virulenz
	—	—	—	Lungencaverne	geringe Virulenz (K)	geringe Virulenz
	—	—	—	Tuberkulose des Hodens	—	sehr bedeutende Virulenz in einem Versuche, in einem anderen unbedeutende Virulenz
15	5 monatiges Mädchen	allgemeine Tuberkulose	?	Mesenterialdrüse	schwache Virulenz (K M)	schwache Virulenz
16	$1^1/_2$ jähriger Knabe	allgemeine Tuberkulose	der Vater des Pat. ist Phthisiker	Retromaxillardrüse	schwache Virulenz (K)	bei einigen Impfungen bedeutende, bei anderen geringe Virulenz
17	24 jährige Frau	Glandeltuberkulose (Tub. mammae)	?	Axillardrüse	schwache Virulenz (K)	bei einigen Impfungen bedeutende, bei anderen geringe Virulenz
18	10 monatiges Mädchen	Lungen- und Intestinaltuberkulose	?	Lymphdrüse	Avirulenz (K M)	minimale Virulenz
19	2 jähriger Knabe	„latente" Bacillen	?	Mesenterialdrüse	Avirulenz (K)	schwache Virulenz
20	$27^1/_2$ jähriger Mann	Lungentuberkulose	?	Expektorat	bei einer Impfung mässige Virulenz, bei anderen Impfungen geringe Virulenz oder Avirulenz	bei einigen Impfungen sehr bedeutende, bei anderen geringe Virulenz
21	34 jährige Frau	—	der Vater und 2 Geschwister der Pat. an Lungentub. gestorben	—	schwache Virulenz (K)	geringe Virulenz
22	19 jähriger Mann	—	?	—	— (K)	geringe Virulenz
23	21 jähriger Mann	—	?	—	— (K)	minimale Virulenz
24	25 jährige Frau	—	?	—	— (K)	—
25	31 jähriger Mann	—	?	—	— (K)	bei einigen Impfungen sehr bedeutende, bei anderen geringe Virulenz
26	23 jähriger Mann	—	?	—	— (K)	schwache Virulenz
27	32 jähriger Mann	—	hat mit einem Phthisiker zusammen gewohnt	—	— (K)	schwache Virulenz

Nummer des Falles	Patient	Art des Falles	Ansteckungsquelle	Das untersuchte Material	Virulenz für Kälber M bei Einimpfung tuberkulösen Materials aus den Patienten oder aus Meerschweinchen, die mit Material aus den Patienten geimpft wurden, K bei Einimpfung von Reinkultur	Virulenz für Kaninchen (bei Einimpfung von Reinkultur)
28	25 jähriger Mann	Lungentuberkulose	?	Expektorat	schwache Virulenz (K)	schwache Virulenz
29	24 jähriger Mann	—	die Schwest. des Pat. ist an Lungentuberkul. gestorben	—	— (K)	—

näher liegende Annahme benutzen lassen, dass die Tuberkulose der Tiere einzig und allein der Impfung zu verdanken ist.

Dieser Fall bietet bedeutendes Interesse dar, weil man bisher nur bei sehr wenigen erwachsenen tuberkulösen Individuen Tuberkelbacillen mit hoher Virulenz für das Rind angetroffen hat. Mit einer einzelnen Ausnahme (die Beobachtung de Jong's[1]) war bei diesen Patienten die Tuberkulose entweder durch direkte Inokulation der Rindertuberkulose in die Haut hervorgerufen worden (Spronk[2]), Kleine[3])), oder auch musste sie wie in der Mehrzahl der Fälle bei Kindern als primäre Abdominaltuberkulose betrachtet werden (Wolff[4]), Dammann[5]), Weber, Kossel und Heuss[6]), Malm[7])). Es steht daher in guter Uebereinstimmung mit diesen Beobachtungen, dass die Tuberkulose auch im Falle 9 wahrscheinlich im Darmkanal primär gewesen ist.

b) Bacillen mit schwacher Virulenz für das Rind oder ohne Virulenz fanden sich in 20 Fällen, nämlich:

bei Kindern: in 1 Falle primärer Intestinaltuberkulose (7)
„ 3 Fällen allgemeiner Tuberkul. (10, 15, 16)
„ 1 Falle stark verbreiteter Tuberkulose mit perlsuchtähnlichen Veränderungen am Peritoneum (18)
„ 1 Falle, wo die Bacillen in einer Mesenterialdrüse „latent" waren. Weder in dieser Drüse noch anderswo fanden sich tuberkulöse Veränderungen (19)
bei Erwachsenen: „ 3 Fällen primärer Intestinaltuberkulose (1, 2, 6)
„ 1 Falle der Drüsentuberkulose (Tuberc. mammae) (17)
„ 10 Fällen der Lungentuberkulose (Expektorat) (20–29)
20 Fälle.

Unter diesen 20 Fällen gibt es 5 (10, 16, 21, 27, 29), in welchen aus den ermittelten Aufschlüssen hervorgeht, dass die betreffenden Patienten der Ansteckung durch tuberkulöse Menschen ausgesetzt gewesen waren, während in den übrigen Fällen keine solchen Aufschlüsse vorliegen.

(Schluss folgt.)

Aus dem pharmakologischen Institute in Innsbruck.

Der elementare und kolloide Schwefel (Sulfidal).

Von

J. Nevinny.

(Schluss.)

Neuerdings versucht H. Brüning[8]) die Ansicht Heffter's zu widerlegen, dafür jene der Dorpater Schule teilweise zu stützen. Seine Versuche mit sorgfältig präparierter Magen-, Dünndarm- und Dickdarmschleimhaut von Kaninchen, Hunden und Menschen zeigen, dass der Eintritt der H_2S-Bildung nur dann sicher ist, wenn die Lösungen nicht steril sind; verhindert wird die Entwickelung durch Siedehitze allein oder Siedehitze + Desinfizientien stets, durch Antiseptica wie Toluol, Fluornatrium etc. allein (ohne Kochen) nicht immer. Die H_2S-Entwickelung müsse daher auf ausserhalb der Zellen des Darmepithels liegende Kräfte zurückgeführt werden, teils auf das alkalische Sekret des Darmes, teils auf die Wirksamkeit der Nahrungsbestandteile, zumal ihrer Eiweissstoffe, stets aber nur bei gleichzeitiger Mitwirkung von Mikroben, insbesondere des Bacterium coli. Brüning stützt sich auf die Untersuchungen Dauber's, nach welchen Bakterien nicht nur nascierenden H bilden, sondern auch direkt HS-Gruppen aus Eiweiss abspalten können.

Die H_2S-Entwickelung ist nach Sulfur depuratum, mehr noch nach Sulfur präcipitatum bei beliebiger Kost der Erwachsenen, in höherem Maasse bei Milchkost der Kinder eine sehr starke, vielleicht nicht ungefährliche. In der Form des Kurella'schen Pulvers (Pulvis pectoralis Kurellae, — Liquiritiae compositus) aber ist Schwefel relativ ungefährlich. Es entwickelt weder mit Milch noch mit der Magenschleimhaut merkbar H_2S, weder bei gewöhnlichen noch bei sterilisierten Proben dieses Körpers. Die Ursache dieses Verhaltens sucht Brüning in dem Umstande, dass die übrigen Bestandteile des Pulvers die bakterielle H_2S-Entwickelung hemmen, nicht aber die Lösung durch die alkalischen Säfte verhindern. Es bleibt die abführende, in vielen Fällen auch die antiseptische Wirkung erhalten.

Schmiedeberg[1]) hält die Einwände Regensburger's und Heffter's gegen die Theorie der Dorpater Schule nicht für unbegründet, zumal die Menge des resorbierten Schwefels eine sehr bedeutende ist. Nach Regensburger[2]) erscheinen von 4,776 Schwefel 0,471 also 10 pCt. im Hundeharne. Zur Umwandlung dieser grossen Schwefelmenge in H_2S reicht die Tätigkeit der gewissen Eiweissstoffe durchaus nicht aus, da ja nach Heffter und Hausmann[3]) z. B. 100 g Lebersubstanz in zwei Versuchen bei 40° und 95° innerhalb 48 Stunden nur 52,6 und 43.6 mg H_2S liefern. Deshalb nimmt Schmiedeberg bei der Bildung des H_2S eine Reaktion zwischen Wasser und Schwefel an. Wasser wird, wie schon Geitner (1864) nachgewiesen hat, durch Schwefel allein beim Kochen zersetzt. Dieser Vorgang kann, meint Schmiedeberg, bei gewöhnlicher Temperatur freilich äusserst langsam verlaufen, so dass nur verschwindend kleine Mengen H_2S entstehen, die sich dem Nachweise entziehen. In verhältnismässig hohem Grade wird aber dieser Vorgang durch Eiweissstoffe als Katalysatoren beschleunigt. Vielleicht finden sich nun im Darme Stoffe, die noch stärker zu katalysieren vermögen als die Eiweissstoffe in den Reagenzgläsern, und die möglicherweise niederen Organismen entstammen.

Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, die vorgeführten Hypothesen über die Form, in welcher Schwefel resorbiert wird und wieso er zur Wirkung gelangt, kritisch zu besprechen, es handelt sich mir vielmehr bloss um einen Vergleich der Ausscheidungsverhältnisse und der Wirkung an sich zwischen dem kolloiden und dem in der Praxis bisher üblichen

1) l. c.
2) La semaine médicale, 1902.
3) Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 25, 1906.
4) l. c.
5) l. c. In diesem Falle wurden auch Bacillen ohne Virulenz für Rinder nachgewiesen.
6) l. c.
7) Norsk Veterinärtidsskrift, 1907.
8) Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap., 1906, Bd. 3, S. 157.

1) Grundriss der Pharmakologie, 5. Aufl., 1906, S. 440.
2) l. c., S. 490.
3) l. c., S. 224.

Schwefel, sowie um die Feststellung der Verwendbarkeit des Sulfidals in der Therapie.

Aus der Besprechung der Wirkung der Schutzkolloide und ihrer Theorie (s. oben) ergibt sich von vornherein die Möglichkeit einer Hemmung der H_2S-Entwickelung nach Gebrauch von Sulfidal. Für das Vorhandensein einer solchen Hemmung, allerdings durch Fremdstoffe (Radix Liquiritiae, Folia Sennae, Semen Foeniculi), die aber immerhin kleine Mengen als Schutzkolloide möglicher Substanzen enthalten, spricht die Erfahrung Brüning's[1]) mit dem bekannten Mittel von Kurella.

Heffter und Hausmann[2]) haben eine etwas umständliche Methode angegeben, um die Menge des gebildeten H_2S aus (120 g) Eierklar zu messen. Ihre Untersuchungen zeigen, dass 100 ccm Eierklar 1,36—2,35 mg (Differenz 0,99 mg) H_2S zu bilden vermögen, wobei 1—2 g sorgfältig gereinigter Sulfur depuratum der Schweizer Pharmakopoe zur Verwendung kamen. Die beobachteten Unterschiede sollen unabhängig von der Menge des verwendeten Schwefels, wahrscheinlich auch von der Temperatur und von der Reaktion des Eierklars, abhängig von dem wechselnden Gehalte an wirksamer Substanz des Eierklars sein; den Feinheitsgrad des Schwefels zogen die Autoren nicht in Rechnung.

Nach jener Methode, die hier zu beschreiben etwas weitläufig wäre, wurden in meinem Institute vergleichende Versuche durchgeführt. Sie bestätigen die Resultate Heffter's und Hausmann's, doch scheint der Feinheitsgrad einen gewissen, wenn auch geringen Einfluss zu nehmen. Wir erhielten z. B. bei dem Vergleiche der Wirkung des chemisch reinen Sulfur praecipitatum (I), als der wirksamsten Schwefelart, mit jener des Sulfidals (II)

für I 0,0198 $BaSO_4$ = 0,00288 g = 2,88 mg H_2S
„ II 0,0120 $BaSO_4$ = 0,00175 g = 1,95 mg H_2S
Differenz 1,13 mg H_2S

oder auf 100 g Eiweiss umgerechnet

für I 2,39 mg H_2S
„ II 1,58 mg H_2S
Differenz 0,81 mg H_2S.

Der hemmende Einfluss des Sulfidals auf die H_2S-Entwickelung kommt hier zwar zum Ausdruck, doch bewegt er sich noch innerhalb der angeführten Grenzen. Um so auffallender ist die Hemmung bei der abführenden Wirkung, wie ich es an mir selbst erprobt habe. Die nach H_2S riechenden Blähungen und die breiigen Stühle stellen sich viel später ein als nach Sulfur praecipitatum. Und trotzdem ist die abführende Wirkung keine verminderte, im Gegenteil, sie schien mir eine etwas stärkere zu sein. Diese Erscheinung dürfte ihre Ursache in dem bereits bei der Besprechung der Löslichkeitsverhältnisse erwähnten Umstande haben, dass durch verdünnte Alkalien (s. oben) ungemein zart verteilter gewöhnlicher Schwefel aus dem kolloiden mehr oder minder spät ausfällt und in sehr innige Berührung mit der Darmschleimhaut tritt. Das Abführen stellte sich bei mir nach 0,3, aber auch schon nach 0,1 Sulfidal (in Wasser gelöst) ein, während ich von Sulfur praecipitatum wenigstens 0,5 (übliche Gabe von Sulfur praecipitatum 0,5—2,0 g, von Sulfur depuratum 1,0—5,0 g) nehmen musste, um denselben Effekt zu erzielen. Es ist möglich, dass es sich meinerseits um eine individuelle Empfindlichkeit handelt. Für meine Beobachtung sprechen die Angaben Brüning's über das Kurella'sche Pulver, und teilweise jene Heffter's über die Tinctura Sulfuris von Schulz.

Es wurde bereits bemerkt, dass der als H_2S oder Schwefelalkali resorbierte Schwefelanteil — der andere, grössere geht in Form weicher Klümpchen unverändert mit den Fäces ab — in den Harn übergeht. Krause[3]) fand im menschlichen Harn von dem eingeführten Sulfur sublimatum (Schwefelblumen) im Mittel 15 pCt., vom Sulfur praecipitatum (Schwefelmilch) sogar 46 pCt. in Form der Schwefelsäure vor. Zu einem übereinstimmenden Resultate kam J. Etzinger[4]); er wies im Voit'schen Laboratorium bei einem Hunde nach einmaliger Einfuhr von 7,772 g Sulfur praecipitatum eine Vermehrung der Schwefelsäureausscheidung um 5 pCt. nach. Das gleiche Resultat erzielte Regensburger. Nach ihm wurden von 100 g Schwefel praecipitatum 60 g in Form der H_2SO_4, 40 g in einer anderen Form ausgeschieden; die Zunahme des Schwefels im Hundeharne betrug 0,471 g (0,283 g in H_2SO_4 + 0,188 g in

1) l. c.
2) l. c., S. 216/217.
3) l. c.
4) Regensburger, l. c.

anderer Form) und da dem Tiere 4,676 g Schwefel beigebracht waren, 10 pCt. Regensburger[1]) bestimmte im Harne neben der H_2SO_4 auch noch den Gesamtschwefel, dessen Menge er gegen die Norm ebenfalls erhöht fand. Das Verhalten des neutralen Schwefels ist nach Versuchen an Menschen durch Heffter[2]) noch nicht definitiv festgestellt, in einem Falle war er vermehrt, in einem anderen vermindert, während die Gesamtschwefelsäure beide Male vermehrt erschien.

Die Ursache dieser Erscheinung wurde nicht ermittelt. Eingehende Untersuchungen über die Eliminationsverhältnisse des Schwefels stammen von W. Presch[3]). Er bestimmte in zwei Versuchen an sich nicht nur die Gesamtschwefelsäure und den neutralen Schwefel, sondern auch den Harnstoff und die unterschweflige Säure. Da diese Säure sich nach O. Schmiedeberg[4]) und Meissner[5]) im Harne der Hunde und Katzen, nach Salkowski[6]) im Harne der Kaninchen in der Regel vorfindet, so hielt Presch die Elimination des Schwefels auch in dieser Form für möglich. Im menschlichen Harne ist das Vorkommen der unterschwefligen Säure unter normalen Verhältnissen fraglich. Presch negiert ihr Vorkommen und gibt höchstens nur Spuren (unter 0,001 pCt.) zu, Hefter[7]) hingegen will sie auf indirektem Wege nachgewiesen haben. Typhuskranke enthalten diese Säure nach A. Strümpell[8]) in ihrem Harne.

In der ersten Versuchsreihe nahm Presch innerhalb von 13 Tagen 10 g Sulf. sublimatum. Die Mehrausfuhr an H_2SO_4 belief sich dann auf 4,149 g = 1,66 g Schwefel oder unter Berücksichtigung der N-Ausscheidung (Gesamtüberschuss an Harnstoff über die Norm 20,8 g $\overset{+}{U}$ = 1,43 g H_2SO_4) auf nur 2,719 g. Es kamen 16,6 pCt. bzw. 10,88 pCt. des genommenen Schwefels zur Aufnahme. Der aufgenommene elementare Schwefel wird somit im Organismus zu 73,5 pCt. vollkommen zu Sulfat- und Aether-Schwefelsäure oxydiert. Aber auch der neutrale (Salkowski) oder organische Schwefel, d. h. die unvollkommen oxydierten Schwefelverbindungen, steigt nach Schwefeleinfuhr um ca. 1/4. Die restierenden 26,5 pCt. stellen seine Menge vor. Der neutrale Schwefel ist ein Gemisch verschiedener anorganischer Oxydationsstufen und organischen Schwefelverbindungen, die durch Salpetersäure teilweise, durch Schmelzen mit Soda und Salpetersäure aber vollständig oxydiert werden. Diesen letzten Anteil speziell nennt Presch organischen Schwefel.

Die zweite Versuchsreihe bestätigte die Resultate der ersten und damit auch die Resultate aller früheren Untersuchungen desselben Gegenstandes. Von 12 g, in 4 Tagen genommen, wurden 21,8 pCt. resorbiert, hiervon 79 pCt. vollständig oxydiert ausgeschieden und der neutrale Schwefel wie oben vermehrt.

Da das Maximum der H_2SO_4-Ausscheidung mit dem Maximum der Ausfuhr des neutralen bzw. organischen Schwefels nicht zusammenfällt, ersterer vielmehr dem letzteren vorausgeht, glaubt Presch annehmen zu dürfen, dass der Organismus zunächst die Hauptmenge des resorbierten Schwefels relativ schnell oxydiere, die Ueberführung des Restes in organische Schwefelverbindungen hingegen längere Zeit in Anspruch nehme.

Ich wende mich nun zu den an zwei Hunden (I, II) zum Zwecke der Ermittelung etwaiger Unterschiede in den Eliminations- bzw. Resorptionsverhältnissen zwischen Sulfidal und S. praecipitatum angestellten Versuchen.

Die Tabellen 1, 2, 3 und 4 sollen die Art und Weise dieser Versuche zeigen. Bezüglich des Gesamtschwefels in der Versuchsreihe mit S. praecipitatum am Hunde I wäre zu bemerken, dass die ursprünglich angewandte Methode der Schwefelbestimmung nach H. Schulz[9]) sich als fehlerhaft erwies. Ueber die später eingeschlagene Methodik siehe die Veröffentlichung meines Assistenten Dr. Art. Konschegg: „Zur Bestimmung des Gesamtschwefels im Harne“, Pflüger's Archiv, 1908, Bd. 123, S. 274.

Beim Hunde I (s. Tabelle 1) wurden an Normaltagen (in den Tabellen mit [1]) bezeichnet) 0,3478 S. i. M., an den 6 Versuchs-

1) l. c.
2) Pflüger's Archiv, 1886, Bd. 38, S. 476.
3) Virchow's Archiv, 1890, Bd. 129, S. 148.
4) Archiv f. Heilkunde, 1867, Bd. VIII, S. 422.
5) Virchow's Archiv, 1873, Bd. 58, S. 460.
6) Zeitschr. f. ration. Medizin, 1868, S. 322.
7) l. c. 1886.
8) Archiv f. Heilkunde, 1876, Bd. XVIII, S. 390.
9) Pflüger's Arch., 1907, Bd. 121, S. 114.

Tabelle 1.
Sulfur praecipitatum. Hund I.

Datum	Harn Menge	Harn Spez. Gewicht	Gesamtschwefel	Gesamt-Schwefelsäure	Daraus berechnet sich Schwefel	Aether-Schwefelsäure	Sulfat-Schwefelsäure	Neutraler Schwefel	Kot	Wasserverbrauch des Hundes	Gabe	Anmerkung
22. Jan.[1]	250	1042	0,4483	1,0403	0,4161	0.0466	0,9937	0,0322	—	—	—	Körpergewicht 700 Dkg.
23. „ [1]	405	1024	0,3612	0,6778	0,2711	0,0309	0,6469	0,0901	—	30	—	—
24. „ [1]	435	1025	0,4620[1]	0,8905	0,3562[2]	0,0346	0,8559	0,1058	17,5 g mit 0,0682 g S.	100	2	1) Im Mittel 0,4238 (unbrauchbar).
25. „	510	1031	1,0850	1,9907	0,7963	0,0700	1,9207	0,2887	—	200	4	2) Im Mittel 0,3478.
26. „	730	1027	1,1218	2,1223	0,8489	0,0751	2,0472	0,2729	17,5 g mit 0,0693 g S.	100	4	—
27. „	380	1037	0,7372	2,1417	0,8567	0,1043	2,0374	—	17,5 g mit 0,7196 g S.	100	5	—
28. „	500	1025	0,3567	1,2382	0,4953	0,0520	1.1862	—	Diarrhoe	100	5	—
29. „	420	1030	0,5106	2,0889	0,8356	0,0346	2,0543	—	do.	50	7	—
30. „	400	1032	0,8012	1,3791	0,5516[3]	0,0384	1,3407	0,2500	do.	—	—	3) Körpergewicht 660 Dkg., Abnahme 40 Dkg., Summe 4,3844.

Tabelle 2.
Sulfidal. Hund I.

Datum	Harn Menge	Harn Spez. Gewicht	Gesamtschwefel	Gesamt-Schwefelsäure	Daraus berechnet sich Schwefel	Aether-Schwefelsäure	Sulfat-Schwefelsäure	Neutraler Schwefel	Kot	Wasserverbrauch des Hundes	Gabe	Anmerkung
12. Feb.[1]	460	1027	0,5099	0,9479	0,3791	0,0568	0,8911	0,1307	—	50	—	Körpergewicht 705 Dkg.
13. „ [1]	450	1020	0,5557	1.0360	0,4144	0,0784	0.9576	0,1413	19 g mit 0,1021 g S.	60	—	—
14. „ [1]	410	1027	0,5119[1]	0,9945	0,3978[2]	0,0788	0,9157	0,1141[3]	—	30	1	1) Im Mittel 0,5258.
15. „	450	1030	0,7842	1,6471	0,6588	0,1221	1,5250	0,1253	—	50	1	2) Im Mittel 0,3971.
16. „	450	1027	0,7335	1,5620	0,6248	0,1185	1,4435	0,1087	—	50	2	3) Im Mittel 0,1287.
17. „	460	1026	0,7536	1,5652	0,6261	0,1641	1,4011	0,1275	—	30	2	—
18. „	300	1036	0,6627	1,6217	0,6487	0,1420	1,4797	0,0140	Diarrhoe	30	4	—
19. „	440	1026	0,9900	2,3870	0,9548	0,3260	2,0610	0,0352	do.	30	4	—
20. „	960	1032	1,0254	2,3575	0,9430	0,2603	2,0972	0,0824	do.	100	6	—
21. „	450	1031	1,0953	2,4838	0,9935	0,2494	2,2344	0,1017[4]	do.	60	6	4) Im Mittel 0,0439.
22. „	340	1032	0,7464	1,8995	0,7598[5]	0,2496	1,6499	—	do.	50	—	5) Körpergewicht 672 Dkg., Abnahme 33 Dkg., Summe 6,2096.

Tabelle 3.
Sulfur praecipitatum. Hund II.

Datum	Harn Menge	Harn Spez. Gewicht	Gesamtschwefel	Gesamt-Schwefelsäure	Daraus berechnet sich Schwefel	Aether-Schwefelsäure	Sulfat-Schwefelsäure	Neutraler Schwefel	Kot	Wasserverbrauch des Hundes	Gabe	Anmerkung
25. Feb.[1]	400	1027	0,4862	0,8216	0,3286	0,0494	0,7722	0,1575	harter Kot	50	—	Körpergewicht 550 Dkg.
26. „ [1]	330	1033	0,5361	0,9825	0,3970	0,0620	0,9205	0,1391	—	50	—	—
27. „ [1]	405	1028	0,4845[1]	0,8607	0,3443[2]	0,0954	0,7653	0,1402[3]	—	60	1	1) Im Mittel 0,5023.
28. „	320	1038	1,1459	2,1021	0,8408	0,1203	1,9818	0,3050	leichte Diarrhoe	50	1	2) Im Mittel 0,3566.
29. „	440	1030	1,1144	2,2668	0,9067	0,1294	2,1374	0,2076	—	70	2	3) Im Mittel 0,1456.
1. März	240	1046	1,1558	2,1887	0,8755	0,1307	2,0580	0,2803	—	70	2	—
2. „	320	1034	0,9246	1,9963	0,7985	0,0900	1,9063	0,1260	Diarrhoe	35	4	—
3. „	300	1034	1,0702	1,8234	0,7294	0,0487	1,7747	0,3408	do.	50	4	—
4. „	170	1059	1,3033	2,4653	0,9861	—	—	0,3171	do.	120	6	—
5. „	150	1040	1,4000	2,5930	1,0372	0,0532	2,5398	0,3618	do.	115	6	4) Körpergewicht 530 Dkg., Abnahme 20 Dkg., Summe 7,0649.
6. „	200	1044	1,1280	2,2416	0,8907[4]	0,0473	2,1943	0,2313[5]	do.	100	—	5) Summe 0,2712.

Tabelle 4.
Sulfidal. Hund II.

Datum	Harn Menge	Harn Spez. Gewicht	Gesamtschwefel	Gesamt-Schwefelsäure	Daraus berechnet sich Schwefel	Aether-Schwefelsäure	Sulfat-Schwefelsäure	Neutraler Schwefel	Kot	Wasserverbrauch des Hundes	Gabe	Anmerkung
31. Jan.[1]	400	1027	0,7311	1,1896	0,4758	0,0394	1,1502	0,2552	—	50	—	Körpergewicht 527 Dkg.
1. Feb.[1]	380	1025	0,4712	0,9087	0,3635	0,0375	0,8712	0,1077	—	100	—	—
2. „ [1]	400	1032	0,6476[1]	1.2074	0,4829[2]	0,0494	1,1580	0,1647	19,5 g mit 0,1262 g S.	50	1	1) Im Mittel 0,6166.
3. „	Der Harn ging durch Umkippen des Gefässes verloren								—	40	1	2) Im Mittel 0,4407.
4. „	510	1025	0,8439	1,6129	0,6452	0,0343	1,5786	0.1987	Diarrhoe (sehr stark)	50	2	—
5. „	550	1024	0,8723	1,6677	0,6671	0,0264	1,6413	0.2052	kein Kot	50	2	—
6. „	440	1030	0,524	1,4790	0,5916	0,0411	1,4379	—	konsistent. Kot 12 g mit 0,424 g S.	175	4	—
7. „	380	1028	1,147	2.3868	0,9547	0,3076	2,0792	0,1922	Diarrhoe	100	4	—
8. „	360	1036	1,0837	2,6114	1,0446	0,2228	2,3886	0,0391	do.	100	6	—
9. „	325	1038	0,8811	2,3187	0,9275	0,2676	2,0511	—	do.	100	6	—
10. „	430	1027	0,767	2,4259	0,9704[3]	0,1891	2,1368	—	do.	100	—	3) Körpergewicht 491 Dkg., Abnahme 36 Dkg., Summe 6,4463.

Tabelle 5.
N-Stoffwechsel. Hund II.

Sulfidal				Sulfur praecipitatum			
Datum	Gesamt-N	Datum	Gesamt-N	Datum	Gesamt-N	Datum	Gesamt-N
31. Januar[1]	9,8164	12. Februar	9,2828	25. Februar[1]	8,584	7. März	8,155
1. Februar[1]	8.588	13. „	9,918	26. „ [1]	9,689	8. „	10,78
2. „ [1]	11,120	14. „	8,2984	27. „ [1]	8,562	10. „	11,00
3. „	—	15. „	10,532	28. „	10,816		
4. „	10,404	16. „	9,702	29. „	10,798		
5. „	8.25	17. „	8,537	1. März	8,722		
6. „	10,076	18. „	8,910	2. „	8,640		
7. „	7,6	19. „	7,876	3. „	7,11		
8. „	10,8144	20. „	8,807	4. „	8,405		
9. „	10,257	21. „	9,450	5. „	—		
10. „	10,2168	22. „	8,174	6. „	7,668		

1) Normal-Tage.

tagen 2,2976 S. (4,3844—6×0,3478=2.0868) i. M., also 8,51 pCt. der eingeführten 27 g S. präcipitatum in oxydierter Form ausgeschieden. In derselben Weise berechnet ergibt sich für 26 g Sulfidal (Tabelle 2) 11,67 pCt.; der neutrale Schwefel erscheint im Vergleiche zu dem an Normaltagen eliminierten vermindert.

Beim Tiere II kamen von den eingenommenen 26 g S. praecipitatum (Tabelle 3) 20,08 pCt. in toto zur Elimination, davon 16,2 pCt. oxydiert und 3,88 pCt. als neutraler Schwefel. Es wurden somit von allem aufgenommenen Schwefel 80,68 pCt., im Organismus vollkommen oxydiert, ausgeschieden. Von 26 g Sulfidal (Tabelle 4) erscheinen 11,24 pCt. in oxydierter Form im Handel; auch hier ist wie beim Hund I die Menge des neutralen Schwefels der mittleren Norm gegenüber herabgesetzt.

Auf Grund dieser Versuche komme ich zu nachstehendem Resultate:

Die Aufnahme des S. praecipitatum ist, wie auch die früher angeführten Zitate zeigen, eine wechselnde. Dabei ist ein Ansteigen des neutralen Schwefels (s. Tabelle 3, Anmerkung) zu beobachten. Beim Sulfidal hingegen bleibt die Aufnahme stets dieselbe (ca. 11 pCt.), und es scheint sämtlicher Schwefel im Organismus oxydiert zu werden, da der neutrale Schwefel nicht nur keine Steigerung, sondern sogar eine Verminderung seiner Menge erfährt.

Dieses Verhalten des Sulfidals dürfte wohl für eine bessere Ausnutzbarkeit und damit auch — seine übrigen Eigenschaften mit in Rechnung gezogen — für die grössere therapeutische Verwendbarkeit dieses Präparates dem elementaren Schwefel gegenüber sprechen.

Um zu ermitteln, wie sich der N-Stoffwechsel nach Anwendung des Sulfidals und des S. praecipitatum verhalte, wurde der Gesamtstickstoff beim Hunde II auf übliche Weise bestimmt. Wie die Tabelle 5 zeigt, haben die genannten Präparate in dieser Richtung keinen Einfluss.

Ich habe die Verträglichkeit des Sulfidals nach subcutaner Anwendung an einem Hunde ermittelt. Das Tier erhielt 1—3 Spritzen einer 10 proz. wässerigen Lösung (0,1—0,3 ccm Sulfidal). Die Ausscheidungsverhältnisse sind aus der Tabelle 6 ersichtlich. Die Ausfuhr des Schwefels in oxydierter Form erscheint im Vergleich mit der Norm vermindert oder wenigstens unverändert. Von der verabreichten Menge (0,5 g) wurden 33 pCt. resorbiert und insgesamt als neutraler Schwefel ausgeschieden. Ist die Theorie über die Verbrennungsweise des Schwefels im Organismus von Presch (s. oben) richtig, so ist anzunehmen, dass das Sulfidal im tierischen Körper nur langsam oxydiere. Temperatur, Puls und Respiration blieben unbeeinflusst; der Hund nahm in den 4 Versuchstagen 8 dkg ab. Da die vergleichenden Versuche mit Sulfidal und S. praecipitatum aus äusseren Gründen unterbrochen werden mussten, verschob ich solche über die innerliche subcutane und intravenöse Zufuhr kleiner Gaben auf eine spätere Zeit.

Im Experiment zeigt sich beim Sulfidal eine hemmende Wirkung auf die H_2S-Entwicklung beim Zusammenbringen mit Eiweisssubstanzen.

100 g Eiweiss entwickeln mit
Sulf. praecip. 2,39 mg H_2S, mit
Sulfidal 1,58 mg H_2S.

Im Selbstversuch stellen sich die breiigen Stühle viel später ein als nach Sulf. praec. Trotzdem eine anscheinend noch stärkere abführende Wirkung.

Uebliche Gaben von Sulf. depur. 1,0—5,0
Sulf. praec. 0,5—2,0
Abführende Wirkung im Selbstversuch bei
0,3—0,5 g Sulf. praec.
0,1 g Sulfidal.

Sulfidal wird im Gegensatz zum Sulf. praec. in konstanter Menge aufgenommen (ca. 11 pCt.); der in Form von Sulfidal aufgenommene Schwefel scheint in toto oxydiert zu werden; wenigstens erfuhr der Sulfatschwefel entsprechende Zunahme, dagegen nicht der neutrale Schwefel (im Harn).

Der subcutan verabreichte Schwefel wurde insgesamt als neutraler Schwefel ausgeschieden.

Neben dem abführenden Effekte kommen dem Schwefel noch Wirkungen auf die verschiedensten Organe zu, die H. Schulz[1]) in seinen Vorlesungen übersichtlich schildert und aus welchen allgemeine und spezielle Indikationen für die therapeutische Verwendung dieses Mittels insbesondere auch in Form der Schwefelwässer

1) l. c., S. 79, 81.

konstruiert werden. Ich setze dieselben als bekannt voraus. Ueber die Leistungsfähigkeit und therapeutische Bedeutung gehen die Ansichten jedoch weit auseinander. Schulz[1]) sucht die Ursache in der Quantitätsfrage. „Man kann oder will sich nicht an den Gedanken gewöhnen und mit ihm rechnen, dass der Schwefel in Dosen wirkungsfähig sein soll, die unterhalb der gewohnten, arzneilich gebräuchlichen Mengenverhältnisse liegen.“ Er hat nicht so Unrecht mit seiner Behauptung, dass die Schwefelwirkung „ganz anders und viel ausdrucksvoller sich entwickelt, wenn wir dafür Sorge tragen, dass er nicht in kürzester Frist wieder ausgeschieden werde, nicht sofort eine so gewalttätige Reaktion des Darmes eintreten lassen kann.“ Es genügen zu diesem Zwecke schon sehr kleine Mengen, wenn sie nur in einer aufnahmefähigen Gestalt gereicht werden. Schulz empfiehlt den Schwefel in einer Verreibung mit Milchzucker nach Homöopathenart oder in seiner Tinctur sulfuris (100 g Tinktur = 0,035 g Schwefel im Mittel) zu verordnen. Diese in die Praxis, wie ich glaube, noch nicht eingeführte Tinktur ist klar, farblos, geruchlos, mit einem eigenartigen, an sehr stark verdünnte Schwefelwasserstoffwässer erinnernden Geschmack, der jedoch viel weniger brennend ist als jener des Alkohols; sie trübt sich auf Zusatz von Wasser milchig trübe in Folge von Schwefelausscheidung. Die Tinktur — man reicht sie zu 5—10 gtt. p. d.[2]) mit Wasser — soll nach Schulz an die Stelle der Schwefelwässer und die wesentlich durch ihren Schwefelgehalt wirksamen organischen Schwefelverbindungen wie Ichthyolpräparate usw. treten. Dieselben Dienste wie die Schwefeltinktur kann ohne weiteres auch das Sulfidal leisten, ausserdem wird der Alkohol vermieden.

In neuester Zeit scheint man besonders in Frankreich dem Schwefel mehr Beachtung zuwenden zu wollen als bisher. Louis Bory[3]) begründet dieses Streben ebenso wie Schulz[4]) mit der Rolle, die der Schwefel einerseits im Eiweissmoleküle und andererseits bei der innerlichen Ernährung der Gewebe spielt. Wenn aber, bemerkt Schulz[4]), „schon eine sehr geringfügige Menge Schwefel genügt, die Lebensvorgänge im Eiweiss, in der Zelle, im Gleichgewicht zu erhalten, dann müssen ebenso geringfügige Störungen im quantitativen Verhalten des Schwefels zu Folgezuständen führen können, deren Tragweite von vornherein nicht abzusehen ist“. Dem französischen Aerzte kommt es hauptsächlich auf die Möglichkeit einer subcutanen Applikation kleiner Gaben an. Er verwendet eine Emulsion des S. praecipitatum mit Glycerin, deren Unschädlichkeit an Meerschweinchen erwiesen wurde, bei käsiger Bronchopneumonie der Kinder und der Erwachsenen, bei Lungentuberkulose, tuberkulösen Geschwüren der Zunge und Syphilis mit überraschendem Erfolge. Die Bory'sche Emulsion, deren Darstellung der Autor genau beschreibt, muss vor dem Gebrauche stets frisch zubereitet werden; sie ist milchig weiss und wird zu je 2—5 ccm täglich in den Glutaeus appliziert.

Statt des Schwefel-Glycerins Bory's, der nach Delehaye und Piot[5]) lokal irritierend wirkt, verwenden diese Autoren — sie kamen unabhängig von Bory zu ihren Resultaten — eine nicht ohne Schwierigkeiten herstellbare, reine ölige, aber titrierte und lokal angeblich durchaus nicht reizende (bei Menschen) Lösung. C. Fleig[6]) empfiehlt statt der Bory'schen Emulsion einen kolloidalen Schwefel, den er nach der von Lobry de Bruyn[7]) angegebenen Methode mit Hilfe von Gelatine gewinnt. Dieses halb oder ganz flüssige, weisse, undurchsichtig-milchartige oder bläulich-weisse, mehr oder weniger opalescierende Präparat, das durch Kochen ohne Aenderung seines Charakters sterilisierbar ist, soll sowohl für die subcutane wie die intravenöse Applikation tauglich sein; in letzterer Form verursacht sie, sagt der Autor, keine Embolie.

Ueber unliebsame Erfahrungen mit der Tinctura sulfuris nach subcutaner Applikation bei Tieren, einmal wegen Schmerzhaftigkeit und dann wegen zu starker Erscheinungen einer Alkoholvergiftung,

1) l. c., S. 79, 81.
2) 1 g Tinktur = ca. 0,03 g; 5 gtt. = ca. 0,01, 10 gtt. = ca. 0,10 g Schwefel.
3) Sur l'introduction du soufre dans l'organisme par la voie souscoutanée. Comptes rendus de la Société de Biologie, J. LXIII (1907), No. 34, p. 512.
4) l. c., Vorlesungen, S. 80.
5) A propos de l'introduction du soufre sous la peau. Comptes rendus de la Société de Biologie, LXIII (1907), No. 36, p. 601.
6) Le soufre en nature, insoluble, colloidal ou a l'état naissant en injections sous-cutanées et intra-veneuses, s. cit. 68. p. 625.
7) Rec. trav. chim. Pays Bas, 1900, Bd. 19, p. 236.

Tabelle 6.

Subcutane Einführung von Sulfidal.

Datum	Harn		Gesamt-Schwefel	Gesamt-Schwefelsäure	Aether-Schwefelsäure	Sulfat-Schwefelsäure	Neutraler Schwefel	Temperatur	Gewicht dg	Respiration	Puls	Anmerkung
	Menge	Spez. Gew.										
8. April[1]	155	1052	0,4938	0,9617	0,0314	0,9303	0,1091	—	—	—	—	—
9. „ [1]	150	1055	0,5676	1,1282	0,0288	1,0994	0,1163	—	—	—	—	—
10. „ [1]	150	1057	0,6336[2]	1,2271	0,0547	1,1724	0,1427	—	—	—	—	[2]) Im Mittel 0,5650.
11. „	125	1060	0,4878	0,9839	0,0355	0,9484	0,0942	40,4	575	32	68	11 Uhr 45 Min. und 5 Uhr je eine Spritze einer 10 proz. Lösung von Sulfidal.
12. „	53	1069	0,7456	0,4221	0,0139	0,7317	0,5767	39,9	—	23	76	11 Uhr 3 Spritzen derselben Konzentration.
13. „	125	1047	0,6834	0,6576	0,0330	0,6246	0,4204	39,9	568	32	74	—
14. „	140	1052	0,4989[3]	0,9379	0,0317	0,9062	0,1237	39,2	—	32	74	[3]) 2,4157.
17. „	—	—	—	—	—	—	—	38,1	567	32	68	—

berichtet Diesing[1]). Dieser Autor schreibt dem Schwefel die Rolle eines Speicherungsmittels der Farbstoffe im Organismus zu und nimmt eine Wechselwirkung zwischen diesem Metalloide und dem Eisen insofern an, als das Metall ein Transportmittel der Farbstoffe sein soll. Nach der Theorie Diesing's wird das Fieber bei den Infektionskrankheiten nicht durch spezifische Gifte, sondern durch das Freiwerden von Farbstoff aus den von pathogenen Bakterien zerstörten roten Blutkörperchen ausgelöst. Im gesunden Organismus wird der normalerweise freiwerdende Farbstoff durch das Sekret der Nebennieren reduziert und für die Ausscheidung durch Leber und Nieren vorbereitet. Erst wenn die Farbstoffmengen von Nebrnierensekret nicht mehr paralysiert werden können, kommt es zum Fieber und seinen Begleiterscheinungen. Der Schwefel hat nun die Eigenschaft, einerseits das lebende, noch aktive Hämoglobin der roten Blutkörperchen zu binden und den verbrauchten, zur Ausscheidung bestimmten Farbstoff zu reduzieren. Diese Reduktion des verbrauchten Hämoglobins zu Sulfhämoglobin verhindert das sprunghafte Ansteigen der Körpertemperatur, denn auf der Menge des frei im Blute kreisenden, nicht reduzierten Hämoglobins beruht die Regulierung der Körpertemperatur der Warmblüter.

Der Schwefel ist daher ein wertvoller Heilfaktor. Diesing verwendete zu seinen Versuchen an gesunden und mit Trypanosoma (Herpetosoma) brucii Plimmer und Bradford, dem Protozoon der Tsetsefliegenseuche, und mit Piroplasma canis Piana und G. Valerio (verwandt mit dem Erreger des Texasfiebers der Rinder) infizierten Hunden Schwefelbäder — wöchentlich 2—3 Bäder —, da sich die innerliche Darreichung der alkoholischen Schwefeltinktur als wenig wirksam erwies. Es wäre wünschenswert, das Sulfidal auch in dieser Richtung zu erproben.

Kritiken und Referate.

Albert Ladenburg: Naturwissenschaftliche Vorträge in gemeinverständlicher Darstellung. Leipzig 1908. Akademische Verlagsgesellschaft.

Zusammenstellung einer Reihe von Vorträgen, die der bekannte Breslauer Chemiker an verschiedenen Stellen im Laufe seiner langen Lehrtätigkeit gehalten hat. Die Lektüre derselben sei allen Aerzten, die sich für aktuelle chemische und physikalische Fragen interessieren, für ihre Mussestunden empfohlen. Er wird darin nichts wesentlich Neues finden, sich aber doch gerne alte und grundlegende, vielleicht wieder ins Unterbewusstsein getretene Lehren und Tatsachen der Physik und Chemie ins Gedächtnis zurückführen.

Kurt Mendel: Der Unfall in der Aetiologie der Nervenkrankheit. S. Karger, Berlin 1908.

Die zahlreichen Fälle von Unfallnervenkrankheiten, die der Verf. und insbesondere sein verstorbener Vater zu begutachten hatten, sind hier zusammengestellt und werden kritisch von allgemeinen Gesichtspunkten aus betrachtet. Das Werk enthält so zahlreiche interessante Krankengeschichten, dass es für jeden, der sich mit der Begutachtung von Nervenerkrankungen nach Unfall befassen muss, eine wertvolle Quelle von typischen Beispielen und ein brauchbares Nachschlagewerk sein wird. Mendel kommt zu dem pessimistischen Schluss, dass trotz reichlicher Kasuistik bezüglich des Zusammenhanges zwischen Unfall und Nervenkrankheiten noch wenig sicher Fundiertes und Feststehendes zu sagen ist. Bei der Mehrzahl der Kranken kommen mehrere ätiologische Momente in Betracht, und oft wirkt das Trauma nur als auslösender Faktor. Die zahlreichen Erkrankungen, die durch direkte traumatische Verletzung des Nervensystems zustande kommen, sind in diesem Buche nicht berücksichtigt, da über ihre Aetiologie keine Zweifel bestehen, sondern nur die schweren, in ihrem Wesen zum Teil noch unbekannten Affektionen, die so häufig ohne irgend welche traumatische Einwirkung bestehen, nämlich: die progressive Paralyse, der Hirntumor, der Hirnabscess, die Spätapoplexie und die Spätmeningitis, die Tabes, die multiple Sklerose, die Syringomyelie, die Myelitis, die amyotrophische Lateralsklerose, die progressive Muskelatrophie, die Muskeldystrophie, die Neuritis, die Paralysis agitans, die Basedow'sche Krankheit, die Akromegalie und die Epilepsie. Nicht lediglich durch einen Unfall können nach Ansicht M.'s, wenn der betreffende Mensch bis dahin ganz gesund gewesen ist, hervorgerufen werden die Paralyse, der Hirntumor, die Tabes, die amyotrophische Lateralsklerose, die Muskelatrophien, die Paralysis agitans, Basedow und Akromegalie. Bei diesen Krankheiten kann das Trauma nur auslösend wirken. Polyneuritis und Hirnabscess können direkt durch einen Unfall verursacht werden, wenn letzterer mit einer septischen Infektion verbunden ist. Apoplexie, Meningitis, Myelitis und Epilepsie können allein durch ein Trauma erworben werden. So schwierig der ätiologische Zusammenhang zwischen Unfall und Nervenkrankheiten für die Theorie ist, so einfach ist die Sache in der Praxis. Ein ursächlicher Zusammenhang ist nach der Entscheidung des Reichsversicherungsamtes schon dann anzunehmen, wenn der Unfall nur eine der Ursachen des Leidens ist, und sogar auch dann, wenn ein schon bestehendes Leiden nur durch den Unfall verschlimmert wurde.

L. Becker: Die Simulation von Krankheiten und ihre Beurteilung. Unter Mitwirkung von Arthur Hartmann, Friedrich Leppmann, Ewald Stier, Karl Wessely. Georg Thieme, Leipzig 1908.

Eine Reihe auf ihren Spezialgebieten bestens bekannter Autoren haben sich zusammengetan, um das schwierige Kapitel der Simulation von Krankheiten in lehrbuchartiger Form zu bearbeiten und so den auf dem Gebiete der allgemeinen ärztlichen Sachverständigentätigkeit wirkenden Aerzten ein Hilfsmittel an die Hand zu geben, dessen Fehlen sie bis jetzt sicherlich oft vermisst haben werden. Ist doch das Kapitel der Simulation und der verschiedenen Methoden ihrer Erkennung und Entlarvung in den Lehr- und Handbüchern der gerichtlichen Medizin und der Unfallserkrankungen nur nebenbei und meist ausserordentlich kurz abgehandelt. Hier dagegen finden wir eine ausführliche Schilderung und Kritik aller für diesen Zweck bisher angegebenen und üblichen Methoden. Natürlich kann nur lange Erfahrung und gute Schule wirklich zur Entlarvung von Simulanten befähigen, und das Studium selbst der besten Abhandlungen allein wird niemals genügen, um den Arzt in dieser schwierigen Disziplin auszubilden. Jedenfalls aber scheint mir das Becker'sche Buch alles zu erfüllen, was man von einem derartigen Werke verlangen kann, und es wird sicherlich unentbehrlich für alle diejenigen Aerzte sein, die auf dem Gebiete der gerichtlichen Medizin sowie der privaten und staatlichen Versicherungen praktisch tätig sind. Wie auf allen Gebieten ist auch hier eine spezialistische Spaltung eingetreten, weswegen sich 5 Autoren in die Bearbeitung des Werkes teilen mussten. Auch in der Praxis wird man gerade bei dem Verdacht auf Simulation natürlich nur dann ein abschliessendes Urteil abgeben, wenn man Spezialist auf dem betreffenden Gebiete ist. Namentlich über die Simulation von Augen-, Ohren- und Nervenkrankheiten sollten nur Fachleute das letzte Wort haben. H. Hirschfeld.

Bernheim: Neurasthénies et Psychonévroses. Paris 1908, Doin. 75 S.

Das, was man Neurasthenie nennt, ist keine Krankheitseinheit. Bernheim macht besonders darauf aufmerksam, dass sich unter diesem Namen häufig leichte Melancholien verbergen. Bei uns ist ja vielfach

1) Diese Wochenschr., 1908, No. 16, S. 785.

die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden, dass viele angeblich Neurasthenische in Wirklichkeit Manisch-Depressive, oder wie man diese leichteren Formen genannt hat „Cyclothyme“ seien. Den entschiedensten Widerspruch dagegen dürfte Bernheim finden, wenn er eine Gruppe von Neurasthenien nicht nur als „toxiinfektiösen“ Ursprungs bezeichnet, sondern sie gewissermassen nur als graduell verschieden ansieht von organischen Nervenkrankheiten, welche mit Fussclonus, Pupillendifferenz usw. einhergehen sowie von polyneuritischen Lähmungen u. dgl. Hält er es doch für möglich, dass eine Ulceration der Cornea Folge der „neurasthenischen Intoxikation“ ist. Das sind nicht nur willkürliche, sondern verwirrend und schädlich wirkende Hypothesen.

W. Spielmeyer Die Trypanosomenkrankheiten und ihre Beziehungen zu den syphilogenen Nervenkrankheiten. Jena 1908, Fischer.

Die Aufmerksamkeit der Neurologen ist auf die Typanosomeninfektion gelenkt worden durch die auffällige Analogie, die sich in dem histologischen Bilde zwischen den durch Trypanosomeninfektion und durch Syphilis bedingten pathologischen Veränderungen im Nervensystem auffinden liessen. Diese Analogie entspricht weiter der Lehre Schaudinn's von den Protozoen der Spirochaeta pallida und von der biologischen Verwandtschaft der Trypanosoma mit der Spirochäte. Der Verf. der vorliegenden Schrift behandelt nun monographisch erstens die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Schlafkrankheit des Menschen, zweitens die bei der natürlichen nnd experimentellen Trypanosomiasis der Tiere und stellt drittens die Analogie dieser Trypanosomeninfektionen mit der Syphilis, bzw. Metasyphilis fest. Die Untersuchungen führen zu dem im einzelnen begründeten Nachweis, dass die Trypanosomiasis primäre Systemerkrankungen vom Typus der tabischen Hinterwurzelerkrankung, wie auch diffuse Entzündungsvorgänge, ähnlich denen bei Paralyse, machen kann, und dass es auch bei Trypanosomiasis nur ein kleiner Prozentsatz der Fälle ist, in welchem das centrale Nervensystem mit den charakteristischen Veränderungen reagiert. Verf. kommt zu der Ansicht, dass die beiden grossen Krankheitsgruppen der Syphilis und der Trypanosomenkrankheiten dem Wesen nach verwandt sind. Die verdienstvolle Arbeit ist durch eine Reihe von Tafeln illustriert.

Lewandowsky.

R. Imhofer-Prag: Die Geschichte der Kehlkopftuberkulose vor Erfindung des Kehlkopfspiegels. Bresgen's Sammlung zwangloser Abhandlungen. Marhold, Halle 1908.

Eine ausserordentlich fleissige und sehr lesenswerte Arbeit. Der Literaturnachweis enthält vom Papyros Ebers bis zu Manuel Garcia's berühmter Mitteilung „Physiological Observations on the human voice“ 1855, 181 Nummern. Wir rekapitulieren beim Lesen des Büchleins die gesamte Geschichte der Medizin mit ihren Fort- und Rückschritten. Nicht nur den Laryngologen und den Medikohistoriker wird das Büchlein interessieren. Jeder Mediziner, sei er Meister oder Schüler, wird daraus lernen können. Pathologische Verhältnisse, die uns heute ausserordentlich einfach erscheinen, wurden von den geistreichsten Aerzten falsch aufgefasst. Die Fortschritte der pathologischen Anatomie im vorigen Jahrhundert brachten auch auf diesem Gebiete manche Aufklärung bis die Entdeckung der Laryngoskopie und die der Aetiologie der Tuberkulose plötzlich das Dunkel ganz erhellte. Der berühmte Cruveilhier sah ein, dass seine Zeit noch nicht imstande sei, die ulcerativen Prozesse im Larynx richtig zu rubrizieren; er meint, es sei abzuwarten, bis die Wissenschaft die Aetiologie des Carcinoms und der Tuberkulose verstehen gelehrt habe. Er vermutete, man werde zunächst das Wesen des Krebses kennen lernen.

Wir konnten uns bei der Lektüre des Büchleins einer gewissen Wehmut nicht erwehren: Werke wie dieses kann nur ein humanistisch gebildeter Autor verfassen, und wenn der Amerikanismus bei uns weiter um sich greift, gibt es vielleicht in hundert Jahren keinen humanistisch gebildeteten Arzt mehr in Deutschland.

Hermann Beuttenmüller: Der rechtliche Schutz des Gehörs. Karlsruhe. Braun, 1908, 61 S.

Das Büchlein ist von einem Juristen verfasst und besteht im wesentlichen aus einer Anführung und Erläuterung der Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuchs, der Gewerbeordnung und des Reichsstrafgesetzbuchs, die sich auf den Gegenstand beziehen. Dieser Gegenstand ist aber auch für den Arzt wie für jeden Kulturmenschen wichtig; denn für die Zunahme der Nervenkrankheiten wie der reizbaren Schwäche des Nervensystems vieler Einzelindividuen, die wir noch nicht direkt als nervenkrank bezeichnen können, ist der Lärm der modernen Grossstadt eine der wesentlichsten Ursachen.

Seit Schopenhauer in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts seine Klagen über Trommeln und Peitschenknallen ausstiess, hat sich der Haus- und Strassenlärm zweifellos sehr vermehrt. B.'s Broschüre zeigt, dass auch die Handhaben zur Bekämpfung des Lärms seitdem an Zahl gewachsen sind. Man kann gegebenen Falls das Büchlein seinen Patienten zur Anschaffung und Ueberreichung an ihren Rechtsfreund empfehlen.

H. E. Knopf-Frankfurt am Main.

C. Rose: Erdsalzarmut und Entartung. J. Springer, Berlin, 1908, 156 S.

Zusammenfassende Darstellung der in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1908 Heft 1—6 niedergelegten Beobachtungen. Auf Grund umfassender statistischer eigener Erhebungen und chemischer Untersuchungen werden die Beziehungen des Kalkgehaltes der Ingesta zur Beschaffenheit der Zähne, des Speichels, der Militärtauglichkeit, Stillungsfähigkeit und zur Rachitis untersucht. Das allgemeine Ergebnis: Die wichtigste Rolle im Erdsalzstoffwechsel spielt der Kalkgehalt des Trinkwassers (in Härtegraden ausgedrückt); von geringerer Bedeutung sind die Nahrungsmittel. Je kalkreicher, härter das Trinkwasser, — die „bleibende Härte“ ist besonders wichtig — um so besser das Gebiss, um so alkalischer der Speichel, um so grösser der Prozentsatz der Militärtauglichen, der stillungsfähigen Mütter, um so weniger Rachitis. Die grossen Städte mit weichem Leitungswasser sind „die Massengräber der Volksgesundheit“. Zahlreiche interessante Einzelheiten, detaillierte Aschenanalysen sind im Original einzusehen.

S. Weber.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Emil Starkenstein: Ueber Inositurie und die physiologische Bedeutung des Inosits. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 378—388.) Die Inositurie scheint beim Diabetes mellitus ebenso wie beim Diabetes insipidus nur eine durch vermehrte Wasserausscheidung zustande kommende Ausschwemmung des Inosits der Gewebe zu sein. Der Inosit, der in Spuren sich in jedem normalen Harn findet, ist als normaler Zellbestandteil anzusehen. Besonders reichlich kommt er in wachsenden Geweben vor und ist wohl auch für das Wachstum von Bedeutung. Der Inosit wird im Körper kaum zerstört, wohl aber im Darm durch das Bacterium coli commune. Unter den Abbauprodukten des Inosits im Körper findet sich Milchsäure.

W. Lindemann: Beiträge zur Theorie der Harnabsonderung. (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 196—208.) Weder die Diurettheorie von Ludwig noch die von Heidenhain ist befriedigend. Die Niere muss als eine wirkliche Drüse angesehen werden. Für die Erklärung der Diurese entwickelt Verf. eine komplizierte Hypothese. Die Harnbereitung ist danach eine sekretorische Protoplasmafunktion, welche hypertonische Sekrete liefert. Dadurch wird die Möglichkeit für ein Eingreifen osmotischer Kräfte gegeben, welche als treibende Kraft bei der Exkretion dienen und das osmotische Gleichgewicht im Organismus aufrecht erhalten.

Theodor Brugsch und **Julius Citron: Ueber die Absorption der Harnsäure durch Knorpel.** (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 401—405.) Knorpel absorbiert aus dünnen Harnsäurelösungen, wie sie das Blut darstellt, Harnsäure. Amidosäuren hemmen diese Absorption.

M. Jacoby.

A. Marassini: Sopra la permeabilità delle ematie d'individui sani ed ammalati di fronte ad alcune soluzioni elettrolitiche. (Tipogr. Successori fratelli Nistri, Pisa 1908.) Die Modifikationen der verschiedenen Grade der Permeabilität bei verschiedenen Kranken für die mannigfaltigen Lösungen sind unter sich nicht immer gleichmässig gewesen, da in einigen Fällen sogar Abnahme der Permeabilität gegenüber einer Lösung zu beobachten war und gegenüber einer anderen auffallende Erhöhung. Diese Tatsachen und die vollständige von Hamburger nur durch die Anwendung eines Kohlenanhydridstromes erhaltene Permeabilität der roten Blutkörperchen legen den Gedanken nahe, dass die Erscheinung mehr von der speziellen Konstitution des roten Blutkörperchens und von seinen besonderen in verschiedenen Zufälligkeiten veränderlichen Lebenseigentümlichkeiten abhängt, als von der einfachen osmotischen oder superfiziellen Spannung der Flüssigkeit.

Segale-Genua.

M. Bönniger: Zur Physiologie und Pathologie der Atmung. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, B. 2, S. 409—425.) Die Elastizität der Lunge wird gemessen, indem das Volumen nach dem Aufblasen mit bekanntem Druck und der Druck der mit einem bekannten Luftvolumen gefüllten Lunge bestimmt wird. Nach Bönniger's Messungen ist das Lungengewebe bei geringer Belastung ausserordentlich leicht dehnbar und dehnt sich bei grösserer kaum mehr. Kinderlungen sind sehr viel elastischer als die Lungen der Erwachsenen. Der Thorax ist viel elastischer als die Lunge. Die Elastizität der Lunge sorgt für eine möglichst gleichmässige Ausdehnung des Organs. Diese Beobachtungen sind von Interesse für die Analyse des Zustandekommens des Emphysems.

M. Jacoby.

Heinrich Gerhartz: Zur Physiologie des Wachstums. (Biochem. Zeitschr., Bd. 12, H. 1—2.) Es gelang dem Verf., aus dem Energiequotienten, d. h. dem Verhältnis der Energiezufuhr zum Körpergewicht, bei wachsenden Hunden die beiden Komponenten: Erhaltungsbedarf und Anwuchsbedarf zu ermitteln. Dabei ergab sich, dass der Erhaltungsbedarf, d. i. die zur Erhaltung des Körpergewichtes nötige Energiemenge, ebenso wie der Anwuchsbedarf, d. i. die zur Erhöhung des Körpergewichts nötige Energiemenge, innerhalb weiter Grenzen schwanken. Für 1 g Körpergewichtszuwachs z. B. benötigte der Organismus zwischen 1,4 und 6 Kalorien. Die Variation dieser Grösse hängt offenbar davon ab, ob Muskel oder Fettgewebe angesetzt wurde, welch letzteres ungefähr die siebenfache Energiemenge erfordert, wie Muskel. Die Variation des Erhaltungsbedarfes ist aus der dynamischen Wirkung der Nahrung nicht

zu erklären. Weiterhin ermittelt der Verf., dass die Gewichtszunahme den disponiblen Energiemengen nur innerhalb gewisser Grenzen proportional war, und dass der optimale Gewichtszuwachs spezifisch verschieden war. Es besitzt also jedes Tier seinen spezifischen Wachstumstrieb, der sich auch auf graphischem Wege exakt darstellen lässt.

Ehrenreich-Bad Kissingen.

Carl Rosenthal-Berlin: **Zur Physiologie der Massage.** Einfluss der Massage auf die Erhöhung der Hauttemperatur. (Zeitschr. f. physikal. u. diätetische Therapie, Oktober 1908.) Die Untersuchungen wurden mit Hilfe des Rosin'schen Hautflächenthermometers an Gesunden und an Neurasthenikern vorgenommen. Bei letzteren waren die Werte höher als bei Gesunden. Am auffallendsten war die Wirkung bei der Vibrationsmassage, dann folgt die Effleurage, dann das Tapottement, endlich die Petrissage. Letztere beiden wiesen weit geringere Erfolge auf. Zur Vermeidung von Irrtümern wurden die Verhältnisse zunächst am blutleer gemachten Arm geprüft, dann das Blut wieder zugelassen. Gearbeitet wurde mit einem eigens konstruierten Apparat, der die Massage und die Messung gleichzeitig vollzog. Die Untersuchungen ergaben, dass die Erhöhung der Hauttemperatur bei der Massage lediglich die Wirkung der Friktion ist, dass die erhöhte Blutzufuhr dabei kaum einen nennenswerten Einfluss hat. Die durch die Massage bewirkte Wärme ist nach kürzester Zeit wieder verschwunden.

E. Tobias.

Hermann Fühner: Die quantitative Bestimmung des synthetischen Muskarins auf physiologischem Wege. (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 179—185.) Man kann Muskarin quantitativ bestimmen, indem man feststellt, in welcher Verdünnung eine Lösung des Muskarins noch auf das Krötenherz einwirkt. M. Jacoby.

Pharmakologie.

M. Cloetta: Ueber den Einfluss der chronischen Digitalisbehandlung auf das normale und pathologische Herz. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1908, Bd. 59, S. 209—226.) Die kontinuierliche Digitalisbehandlung normaler Kaninchen ruft keine Veränderung der anatomischen Verhältnisse des Herzens oder der Gefässe hervor; auch die Funktionsleistung dieser Organe wird nicht nachweislich geändert. Bei dieser kontinuierlichen Behandlung tritt eine langsame Angewöhnung an Digitalis ein; das plötzliche Nachlassen bedingt keine merkbaren Ausfallserscheinungen. Die Ernährung der Tiere wird durch die Behandlung nicht beeinflusst. Bei Tieren mit Aorteninsufficienz bedingt die kontinuierliche Digitalistherapie eine geringere Herzvergrösserung als sie unter denselben Bedingungen ohne Behandlung auftritt. Die Funktionsleistung des Herzens der nicht behandelten Tiere mit Aorteninsufficienz erscheint minderwertiger als die der behandelten. Auch bei Tieren mit Aorteninsufficienz ruft die Digitalis keine anatomischen Veränderungen der Gefässwand hervor. Die Gefässe erweitern sich nicht proportional der Herzvergrösserung. M. Jacoby.

Georges Etienne: Recherches comparatives de la plus petite dose mortelle des diverses dérivés et préparations de la digitale. (Archives de Médecine expérimentale et d'anatomie pathologique.) Vergleichende Untersuchungen über die toxische Wirkung der verschiedenen Digitalispräparate und zwar bei subcutaner, intravenöser und stomachaler Einverleibung. Beim Hund beträgt die tödliche Dosis in ziemlich gleicher Weise für das Digalen Cloëtta, das Digitoxin Merck und das Digitalin Miahle pro Kilogramm Körpergewicht bei intravenöser Infusion $^1/_2$ mg, bei subcutaner Anwendung $1—1^1/_2$ mg, vom Magen aus appliziert 2 bis $2^1/_2$ mg. Ob die bei den beiden letzteren Anwendungsweisen erforderliche grössere Dosis durch eine schlechtere Resorption vom Unterhautzellengewebe bzw. vom Magendarmtraktus aus bedingt sei oder durch eine teilweise Veränderung des wirksamen Prinzips bei der Resorption lässt Sch. unentschieden. Ueber die eigentliche Ursache des Digitalistodes haben die Autopsien keinen erschöpfenden Aufschluss geben können. Es fand sich nur in allen Fällen eine Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut und in einigen Fällen noch eine Hyperämie der Lungen. Von allen untersuchten Präparaten scheint das Digalen die Magendarmschleimhaut am wenigsten zu reizen. K. Kroner.

v. Sonnenkalb: Zur Pharmakologie der Kreislaufskoordination. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1908, V, H. 2, S. 241—294.) Mit Hilfe der v. d. Velden ausgebildeten Methodik für die Funktionsprüfung des Kreislaufs des Menschen wurde die Wirkung einer Reihe von Arzneimitteln untersucht und festgestellt, inwiefern die einzelnen Komponenten des Kreislaufs beeinflusst werden.

G. Zuelzer: Ergotina styptica und Herzarbeit. — Nach Versuchen am überlebenden Warmblüterherzen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1908, V, H. 2, S. 295—306.) Ergotina styptica. — Egger steigert und regularisiert in Tierversuchen am ausgeschnittenen Herzen in ausgesprochener Weise die Herzarbeit. Dementsprechend hat es beim Menschen auch Wirkungen, ganz ähnlich denen von Digitalis.

M. Jacoby.

L. Bleibtreu: Ueber die Gefahren der Verwendung von sogenannter Essigessenz (80 pCt. Holzessigsäure). (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38.) Verf. verweist auf die Gefahren, die durch dies Essigsurrogat entstehen können. Mitteilung von 3 Suicidversuchen, einer mit tödlichem Ausgang. Bleichroeder.

Herm. Hildebrandt: Zur Pharmakologie der Chinatoxine. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., 1908, Bd. 59, S. 127—139.) Die Arbeit bringt pharmakologische Versuche über die Chinatoxine, die für die Frage der Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung von Interesse sind.

Herm. Hildebrandt: Zur Pharmakologie des Phenantrens und seiner Hydroderivate. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., 1908, Bd. 59, S. 140—144.) Phenantren ist bei Warmblütern nur wenig wirksam, auf Kaltblüter wirkt es stärker. Mit dem Grade der Hydrierung nimmt die Wirkung ab.

J. Brandl: Ueber Sapotoxin und Sapogenin von Agrostemma Githago. II. Mitteilung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., 1908, Bd. 59, S. 245—268.) Die Arbeit hat ausschliesslich chemisches und speziell pharmakologisches Interesse.

W. Rübsamen: Experimentelle Untersuchungen über die Gewöhnung an Morphin. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., 1908, Bd. 59, S. 227—244.) Wie Faust bei Hunden, fand Rübsam bei Ratten, dass gewöhnte Tiere mehr Morphin zerstören können. Da aber auch gewöhnte Tiere in ihrem Körper noch viel Morphin enthalten, ohne vergiftet zu werden, so muss neben der Zerstörung noch eine zelluläre Immunität bei der Morphinimmunität in Frage kommen. Das Morphin wurde nach einer von Gordin angegebenen Methode bestimmt, die für die Anwendung in Organextrakten modifiziert wurde.

H. v. Wyss: Ueber das Verhalten der Bromsalze im menschlichen und tierischen Organismus. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., 1908, Bd. 59, S. 186—195.) Brom wird im Organismus nicht gebunden, im Harn wird es nur parallel der Flüssigkeitsmenge ausgeschieden. Zu Vergiftungen durch Bromsalze kommt es erst, wenn ein erheblicher Chlorverlust durch die Bromzufuhr veranlasst wird. Die Vergiftung lässt sich durch Chlordarreichung beseitigen.

Herm. Führer: Curarestudien II. Die Wirkung des Methylgrüns. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1908, Bd. 59, S. 161—178.) Das Methylgrün ist ein Farbstoff der ausgesprochene Curarewirkung besitzt. Es wurde versucht durch vitale Färbung mit Methylgrün den Angriffspunkt der Substanz zu studieren. Die Ergebnisse waren bisher noch nicht befriedigend. M. Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Wolfgang Siegel: Abkühlung als Krankheitsursache. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 319—366.) Die Arbeit bringt zunächst eine sehr wertvolle Zusammenstellung der Literatur über experimentelle Erkältung. In eigenen Versuchen beweist Verf. sodann, dass direkte Nierenabkühlung progrediente Nierenentzündungen verursacht, dass Abkühlung und Durchnässung der hinteren Extremitäten von Hunden zu ausgesprochenen Nierenkrankheiten führt. In Uebereinstimmung mit Beobachtungen von Wertheimer nimmt Siegel an, dass durch die Hautabkühlung eine Verengerung der Nierengefässe hervorgerufen wird, welche wieder Schädigungen der Nierenepithelien veranlasst. Die sogenannten Erkältungskrankheiten haben weder eine gemeinsame Ursache noch einen einheitlichen Entstehungsmechanismus.

Werner Künzel und **Alfred Schittenhelm: Ueber den zeitlichen Ablauf der Uricolyse.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 389—392.) Die Harnsäurezerstörung in Nierenextrakten stellt einen sehr rasch ablaufenden Prozess dar, in dem nach 7 Stunden, häufig auch, insbesondere bei Verarbeitung ganz frischen Nierenextrakts, schon nach 4 Stunden keine Spur der zugegebenen Harnsäure mehr nachzuweisen ist.

Theodor Brugsch und **Alfred Schittenhelm: Zur Frage des Harnsäureinfarktes der Neugeborenen.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 406—408.) Die Lokalisation der Harnsäureinfarkte lässt sich experimentell nicht durch ein verschiedenes Verhalten des uricolytischen Fermentes in den einzelnen Nierenabschnitten aufklären. Die Verff. suchen daher den Grund für das Verhalten der Ablagerungen in anderen Verhältnissen.

Theodor Brugsch und **Alfred Schittenhelm: Zur Stoffwechselpathologie der Gicht.** VII. Mitteilung. Das Verhalten verfütterter Purinbasen bei der Gicht. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 215—226.) Die Versuche wurden an einem Gichtiker angestellt, der sich jenseits des acuten Stadiums befand, einen sehr niedrigen endogenen Harnsäurewert zeigte und purinfreie Diät erhielt. Nach Hypoxanthinzufuhr wurde die Harnsäureausscheidung nur sehr wenig vermehrt, die Basenausscheidung nahm nicht zu, im Stuhl wurde das Hypoxanthin auch vermisst: also wurde wohl die Hauptmenge als Harnstoff bzw. Ammoniak ausgeschieden. Bei normalen Menschen hatten andere Autoren eine viel erheblichere Zunahme der Harnsäureausscheidung nach Hypoxanthinfütterung gefunden. Bei Adeninfütterung wurden keine Unterschiede gegen die Norm in bezug auf die Quantität der Harnsäureausscheidung beobachtet. Doch glauben die Verfasser aus den Ausscheidungskurven eine langsamere Umbildung des Adenins beim Gichtiker entnehmen zu können. Versuche mit Guaninfütterung ergaben vorläufig noch schwankende Resultate. Weder beim Gesunden noch beim Gichtiker liess sich ein Uebertritt ungespaltener Nukleinsäure in den Harn oder das Blut nachweisen.

Werner Künzel und **Alfred Schittenhelm: Gegenseitige Beeinflussung der Fermente des Nukleinstoffwechsels.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 393—400.) Milzextrakt hemmt intensiv die harnsäurezerstörende Eigenschaft des Nierenextrakts, während Nierenextrakt die harnsäurebildende Eigenschaft des Milzextrakts merklich hintanhält.

Theodor Brugsch und **Alfred Schittenhelm: Bemerkungen zu H. Kionka's neuesten „Beiträgen zur Kenntnis der Gicht".** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 426—427.) Die Verff. bestreiten die Beweiskraft der Versuche von Kionka, welcher das Auftreten von Glykokoll im Blute nach Harnsäurezusatz behauptet hatte.

M. Jacoby.

B. Wick: Ueber den Heberden'schen Knoten. (Mitteil. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheilk. in Wien, 1908, Jahrg. VII, S. 118.) Verf. kommt in einer ausführlichen Studie auf Grund klinischer, anatomischer und röntgenologischer Untersuchungen zu dem Schlusse, dass der Heberden'sche Knoten (kleine Exostosen an den knöchernen Bestandteilen des letzten Interphalangealgelenkes der Finger) eine Krankheit sui generis sei, und zwar ein degenerativer Prozess auf der Basis einer bestimmten Disposition meist neuropathischer Art —, der Knorpel und Knochen vorzüglich des Finger-Endgliedes trifft. R. Weigert.

G. Zuelzer: Ueber Versuche einer spezifischen Fermenttherapie des Diabetes. Vorläufige Mitteilung. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 307—318.) Pankreasextrakte wurden von Organen gewonnen, die im lebenden Tier 1—1½ Stunden auf der Höhe der Verdauung gestaut wurden. Bei zwei pankreaslosen Hunden wurden diese Extrakte intravenös injiziert, ohne dass bisher ein sehr beweiskräftiger Einfluss auf die Zuckerausscheidung nachgewiesen werden konnte. Auch beim Diabetes des Menschen haben die Versuche bisher noch nicht zu besonders günstigen Resultaten geführt; auch veranlassen die Einspritzungen fieberhafte Reaktionen. Jedoch glaubt Zuelzer in einigen Fällen einen Erfolg zu erkennen und hofft, die Resultate der Therapie noch verbessern zu können.

Rahel Hirsch: Schilddrüse und Glykosurie. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 233—240.) Nach vollständiger Thyreoidektomie entwickelt sich bei Hunden parallel mit der Tetanie eine Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Traubenzucker. Das Zurücklassen der Nebenschilddrüsen schützt ebenso wie gegen die Tetanie auch gegen die Stoffwechselstörung. Im gleichen Sinne wirkt Schilddrüsenzufuhr. Es handelt sich anscheinend um Ausfallssymptome, die im Zusammenhang mit der Störung des Nervensystems stehen. Die Glykosurie geht mit der Hyperglykämie parallel.

Alfred Alexander und **Rudolf Ehrmann: Untersuchungen über Pankreasdiabetes, besonders über das Blut der Vena pancreatico-duodenalis.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 367—377.) Von den Ergebnissen der Arbeit ist besonders wichtig, dass das aus dem Pankreas abfliessende Blut bei pankreaslosen Hunden nach Infusion in den Blutkreislauf weder Verbinderung noch Rückgang der Zuckerausscheidung hervorruft. Zur Kritik der Experimente anderer Forscher ist von Bedeutung, dass pankreaslose Hunde Urinportionen ohne Zucker entleeren. Die pankreaslosen Hunde hatten meistens Aceton im Harn. Für eine Reihe weiterer Befunde, die zum Teil frühere Angaben bestätigen, sei auf das Original verwiesen.

Ed. Allard: Ueber die Beziehungen der Umgebungstemperatur zur Zuckerausscheidung beim Pankreasdiabetes. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 111—126.) Allard konnte nicht wie Lüthje bei Hunden, denen das Pankreas total exstirpiert worden war, einen gesetzmässigen Einfluss der Aussentemperatur auf die Grösse der Zuckerausscheidung konstatieren, jedenfalls wurde nicht das Verhältnis D:N verschoben. Wohl aber erhielt Allard entsprechende Resultate wie Lüthje, wenn er das Pankreas partiell exstirpierte. Auch in der Deutung der Befunde kommt Allard zu anderen Resultaten wie Lüthje.

E. Grafe und **Leo Müller: Beiträge zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 97—110). Bei einem Falle von paroxysmaler Hämoglobinurie war die Wassermann'sche Reaktion positiv, obwohl weder anamnestisch noch sonst Lues nachweisbar war. Der Donath-Landsteiner'sche Lysinbindungsversuch in der Kälte fiel bei dem Patienten einige Male positiv, bei anderen Prüfungen aber negativ aus. Auch dann, wenn die Blutkörperchen durch das eigene Serum nicht gelöst wurden, waren sie durch das Blut anderer Menschen und durch Tierblut in Lösung zu bringen. Dem Blut scheint es zur Autolyse an genügendem Komplementgehalt zu fehlen. M. Jacoby.

Berti: Sulla azione locale della bile e del glicolato sui vasi sanguigni. (Gazzetta Ospedali 50.) Die Galle übt bei geringer Konzentration lokale, gefässerweiternde Aktion aus, auf welche manchmal gefässverengernde Wirkung folgt. Letztere wird intensiv bei Anwendung konzentrierter Lösungen. Bei Uebertritt der Galle in den Kreislauf beginnt die Bildung von Oedem. Segale-Genua.

Th. Pfeiffer: Untersuchungen über die Blutgerinnung in Krankheiten. (Zeitschr. f. exper. Path. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 227—232.) Pfeiffer hat früher gezeigt, dass hyperleukocytotisches Blut viel Fibrin enthält. In neueren Versuchen wurde nach dem speziellen Faktor Umschau gehalten, der bei der Gerinnung abgeändert ist. Bisher ergab sich, dass im hyperleukocytotischen Blut das Oxalatplasma durch Kalksalze genau so beeinflusst wird wie in anderen Blutproben.

M. Jacoby.

E. Saul-Berlin: Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 4.) Die Uebertragung eines Spontantumors, der den Bau des papillären Adenocarcinoms der Mamma darbot, gelang bei Mäusen ziemlich leicht. Carcinomatöse Erkrankungen des lymphatischen Apparates bei Mäusen wurden nie beobachtet. Gelegentlich fand Verf. die regionären Lymphdrüsen im Zustande einfacher Hyperplasie. Unter allen Organen der Maus zeigte fast ausschliesslich die Mamma Disposition, spontan carcinomatös zu erkranken. Die Spontanheilung der Impfcarcinome, die in einigen Fällen beobachtet wurde, erfolgte in verschiedener Weise. Entweder wurden Parenchym und Stroma durch Nekrobiose vernichtet oder das Parenchym durch gewucherte Stromateile ersetzt, so dass ein Fibrom übrig blieb.

Otto Schmidt-Köln: Experimentelle Erzeugung maligner Tumoren bei Tieren durch Infektion. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 3.) Durch Infektion mit einem aus menschlichem Carcinom gezüchteten Mikroorganismus ist es Verf. bei 8 Tieren gelungen, maligne Neubildungen zu erzeugen. Die Malignität wird durch die histologische Struktur und die Virulenz der Tumoren bewiesen. Die Bösartigkeit der Primärtumoren überragte die aller Spontantumoren um das Vielfache.

Möllers.

Krompecher: Ueber die Beziehungen zwischen Epithel und Bindegewebe bei den Mischgeschwülsten der Haut und der Speicheldrüsen und über das Entstehen der Carcinosarkome. (Ziegl. Beitr., Bd. 44, S. 88.) Nach ausführlicher Besprechung der bisherigen Literatur begründet Verf. eingehend seine eigene Ansicht, die er ganz klar dahin formuliert, „dass bei niederen Wirbeltieren, bei schleimigen und hyalinen Basalzellenkrebsen der Haut, der Speicheldrüsen und der Kopfregion überhaupt, sowie bei den Carcinosarkomen eine direkte Umwandlung des Epithels in Bindegewebe, resp. des Carcinoms in Sarkom stattfindet". Die Arbeit bietet ungemein viel des Interessanten, auch für den, der dem Verf. nicht in allen Schlüssen folgt, und ist durch vier Tafeln illustriert.

Herxheimer: Das Carcinoma sarcomatodes. (Ziegl. Beitr., Bd. 44, S. 150.) Beschreibung eines einschlägigen Oesophagustumors, kritische Besprechung der für die Genese des Carcinoma sarcomatodes aufgestellten Theorien. Verf. neigt am meisten der Auffassung zu, dass Krebs und Sarkom gleichzeitig nebeneinander durch dieselbe Ursache entstehen, vielleicht auf entwickelungsgeschichtlicher Grundlage.

Rehn: Atypische Leukämie mit ausschliesslicher Beteiligung des extramedullären hämatopoetischen Systems. (Ziegl. Beitr., Bd. 44, S. 177.) 59jähriger Mann mit enormer Schwellung des lymphatischen Apparats; das Blut war leider klinisch nicht untersucht worden. Die mikroskopische Untersuchung von Milz, Lymphknoten, Leber, Niere und Pankreas ergab eine mächtige Wucherung von Myeloblasten und Knochenmarkriesenzellen. Herz, Lungen, Tonsillen, Thyreoidea, Trachea und vor allem das Knochenmark waren völlig normal. Verf. macht darauf aufmerksam, dass die befallenen Organe gerade diejenigen sind, denen auch im embryonalen Leben eine mehr oder weniger ausgesprochene hämatopoetische Funktion zukommt. Beitzke.

Ch. Aubertin et **E. Beaujard: Action des rayons X sur le sang et la moelle osseuse.** (Archive de Médecine experimentale et d'anatomie pathologique.) Eine mittlere Dosis von Röntgenstrahlen bringt bedeutende und langdauernde Veränderungen der Leukocytenwerte hervor, und zwar zunächst eine polynukleäre Leukocytose, danach Schwankungen in der Zahl der Zellen. Die Eosinophilen steigen von 1 auf 10 pCt., desgleichen findet eine Vermehrung der Mastzellen statt. Die Ursache ist in einer Hyperdestruktion bei Hyperfunktion zu suchen. Die Verff. schliessen aus ihren Tierversuchen: 1. das myeloide Gewebe ist weniger empfindlich gegen die Bestrahlung als das lymphoide. Die gleiche Dosis X-Strahlen, die eine Nekrose von lymphoidem Gewebe verursacht, führt zu einer vermehrten Tätigkeit des Knochenmarks. 2. Die Leukopenie nach Bestrahlung kommt also nicht durch Degeneration, sondern trotz einer Hyperplasie des Knochenmarks zustande.

L. Alquier et **P. Robin: Étude histologique de l'inflammation expérimentale produite par l'injection du mélange formol-créosote.** (Archive de Médecine expérimentale et d'anatomie pathologique.) Die Injektion von ¼ ccm eines Formol-Creosot-Gemisches unter die Haut oder in die Muskeln eines Kaninchens gibt keine unmittelbare Reaktion. Erst nach 14 Tagen entwickeln sich Nekrosen, die nach etwa einem Monat ausgebildet sind und dann begrenzt bleiben. Nach aussen von der nekrotischen Partie entwickelt sich eine Irritationszone des Bindegewebes ohne Leukocyteneinwanderung, die ihrerseits wieder von sclerotischem Gewebe umgeben wird. Die Knochen setzen diesem Prozesse Widerstand entgegen; wenn aber die erweichten Massen den Knochen erreichen, dann entwickelt sich eine Osteomyelitis mit Ausgang in fibröse Entartung des Marks. K. Kroner.

W. Ebstein: Ueber das Vorkommen rachitischer Skelettveränderungen im Altertum und im Mittelalter. (Virch. Arch., Bd. 193, S. 519.) Auf Grund klinischer Berichte alter Aerzte gibt Verf. Aug. Hirsch recht, der sich dahin äussert, dass die Rachitis als Volkskrankheit ebenso alt ist wie alle übrigen Ernährungsstörungen. Der anatomische Nachweis überstandener Rachitis an aus dem Altertum stammenden Knochen steht freilich noch aus. Beitzke.

Lenz: Ueber „das brandige Geschwür der unteren Extremität" bei ostafrikanischen Eingeborenen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Bakteriologischer Befund: ziemlich schlankes Stäbchen von etwa der anderthalbfachen Länge des Durchmessers eines roten Blutkörperchens. Kultur und Tierversuch bisher negativ. Als Therapie wird besonders das Glüheisen empfohlen. Bleichroeder.

M. Grossmann: Ueber die Beziehungen zwischen dem Blutdruck und dem Nutzeffekt der Herzarbeit bei der Arteriosklerose. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 39 u. 40.) Durch die grösseren Widerstände, welche die Arteriosklerose setzt, wird das Herz zu stärkerer Arbeit angeregt, während es gleichzeitig die Unterstützung durch die normale Elastizität der Gefässwandungen verliert. Die Triebkraft und der Nutzeffekt der Herzarbeit werden durch die unregelmässige und ungenügende Blutversorgung der Organe, insbesondere des Herzens selbst, sowie durch den Verlust der für die Blutverteilung ungemein wichtigen Vasomotoren wesentlich beeinträchtigt. Dem Grade der Arteriosklerose entspricht stets eine Erhöhung des Blutdrucks. Jede Blutdrucksenkung im Verlaufe der Krankheit ist auf verminderte Triebkraft des Herzens zurückzuführen und daher von ominöser Bedeutung. Das therapeutisch viel empfohlene Jod beeinflusst die Arteriosklerose zweifellos günstig, schädigt aber nach Verf.'s Ansicht die Tätigkeit des Herzens und ist deshalb nur mit grosser Vorsicht anzuwenden. In jüngster Zeit sind von Hasselbach und Jakobäus chemische Lichtbäder empfohlen worden, denen sehr bemerkenswerte Erfolge nachgerühmt werden. Wolfsohn.

Francesco Fulci: Recherches expérimentales sur l'existence d'une endocardite produite par des toxines bactériennes. (Archives de Médecine expérimentale et d'anatomie pathologique.) Kontrolluntersuchungen über die Experimente De Vecchi's, der den toxischen Ursprung einiger Endocarditisformen nachgewiesen haben will. Es gelang Fulci nicht, selbst durch wiederholte intravenöse Injektionen von sterilen Bakterien-Toxinen, eine verrucöse oder eine ulceröse Endocarditis hervorzurufen, auch nicht nach vorheriger mechanischer oder chemischer Läsion der Klappen. Die in einigen Fällen an der Mitralis und Tricuspidalis gefundenen kleinen Knötchen stehen, wie das Fehlen jeglicher Entzündung zeigte, mit den experimentellen Eingriffen nicht im Zusammenhang; denn diese Knötchen finden sich bei nicht vorbehandelten Tieren in der gleichen Häufigkeit. Zur Entstehung einer Endocarditis ist also die Einwirkung von pathogenen Keimen notwendig. K. Kroner.

Parasitenkunde und Serologie.

Alfred Arnsdorf-Königsberg: **Monostomum vicarium n. sp.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Das neu beschriebene Monostomum vicarium stammte aus den Luftsäcken einer Arquatella maritima und war in Labrador (Killinek) gesammelt worden.

Marie Battaglia-Neapel: **Einige Untersuchungen über das Nagana-Trypanosoma.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Verf. glaubt, dass das Nagana-Trypanosoma in denjenigen Tieren, denen es injiziert wird, seine Entwickelung mit einer endoglobulären Amöbenform beginnt. Bei einer jungen Hündin, der er eine Oese Blut eines an Nagana gestorbenen Meerschweinchens in die Vagina gespritzt hatte, konstatierte Verf., abgesehen von der allgemein bekannten Infektion, eine Vulvovaginitis und Anschwellung der Cervicaldrüsen. In der Vagina fand sich das Trypanosoma fast in Reinkultur.

D. Ottolenghi-Siena: **Untersuchungen über Trypanosoma Brucci und über Tr. equinum.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Auf Grund von Beobachtungen an Meerschweinchen, die mit Trypanosoma Brucci und Tryp. equinum infiziert waren, glaubt Verf., dass bei den infizierten Tieren der Konjugation von 2 in Grösse und Bau verschiedenen Trypanosomen ein wirklicher Befruchtungsprozess folgt, der sich durch Eindringen eines vom Kerne des Mikrogameten stammenden Substanzstückchens in den Makrogameten und durch allmähliche Fusion einer solchen Substanz mit einem besonderen Kern des Makrogameten äussert. Das Tryp. Brucci und equinum und wahrscheinlich auch das Tryp. gambiense sind seiner Ansicht nach fähig, in den empfänglichen Säugetieren, wie Meerschweinchen und Ratten, Formen darzubieten, die zu einem Zyklus geschlechtlicher Entwickelung gehören, der sich in jenen Tieren vollzieht.

C. Fränkel-Halle: **Geisselfäden an den Spirillen des Rekurrens- und des Zeckenfiebers.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Verf. hat nicht nur bei den Spirillen des Zeckenfiebers, sondern auch bei denen des amerikanischen und des europäischen Rückfallfiebers seitenständige Geisselfäden mittels der Zettnow'schen Färbemethode darstellen können. 4 Abbildungen.

C. Fränkel-Halle a. S.: **Impfversuche mit spirillenhaltigem Blut.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Verf. widerspricht der von M. Rabinowitsch ausgesprochenen Behauptung, dass Ratten bei der Uebertragung der Spirillen des echten russischen Recurrensfiebers unempfänglich seien. Im Gegenteil haben sich Mäuse und Ratten als besonders brauchbare Tierarten bei Versuchen mit Recurrensspirillen erwiesen, eine Ansicht, der auch Referent nach eigenen Untersuchungen vollauf beistimmen kann.

Richard Gonder-Hamburg: **Spirochäten aus dem Darmtractus von Pinna: Spirochaete pinnae nov. spec. und Spirochaete Hartmanni nov. spec.** (Vorläufige Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Diese neuen beschriebenen Spirochätenarten befinden sich fast regelmässig in jungen und alten Exemplaren von Pinna squamosa und Pinna nobilis im Kristallstiel der Pinnen. Die Spirochaete pinnae gehört zu den den Trypanosomen am nächsten stehenden Spir. balbiani und anodontae, während die Spirochaete Hartmanni in die Gruppe der Spir. pallida, dentium, media etc. zu stellen ist.

B. Galli-Valerio-Lausanne: **Spirochétiase des poules déterminée à Lausanne avec Argas persicus Fischer de Tunisie. Note préliminaire.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Verf. liess sich aus Kairouan in Tunis lebende Argas persicus-Zecken schicken und setzte sie in Lausanne einem Huhn an, welches an Hühnerspirillose erkrankte. Es muss also in Tunis eine Hühnerspirillose existieren, über welche bisher noch niemals berichtet worden ist. Die Uebertragung der Krankheit geschieht, wie dies schon lange bekannt ist, durch die Argasiden.

P. Mühlens und **Löhe: Ueber Züchtungsversuche der Spirochaete pallida.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Züchtungsversuche in der Tierbauchhöhle mit der Säckchenmethode von Levaditi wurden bei 13 Affen, 1 Hund und 1 Kaninchen angestellt. Sie verliefen ebenso wie Kulturversuche auf festen und flüssigen Nährböden der verschiedenartigsten Zusammensetzungen negativ. Sicher ist jedenfalls, dass die Wachstumsbedingungen der Spirochaete pallida ganz andere sind als die der ihr in mancher Hinsicht morphologisch ähnlichen kultivierbaren Spirochaete dentium.

Harry Schirop: Beiträge zur Biologie des Bacillus vituliseptiсus und zur Immunisierung gegen die durch denselben hervorgerufene septische Pneumonie der Kälber. (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Mit Hilfe steriler Meerschweinchenexsudate wie mit Kulturabschwemmungen des Erregers der septischen Pneumonie der Kälber gelingt es Meerschweinchen gegen die Seuche aktiv zu immunisieren und das Serum so vorbehandelter Tiere zur passiven Immunisierung zu verwenden. Mit Hilfe monovalenter Sera des Bacillus vituliseptiсus konnten Tiere mit geringen Serummengen gegen die vielfach tödliche Infektion des Herstellungsstammes geschützt werden; nur in vereinzelten Fällen erstreckte sich jedoch die Schutzwirkung auf nicht zur Immunisierung benutzte Stämme. Für eine aussichtsvolle Bekämpfung der septischen Pleurapneumonie der Kälber ist daher die Verwendung von Heilsera, die mit einer möglichst grossen Zahl von Stämmen der verschiedensten Herkunft hergestellt sind, unbedingtes Erfordernis.

R. Kraus und **S. Grosz**-Wien: **Ueber experimentelle Hauttuberkulose bei Affen.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Sowohl Tuberkelbacillen menschlicher Provenienz als auch Perlsuchtbacillen sind imstande, tuberkulöse Hautaffektionen bei Affen hervorzurufen. Nur die Stämme der Vogeltuberkulose haben ganz geringfügige klinische Veränderungen erzeugt. In der Mehrzahl der Fälle enthalten die anatomisch und klinisch als progredient charakterisierten, mit Zerfall einhergehenden Formen wenig oder nur ganz vereinzelte Tuberkelbacillen. Die mit menschlichen Tuberkelbacillen erzeugten Impfprodukte, die sich vollkommen zurückbilden können, nicht progredient sind und nicht zu Zerfall neigen, weisen dagegen oft ganz enorme Mengen von Bacillen auf, und zwar stellenweise in einer Anordnung, wie sie den Leprabacillen im Gewebe der Lepraknoten ähnelt.

E. Levy, J. Blumenthal u. **A. Marxer**-Strassburg-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulose. 2. Mitteilung: Ueber Immunisierungs- und Behandlungsversuche kleiner Laboratoriumstiere gegen experimentelle Tuberkulose vermittelst Tuberkelbacillen, die durch chemisch indifferente Stoffe abgetötet bzw. abgeschwächt sind.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Es ist den Verff. gelungen, selbst das so ausserordentlich empfindliche Meerschweinchen gegen Tuberkulose zu immunisieren und seine Widerstandskraft zu erhöhen. Es konnten allerdings nur in wenigen Fällen Meerschweinchen gegen nachfolgende Infektion mit der zehnfachen letalen Dosis von vollvirulenten Bakterien geschützt werden. Kaninchen erhielten durch intravenöse Vorbehandlung mit durch 25 proz. Harnstofflösung abgetöteten und im Vacuum getrockneten Tuberkelbacillen einen vollständigen Schutz gegen die nachherige Infektion.

B. G. Gross-München: **Vergleichende Untersuchungen über die Agglutination von Typhus- und Paratyphusbacillen im Verlaufe von Typhuserkrankungen.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Paratyphus A und B werden in den meisten Fällen von Typhuserkrankungen mitagglutiniert. Die Höhe des Agglutinationstiters scheint im allgemeinen abhängig von der Höhe des Titers für Typhus zu sein, doch existieren zahlreiche Ausnahmen, in denen bei hohem Titer für Typhus, Paratyphus A und B wenig agglutiniert wird oder in denen umgekehrt bei niedrigem Titer für Typhus Paratyphus verhältnismässig hoch agglutiniert wird, sogar höher als manche der angewandten Typhusstämme. Für die Praxis ergibt sich daraus die Notwendigkeit bei Versagen der Agglutination gegenüber einem Stamm, die Probe stets mit mehreren Stämmen möglichst verschiedener Herkunft anzustellen.

J. Kentzler: Berichtigung zu E. Levy: Bemerkung zu der Arbeit von J. Kentzler „Beitrag zur Hämolysinbildung der Typhusbacillen". (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Polemik.

W. L. Yakimoff und **Lina Kohl**-St. Petersburg: **Zur Infektionsmöglichkeit der Hühner mit Dourinetrypanosomen.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Von 4 infizierten Hühnern erkrankte nur eines an Dourine, und zwar eines von denen, welchen die Trypanosomen auf

subcutanem Wege eingeführt worden waren, während beide Fälle von intravenöser Injektion resultatlos verliefen. Es scheinen somit auch Hühner unter Umständen der Dourineinfektion zugänglich zu sein.

Philipp Eisenberg-Krakau: **Studien über Ektoplasmatheorie. I. Teil: Ueber die Kapselbildung beim Milzbrandbacillus.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Die Versuche des Verf.'s sprechen gegen die Anschauung, die in der Kapselbildung eine Schutzvorrichtung der Mikroorganismen sehen will; sie lehren, dass dort, wo das Leben und Fortkommen des Bacillus gefährdet ist, auch die Kapselbildung erschwert wird oder unterbleibt, dass dagegen unter günstigen Daseinsbedingungen, wenn also der Reiz zur Abwehr fehlt, die Einkapselung am prägnantesten vor sich gebt. Die bereits gebildete Kapsel ist wohl imstande, dem Bakterium als Schutzorgan zu dienen; ihre Ausbildung verlangt aber günstige Daseinsbedingungen. Verf. hält es am naheliegendsten, bei der Kapselbildung ebenso wie bei der Sporenbildung einen morphochemischen Ausdruck bestimmter Stoffwechselvorgänge anzunehmen. Möllers.

O. Casagrandi: Sulla filtrabilità del virus vajuoloso umano. 1a nota preliminare. (Policlinico, Sez. pratica, fasc. 11. Marzo 1908.) Der Autor berichtet, Inhalt menschlicher Pockenpusteln verrieben und denselben durch die Berkefeld-W. filtriert zu haben. Das Hunden eingeimpfte Filtrat erzeugte bei diesen Pockenpusteln. Das menschliche Pockenvirus ist also nach der Annahme des Autors durch die Berkefeld-W. filtrierbar. Segàle.

L. v. Liebermann-Budapest: **Hämagglutination und Hämolyse.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Nach den Untersuchungen des Verf.'s wirkt das Ricin hämolytisch, und zwar ist die Hämolyse eine Konsequenz der Agglutination. Die Wirkung des Ricins und der Immunkörper sieht Verf. nicht für eine allgemeine Säurewirkung an. Möllers.

M. Christian und **S. Rosenblat: Untersuchungen über Tuberkulose-Antikörper und -Immunität.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Verff. besprechen in dieser Arbeit, die wegen der Tabellen und einzelnen Versuchsanordnungen im Original gelesen werden muss, das Wesen der Agglutinine und der komplementbindenden Antikörper, welche nach den Untersuchungen nicht identische Körper sind. Dann untersuchten sie die Beziehungen der komplementbindenden Antikörper zu den Immunisierungs- bzw. Heilungsprozessen bei der experimentellen Tuberkulose. Bei mit Tuberkulose infizierten Meerschweinchen wurde niemals Komplementbindung gefunden, bei Kaninchen zuweilen schon im normalen Serum. Wurde das Kaninchen nun infiziert, so verschwand die vorher vorhandene Reaktion, niemals aber trat sie infolge der Infektion auf. Aus den weiteren Versuchen — Tabellen, Impfmethoden etc. müssen im Original nachgelesen werden — geht die Tatsache hervor, „dass nur von denjenigen Meerschweinchen komplementbindende Antikörper gebildet werden, die an Tuberkulose erkrankt sind und Tuberkelbacillensubstanz injiziert erhalten, nicht aber von nur tuberkulösen oder von gesunden, die mit Tuberkelbacillenpräparaten behandelt wurden". Das Auftreten der komplementbindenden Antikörper war mit einer verminderten Resistenz gegen die Tuberkulose-Infektion verbunden, doch soll diese negative Phase in eine positive übergehen können. — Weiter fanden die Verff., dass die Agglutinine nicht mit den komplementbindenden Antikörpern identisch sind. Letztere entstehen nur in tuberkulösem Gewebe selbst, wie Versuche an Meerschweinchen, denen die tuberkulösen Drüsen exstirpiert wurden, ergaben. Die Antikörper selbst sehen die Verff. nicht als die Träger der Immunität an, sondern nur als ihre Zeichen. Bleichroeder.

Innere Medizin.

H. Dietlen: Orthodiagraphische Beobachtungen über Veränderungen der Herzgrösse bei Infektionskrankheiten, bei exsudativer Pericarditis und paroxysmaler Tachycardie, nebst Bemerkungen über das röntgenologische Verhalten der Pneumonie. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 40.) Die Arbeit ist mit vielen Abbildungen versehen; darum siehe auch Original. — Bei Diphtherie häufig Herzdilatation, ebenso bei Scharlach, bei acuter Polyarthritis, auch zuweilen bei Typhus, Sepsis, Pneumonie. Bei paroxysmaler Tachycardie fand Verf. bei drei Fällen keine Vergrösserung, eher erwies sich die Herzsilhouette bei zwei Fällen im Anfall kleiner als ausserhalb desselben. Die Abgrenzung des Herzens innerhalb eines mit Flüssigkeit gefüllten Herzbeutels ist nur ganz ausnahmsweise und unvollkommen möglich.

O. Hornung: Beitrag zur intravenösen und subcutanen Anwendung von Herzmitteln. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Empfehlung intravenöser Strophantininjektionen. — Auch mit Digitaline Nativelle subcutan und Digitalysat Burger intravenös hat Verf. befriedigende Resultate. Bleichroeder.

Fischer-Nauheim: **Die auskultatorische Blutdruckmessung im Vergleich mit der oscillatorischen von Heinrich von Recklinghausen und ihr durch die Phasenbestimmung bedingter klinischer Wert.** (Zeitschrift f. physik. u. diätet. Therapie, Oktober 1908.) Abgesehen von Fällen mit sehr starker Arterienverkalkung und solchen, wo dieselbe mittelstark ist, aber gleichzeitig niedriger Blutdruck besteht, ist die auskultatorische Blutdruckmessung wegen ihrer Einfachheit und Billigkeit des zur Ausführung nötigen Apparates der oscillatorischen, wenigstens für die Praxis, vorzuziehen. Den klinischen Wert der Phasenbestimmung sieht Fischer 1. darin, dass uns zu leise bzw. zu laute Töne der dritten Phase auf eine verminderte bzw. vermehrte Herzarbeit hinweisen; 2. darin, dass wir aus dem Ausfall der vierten Phase Aufschluss über die Spannung im Gefässsystem und aus dem Verhältnis von dritter zu vierter Phase (diastolischer Blutdruck) Aufschluss über das Verhältnis von Herzarbeit zur Gefässspannung, also über die Blutcirkulation erhalten; 3. darin, dass ein schlechter Ausfall der dritten Phase bei guter Herztätigkeit den Verdacht auf Stenose der Aortenklappe oder der aufsteigenden Aorta, ein sehr lauter Ausfall der dritten Phase und sehr langes Forttönen bei sinkendem Blutdruck den Verdacht auf Aorteninsufficienz stärken kann; 4. darin, dass wir bei zu leisem Ausfallen der Herztöne infolge von Emphysem, verdickter Brustwand, exsudativer Pericarditis und Verkalkung des Pericards, ferner bei Verdeckung der Töne infolge von Herzgeräuschen durch die Auskultation einer peripheren Arterie ein Aequivalent haben zur Beurteilung der Herzkraft und der Spannung im Gefässsystem. Der Wert der Phasenbestimmung ist entsprechend dem Wert einer Schätzung naturgemäss beschränkt. E. Tobias.

V. Tabora: Ueber Herzalternans und seine Beziehungen zur kontinuierlichen Herzbigeminie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Mitteilung eines neuen Falles von Alternans mit Uebergang zum Herzbigeminus. Verf. nimmt an, dass zwischen beiden Pararhythmien Beziehungen bestehen. Kurven siehe Original.

H. Engels: Zur Kasuistik ephemerer Pneumonien. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Mitteilung zweier Fälle.

R. Pollatschek: Zur Kasuistik der abortiven Pneumonie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Fall bei kyphoskoliotischem Patienten.

H. Vogel: Das Vorkommen und die Bedeutung halbseitig erhöhter Temperaturen bei Lungenaffektionen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Verf. hat in vielen Fällen in der der erkrankten Lunge zugehörigen Axilla eine „deutlich nachweisbare" Temperaturerhöhung gefunden. Ausserdem fand er eine Beeinflussung der Temperaturdifferenzen durch Tuberkulininjektionen im Sinne einer „Umkehr der Temperaturdifferenz". Bleichroeder.

C. Kraemer-Böblingen-Stuttgart: **Tuberkulin und Hämoptoe.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 39 u. 40.) Verf. hält das Tuberkulin bei sachgemässer Anwendung für das beste Mittel zur Bekämpfung von Lungenblutungen und zur Verhütung ihrer Wiederholung. Diese eklatante Wirkung des Tuberkulins, welche in einer günstigen Beeinflussung des tuberkulösen Herdes zu suchen ist, ist ein sinnfälliges Zeichen seiner therapeutischen Wirkung bei Tuberkulose überhaupt.

Malisch-Ratibor: **Das Chantemesse-Phänomen (Ophthalmoreaktion) bei Unterleibstyphus.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 39 u. 40.) Verf. hat die Chantemesse-Reaktion bei 116 Typhusfällen, 60 anderen Erkrankungen und 50 Gesunden angestellt. Er benutzt ein von Merck-Darmstadt genau nach Chantemesse hergestelltes Typhustrockengift. Wässerige Extrakte geben viel ungenauere Resultate. Die Reaktion ist in ihrer Wirkung und Ausdehnung viel geringer als die Tuberkulinreaktion, verläuft schneller (Beginn nach 2—3 Stunden, Dauer ca. 1 bis 2 Tage) und ist charakterisiert durch die Bildung eines fibrinösen Exsudats. Sie erweist sich in keinem Fall als schädlich und wird — im Gegensatz zur Tuberkulinreaktion — nicht gesteigert, wenn man nach Abklingen der ersten Reaktion eine zweite vornimmt. Die fiebernden Typhuskranken reagierten sämtlich positiv, die fieberfreien in $^2/_3$ der Fälle. Gesunde reagierten niemals deutlich; von 60 an anderen Erkrankungen Leidenden reagierten 6 wie Typhus, 12 nur wenig und kurze Zeit. Auf Grund dieser Befunde hält Verf. die Reaktion für die Frühdiagnose des Typhus in dem Sinne für verwendbar, dass ihr negativer Ausfall gegen Typhus spricht; der positive unterstützt die Diagnose, wenn sonstige klinische Symptome für Typhus abdominalis vorhanden sind. Wolfsohn.

May: Ueber die Wirkung des Römer'schen Pneumokokkenserums bei der kruppösen Pneumonie, mit besonderer Berücksichtigung der Leukocyten. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40 u. 41.) Bezüglich der klinischen Wirkung des Serums sagt Verf.: „Bleibend ersichtlich war nur der verlangsamte Verlauf der Entfieberung." Komplikationen werden durch das Serum nicht verhindert. „Das Fortschreiten der Infiltration wird durch das Serum nicht verhindert." Nach der Injektion kann die Temperatur event. bis zur Pseudokrise abfallen. „Wiederholte Injektionen ergaben keine deutlicheren Erfolge." — Bezüglich der Leukocytenzahl wiesen die mit Serum behandelten Fälle „eigentümliche Sprünge" auf. Der Wiederanstieg der Leukocyten entsprach dem Eintritt der Krise. — Die Seruminjektionen in mittleren Dosen sind unschädlich, der Erfolg, wie aus der Arbeit hervorgeht, höchst problematisch.

Romberg: Die heutigen Methoden zur Anregung der Diurese. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Referierende Besprechung der Herz- und Nierenmittel. Bleichroeder.

Dalmady-Alt-Schmecks: **Biologische Gesichtspunkte im Gebiete der Klimatotherapie.** (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Oktober 1908.) Das Klima wirkt bei dem gewöhnlichen Gebrauch der Klimatotherapie als einfacher physikalischer Eingriff, der die Akkommodation in Bewegung setzt, und hat keine andere Wirkung als eine entsprechende Anomalie des Heimatklimas. Wo die durch den Klimawechsel bedingten

Veränderungen die Anomalien des heimatlichen Klimas an Dauer oder zeitlicher Verteilung übertreffen und dadurch mit den mechanischen Eigenschaften des Organismus in Kollision geraten, entfaltet der Klimawechsel eine tiefgreifende Wirkung, die als artumstimmend und als die inneren Krankheitsursachen verändernd betrachtet werden muss. Diese letzte „biologische" Klimawirkung — im Gegensatz zur „physikalischen" — ist zu erforschen.

Hürter: Ueber den Einfluss kohlensäurehaltiger Bäder auf den Blutdruck Nierenkranker. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, 1908, No. 6 u. 7.) CO_2-Bäder, deren Temperatur zwischen 29 und 32° C liegt, senken im Bade den pathologisch gesteigerten Blutdruck nicht, sie lassen ihn unbeeinflusst oder steigern ihn um ein Geringes. CO_2-Bäder, deren Temperatur über 32° liegt, bewirken im Bade eine deutliche Abnahme des arteriellen Drucks. Nach dem Bade zeigt der Blutdruck die Neigung zum Steigen und zwar oft erheblich über das Anfangsniveau hinaus. Diese Neigung ist bei kühlen Bädern am ausgeprägtesten. Das Schlagvolumen ist im CO_2-Bade bei allen hier in Betracht kommenden Temperaturen vergrössert. Eine halbe Stunde nach dem Bade ist diese Wirkung nicht mehr zu konstatieren. Durch eine grössere Reihe von CO_2-Bädern kann man eine dauernde, nennenswerte Abnahme des arteriellen Drucks nicht erzielen. Eine Steigerung erheblicher Art ist auch nicht zu befürchten. Beginnende Cirkulationsstörungen werden durch die Bäder nicht beseitigt. Nebenerscheinungen (Kollaps etc.) sind bei den üblichen Vorsichtsmaassregeln nicht zu befürchten. E. Tobias.

Ferdinand Kornfeld: Ueber Coliurie und Colitoxaemie. (Mitteil. d. Gesellsch. f. innere Med. u. Kinderheilk. in Wien, 1908, Jahrg. 7, S. 173.) Die Coliurie ist von der Colicystitis genauestens zu trennen: es handelt sich um eine reine Blasenbakteriurie, die nie in die höher gelegenen Abschnitte des Harnapparates ascendiert, auch nicht bei jahrzehntelangem Verweilen enormer Colibakterienmengen in der Blase. Der nur unbedeutende Schwankungen aufweisende Zustand relativen Wohlbefindens bei Coliurie wird bisweilen unterbrochen von starken Störungen des Allgemeinbefindens, die dem Beginn einer schweren acuten Infektionskrankheit gleichen, jedoch nach 12—20 Stunden schnell abklingen. Die Coliurie kommt nur bei Männern mit einer gonorrhoischen Affektion der Harn- und Geschlechtsorgane vor und zwar erst Jahre nach Ablauf der blennorrhoischen Erscheinungen, bei Frauen in graviditate, bei der Entbindung und mancherlei innerlichen Genitalerkrankungen. Als Ursache der oben erwähnten Krankheitsattacken, welche Verf. Colitoxämie benennt, wird eine Säurevergiftung (mit einem der Hippursäure nahestehenden Körper?) supponiert. R. Weigert-Breslau.

Tornai-Budapest: **Ueber die Wirkung der Sauerstoffbäder.** (Zeitschrift f. physik. u. diätet. Therapie, Oktober 1908.) Tornai schliesst sich in seinen Ausführungen den warmen Lobpreisungen von Schnütgen, Laqueur, Winternitz, Fränze und Pöhlmann, Zuelzer usw. durchaus an. Die Sauerstoffbäder wirken angenehm und beruhigend, erleichtern das Atmen, erniedrigen den Blutdruck. Besonders zur Schonung und schonenden Uebung des Herzens sind sie eine sehr entsprechende und verwendbare Heilmethode. T. empfiehlt sie hauptsächlich am Beginn der Inkompensation, wenn Atembeschwerden, Cyanose, Tachykardie, Arhythmie im Vordergrund der Beschwerden stehen. Aber auch bei vorgeschrittenen Tachykardien (Morbus Basedowii etc.) können sie gute Dienste leisten, ebenso bei funktionellen Neurosen. E. Tobias.

V. R. Stühlern-St. Petersburg: **Ueber die klinisch-bakteriologische Bedeutung der quantitativen Bestimmung der Typhusbakteriämie.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Hoher Grad der Typhusbakteriämie bei gleichzeitigem sehr schweren Krankheitsverlauf im Typhusanfang lässt nach den Untersuchungen des Verf. auf foudroyanten Typhus schliessen, welcher klinisch, bakteriologisch und anatomisch das Bild einer Sepsis zeigt. Typhus abortivus kann in manchen Fällen wahrscheinlich als Uebergangsform vom foudroyanten zum schweren Typhus angesehen werden. Schwerer und mittelschwerer Typhus scheinen im Grade der Bakteriämie sich voneinander nicht wesentlich zu unterscheiden.

A. Bodella: Magencarcinom und Milchsäurebacillen (Boas-Oppler-scher Bacillus, Bacillus gastrophilus und Bacterium gastrophilum Lehmann-Neumann, Bacillus acidophilus und Bac. bifidus communis). (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Das native Eiweiss, dass im Carcinommagen stets fliesst, wirkt nach den Untersuchungen des Verf. in zweifacher Weise auf das Gedeihen der Milchsäurebakterien. Einerseits sind diese Mikroorganismen imstande, die Ketongruppe der Eiweisskörper zu vergären und daraus Milchsäure zu bilden, andererseits verhält sich das native Eiweiss wie ein reduzierender Körper in einem Nährmedium. Bei Carcinoma ventriculi kommen anaerobe Bakterien leicht zur Entwicklung, weil sowohl durch die perigastrischen Adhäsionen, als auch wegen der Verdickung der Magenwand eine stetige Beimengung atmosphärischer Luft unmöglich ist. In Reinkultur kommen Milchsäurebacillen im Magen höchst selten vor; meist finden sich als Begleitbakterien Hefe- und Torulaarten. Die Identifizierung von drei Mikroorganismen, die früher als verschiedene Bakterien gegolten hatten, nämlich Bacillus Boas-Oppler, Bacillus acidophilus (Finkelstein-Moro) und Bacillus befidus communis hält Verf. für berechtigt, da alle morphologischen und kulturellen Charakteristika vollkommen übereinstimmen. Möllers.

A. Trautmann: Einheimische Malaria in Leipzig. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Zwei Fälle beweisen die Existenz einheimischer Malaria in der Leipziger Gegend.

F. Apelt: Ein Fall von Basedow'scher Krankheit im Anschluss an nichteitrige Thyreoiditis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Inhalt in Ueberschrift.

W. Burk: Ueber einen Fall von acuter rezidivierender Thyreoiditis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Aetiologie: Druck des Kragens und häufige Drehbewegungen des Kopfes bei schriftlichen Uebersetzungen.

Schwerin: Zwei Fälle acuter nichteitriger Thyreoiditis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Kasuistik. Bleichroeder.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Karl Lechner: Einige Anhaltspunkte zur Behandlung der Schlaflosigkeit. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) L. unterscheidet 4 Hauptformen von Schlafstörungen usw., schlechtes Einschlafen, ungenügende Schläfrigkeit, schlechtes Erwachen und krankhafte Munterkeit. Jeden einzelnen dieser Schlaflosigkeitszustände analysiert L. genau und gibt für jeden therapeutische Winke, die im einzelnen im Original nachgelesen werden müssen.

Pilcz: Ueber Aenderungen des klinischen Bildes der progressiven Paralyse im Laufe der letzten Dezennien. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Dieselben bestehen in einem Zurücktreten der megalomanischen gegenüber der einfach dementen Form, im Häufigerwerden von Remissionen und von paralytisch-epileptiformen Anfällen. Die Gesamtdauer des Leidens ist eine längere. Die Arbeit des Verf. bestätigt im grossen und ganzen die Beobachtungen von Pick und Mendel. Wolfsohn.

H. Vogt: Beitrag zur diagnostischen Abgrenzung bestimmter Idiotieformen (weitere Fälle von tuberöser Sklerose). (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Der Artikel beschäftigt sich mit den Bemühungen, aus den als Idiotie bezeichneten Zuständen besondere Gruppen herauszuheben. Ganz besonders wird die „tuberöse Sklerose" besprochen, die in einer Anzahl von Fällen mit Tumoren vegetativer Organe kombiniert war. Herz, Nieren und Haut zeigten tumorartige Bildungen. Da es sich nach Verf. nicht um ein zufälliges Zusammentreffen handelt, sieht er es als ein diagnostisch brauchbares Moment für die Abgrenzung der tuberösen Sklerose von anderen Formen der Idiotie an.

E. Moro: Klinische Ueberempfindlichkeit. (Tuberkulinreaktion und Nervensystem.) (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) „Nach Einreibung mit Tuberkulinsalbe an geeigneten Körperstellen trat zuweilen nicht nur an dem Orte der Einreibung, sondern auch kontralateral, und zwar an der dem Inunktionsorte genau symmetrisch gelegenen Hautpartie die Reaktion auf." „Sehr häufig sah ich an verschiedenen Körperstellen zerstreute Knötchen weit entfernt von der Einreibungsstelle auftreten." Diese Beobachtungen der „symmetrischen Reaktion" und der „disseminierten Fernreaktion der Haut", für die Verf. entsprechende Beispiele anführt, ebenso eine einmalige „halbseitige, gürtelförmige Mitreaktion der Haut" veranlassen den Verf. zu dem Schluss, dass der am Ort der Einreibung offenbar vom Tuberkulin gesetzte Reiz ins Rückenmark gelangen müsse, welches — wohl auf dem Wege des Sympathicus — den Reiz auf die nicht eingeriebenen Stellen weiterbefördere. — Die Beobachtung, dass zur Kontrolle ausser mit Tuberkulinsalbe mit reinem Lanolin eingeriebene Hautstellen ebenfalls Reaktion zeigen können, erklärt Verf. als „Irreführung des Nervensystems"! Die Reaktion selbst wird als „spezifisches angioneurotisches Entzündungsphänomen" aufgefasst, bei dessen Zustandekommen die Annahme spezifischer Antikörper — wie bisher — nicht nötig ist. Man könne die ganze Erscheinung auch als spezifische (der Tuberkulose eigentümliche) Reizbarkeit des Nervensystems dem Tuberkulin gegenüber, als spezifische nervöse Allergie auffassen. Bleichroeder.

Fritz Heinrich Lewy-Berlin: **Ein ungewöhnlicher Fall von Sprachstörung als Beitrag zur Lehre von der sogenannten amnestischen und Leitungsaphasie.** (Neurol. Centralbl., 1908, No. 17 u. 18.) Bei einer 29jährigen Person, die 3 Jahre vorher ein Trauma erlitten hat und bei der Lues in der Anamnese möglich, aber nicht sicher ist, hat sich innerhalb 12 Stunden ohne Begleiterscheinungen ein fast völliger Mangel des Spontan- und Nachsprechens mit entsprechend grosser Paragraphie eingestellt, ohne dass das laute oder leise Lesen merklich gehindert wäre. Aus diesem acuten Stadium hat sich nach 6 Monaten als Residuärsymptom nach ziemlicher Wiederherstellung aller Sprachfunktionen ein erschwertes Nachsprechen für ungewohnte Worte, die sie aber fliessend liest, und leichte Paragraphie entwickelt. Die klinische Diagnose lautet: Herd unsicherer Lokalisation eventuell in der Gegend der Fasciculus arcuatus und uncinatus. Die Diaschise macht sich in allen Bahnen bemerkbar, die mit den Schaltzellen vor dem motorischen Sprachcentrum in Verbindung stehen. Es sind Entladungen der Schaltzelle ausser von kombinierten Centren nur vom Wortbild und in ganz geringem Maasse vom Klangbildcentrum auslösbar. Die an den Fall angeschlossenen Betrachtungen führen zu folgendem Resultat: 1. Dem klinisch postulierten Symptomenkomplex der Leitungsaphasie entspricht, soweit das veröffentlichte Sektionsmaterial darüber einen Schluss zulässt, kein typisch lokalisierbarer Befund. 2. Die sog. amnestische Aphasie hat als selbständige Aphasieform keine Daseinsberechtigung. 3. Die Symptome der sog. amnestischen Aphasie können alle Aphasieformen

begleiten, da sie nur der Ausdruck der durch die Schädigung hervorgerufenen Diaschise sind. 4. Die durch Diaschise von einem indifferenten Orte hervorgerufene gleichmässig starke Reizherabsetzung kann verschieden grosse Störungen setzen, da die für die Erregung verschiedenen, z. B. zum Sprachablauf wichtiger Centren in der Zeiteinheit nötigen Reizstärken für die einzelnen Centren bzw. ihre Schaltzellen (je nach der durch Anlage und Uebung bedingten Kapazität derselben wie auch nach der Ausgeschliffenheit der einzelnen verbindenden Bahnen) ungleich gross sind.
E. Tobias.

A. Ceconi-Torino: **Sul Centro Corticale della Deviazione del Capo e degli Occhi.** (La Clinica Medica Italiana, XLVII, No. 2.) Der Autor berichtet einen klinischen Fall, um die Wichtigkeit der Basis der zweiten Hirnwindung als Mittelpunkt der gepaarten Bewegungen des Kopfes und der Augen zu beweisen. Segàle.

Chirurgie.

A. Hörrmann: Zwischenfälle bei der Lumbalanästhesie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Mitteilung von 2 Fällen: 1. Ein 25 Tage lang anhaltender Symptomenkomplex von Meningismus. 2. Cocainvergiftung bei Idiosynkrasie gegen Cocain. Gegen die schweren Erscheinungen in beiden Fällen versagten alle therapeutischen Maassnahmen.
Bleichroeder.

A. Kleinberg-Baldohn: Beitrag zur Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Bei tiefsitzendem Volvulus der Flexura sigmoidea gelingt es oft, unter Kontrolle des möglichst hoch ins Rectum eingeführten Zeigefingers einen elastischen Gummischlauch direkt in die torquierte Darmschlinge oder sogar durch dieselbe hindurch in den zuführenden Schenkel des Colon descendens hineinzuschieben. Es erfolgt dann der Abgang von Flatus und Fäces entweder sofort oder nach unmittelbar angeschlossenen Darmspülungen. In 7 Fällen konnte Verf. mittelst dieser Methode Ileuserscheinungen prompt beseitigen. Wolfsohn.

A. Alexander: Carcinoma ventriculi ex Achylia. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Während im allgemeinen Magencarcinom in vorher gesunden Mägen entsteht, veröffentlicht hier Verf. einen Fall, bei dem das Carcinom vielleicht infolge einer 5 resp. 3 Jahre vorher bestehenden Achylia gastrica entstanden ist.

Kehr: Welche Erfolge hat bisher das Messer des Chirurgen bei der Behandlung der Cholelithiasis erzielt. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 40.) In diesem Aufsatz hat Kehr sein grosses Krankenmaterial (1382 Gallensteinlaparotomien!) statistisch nach verschiedenen Richtungen verarbeitet. Die Mortalität der reinen Steinfälle beträgt 3—5 pCt., der gutartigen Komplikationen 15—20 pCt., der bösartigen Komplikationen 75—85 pCt. Die Gesamtmortalität ist ca. 20 pCt. Es soll also rechtzeitig, wenn Komplikationen fehlen, operiert werden! — Wegen der Möglichkeit der Steinrecidive verwirft K. die Cystotomien und empfiehlt die Gallenblasenexcisionen, event. in Verbindung mit Hepatikusdrainage. Bleichroeder.

B. Schiassi-Bologna: **Ueber einen in den linken Bronchus eingedrungenen und durch das hintere Mediastinum entfernten Fremdkörper (Nagel).** Comunicazione fatta alla Società Medico-Chirurgica di Bologna, 22 Gennaio, 1908. In dieser interessanten, durch viele Abbildungen illustrierten Monographie beschreibt der Autor den schweren Eingriff, auf welchen Heilung erfolgte. Segàle-Genua.

B. Fischer: Ueber indirekte Orbitalfraktur und geschossartige Wirkung eines Knochensplitters im Gehirn. (Münchener med. Wochenschrift, 1908, No. 41.) Durch Sturz auf das rechte Auge wurde auf den Augenhöhleninhalt ein so starker Druck ausgeübt, dass das Orbitaldach gesprengt und ein Knochensplitter bis zwischen Thalamus und Corpus striatum geschleudert wurde.

Ahrens: Ein Fall von Resektion des Hüftgelenks mit Interposition eines Muskellappens. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Operation wegen florider tuberkulöser Coxitis, Einlegen eines zungenförmigen Lappens aus dem Musculus glutaeus maximus. Ergebnis: absolute Schmerzlosigkeit und Wiederherstellung eines grossen Teils der Bewegungsmöglichkeit.

Th. Walzberg: Tenotomie des Musculus ileopsoas am Trochanter minor. (Münchener med. Wochenschr., 1908.) Verf. führte die Operation bei spastischer Spinalparalyse bei einem Erwachsenen aus, nachdem die Gesamtmasse der Adduktoren successive durchtrennt war und nur noch der Ileopsoas die völlige Streckung des Beins — zur Anlegung von Schienen-Hülsen-Apparaten — hinderte. Ueber den Erfolg kann nichts mitgeteilt werden, Patient wollte das andere Bein nicht operieren lassen und musste die hiesige Gegend verlassen." Bleichroeder.

Kinderheilkunde.

G. Varioh: Note sur la dissociation de la croissance (accroissement pondéral et accroissement statural) chez les débiles. (Bulletin de la soc. de péd. de Paris, 1908, S. 193.) Längenwachstums- und Körpergewichtskurve laufen bei debilen, nicht gedeihenden Kindern nicht parallel. Erstere kann Fortschritte machen, während letztere stillsteht oder gar absinkt; ein solches Verhalten ist prognostisch ungünstig zu deuten.

S. Weissenberg: Das Wachstum des Kopfes und des Gesichtes. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 304.). Am Kopf kann man bezüglich des Wachstums drei verschieden intensiv sich entwickelnde Abschnitte unterscheiden. „Der eigentliche Kopf, das Schädeldach, wächst am wenigsten intensiv und erreicht seine Endentwicklung schon im Jünglingsalter. Die beiden anderen Abschnitte, der mittlere oder die Nase und der untere oder das Gebiss, wachsen bedeutend intensiver als der obere, aber mit dem Unterschiede, dass der mittlere das intensivste Wachstum zeigt, während der untere am spätesten seine Entwicklung beschliesst." Das rapide Wachstum der Mädchen vom 10. Lebensjahre an konnte auch der Verf. bestätigen; dies bewirkte, dass die Körpergrösse der Mädchen zu dieser Zeit 82 pCt. der definitiven beträgt gegen 75 pCt. bei den Knaben.

G. Jacobsohn-Bukarest: **Sur quelques états subfébriles prolongés.** (Bulletin de la soc. de péd. de Paris, 1908, S. 185.) J. bespricht die Aetiologie subfebriler Temperaturen, die bei Kindern zu irgend einer Tageszeit auftreten und häufig Wochen, Monate, ja mehrere Jahre anhalten. Die Kinder weisen im übrigen nur geringe Krankheitserscheinungen auf. Meist werden sie mager, blass, appetitlos, und bei der dieserhalb vorgenommenen Untersuchung wird die Temperatursteigerung von 2 bis 6 Strich entdeckt. In der Anamnese wird häufig eine grippeartige Erkrankung gefunden. Verf. zeigt, dass man in diesen Fällen stets Chlorose, Malaria, „Cholämie" und insbesondere Tuberkulose ausschliessen kann, und dass sie vielmehr auf Infektionen im Bereiche der Nasenrachenorgane zurückzuführen seien. Eine entsprechende Therapie (Entfernung von Adenoiden) führe bald normale Temperaturen bei dem Patienten herbei. R. Weigert-Breslau.

Stefano Mircoli: La mia teoria infettiva del Rachitismo. (Stab. Tipogr. Ved. Papini e Figli, Genova 1908.) Die Rachitis ist ein Infektionsprozess; nach dem Autor sei die pathogene Kraft nicht spezifisch, sondern gehöre verschiedenen Keimen der latenten menschlichen Flora an; die Keime dringen in den Kreislauf ein und von da in die Knochen der äusseren und inneren Integumente, aber vor allem auf intestinalem Wege. Eindringen und Tätigkeit erklären sich durch verschiedene Umstände. Der in dieser Weise entstandene Prozess sei ein Entzündungsprozess und sein Wirkungskreis der ganze Organismus und nicht nur das Knochensystem; in besonderer Weise aber das Nervensystem.
Segàle-Genua.

R. Rahner: Ein Beitrag zur Laryngitis stridula. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Verf. fand in mehreren Fällen des Abends stärkere Schwellung des subglottischen Gewebes und erklärt daraus die des Nachts auftretenden Anfälle von Crouphusten.
Bleichroeder.

Heinrich Klose: Ueber den Sanduhrmagen der Kinder. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 318) Ausführliches Referat der Literatur über Pathogenese, Diagnostik und Therapie des Leidens. Besonders eingehend ist die Bedeutung der Röntgendurchleuchtung für die Diagnose besprochen. Nur die chirurgische Behandlung bietet Chancen. Mitteilung einer eigenen Beobachtung. R. Weigert-Breslau.

Adolf Baginski: Zur Bacillus pyocyaneus-Infektion im kindlichen Alter. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 4.) Kasuistische Mitteilung von 4 tödlich verlaufenen Fällen von Pyocyaneusinfektion im Kindesalter. Das Charakteristische ist bei jüngeren Kindern das Auftreten von blutigschleimigen Diarrhöen, von mehr oder weniger ausgesprochen hämorrhagischnekrotischen Hautinfiltrationen, von Cystitis und Pyelonephritis sowie von septischen Allgemeinerscheinungen bei meist niedriger Körpertemperatur.
Möllers.

O. Cozzolino: La reazione alla tubercolina e suo valore diagnostico nella tuberculosi dei bambini. (Rivista di Clinica Pediatrica. Anno VI, No. 2, Firenze.) Die Tuberkulineinspritzungen stellen in geeigneten Fällen ein sehr empfindliches Reagens dar von unbestreitbarem diagnostischen Wert bei Tuberkulose der Kinder. Die Einspritzungen verursachen keinerlei Uebelstände, wenn die nötige Vorsicht beobachtet wird, nämlich wenn mit der klassischen Methode Koch vorgegangen wird. Die Reaktionsformen sind verschieden; am gewöhnlichsten ist die Fieberreaktion mit raschem Anstieg und raschem Abfall, jedoch sind auch die verzögerten Reaktionsformen sehr häufig. Die Escherich'sche Stichreaktion ist, wenn nicht diagnostisch vollständig wertlos, so doch ganz gewiss nicht mit der Fieberreaktion vergleichbar. Segàle-Genua.

Robert Schlüter: Zweites Sammelreferat über Arbeiten aus der Lehre von der Tuberkulose (1907). (Monatsh. f. Kinderheilk., 1908, Bd. VII, S. 257.) Ausgezeichnete Zusammenstellung, kurze Wiedergabe und Kritik der grossen Tuberkuloseliteratur mit spezieller Berücksichtigung der den Pädiater interessierenden Arbeiten.

P. W. Philipp: Zwei interessante Fälle von bösartigen Neubildungen bei kleinen Kindern. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 353.) Es handelt sich um ein destruierendes embryonales Adenosarkom der linken Niere bei einem 5¾ jährigen Mädchen und um ein destruierendes Chondroepitheliom der Leber bei einem neunmonatigen, phthisischen Säugling. Beide Kinder gingen zugrunde, das erste nach, das andere ohne Operation. Das Fühlbarwerden beider Geschwülste schloss sich an das Ueberstehen

bzw. Einsetzen einer Infektionskrankheit (Diphtherie bzw. Tuberkulose) an; daher weist Verf. darauf hin, dass Infektionskrankheiten möglicherweise den Anstoss zum vermehrten und destruierenden Wachstum von Geschwülsten geben. R. Weigert-Breslau.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Hofmeier: Zur Verhütung des Kindbettfiebers. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 37.) Statistische Verarbeitung von 10000 Geburten in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik. Etwa 0,5 pCt. der Frauen ging im Anschluss an die Entbindung zu Grunde; die Mortalität an Kindbettfieber betrug trotz vieler pathologischen Fälle nur 0,09 pCt. Die vaginale Untersuchung durch die rektale (Kroenig) zu ersetzen, liegt nach Verf. keine Veranlassung vor. Auch Gummihandschuhe sind unnötig. Die Untersuchung in Kursen hat bei gründlicher Desinfektion keine Gefahren. Bleichroeder.

Sellheim: Der Einfluss von Asepsis und Infektion auf die Technik der Entbindung durch Schnitt. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Nach einer Kritik des alten Kaiserschnitts, sowie des vaginalen Kaiserschnitts beschreibt S. seine eigene Methode des abdominalen extraperitonealen Uterusschnittes, nach dessen Ausführung die Geburt sich weniger als bei anderen Methoden von der natürlichen unterscheidet. Eine besondere Modifizierung der Methode, die im Anlegen einer „Uterusbauchdeckenfistel" besteht, hat es S. auch ermöglicht bei fiebernden Kreissenden zu operieren. H. Hirschfeld.

A. Dührssen: Der vaginale Kaiserschnitt in der Praxis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Verf. fasst seine Abhandlung in folgenden Sätzen zusammen: Der vaginale Kaiserschnitt ohne vorherige Spaltung der vorderen Scheidenwand ist nicht empfehlenswert und nur als Notoperation bei Einschnürung des nachfolgenden Kopfes zu machen. — Die Metreuryse vereinfacht die ausserklinische Ausführung des vaginalen Kaiserschnitts, indem der angezogene Ballon die zu durchtrennenden Partien nach unten bringt und fixiert. — Der vaginale Kaiserschnitt kann bei grossem Kind oder bei normalgrossem Kind und mangelhafter Entfaltung des unteren Uterinsegments nur dadurch eine extraperitoneale Operation bleiben, dass die vordere und hintere Uteruswand gespalten wird. — Der ventrale extraperitoneale Kaiserschnitt Sellheim's berücksichtigt zu wenig die Scheu der Gebärenden und ihrer Umgebung vor einem Leibschnitt und ist daher — abgesehen von den Fällen von stärker verengtem Becken — dem vaginalen Kaiserschnitt schon aus diesem Grund allein nicht gleichwertig. Bleichroeder.

Rebaudi Stefano: L'Azoto Colloidale nell' urine delle donne durante la gravidanza, il travaglio di parto ed il puerperio. (La Ginecologia Moderna. Anno 1°. Fasc. IV-V-VI. 1908.) Der Autor fand bei Patientinnen, deren Schwangerschaft durch verschiedene Krankheiten, wie Syphilis, Tuberkulose, chronische Herzinsuffizienz kompliziert war, beständig bezüglich des Kolloidstickstoffes Werte, welche denen bei normalen Schwangerschaften im gleichen Schwangerschaftsmonat oder am gleichen Wochenbettstage sehr überlegen waren, obwohl das allgemeine Verhalten eine vollständig vergleichbare Linie ergab. In der dem Zeitraume zwischen der letzten und der nicht mehr eingetretenen Menstruation entsprechenden Zeitperiode beobachtete der Autor stets Quantitätserhöhung des Kolloidalazots, und zwar auffallender bei komplizierter Schwangerhaft als bei normaler. Der Autor lässt verschiedene Erwägungen folgen betreffs der Erklärung seiner Angaben, welche er als Symptome alterierter Leberfunktion ansieht.

L. Fiori: Di alcune ricerche per stabilire l'età della gravidanza. (Alti della Società Milanese di Medicina e Biologia. Vol. III. Fasc. III.) Als Mittel, das Alter der Schwangerschaft zu bestimmen, verdient die Messung des Uterus sogleich nach der Menstruationsberechnung an erster Stelle zu stehen. Die Ungenauigkeit des Zeitpunktes der letzten Menstruation ist durchaus kein seltenes Vorkommnis, denn bei den Beobachtungen des Autors stellt es 12 pCt. der untersuchten Schwangerschaften dar. Da ein halber Monat eine Veränderung von 2 cm im Längsdurchmesser des Uterus bedingt, so kann man leicht die jeder Periode der Schwangerschaft vom 6. zum 9. Monate entsprechende Länge erhalten, wenn man von 35 cm, welches das Maass der ausgetragenen Schwangerschaft ist, so oft mal 2 cm abzieht, als halbe Monate zurückliegen. Segàle-Genua.

Augenheilkunde.

E. Bertarelli und **E. Cecchetto**-Parma: **Beitrag zur Aetiologie des Trachoms.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 4.) Durch Impfung in die Tarsalbindehaut beider Augenlider eines ziemlich grossen Affen (Inuus cynomolgus) konnten Verff. ein typisches Trachom zum Vorschein bringen. Das Trachomvirus liess sich vermittels einiger Berkefeld-Kerzen filtrieren. Bezüglich der Deutung der sog. Prowazek'schen Körper sprechen sich die Autoren zurückhaltend aus; die trachomatösen Einschliessungen halten sie für spezifisch und betrachten sie mit grösserer Wahrscheinlichkeit als parasitäre Elemente denn als reaktive Inklusionen. Möllers.

Rigobert Rossek: Die Theorien über die Entstehung der Alterskatarakt. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 34.) Zusammenstellung der Ansichten mit besonderer Bezugnahme auf die Theorien von Römer. Verf. hat bei künstlich durch Zerstörung der Epithelkörperchen erzeugter Tetanie Veränderungen der Linse gefunden, wie sie beim Altersstar vorkommen. Demzufolge fasst P. die Alterskatarakt als eine Erkrankung auf, bei welcher durch Störung gewisser Blutdrüsen die normalerweise vorhandene, regulatorisch wirksame Entgiftung autotoxischer Stoffe verhindert wird, die als Linsengifte wirken. Hirschbruch-Metz.

G. Ischreyt-Libau: **Neuere Medikamente in der Augenheilkunde.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 35.) Uebersicht über die medikamentösen Augenheilmittel der letzten Jahre. Wolfsohn.

Militär-Sanitätswesen.

Schumann: Akute halluzinatorische Verwirrtheit nach Mandelentzündung. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 18.) Schilderung eines Falles von follikulärer Mandelentzündung, in deren Verlauf sich eine transitorische Bewusstseinsstörung mit Sinnestäuschungen und Halluzinationen eingestellt hat. Als Komplikation einer Mandelentzündung ist die Psychose in der Literatur nicht zu finden. Die Entstehung derselben ist auf die Wirkung der Bakterientoxine und die durch das hohe Fieber usw. hervorgerufene hochgradige Erschöpfung zurückzuführen. Charakteristisch für solche Psychosen sind der plötzliche Anfang, die kurze Dauer des Bestehens und das plötzliche Verschwinden der Verwirrtheit, gewöhnlich nach einem längeren, erquickenden Schlafe, sowie ein mehr oder weniger vollkommener Erinnerungsdefekt. Allerdings kann der Zeitraum des Eintritts der Psychose verschieden lang sein. Diese Psychose macht im allgem einennicht dauernd dienstunfähig; diesen Zuständen kommt nach Düms nur eine symptomatische Bedeutung zu; sie sind nur als kurzdauernde krankhafte Zustandsbilder anzusehen, die man auch als Kollapsdelirien (Kraepelin) bezeichnet hat, mit deren Verschwinden auch die geistige Gesundung eintritt.

Max Rogge: Ueber ein noch wenig bekanntes Augensymptom im Coma diabeticum. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 18.) Das Symptom ist eine deutlich wahrnehmbare Herabsetzung des Spannungszustandes der Bulbi, das durch den tastenden Finger und durch den Vergleich mit den Augen Gesunder oder anderer Kranker erkannt wird. Mit diesem Befunde steht die Tatsache, die man aus anderen Symptomen, wie leichte Somnolenz, kleiner Puls, etwas vertiefte Atmung, Erbrechen, höchstens vermuten kann, fest, dass es sich um beginnendes Coma handelt. Bei ausgesprochenem Coma ist diese Hypotonie so hochgradig, dass man beim Betasten der schon durch die geschlossenen Lider als zurückgesunken erkennbaren Bulbi das Gefühl hat, als drücke man den Finger in eine weicher Butter ähnliche Masse. Der tastende Finger begegnet nach Heine-Breslau gar keinem Widerstand, die „Augenhöhlen scheinen leer" zu sein. Krause-Breslau fand dieses Zeichen sehr häufig; „er hatte beim Palpieren das Gefühl, als seien die Augenhöhlen leer; die Corneae wurden beim leisesten Druck stark verzerrt". Er bezeichnet auf Grund seiner Beobachtungen die Hypotonie der Bulbi als ein fast regelmässiges Symptom des Coma diabeticum, die anscheinend nur hierbei in die Erscheinung tritt. Diese Hypotonie beruht nicht auf dem Weicherwerden der Bulbi, nicht auf Wasserverarmung, auch nicht auf Herabsetzung des Blutdrucks sondern vielleicht darauf, dass die Exkretion, d. h. die Ausscheidung von Augenflüssigkeiten durch die Lymphbahnen, eher sistiert als die Sekretion, die Ausscheidung von Flüssigkeit in das Augeninnere. Ob es wirklich so ist, muss noch dahingestellt bleiben. Möglich ist, dass es die Gesamtheit oder ein ganz bestimmtes der während des diabetischen Comas entstehenden giftigen Stoffwechselprodukte ist, welches jene eigentümliche Störung im Spannungszustande der Augäpfel bedingt. Die Möglichkeit dieser Annahme gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, weil einerseits jene Giftstoffe allein beim Diabetes vorkommen und andererseits die fragliche Hypotonie ein spezifisches Symptom des diabetischen Comas zu sein scheint. Das Symptom ist bei unaufgeklärter Bewusstlosigkeit eventuell sofort ein wertvoller Fingerzeig für Coma diabeticum.

Militärmedizin. Army medical department. (Report for the Year 1906, London 1907.) Der Sanitätsbericht umfasst die Kolonien nach geographischen Gesichtspunkten und bespricht zusammen die Vereinigten Königreiche. die Mittelmeerkolonien, Süd-Afrika, Indien und zuletzt die übrigen kleinen Stationen, Es ist ein ganz erheblicher Rückgang im Gesamtlazarettzugang gegen 1890 zu verzeichnen, namentlich seit 1898 durch Verminderung der venerischen Krankheiten in England und Indien, aber auch dadurch, dass alle Leichtkranken nicht mehr im Lazarett, sondern im Revier behandelt wurden. In Martinez: La instruction medico-militar (Revista de sanidad militar, 1907, No. 15, 16) wird eine gründlichere Ausbildung und Fortbildung der Spanischen Militärärzte energisch gefordert unter Hinweis auf deutsche und italienische Vorbilder. Fernandez, L. Sanchez: El estado sanitario de los ejercitos (Revista de sanidad militar, 1907, No. 2—4). Es werden Sterblichkeit bzw. Krankheitszahlen einiger Krankheiten im Vergleich zu denen anderer Armeen besprochen aus dem Bericht für die spanische Armee für 1904. Belli: Valore alimentare comparativo

del pane e del biscotto. (Annal di medicin. naval. Januar 1907.) Verabreichung von Zwieback an Stelle von Brot ist auf die Fälle zu beschränken, wo die Beschaffung frischen Brotes nicht möglich ist. Juenos: La Psiquiatria militar (Revista de sanidad militar, 1907, No. 5). Klagen über geringe psychiatrische Ausbildung der spanischen Aerzte; an den meisten Universitäten wird Psychiatrie überhaupt nicht, an einigen nur theoretisch gelesen. Noquera: El diagnostico de la muerte en el campo de Batalla. (Revista de sanidad militar, 1907, No. 4.) Aufmerksam machen auf die Gefahr. dass im Kriege Soldaten eventuell lebendig begraben werden. Dies wäre zu verhüten durch Einspritzung des Inhalts einer Pravaspritze unter die Bauchhaut von Fluorescin 10,0 + Kal. carbonic 15,0 + Aqua dest. 50,0. Bei Bestehen einer Zirkulation färben sich Haut und Schleimhäute ikterischgelb, der Augapfel smaragdgrün. Der Tod ist anzunehmen, wenn nach 1 Stunde diese Färbung nicht eintritt. Escuelas praticas de sanidad militar. (Revista de sanidad militar, 1907, No. 6.) Schilderung einer Sanitätsübung, die in Spanien leider viel zu selten angesetzt wird. Aus dem Inhalt des Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. 57. Band. Januar bis Mai 1908. Commentaire du réglement Allemand du 21. 1. 1907, sur le service de santé en temps de guerre (Vallois). Etude sur le service de santé dans l'armée Allemande (Simon). Les moyens de transport des blessés du service de l'avant en France et en Allemagne (Fischer). Vergleichende Zusammenstellung, die sich hauptsächlich auf Krankentragen und Transportfuhrwerke erstreckt. Utilisation en campagne, des chiens de trait pour le transport des blessés (Puisais). Vierräderiger, gut federnder und sehr beweglicher Wagen, der eine Trage aufnimmt und von einem Zughund gezogen wird. La suppression des lits de camp (Frilet). Angabe einer Bettrage, um das Umbetten von einer Trage in das Krankenhausbett zu ersparen. Das Modell ist mehr Trage als Bett. Le porteurs chroniques de baciles typhoidiques (Grysez). In der Arbeit wird eine genaue Zusammenstellung der diesbezüglichen Literatur gebracht. Epidémie de méningite cérébro-spinale observée à Rennes en 1907. (Salebert, Monziols und Landry); ferner une épidémie de Méningite cérébro-spinale in Casale-Litta (Tain); L'Indicamnurie dans la meningite cérébrospinale (Campagne). Indikan war stets im Harn. Die Menge stand im direkten Verhältnis zur Schwere der Affektion. Considérations sur quelques cas de méningite cérébro-spinale épidémique (Coste und Piussan). Kernig'sches Zeichen wird als besonders pathognomonisch angegeben. Gehörstörungen und Neuralgien sind häufig, seltener Paresen in den Beinen. Lumbalpunktion bekämpft sehr grosse Kopfschmerzen; sie soll nicht zu oft wiederholt werden. Les troubles fonctionnels du cocur et la tuberculose chez le soldat (Braun). Zu den ersten Zeichen der Tuberkulose gehören sensible und motorische Herzstörungen, ferner Alterationen der normalen Spannung in den Arterien. Destruction des mouches et des moustiques par le formol. (Delamare). 10% Formalinlösungen ziehen Fliegen und Mücken an. Die Fliegen sterben, wenn sie mit der Lösung in Berührung kommen. Verf. hat mit Erfolg auf Bettischen und Fensterbrettern, Teller mit dieser Lösung aufgestellt und 2 mal täglich gewechselt

Schnütgen.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

H. Obersteiner: Trauma und Psychose. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) In dieser kurzen Arbeit, in der O. Psychosen referiert, interessieren besonders die Angaben, die O. über die progressive Paralyse macht. Zur Ausbildung einer Paralyse müssen nach seiner Ansicht mindestens zwei Faktoren zusammenwirken: Syphilis und eine angeborene spezifische Disposition; befördert wird ihr Auftreten durch eine erworbene Disposition infolge verschiedenartiger Schädlichkeiten, unter denen Alkoholexzesse und Trauma wohl die grösste Bedeutung beanspruchen.

Wolfsohn.

Volland: Kasuistischer Beitrag zu den traumatischen Rindendefekten der Stirn- und Centralwindungen. (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 44, H. 2.) Bei einem traumatischen linksseitigen Hirndefekt, der ungefähr die Hälfte vom Fusse der zweiten Stirnwindungen, ein Drittel vom Fusse der dritten Stirnwindungen und über die Hälfte des daran anstossenden Teiles der vorderen Centralwindung umfasste, war folgendes zu konstatieren: Andauernde aphasische und anarthrische Sprachstörungen, Steriagnosis der rechten Hand, bedingt durch Aufhebung der Bewegungsempfindung und Lagewahrnehmung, Aufhebung der isolierten und Zweckbewegungen der Finger rechterseits. H. Hirschfeld.

J. Rubin: Pneumokokkenmeningitis als unmittelbare Spätfolge eines Schädelunfalles. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Genaue klinische und pathologisch-anatomische Mitteilung über eine Pneumokokkenmeningitis, die nach dem Autopsiebefund in ursächlichen Zusammenhang mit einer vor 5 Jahren erlittenen Schädelfraktur gebracht werden muss. Bleichroeder.

Bloch-Kattowitz: **Die Kontraktion des Quadriceps bei Schwindelgefühl nach Schädelbrüchen.** (Neurol. Centralbl., 1908, No. 19.) Der wirklich an Schwindel leidende Unfallverletzte wird im Gegensatz zum Simulanten versuchen, die Stütze seines Schwerpunkts zu verstärken, und spannt dazu den Quadriceps. Bei keinem Unfallverletzten wird man eine solche Statik und Mechanik des menschlichen Körpers voraussetzen dürfen, um den M. quadriceps willkürlich zu kontrahieren und so den Arzt bewusst zu täuschen. Kommt zur Spannung des Quadriceps noch eine Pulsbeschleunigung oder Verlangsamung hinzu, so haben wir ein ganz sicheres Zeichen, dass nicht Simulation vorliegt. E. Tobias.

Technik und Diagnostik.

Hosemann: Eignet sich das Müller'sche Verfahren zur Unterscheidung von acutem und tuberkulösem Eiter mittels Millon's Reagens? (Münch. med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Verf. empfiehlt im allgemeinen — mit einigen Einschränkungen — die Müller'sche Probe: Ein Tropfen Eiter in Millon's Reagens getropft gibt bei heissem Eiter eine leicht, bei tuberkulösem eine nicht oder schwer zu zertrümmernde Scheibe. Der Rotfärbung des Reagens, nach Müller von Wert für die Diagnose der nicht tuberkulösen Eiterung, kann Verf. keinen so grossen Wert beilegen, da die Reaktion unregelmässig auftritt; doch scheint ihr Auftreten für einen acuten Prozess (oder Tuberkel mit Mischinfektion) beweisend.

Krautschneider: Eine neue Methode der subkutanen Serum- etc. Injektionen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) „Zusammenquetschbare Patronen aus papierdünnem Zinn, welche in einen Metallcylinder gegeben werden, und nach Aufsetzen der Nadel durch den Druck einer Schraube nach Belieben langsam und gleichmässig ausgequetscht werden." „Besonders für Zahnärzte und im besonderen im Sanitätswesen im Kriege von unschätzbarem Vorteil." Firma Evens & Pistor, Cassel. Bleichroeder.

L. Padlewski-Kronstadt: **Eine neue Anwendungsmethode des Malachitgrünagars zum Nachweis von Bacillen der Typhusgruppe.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 4.) Der für die Differentialdiagnose von Typhus- und Colibacillen empfohlene Malachitgrünagar enthält 3 pCt. Fleischagar mit 2 pCt. Pepton, 3 pCt. Ochsengalle und 1 pCt. chemisch reinem Milchzucker versetzt. Zu 100 ccm dieses bis auf 60—65° abgekühlten Agars wird ein Gemisch zugesetzt, das aus 0,5 ccm 1proz. wässeriger Malachitgrünlösung, 0,5 ccm Galle und 0,75—1,0 ccm 10proz. wässeriger Lösung von schwefligsaurem Natrium purum besteht. Bei diesem Nährboden soll dank der Farbenreaktion ein scharf hervortretender Unterschied zwischen den Kolonien der Typhusgruppe einerseits und denjenigen des Bact. coli und anderer Säurebildner andererseits zutage treten. Möllers.

K. Burker: Ein einfaches Vergleichsspektroskop. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Zeichnung siehe Original. Erhältlich bei Universitätsmechaniker Albrecht, Tübingen.

A. Asch: Beiträge zum chirurgischen Instrumentarium. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) 1. Automatischer Bauchdeckenhalter. 2. Automatischer Mundsperrer. Abbildungen beider Instrumente siehe Original. Firma: Stiefenhofer, München, Karlsplatz.

A. Strauss: Ein offenes photographisches Dosimeter für Röntgentherapie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Das Verfahren baut sich auf dem Kienböck'schen auf; es gestattet die objektive Ablesung der gegebenen Oberflächen- und Tiefendosen während der Sitzung und damit den Grad der nach der Latenzzeit zu erwartenden Reaktion auf der Haut und in den tieferen Gewebsschichten zu bestimmen. Technik etc. des Verfahrens muss im Original nachgesehen werden.

Bleichroeder.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Hufelandische Gesellschaft.

(Für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin.)

Sitzung vom 8. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Ewald.
Vorsitzender d. wissenschaftl. Teils: Herr Goldscheider.
Schriftführer: Herr Strauss.

Demonstrationen.

1. Hr. J. Herzfeld:

Ueber Pemphigus foliaceus des Pharynx und Larynx bei einem 53jährigen Mann.

Das Leiden besteht seit 6 Jahren und hatte sich zuerst an den Augen und der Corona glandis gezeigt. Die Affektion an den Augen ist abgelaufen und hat fast völlige Erblindung herbeigeführt. Im Pharynx und Larynx finden sich kleinere und grössere, bis 2—3 cm lange, Epithelschollen, die sich leicht abheben und einen deutlichen Schleimhautdefekt erkennen lassen, deren Grund leicht blutet. Das Bild wechselt täglich. Blasen sind nur selten zu sehen. Infolge des langen Bestehens der Affektion ist das Epithel zu schwach, um dem Druck der hinter ihm gelegenen Serum-Ansammlung zu wiederstehen. Mit Ausnahme der Corona glandis ist der übrige Körper frei; Lues ist nicht nachzuweisen; Wassermann negativ, antisyphilitische Kuren erfolglos. Im Pharynx ist es zur Verwachsung des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand gekommen.

2. Hr. L. Kuttner:
Ueber das Vorkommen von Duodenalgeschwüren im 1. Dezennium.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Helmholtz demonstriert 7 Präparate von Duodenalgeschwüren bei Säuglingen aus dem Finkelstein'schen Säuglingsasyl und spricht über die Häufigkeit dieses Zustandes bei Pädatrophie (unter 14 Fällen 7 mal).

Hr. v. Hansemann hat in seiner langjährigen Obduktionserfahrung bei ausgebreiteter Verbrennung der Körperoberfläche nur einmal ein Duodenalgeschwür beobachtet, und dieses war vernarbt. Er hält die Sage eines Zusammenhanges „für ein Märchen".

Hr. Störmer hat in 13 jähriger gerichtsärztlicher Praxis auch nie ein Duodenalgeschwür bei Verbrennungen beobachtet, trotzdem er genau darauf geachtet hat.

Hr. Finkelstein fand Duodenalgeschwüre so ausserordentlich häufig bei atrophischen Kindern, dass er geneigt ist, sie mit der Pädatrophie als solcher in Zusammenhang zu bringen. Er denkt an Resistenzverminderung des Darmepithels, vielleicht in der Form, dass das schützende Antipepsin in geringer Menge produziert wird.

Hr. Langstein weist auf die Bedeutung der Duodenalgeschwüre für den Befund von unverändertem Eiweiss im Blut von pädatrophischen Kindern hin, das bei Oberflächendefekten leicht aus dem Darm in das Blut übertreten könne.

Hr. Fuld betont die praktische Bedeutung der Darreichung von Antipepsin und Antitrypsin bei Fällen von Magen- und Duodenalgeschwür unter Bezugnahme auf schon im Gange befindliche Versuche, die er im Verein mit Katzenstein unternommen hat.

3. Hr. W. Alexander:
Ueber die Behandlung der Neuralgien mit Alkoholinjektionen.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. B. Lewy sah bei der Trigeminusneuralgie einer 70 jährigen Frau nach Alkoholinjektionen in den Nerv sehr guten Erfolg.

Hr. Schlesinger sah eine 3 Monate dauernde Facialislähmung nach Injektion einer abgekühlten physiologischen Kochsalzlösung am Foramen infraorbitale. Es könne auf diese Weise ein rein mechanischer Effekt am Nerven erzielt werden, der die Neuralgien beseitigt.

Hr. E. Unger sah in 2 Fällen gleichfalls Erfolg von Alkoholinjektionen und befürwortet ihre Anwendung, ehe man sich zum radikalen chirurgischen Vorgehen entschliesst.

Hr. Goldscheider hält das Verfahren für eine beachtenswerte moderne Errungenschaft der Therapie.

Hr. Ewald fragt, wieviel injiziert wird.

Hr. Alexander: 1—4 ccm Alkohol.

4. Hr. Abelsdorff:
1. **7 jähriges Mädchen, das an einem grossen Tumor des Ciliarkörpers litt.**

Obwohl eine dreiwöchentliche Inunktionskur erfolglos geblieben war, handelte es sich um ein Gumma, dessen syphilitische Natur durch den positiven Ausfall der Wassermann'schen Serumreaktion gesichert wurde. Eine Fortsetzung der Inunktionskur trotz des anfänglichen Misserfolges mit gleichzeitiger Verabreichung von Jod brachte den Tumor zur völligen Rückbildung.

2. **Präparate von Aderhautcarcinom**
zweier Patentinnen, die an primärem Mammacarcinom erkrankt waren. In dem einen Falle musste das Auge wegen Schmerzen enukleiert werden. Hier hatte das Aderhautcarcinom bereits die Sklera durchbrochen, in dem anderen Falle waren beide der Leiche entnommenen Augen unter dem Bilde der Netzhautablösung erkrankt.

Diskussion.

Hr. v. Hansemann sah auch zweimal Carcinommetastasen im Auge im Anschluss an Mammacarcinome.

Hr. Strauss weist zur Beurteilung der Frage, wie lange unter Umständen der zeitliche Zwischenraum zwischen Primärtumor und Metastasenbildung sein kann, auf einen von Wadsack veröffentlichten Fall der III. med. Klinik hin, wo ein Melanosarkom der Leber erst etwa 13 Jahre nach einem Aderhautsarkom auftrat, das zur Enukleation des Bulbus Veranlassung gegeben hatte. In dem betreffenden Falle dürften wohl Reste oder Metastasen zurückgeblieben sein, die jahrelang latent geblieben sein mussten.

5. Hr. Kenthe:
Ueber einen Fall von Pankreasatrophie.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

6. Hr. F. Fleischer demonstriert den **Strauss'schen Turgo-Sphygmographen und einen von ihm selbst konstruierten Fingerplethysmographen.**

Diskussion.

Hr. Goldscheider weist auf die Trägheit der Schwingungen bei Verwendung des Quecksilbers hin und fragt, ob diese bei der Konstruktion des Fingerplethysmographen berücksichtigt sei.

Hr. Fleischer antwortet, dass bei der Eigenart der Konstruktion (Einschluss des Quecksilbers nicht in einen Doppelschenkel, sondern in ein Manometergehäuse, das nur nach einer Richtung eine Oeffnung zeigt) diese Eigenschaft des Quecksilbers keine störende Wirkung entfalte.

7. Hr. L. Jacobsohn:
Ueber den Fingerbeugereflex.

In Fällen von spastischer Hemiplegie lässt sich an der Hand der erkrankten Körperseite ein dem Babinski'schen Zehenreflex analoger Reflex auslösen. Fordert man den Kranken auf, die Finger der kranken Hand leicht gestreckt zu halten, und klopft man alsdann mit dem Perkussionshammer auf das untere Ende des Radius, so erfolgt eine Beugung sämtlicher Finger. Ebenso wie der Babinski'sche Reflex nicht sichtbar zu machen ist, wenn der Fuss und die Zehen in zu starker Krampfstellung sich befinden, so ist auch der Fingerbeugereflex bei zu starker Krampfstellung der Hand nicht auslösbar.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 14. Oktober 1908.

Tagesordnung.

1. Hr. G. Freytag:
Fortschritte der Augenheilkunde in den letzten 10 Jahren.

Der Vortr. weist zunächst eine Anzahl neuerer Lehrmittel und Instrumente vor, bespricht dann aus dem Gebiet der Diagnostik, Therapie und Operationskunde neuere Errungenschaften, so die Photographie des Augenhintergrundes, einige Medikamente (Atoxyl, Protargol, Dionin), die Bakteriologie des Auges, die Behandlung der Hornhautgeschwüre und Hornhauttrübungen (passive und aktive Immunisierung nach Römer), das Jequiritol und das Deutschmann'sche Serum. Die Fortschritte in der Behandlung der Netzhautablösung sind gering, da die theoretische Grundlage fehle. Der Vortr. kritisiert die verschiedenen Behandlungsmethoden, er selbst ist in der Frage ein Anhänger des therapeutischen Standpunktes Uthoff's. In der Behandlung des Glaukoms nimmt zurzeit die Cyklodialyse Heine's Interesse in Anspruch. Schliesslich wird noch die Bedeutung der Stauungstherapie (Halsstauung und Saugglocken) und das Röntgenverfahren in der Augenheilkunde berührt, die Lichttherapie warm empfohlen.

2. Hr. Karl E. Ranke:
Die Tätigkeit der Münchener Fürsorgestelle für Lungenkranke.

Der Vortr. legt zunächst die Gründe dar, warum der Kampf gegen die Tuberkulose in die Wohnungen verlegt werden muss, beweist die Notwendigkeit desselben an sozialen Beispielen und berichtet, um Verständnis und Unterstützung für die Sache bei den Aerzten zu gewinnen, über die Art und Weise, wie der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in München seine Aufgaben auffasst und durchführt; die Mittel sind die bekannten: Sprechstunden, Wohnungskontrolle, Wohnungsdesinfektion bei Todesfall und Mietwechsel, Unterstützung durch Rat, Nahrungsmittel und Medikamente.

Diskussion.

Hr. Ferdinand May gibt eine statistische Uebersicht über den Umfang und die Art der in den letzten Monaten gewährten Hilfeleistungen. Die schwierigste Frage bleibt immer die über die Unterbringung der alten Phthisiker.

Hr. Friedr. Müller: Die Anzeigepflicht ist undurchführbar. Besonders wichtig wäre die Desinfektion der Wohnungen bei Umzug. In der Vernichtung von Tuberkulosenestern ist man anderwärts, z. B. in Amerika, schon weiter.

Hr. Grassmann: Die Treppen in den Häusern sind ein von der Hygiene noch nicht genügend berücksichtigter Ort. Schon wegen der dort notwendigen tieferen Respiration beim Steigen und der noch vielfach verbreiteten Unsitte des Ausstaubens von Möbeln und Teppichen im Treppenhause sei da ganz besonders eine Prophylaxe am Platze. Auch die Möglichkeit der Infektion auf der Strasse werde wahrscheinlich unterschätzt, besonders für die hier spielenden Kinder, und da Verbote des Ausspuckens überhaupt wenig wirksam sein dürften, so wäre es nützlich, wenn von Stadt wegen in den Strassen besondere Ausspuckgelegenheiten mit auffallenden Hinweisen, z. B. an den Abflusskanälen der Strassenkanalisation, angebracht würden.

Robert Rössle-München.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 6. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Oehrens.

Demonstrationen.

Hr. König-Altona: 1. Zwei Fälle von ausgedehnten **Venektasien** am Unterschenkel, die er nach Rindfleisch mit spiralförmigen Incisionen behandelt hat. Es tritt dadurch eine allgemeine „Entsaftung" der Haut des Unterschenkels ein, so dass etwa vorhandene Geschwüre verheilen und die Venektasien selbst veröden. Nach der Incision muss eine tiefe, bis auf die Fascie gehende Aetzung ausgeführt werden. K. hat gute Erfolge von dieser Methode gesehen bei allen Fällen, die das Trendelenburg'sche Symptom nicht zeigen, bei denen es sich also um allgemeine Venektasie handelt.

2. Eine neue, von ihm erfundene **Beinschiene**, die Ferse und Achillessehne völlig freilässt. Der Fuss ruht fest auf einer Sohle, die die Form einer grossen Plattfusseinlage hat und verschieblich ist.

Hr. Engelmann: Weisse Hundehaare, die er aus einem Gehörgang entfernt hat; sie sollten ein Mittel gegen Schwerhörigkeit sein — ein Beitrag zur sog. „Volksmedizin".

Hr. Kellner: Gehirn und Schädel eines Mikrocephalen; das zweijährige Kind starb nach dreimonatigem Aufenthalt in den Alsterdorfer Anstalten. Das Kind selbst wog nur 4 kg, war unfähig, zu gehen und zu stehen, konnte sehen und hören, gab schwache Zeichen des Erkennens von Personen, aber keinen Laut von sich. Gehirngewicht: 156 g, es ist sehr arm an Windungen, die linke Hemisphäre ungleich grösser als die rechte; Gehirnhöhle sehr erweitert. Schädelmaasse: Umfang 30 ccm; grösste Länge 9,6 ccm, grösste Breite 8,5 ccm.

Idiotisches Mädchen von 18 Jahren, das seit 10 Jahren ebenfalls in der Alsterdorfer Anstalt verpflegt wird. Das somatisch normale Kind steht auf tiefster geistiger Stufe und hat sich als fast gar nicht bildungsfähig erwiesen. Um so auffallender ist es, dass es ein wunderbares Geschick zeigt, alle ihm übergebenen Gegenstände auf seinen Daumen im Gleichgewicht balancieren zu lassen. Auch bei den schwierigsten Dingen findet es rasch den Gleichgewichtspunkt heraus. Irgendwelche Anhaltspunkte, ob und wie das Kind diese Eigenschaft erwirbt oder erworben hat, sind nicht zu finden.

Hr. Appel: Zwei Moulagen von Lichen scrophulosorum. Interessant ist, dass die Erkrankung 4 Wochen nach einer mit Calmette-schem Tuberkulin angestellten Conjunctivalreaktion zum Ausbruch kam. Die Reaktion verlief sehr heftig und lange. Herr Seligmann hat darüber am 28. April 1908 im ärztl. Verein berichtet. (Diese Wochenschrift, No. 25.) Mikroskopisch fanden sich in den exstirpierten Knötchen keine Tuberkelbacillen. Das Exanthem bildete sich nach einigen Wochen von selbst zurück. Entstehung und Verlauf der Erkrankung sprechen dafür, dass sie nicht durch die Bacillen selbst, sondern durch ihre Toxine entsteht, was ja auch bisher im allgemeinen stets angenommen worden ist.

Hr. Kotzenberger:

Weitere Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der diffusen eitrigen Perforations-Peritonitis.

Diagnostisch verwertet er für das Vorhandensein einer peritonealen Eiterung 1. das Bestehen einer unwillkürlichen, nicht durch Schmerzen bedingten Spannung der Bauchmuskulatur, 2. trockene Zunge, 3. „paradoxe" Kurve, d. h. hoher Puls bei verhältnismässig niedriger Temperatur. Therapeutisch wird die Bauchhöhle mit möglichst kleinem Schnitt eröffnet, alle Darmverwachsungen und Verklebungen nach Entfernung des Appendix u. dgl. mit der Hand gelöst, mit Kochsalzlösung ausgespült, bis es klar abfliesst, endlich der abdominelle Druck mit Kochsalzlösung wieder hergestellt (nach Rehn). Tamponade mit Vioformgaze in Glasröhrchen; aufrechte Lage im Bett. Reichliche Kochsalzinfusionen. Von 34 Fällen starben nur 5 — von diesen waren 3 von vornherein aussichtslos; 1 Fall starb später an Phthise, 1 Fall an doppelseitigem Empyem nach Heilung der Peritonitis. Die Hälfte der Fälle wurde in den ersten 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung, die andere Hälfte später operiert. Nach 24 Stunden ist die Prognose gut, nach 36 Stunden fraglich, später fast absolut schlecht. Mit Hrn. Much zusammen hat Vortr. versucht, aus der Art der Infektion eine Prognose zu stellen mit Hülfe des opsonischen Index. 21 Fälle sind untersucht. Es wurde in 10 Fällen eine reine Infektion mit Bact. coli, in 10 Fällen Mischinfektion von Staphylokokken mit Bact. coli, nur in einem Fall eine reine Infektion mit Staphylokokken festgestellt. Darnach ist Bact. coli bei der Entstehung der Perityphlitis und Peritonitis kein harmloser Nebenbefund.

Hr. Much fügt hinzu, dass nach seiner Ueberzeugung die Serologie bisher bei der Diagnose wichtige Dienste geleistet, bei der Prognose aber versagt habe; der Verlauf der opsonischen Kurven war ganz unregelmässig.

Ritter-Edmundsthal.

---

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

(Referent: Dr. K. Reicher-Berlin.)

4. Sitzung vom 23. September, vormittags.

Gemeinsame Sitzung der Sektion für Chirurgie, innere Medizin und Hautkrankheiten.

1. Referent Hr. Kienböck-Wien: Die Erfolge der Radiotherapie.

Die Röntgenstrahlen wirken auf die Zelltätigkeit und vor allem auf die Proliferation hemmend ein, besonders radiosensibel ist daher in reger Proliferation befindliches Gewebe. Die radiotherapeutische Einwirkung geht ohne Sensation und ohne Schmerz vor sich, selbst die bei rascher Einschmelzung grosser Tumoren auftretenden Störungen im Allgemeinbefinden sind nur vorübergehender Natur. Stärkere Entzündungen der Haut lassen sich durch dem Alter und der Körperregion angepasste „Normaldosen" vermeiden.

Was die Lichtmengen betrifft, so erhalten oberflächliche Objekte leicht grosse Dosen, tiefgelegene meist sehr abgeschwächtes Licht. Um möglichst grosse Dosen in die Tiefe zu bringen und doch die darüberliegende Haut nicht zu verbrennen, verwendet man hartes Röntgenlicht, Strahlenfilter, grössere Fokushautdistanz und Bestrahlung von mehreren Seiten her. Ein konstantes Funktionieren gelingt leichter bei Wasserkühlröhren.

Die wichtigsten der Radiotherapie zugänglichen Erkrankungen sind: 1. Hautaffektionen, Hypertrophia faciei beim Weibe. Bei richtiger Wahl der Dosis überschreiten die Reaktionen nicht das Stadium des Erythems, die Haare fallen 2—3 Wochen nach der Sitzung aus. Bis zum definitiven Effekt ist die Behandlung durch $1^1/_2$ Jahre fortzusetzen. Alopecia areata. Die meisten Fälle bleiben unbeeinflusst, nur in einem geringen Prozentsatz tritt einige Monate nach der Exposition Regeneration ein.

Bei Favus gibt es kein besseres Mittel als die Radiotherapie, desgleichen bei Herpes tonsurans.

Folliculitis, Sykosis und Aknekeloid gewähren gute Chancen, bei Prurigo und Pruritus wird der Juckreiz behoben.

Bei Psoriasis wird trotz vorübergehender Heilung Recidiven nicht vorgebeugt.

Lupus vulgaris und Lepraknoten geben schlechte Prognose.

2. Tumoren. Das Hautepitheliom wird in 50—80 pCt. der Fälle geheilt. Stets sind grosse Dosen notwendig, Recidive mit grösserer Tiefenausdehnung geben schlechte Prognose.

Die Röntgenstrahlen wirken zerstörend auf carcinomatöses Gewebe, aber meist nur auf die oberflächlichen Schichten. Operable Fälle sind dem Chirurgen zu überlassen, bei inoperablen, die Oberfläche erreichenden Tumoren ist Radiotherapie indiziert.

Sarkome verhalten sich den Röntgenstrahlen gegenüber sehr verschieden. Schliessung der Ulcerationen, Beseitigung der Schmerzen werden häufig, Verkleinerung der Geschwulst oft beobachtet, letzteres namentlich bei von Haut- und Lymphdrüsen ausgehenden sowie bei rasch wachsenden, oft recidivierenden Tumoren.

Syringomyelie erfährt eine wesentliche Besserung des Zustandes.

In 70—90 pCt. der Leukämiefälle sieht man einen auffälligen Rückgang der Erkrankung, die acute Form nimmt aber trotz Behandlung ihren rapid letalen Verlauf.

Milztumor und Lymphome verkleinern sich ziemlich rasch, die Leukocytose geht unter Besserung des übrigen Blutbildes zurück, eine Gefahr droht bloss von toxämischen Erscheinungen, die von dem Tumorenzerfall herrühren. Die Behandlung schiebt zwar das Ende manchmal um Jahre hinaus, bringt aber die Krankheit nicht zur Heilung.

Chronische Milztumoren verhalten sich meist refraktär.

Strumen können durch energische Bestrahlung verkleinert werden, bei Morbus Basedowii gehen die Störungen nicht selten zurück, namentlich hebt sich das Körpergewicht.

2. Referent Hr. Gocht-Halle a. S.: Die Schädigungen, welche durch die Röntgenstrahlen hervorgerufen werden, die Vermeidung und Behandlung, schliesslich die forensische Bedeutung derselben.

Schlusssätze.

1. Nur unter Verantwortung des Arztes darf die Röntgenuntersuchung und Röntgenbehandlung ausgeführt werden.

2. Der Arzt, welcher mit Röntgenstrahlen arbeitet, muss die dem heutigen Stande dieser Spezialwissenschaft entsprechenden prophylaktischen Maassnahmen kennen, er muss die Dosierungsfrage genau studieren und stets die unumgänglich notwendige Vorsicht nach allen Richtungen hin anwenden.

3. Der Arzt soll seine Patienten darüber aufklären, dass trotz aller Vorsicht gelegentlich Ueberdosierungen vorkommen, zumal wenn er eine gewisse Reaktion I. oder II. Grades absichtlich hervorrufen und unterhalten muss.

4. Da es gelegentlich dem Arzt als gravierend ausgelegt worden ist, wenn er während der Behandlung das Röntgenzimmer verlässt, so muss ausdrücklich konstatiert werden, dass hieraus ein besonderes Verschulden nicht hergeleitet werden darf. Unsere heutigen Apparate und Röhren arbeiten bei den kurzen Expositionszeiten, die wir im allgemeinen auch für die Röntgentherapie brauchen, genügend gleichmässig.

5. Bei Anklagen, vermeintliche oder wirkliche Röntgenschädigungen betreffend, ist es dringend zu befürworten, dass zur Begutachtung Aerzte herangezogen werden, die selbst anerkannte Röntgenfachleute sind. Jedenfalls müssen die betr. Gutachter mit der Wirkungsweise der Röntgenstrahlen und mit den biologischen Eigenschaften derselben aufs genaueste möglichst aus eigener Erfahrung vertraut sein.

6. Und zum Schlusse soll noch besonders betont werden, dass bei dem heutigen Stande der Röntgentechnik Röntgenschädigungen bei Patienten zu den Seltenheiten gehören und immer mehr gehören werden. Die Hauptleidtragenden, die zum grossen Teil dauernd und schwer durch Röntgenstrahlen Geschädigten sind nicht die Patienten, sondern die um den Ausbau der Röntgenkunde hochverdienten Ingenieure und Aerzte.

Diskussion.

Hr. Luxembourg-Köln berichtet über einen infaust verlaufenden Fall von Röntgendermatitis, die Ulcera und schliesslich Carcinom im Gefolge hatte.

Hr. Blaschko-Berlin betont, dass, wenn auch die exakte Dosierung der applizierten Strahlenmenge unerlässliche Vorbedingung aller Röntgentherapie sei, doch verschiedene Individuen gegen Röntgenstrahlen verschiedene Empfindlichkeit und gelegentlich eines eine Idiosynkrasie besässe. Den besten Beweis bilde der eben vorgestellte Fall. Gewiss kann man für die Röntgenstrahlen auch eine Normaldosis annehmen,

aber es geht zu weit zu behaupten, ohne Ueberschreitung derselben trete **nie** eine Dermatitis auf. Uebrigens ist diese Auffassung auch für die forensische Beurteilung bedenklich und führt zu der Konsequenz, bei Röntgenerkrankungen **stets einen Kunstfehler** des Arztes annehmen zu müssen. Das ist falsch und muss auch im Interesse der Aerzte bekämpft werden.

Hr. Jul. Müller-Koblenz hat 374 dermatologische Fälle behandelt und u. a. gute Erfolge bei oberflächlichen Cancroiden, Sykosis, Lupus, schwerer Akne und Furunkulose gesehen.

Hr. Bade-Hannover hat ein Chlorom mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandelt.

Hr. Loewenberg-Düsseldorf betont die Seltenheit der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen.

Hr. Schultze-Bonn. Weder Hr. Kienböck (Schlusswort) noch Hr. Gocht (Schlusswort) lassen das Bestehen einer Idiosynkrasie gegenüber Röntgenstrahlen gelten.

Hr. Brauer (Marburg): **Referat über die chirurgische Behandlung der Lungen-Krankheiten.**

Brauer gibt von seinem Standpunkte als innerer Mediziner auf Grund eines grossen, ihm zur Verfügung stehenden Krankenmaterials einen eingehenden Ueberblick über die prinzipiellen Grundlagen chirurgischen Vorgehens bei Lungenkrankheiten, über die Indikation zu den einzelnen Eingriffen, sowie über die zu erwartenden Heilerfolge.

Die Lungenkrankheiten stellen in ihrer überwiegendsten Mehrzahl Prozesse dar, welche ausschliesslich durch innere Mittel, sowie durch physikalisch-diätetische Maassnahmen zu behandeln sind. Nur wo diese Mittel versagen, ist der chirurgische Eingriff berechtigt. Nur eine beschränkte Anzahl bestimmter Erkrankungen erfordern den chirurgischen Eingriff. Hier die richtige Auswahl zu treffen, wird wohl zunächst stets die Aufgabe des inneren Mediziners bleiben.

Gelegentlich der Betrachtung über die häufig grossen diagnostischen Schwierigkeiten demonstriert Brauer eine veränderte Lungen-Sektionsmethode. Die operativen Maassnahmen an den Lungen sind einzuteilen in Eingriffe, deren Zweck es ist, Eiter- und Jauchungshöhlen zu eröffnen und nach aussen abzuleiten, oder Maassnahmen, die den Zweck verfolgen, ganze Lungenabschnitte zu entfernen und sonstige eingreifendere Operationen an der Lunge selbst vorzunehmen.

Derartige Eingriffe bedürfen vielfach der Anwendung des Druckdifferenzverfahrens, wie dasselbe auf Grundlage Sauerbruch scher Ideen von Sauerbruch und Brauer ausgearbeitet ist. (Unterdruckverfahren Sauerbruch, Ueberdruckverfahren Brauer.)

Neueren Datums sind Maassnahmen, welche unter folgende 2 Gruppen zusammenzufassen sind:

Kleinere oder grössere Operationen an der Brustwand, welche den Zweck haben, die ausgedehnt und schwer erkrankte Lunge auf der einen Seite zum Zusammenfall zu bringen und ihr damit günstigere Heilungsaussichten zu schaffen. Dieses Ziel lässt sich erreichen durch Anwendung eines künstlichen Pneumothorax, wie dieser von Brauer nach dem Vorgang von Forlanini häufig mit grossem Nutzen praktisch ausgeführt ist. Ein kleinerer Schnitt, der ohne Narkose schmerzlos geführt werden kann, legt das Rippenfell frei. Es wird eine abgemessene Menge Stickstoff zwischen die Rippenfellblätter gebracht, auf diese Weise unter exakter Dosierung der eingebrachten Stickstoffmenge die Lunge mehr oder weniger zusammengedrückt und durch Stickstoffnachfüllungen, die in grösseren Intervallen vorzunehmen sind, in diesem Zustande erhalten. Dieser Eingriff kommt hauptsächlich in Frage bei einseitiger, auf andere Weise nicht heilbarer Lungentuberkulose. Voraussetzung des Eingriffes ist, dass die Lungen noch nicht mit der Brustwand verwachsen sind. Bei richtigem Vorgehen und noch nicht allzu verfallenen Patienten tritt zumeist Fieberfreiheit, Nachlass des Auswurfes, Verschwinden der Bacillen u. a. m. ein. Aber selbst bei ganz Elenden hat sich mehrfach ein überraschend günstiger Erfolg erzielen lassen, ein Erfolg, der praktisch auf Heilung hinauskommt.

Pathologisch-anatomische Erfahrungen haben mit Sicherheit erwiesen, dass unter der Wirkung des Lungenkollaps eine Reinigung der zusammengefallenen Lunge und eine bindegewebige Umkapselung der tuberkulösen Herde auftritt, somit ein Heilungsvorgang, wie er erstrebt wird. Zahlreiche Präparate erläutern diese Erfahrung.

Dort, wo ausgedehnte Pleura-Verwachsungen ein Zusammenfallen der Lunge verhinderten, hat Brauer nach vorangehenden Studien und Beobachtung entsprechender Patienten, gestützt auf die Erfahrungen und Vorschläge von Quincke, Karl Spengler und Turban, den Entschluss gefasst, durch ganz ausgedehnte Entfernung zahlreicher Rippen die mit der Brustwand verwachsene Lunge zum Zusammenfallen zu bringen. Auf Grund dieser von ihm erweiterten Indikation ist dann die Operation von Friedrich in einer grösseren Anzahl von Fällen zumeist mit Erfolg ausgeführt worden. Diese sogenannte extrapleurale Thorakoplastik kommt aber erst dort in Frage, wo der Lungencollaps durch Pneumothorax nicht möglich ist. Denn der Eingriff ist ein stark entstellender, er ist gefährlicher und bringt ausserdem die Lunge nicht so vollkommen zum Zusammenfallen, wie ein gut gelungener Pneumothorax, bedingt auch gewisse Atemstörungen, die der Patient allerdings, um sein Leben zu gewinnen, mit in den Kauf nehmen muss.

Eine letzte Gruppe von Operationen greift an der Brustwand an mit der Absicht, durch kleinere Rippendurchtrennungen den gestörten Atemmechanismus bei bestimmten Lungenkrankheiten zu bessern. Hierher gehören 2 Operationen, die Freund empfohlen hat (Durchtrennung des ersten Rippenknorpels zur Beeinflussung beginnender Lungentuberkulose, sowie Durchtrennung mehrerer Rippenknorpel zur Bekämpfung der starren Erweiterung des Brustkorbes bei Lungenblähung). Erstere Operation lehnt Brauer als überflüssig ab, die zweite Operation erscheint ernst begründet und hat gute Resultate gezeitigt.

Neu ist dann die Empfehlung Brauer's, auch bei Brustwandstarre durch Pleuraschwarten eine die Atmung wieder fördernde Rippendurchtrennung vorzunehmen. Zu dieser Empfehlung kommt Brauer auf Grund seiner Erfahrungen bei der sogenannten Cardiolysis, d. h. einer bei bestimmten Herzkrankheiten vorzunehmenden Operation.

Den Schluss des Vortrages bilden Mitteilungen über neue Ideen zum chirurgischen Vorgehen bei Lungenkrankheiten, Ideen, die aber noch ausgesprochen im Stadium des Tierexperimentes sich befinden und nach Ansicht des Vortragenden zunächst eines weiteren Studiums und auch einer Nachprüfung durch andere bedürfen.

Nochmals betont der Vortragende dann, dass operatives Vorgehen an den Lungen bei den mannigfachen Schwierigkeiten, die hier vorliegen, einer ganz besonders strengen Indikationsstellung bedarf. Nur unter dieser Voraussetzung lassen sich günstige Resultate erwarten.

(Autoreferat.)

Herr Friedrich-Marburg: **Ueber Lungenchirurgie.** (II. Referat.)

F. erörtert die wichtigsten chirurgischen Eingriffe und ihre Ergebnisse an der Lunge selbst (Abscess und Gangrän), die von der Pleura aus die Lunge treffenden therapeutischen Versuche und die am knöchernen Brustkorb auszuführenden, Lungenaffektionen beeinflussenden Operationen. Er bespricht die verschiedenen operativen Kompressionsverfahren bei Bronchiektasien, beleuchtet die im Ganzen noch schlechten Resultate bei der Behandlung dieser. Für Druckdifferenz-Operationseinrichtungen empfiehlt er womöglich ein Zimmer für Druckvorrichtungen umzugestalten, was leicht auszuführen und mit nicht zu grossen Unkosten verbunden sei. Denn, wie er bereits früher gezeigt, kommt es beim Operieren unter Druckdifferenz auf Schwankungen des Druckes innerhalb gewisser aber doch ziemlich weiter Grenzen gar nicht an. Betreff der Freund'schen Emphysemoperation empfiehlt er dringend auf Grund seiner an mehreren Kranken gewonnenen Erfahrungen nicht bei der Ausschneidung kleiner Knorpelstücke Halt zu machen, da schon die Weichteilnarbenbildung ausreicht, um nach Monaten den Effekt des Eingriffs illusorisch zu machen. Man müsse vielmehr 4—6 cm lange Knorpelstücke nehmen und peinlichst, das ist das technich Wichtigste, das Retrochondrium oder Periost entfernen in der ganzen Ausdehnung der Resektion. Nur so seien Dauererfolge zu erzielen. Die Berücksichtigung des Musc. triangularis sterni, der ohnehin beim Emphysematiker hypertrophisch sei, dürfe nicht den notwendigen Umfang des Knorpel-Knochendefektes beschränken. Die in geeigneten Fällen ausgesprochene Thoraxstarre mit entsprechenden Beschwerden, so wie befürwortet ausgeführte Operation bestätige die Berechtigung des Freund'schen Vorschlages; Sache der Chirurgen sei es, eine garantievolle Technik dabei zu üben. Die Technik als eine Bagatelle hinzustellen, sei hier gar nicht am Platze, es komme wie bei so vielen operativen Ideen auch hier für den wirklich zu erzielenden Erfolg besonders auf die Richtigkeit und Exaktheit der Technik an. Diese Operation in ungeübter Hand, unvollständig ausgeführt, brächte im besten Falle nur vorübergehenden Nutzen, könne aber auch grossen Schaden anrichten. Gegenüber dem Vorschlage Freund's, bei beginnender Spitzentuberkulose die erste Rippe zu durchtrennen, verhält sich Friedrich zunächst zurückhaltend, vorwiegend aus allgemein pathologischen Gründen, und weil er sich vom sehr geringen Einfluss der Durchtrennung gerade der ersten Rippe auf den Atmungsmechanismus bei verschiedentlichen Operationen überzeugt habe. Eingehend verbreitet sich Friedrich über die von ihm ausgeführte Operation der einseitigen Brustwandmobilisierung durch totale Entknochung (s. seine Ausführungen auf dem Chirurgenkongress 1908) bei einseitiger kavernöser Phthise. In 6 von bisher 8 Fällen hat sich die so komplette Volumeinengung der kranken Lunge sehr nützlich erwiesen. Alle haben raschen Temperaturrückgang, Sputumnachlass, Zunahme des Körpergewichts und Besserung des subjektiven Befindens aufzuweisen. Zur Illustrierung der nachmaligen Lagerungsverhältnisse im Thorax, der Ausbildung eines kompensatorischen Emphysems der anderen Lunge führt F. eine Reihe Demonstrationen vor, unter gleichzeitigem Hinweis auf experimentelle Studien, deren Ergebnisse beim letzten Chirurgenkongresse vorgeführt wurden. Die bereits gesammelten Erfahrungen bestätigen, dass für gewisse Fälle fibrösschrumpfender, doch kavernöser Phthise die Lösung der Lunge von der knöchernen Brustwand (durch Abtragung dieser) und Einengung ihres Volumens, weitgehende Funktionsausschaltung den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen kann. Friedrich engt die Indikationsstellung für solche Fälle nach mehreren Richtungen ein (Ernährungszustand, Verhalten der anderen Lunge, Miterkrankung anderer Organe usw.) ist weit entfernt, von Heilungen zu sprechen, hält aber die Unterstützung heilender Vorgänge (Hochtreten des Zwerchfelles auf der kranken Seite und Heranziehung des Mediastinums und der anderen Lunge, Einziehen der Fossae supra- und infraclavicularis) durch einen solchen operativen Eingriff in den charakterisierten Fällen auf Grund der gemachten Erfahrungen für angezeigt und nutzbringend. (Autoreferat.)

Herr Garrè-Bonn stellt eine Kranke vor, bei der er **wegen Bronchiektase des linken Unterlappens den ganzen Lappen mit Hilfe seiner Verlagerungsmethode ausgeschaltet hat**; durch die dauernde Atelectase und Schrumpfung hat sich der Zustand der Kranken wesentlich gebessert. Nach Resektion von 4 Rippen in ganzer Länge und 20 cm Incision der Pseura ist der adhärente Lappen vom Zwerchfell und Herzbeutel losgelöst, und der Lungenrand auf der

Höhe der sechsten Rippe längst derselben angenäht worden, in den zunächst durch Tamponade ausgefüllten Defekt rückte das Herz von der Seite her, und das Zwerchfell von unten her ein. Der Unterlappen ist geschrumpft, das putride Sputum ist verschwunden. Leider ist die Prognose des Falles durch eine erst jetzt aufgetretene Erkrankung der anderen Seite etwas getrübt.

5. Sitzung vom 23. September, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Quincke-Kiel.

Hr. v. d. Velden (Düsseldorf): Zur Emphysemoperation.

V. berichtet über 5 nach Freund's Angaben mobilisierte Fälle. Er betont besonders, dass weder das Emphysem, noch das Asthma bronchiale die Indikation bilden, sondern die starre Dilatation des Thorax. V. bedient sich in den von ihm selbst operierten Fällen kleiner Schnitte auf den Rippenknorpeln im Gegensatze zu den bisher angewandten grossen Lappenschnitten. Die Erfolge sind gute.

Hr. Schmidt-Halle freut sich, dass Brauer in Uebereinstimmung mit seiner Erfahrung bei Bronchiektasien mit der Kompression keine Erfolge erzielt hat. Bei der Behandlung der Lungentuberkulose kann man nicht skeptisch genug sein. In der Tat besteht nach der Kompression eine Heilungstendenz in der Lunge, welche S. mit Brauer auf die Ausschaltung der Funktion, auf die Verminderung der Ausbreitung des Luftstroms und auf das Aufhören der Toxinresorption zurückführt. Selbstverständlich ist damit die Ausheilung des tuberkulösen Prozesses noch nicht in die Wege geleitet. Der Anwendungsbereich des künstlichen Pneumothorax ist natürlich immer nur ein beschränkter, namentlich wegen ausgedehnter Verwachsungen und wegen Beteiligung der andern Seite. Bei den Resultaten müssen wir zwischen Augenblickserfolg und endgültiger Heilung unterscheiden. Auswurf und Fieber hören allerdings oft momentan auf. Ferner sieht man auf der Tabelle von Brauer auch Besserungen auf der andern Seite. Diesbezüglich kann man aber Täuschungen verfallen; denn einerseits ist das Verschwinden der Tuberkelbacillen bloss darauf zurückzuführen, dass der Auswurf überhaupt in manchen Fällen aufhört. Ferner werden die Geräusche auf der anderen Seite leiser, weil die der behandelten Seite ausgeschaltet wurden. Es ist endlich trotz Abnahme des Körpergewichts in manchen Fällen Brauer's Besserung des Allgemeinbefindens verzeichnet. Die günstigsten Erfolge hat S. bei Aspirationsbronchitiden und -Pneumonien gesehen.

Hr. Bruhns-Marburg: Die Ausschaltung einer ganzen Lunge bedeutet nach seinen experimentellen Untersuchungen für den Kreislauf gar nichts. Es tritt keine mit Müller's Wägemethode nachweisbare Herzhypertrophie auf. Die collabierte Lunge ist hochgradig anämisch, der früher angenommene Blutreichtum, auf den man die günstigen Erfolge der Kompression zurückführen wollte, besteht nicht.

Hr. v. Muralt-Davos hat in 6 Fällen die Pneumothoraxtherapie nach Brauer versucht. In einem Falle konnten die Pleurablätter wegen ausgedehnter Verwachsungen gar nicht, in einem zweiten nur ungenügend voneinander abgehoben werden. Letzterer Pat. wurde nachher mit Erfolg durch Thoracoplastik behandelt. In 4 weiteren Fällen traten nach Anlegung eines ausgedehnten künstlichen Pneumothorax die akuten Erscheinungen zurück. Die Pat. wurden fieberfrei, nahmen an Gewicht zu und ihr Allgemeinbefinden besserte sich zusehends.

Hr. Kausch-Jena sah nach Mobilisierung der Lungenspitzen entsprechend dem Freund'schen Vorschlage in 2 Fällen Besserung, auch der Friedrich'schen Methode der extrapleuralen Lungenmobilisierung kann er gute Erfolge nachsagen.

Hr. Philippi-Davos befürwortet das Brauer'sche Schnitt- gegenüber dem Forlanini'schen Stichverfahren. Bei 4 Fällen gelang es einen vollständigen, bei einem einen unvollständigen Pneumothorax anzulegen. Bei ersteren wurden trotz vorwiegend einseitiger schwerer Erkrankung gute Erfolge erzielt. Was die Frage des Dauererfolges anbelangt, so konnte Ph. 2 Patienten bei Forlanini sehen, welche 6 bzw. 8 Jahre ihren Pneumothorax hatten und dabei volle Erwerbsfähigkeit besassen. Mikroskopische Präparate einer mehrere Jahre komprimierten Lunge zeigten an Stelle des verschwundenen tuberkulösen Gewebes Narbengewebe.

Hr. Graetz-Marburg: Die anatomische Untersuchung dreier Fälle von künstlichem Pneumothorax ergibt Folgendes: Die Ruhigstellung der tuberkulösen Lunge bedingt einen Stillstand des tuberkulösen Prozesses mit anschliessender Ausheilung. Die Ausheilung tritt in der Abkapselung käsiger Herde und Organisation pneumonischer Prozesse durch Bindegewebe zutage. Das Resultat der Kompressionsbehandlung ist abhängig von der Vollständigkeit des Pneumothorax und von einem genügend starken Druck. Perforation käsiger Herde und ausgedehnte Pleuritiden stellen gefährliche Komplikationen des Pneumothorax dar.

Hr. Quincke-Kiel: Wenn man bei beginnender Phthise die oberste Rippe durchschneidet, so ist das nicht Freund's Absicht gewesen; denn er wollte zur Verhinderung der Entstehung einer Phthise diesen Eingriff machen. Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax befindet sich noch im Stadium interessanter Versuche. Bei einer grossen Zahl von Bronchiektasien wird sein Erfolg gewiss kein grosser sein, gelingt es uns dagegen eine vereinzelte grössere Ektasie zu eröffnen, so wird, selbst wenn eine als Misserfolg angesehene dauernde Lungenfistel angelegt wird, der Mensch doch besser daran sein, wenn er sein Sekret nach aussen entleert, als wenn er seine andere Lunge damit infiziert.

Hr. Stieda-Halle berichtet über Besserungen bei einem Falle von Emphysem nach der Freund'schen Operation. Die Vitalkapazität der Lungen ist von 1650 auf 2970 ccm gestiegen. Bei der Knorpelexstirpation soll man vorn bleiben, und zwar (ausser an der 2. Rippe) ohne Wegnahme des knöchernen angrenzenden Teiles der Rippen, um die Ansatzstellen des Exspirationsmuskels Triangularis sterni nicht zu schädigen. Von seitlicher Durchschneidung der Rippen rät St. ab.

Hr. Mohr-Halle kennt einen zweizeitig operierten Fall von Emphysem mit starrem Thorax. Zuerst wurden auf der einen Seite 2 Rippen durchschnitten, welche später wieder zusammenwuchsen, so dass der Thorax so starr war wie zuvor. Nach Vornahme grösserer Resektionen auf der anderen Seite aber zeigt der Mann eine ausserordentlich gute Funktion seines Thorax. Die Freund'sche Operation bringt also unzweifelhaft Hilfe. M. hält es für verkehrt, die Rippen in der Seite zu durchschneiden. Das Volumen des Thorax ist ohnehin zu gross. Es kommt vielmehr darauf an, dem Thorax das Spiel seiner Rippen zurückzugeben, denn dieses ist infolge ihrer Fixierung in Inspirationsstellung verloren gegangen. Durchschneidet man vorn den Rippenknorpel, so erfüllt man den Zweck; beim Durchschneiden in der Seite hingegen ersetzt man das Spiel nicht.

Hr. Brauer (Schlusswort): Bezüglich der Bronchiektasien muss die Zukunft entscheiden, ob Lungencollaps oder Fistel vorzuziehen ist. Dauererfolge sind ganz sicher von Momentanerfolgen zu unterscheiden, und B. hat sichere Dauererfolge auch bei Bronchiektasien zu verzeichnen. Abnahme des Körpergewichtes ist sehr häufig vereinbar mit gutem Allgemeinbefinden. Die Skepsis von Quincke wünscht B. als Leitmotiv bei der Nachprüfung seiner Methode.

Hr. Friedrich (Schlusswort) hat schon am 10. Tage nach den ersten Operationen ein Aneinanderrücken der Rippenteile bemerkt. Eine vollständige Vereinigung findet jedoch nicht mehr statt, vielmehr lassen sich die Teile gegeneinander verschieben. Bei der nun geübten ausgedehnten Abschabung des Perichondriums kommt ein Verwachsen nicht mehr vor.

(Schluss der gemeinsamen Sitzung.)

Vorsitzender: Herr His-Berlin.

Hr. Wandel-Kiel: Beiträge zur Glykuronsäure- und Schwefelsäuresynthese.

Der Hund hält nach Verfütterung von 2 g Kresol an dem Verhältnis der Paarung nach der Schwefelsäure- und nach der Glykuronsäureseite hin fest. Erst durch einseitige Fütterung mit Kohlehydraten und Eiweissentziehung lässt sich die Glykuronsäurepaarung in die Höhe treiben und die Schwefelsäurepaarung herabdrücken. Die Fleischperiode treibt die Aetherschwefelsäure wieder in die Höhe. Bei Cystinzufuhr steigt die letztere ausserordentlich stark an. Interessant sind die Rückschlüsse auf die Lysol- und Kresolvergiftung. Eiweisszufuhr in leicht resorbierbarer Form ist das geeignetste Mittel.

Diskussion.

Hr. Weintraud-Wiesbaden: Versuche über Glykuronsäurepaarung bei schweren Diabetikern zeigten, dass sie in demselben Maasse Glykuronsäure bilden wie ein Gesunder. Jedenfalls sprechen diese Resultate dagegen, dass die Muttersubstanz der Glykuronsäure in den Kohlehydraten zu suchen ist.

Hr. Embden-Frankfurt: Auf E.'s Veranlassung angestellte Versuche, bei Lysolvergiftung Cystin per os und Traubenzucker in grossen Mengen subkutan zu verabreichen, haben nach dem Zeugnis von Reiss einen günstigen Erfolg gehabt. Vielleicht wären beide Körper weiter zu versuchen.

Hr. Wandel (Schlusswort): In der Kieler Klinik angestellte Versuche, durch Traubenzuckerzufuhr per os die Glykuronsäurepaarung in die Höhe zu treiben, sind selbst dann fehlgeschlagen, wenn die Zufuhr bis jenseits der Toleranzgrenze getrieben wurde. Dies ist auch ein Beweis dafür, dass, wie schon Weintraud angeführt, die Glykuronsäure nicht aus dem Traubenzucker stammen kann.

HHr. Ad. Schmidt und H. Lohrisch-Halle: Weitere Beobachtungen über die Verwertung der Cellulose bei Diabetes.

Diabetiker mit konstanter Zuckerausscheidung erhielten Agar-Hemicellulose; von 60 g derselben kommen 40,7 g Galaktose zur Resorption. Bei 145 g und 148,5 g Hemicellulose tritt keine Zuckervermehrung im Urin auf, bloss eine ganz minimale Acetonsteigerung ist zu verzeichnen. Diese Versuche stimmen mit denen eines dänischen Forschers überein, dass ein aus isländischem Moos hergestelltes Brot auch nicht die Zuckerausscheidung beim Diabetiker vermehrt. Im Gegensatze dazu steht der Befund Voit's, dass Galaktose die Menge des Harnzuckers steigert. Es erhebt sich nun die Frage, wird die Cellulose in Form von Kohlehydraten im Darme resorbiert oder in flüchtige Fettsäuren übergeführt (Zuntz und Tappeiner)? Im ersteren Falle müsste der respiratorische Quotient nach Hemicellulosezufuhr steigen, im letzteren sinken. In der Tat sieht man in der dritten und vierten Stunde ganz konstant ein Ansteigen des respir. Quotienten auf annähernd 0,8—0,86, dann ein Absinken und in den späteren Stadien ein Absinken unter die früheren Werte. Damit ist einwandfrei erwiesen, dass wenigstens ein Teil der Hemicellulose als Galaktose (Kohlehydrat) in den Stoffwechsel eintritt. Das auffallende Absinken in den späteren Stadien spricht dafür, dass dann die Wirkung des essigsauren und buttersauren Natrons sich geltend macht.

Hr. Matthes-Cöln: Versuche zur Immunisierung gegen Typhus nach Protokollen des Dr. Gottstein (†).

M. und G. versuchten durch Pepsinverdauung von Typhuskulturen die Endotoxine derselben in Freiheit zu setzen und erhielten so einen

ausserordentlich giftigen, thermolabilen Körper, der nur sehr schwach die Biuretreaktion gibt und sehr wahrscheinlich nicht eiweissartiger Natur ist. Immunisiert man Tiere mit diesem Gifte und infiziert sie nachträglich mit Typhusbakterien, so scheinen sie trotz 3 Wochen nach der Infektion gelungener Züchtung von vollvirulenten Bacillen aus der Bauchhöhle ganz gesund zu sein. Ausserdem tritt Leukopenie ein. Mit demselben Körper passiv immunisierte Ziegen liefern ein Serum, das das Meerschweinchen gegen die 8 fach tödliche Dosis schützt. Mischt man das Serum mit Typhuskulturen, so tritt keine Agglutination ein. Unter Verwendung von stärkeren Dosen von Typhusbacillen lässt sich eine exquisit chronisch verlaufende Infektion mit Ausgang in Typhussepsis hervorrufen. Auch gegen das ursprüngliche Gift schützt das Serum, aber nur gegen die doppelt tödliche Dosis. Merck hat bisher noch nicht genügend hochwertige Sera herstellen können. Immunisiert man mit den bei der Pepsinverdauung unlöslichen Restkörpern oder mit Produkten einer Trypsinverdauung der Typhusbacillen, so bekommt man einen bakteriolytischen Immunkörper.

Hr. Blum-Frankfurt: 1. Ueber Leberveränderungen nach Einwirkung von Nebennierensubstanzen (mit Demonstration).

B. hat im Anschluss an seine Entdeckung des Nebennierendiabetes schon 1902 darauf aufmerksam gemacht, dass die Leber durch längere dauernde Applikation von Nebennierensaft geschädigt wird. Seit 1904 sind eine Reihe von Arbeiten erschienen, die diese Beobachtung bestätigen. Bei B.'s Untersuchungen sind Zellbeschädigungen des Leberparenchyms und Gefässschädigung in der Leber entweder nebeneinander vorhanden oder es wiegt stellenweise das eine oder das andere Moment vor. Bei subkutaner Applikation herrschen in der Leber die Zellschädigungen vor, bei der intravenösen Injektion das gefässtoxische Moment. Es ist von besonderem Interesse, dass den klinisch-beobachteten Eigenschaften des wirksamen Nebennierenprinzips — Blutdrucksteigerung und Glykosurie — pathologisch-anatomisch Gefäss- und Leberzellenschädigung gegenübersteht.

Hr. Blum-Frankfurt: 2. Ueber Leberveränderungen nach experimenteller Unterbindung der Milzvenen (mit Demonstr.).

Ganz ähnlich schwere Leberveränderungen demonstriert B. bei Unterbindung der Milzvenen von Hunden und verweist bezüglich der Genese derselben auf seine Arbeiten.

Diskussion.

Hr. J. Citron-Berlin hat vor einigen Jahren ähnliche Versuche mit intravenösen Einspritzungen vorgenommen. Er konnte zweierlei Typen von Leberveränderungen unterscheiden; einmal solche, welche vorwiegend das interstitielle, dann andere, welche wesentlich das Parenchym betrafen. Die interstitielle Hepatitis trat weit häufiger und früher auf, beide Veränderungen zugleich sehr selten. Ursächlich kommen wahrscheinlich toxische Einflüsse, aber auch anämisierende in Betracht.

Hr. Zuelzer-Berlin fasst angesichts dieser Befunde kurz die Momente zusammen, die für seine Theorie der Kohlehydratmobilisierung durch den Nebennierensaft sprechen.

Hr. Wiechowski-Prag: Ueber das Verhalten der Harnsäure im menschlichen Organismus.

Pflanzen- und fleischfressende Säugetiere oxydieren in ihrem Organismus zirkulierende Harnsäure zu Allantoin, welches als unangreifbares Endprodukt des Purinstoffwechsels vollständig ausgeschieden wird. Im Menschenharn findet sich praktisch kein Allantoin, subkutan gereichtes Allantoin wird aber quantitativ ausgeschieden. Der Mensch bildet somit intramediär kein Allantoin, eine Urikolyse müsste daher auf anderen Wegen erfolgen. Mehrere Versuche mit überlebenden menschlichen Organen jedoch liessen jede merkliche Harnsäurezersetzung vermissen, so dass auf diesem Wege nichts ermittelt werden konnte. In zwei Versuchen wurde subkutan injizierte Harnsäure zu 60—80 pCt. langsam unverändert ausgeschieden. Die Ergebnisse der Versuche sprechen dafür, dass der nicht wiedergefundene Rest nicht zerstört, sondern wahrscheinlich abgelagert und weiter unmerklich abgeschieden worden ist. Ist somit die Harnsäure für den Menschen unangreifbar, so hat man beim Studium der Pathogenese und Therapie der Gicht nicht mehr mit einer gestörten oder wiederherzustellenden Uricolyse zu rechnen. Es ist vielmehr die Frage zu beantworten, welche Störungen dazu führen, dass die unangreifbare Harnsäure in der Norm völlig ausgeschieden, bei der Gicht aber teilweise zurückgehalten wird.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent Prof. Dr. Arthur Keller.

2. Sitzung vom 19. September, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Tedeschi.

8. Hr. Schlossmann-Düsseldorf: Ueber örtliche Tuberkulose-Reaktion.

Hr. Schlossmann berichtet kurz über die Entwicklung der Frage der örtlichen Tuberkulin-Reaktion. Die subkutane Verwendung des Tuberkulins ist und bleibt die Methode des Klinikers, welche an Sicherheit und Genauigkeit alle anderen übertrifft. Trotzdem stellt die kutane Verwendung nach Pirquet einen wesentlichen Fortschritt dar, insofern als wir sie auch bei fiebernden Patienten anwenden können und insofern als die kutane Reaktion eine rasche Orientierung und eine Anwendung auch da gestattet, wo wir auf Widerstände bei subkutaner Verwendung stossen würden. Alle Modifikationen der Pirquet'schen Methode können gelegentlich verwendet werden; so beispielsweise die perkutane Salbenanwendung dann, wenn man die Angehörigen nicht merken lassen will, dass man nach Tuberkulose fahndet. Vor der Ophthalmoreaktion warnt Schlossmann. Er hält dieselbe für nicht unbedenklich und sieht keinerlei Vorteil vor der kutanen in dieser. Die von Wolff-Eisner laut und andauernd gepriesenen Vorzüge dieser Reaktion erkennt Vortragender als nicht zu Recht bestehend an. Selbstverständlich ist die örtliche Tuberkulin-Reaktion kein diagnostisches Hilfsmittel von absoluter Sicherheit. Ob sich die Fälle aufrecht erhalten lassen, in denen ein positiver Befund bei der Reaktion, Fehlen der Tuberkulose bei der Sektion mitgeteilt wird, lässt sich ohne weiteres nicht sagen. Kleinste Herde könnten eventuell bei der Sektion entgangen sein. Doch glaubt Schlossmann aus theoretischen Gründen zugeben zu sollen, dass gelegentlich unter vielen Tausenden von Fällen ein einzelnes Individuum einmal auf den Reiz der kutanen Tuberkulineinbringung auch an und für sich schon mit einer stärkeren Hautreaktion wird antworten können. Dagegen gibt es zweifellos Tuberkulöse, welche örtlich nicht reagieren und zwar nicht nur diejenigen Fälle, welche Pirquet schon festgestellt hat, sondern manchmal Tuberkulosen viele Wochen vor dem Tode bzw. Fälle, welche zwar nicht gestorben sind, aber deren Tuberkulosen mit anderen Methoden sicher erwiesen waren. Schliesslich weist Vortragender darauf hin, wie wir mit Hilfe der örtlichen Tuberkulinreaktion dazu gekommen sind, unsere Ansichten über die Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter in dem vom Vortragenden schon lange vertretenen Sinn zu revidieren. Die Tuberkulose ist eine Kinderkrankheit im vollsten Sinne des Wortes. Sie wird so gut wie ausnahmslos in der Kindheit erworben, und in der Kindheit muss sie verhütet, bekämpft und geheilt werden.

9. Hr. Tedeschi-Padua: Ueber Tuberkulinreaktion.

Vortragender und Herr Detrè haben gleichzeitig bewiesen, dass es nicht gleichgültig ist, ob man Tuberkulin tierischen oder menschlichen Ursprungs anwendet. Bei gleichzeitigem Gebrauch von zwei verschiedenen Tuberkulinstämmen bei demselben tuberkulösen Kranken findet nicht selten eine entschieden positive Reaktion mit dem einen Stamme und eine vollständig negative mit dem anderen statt.

Gelegentlich dieser Experimente suchte Vortragender nach einer Verbesserung der Technik der lokalen Tuberkulinreaktion. Bei der Pirquet'schen Methode erschien es schwierig, die Gewebsverhärtung an der Impfstelle richtig zu beurteilen. Als Injektionsstelle wurde die Ohrmuschel, und zwar die Portio horizontalis gewählt; es wurden äusserst geringe, genau dosierte ($^1/_{100}$ Milligramm) Mengen von Tuberkulin in die Haut injiziert.

10. Hr. Moro-München: Ergebnis der Salbenreaktion im Kindesalter.

Untersuchungen, die an 722 Kindern angestellt wurden, haben gezeigt, dass das Ergebnis der Salbenprobe mit jenem der cutanen Probe nach v. Pirquet im Kindesalter nahezu vollständig parallel geht. Dieser Parallelismus äussert sich nicht nur im groben Ausfallen der Reaktion, sondern auch in allen Feinheiten des Verlaufes. Die Salbenprobe ist etwas weniger empfindlich als die cutane Tuberkulinprobe. Latente, reaktionslose Herde sowie weit fortgeschrittene Tuberkulose werden von der Salbenreaktion etwas seltener angezeigt als von der Cutanreaktion. Ein Vorzug der Salbenprobe ist der, dass dabei die „Impfung" vermieden wird. Nachteil der Salbenprobe gegenüber der Cutanreaktion besteht hingegen darin, dass zuweilen, besonders bei skrophulösen Kindern, eine starke Lokalreaktion die Tendenz zeigte, sich über den Körper auszubreiten. 40 anatomische Kontrollen sprachen für den spezifischen Charakter der Reaktion, jedoch ist zu erwähnen, dass gerade bei Purpura, Epilepsie, Chorea, Herpes zoster, Hysterie und rheumatischen Erkrankungen die Probe ebenso wie die Pirquet'sche Reaktion auch in ganz unverdächtigen Fällen häufig ein positives Resultat ergab. Sechsmal etablierte sich am Orte der Reaktion typischer Lychen scrophulosorum, eine Beobachtung, die für die Auffassung dieses Exanthems als toxische Dermatose verwertbar ist. Viermal folgte der Reaktion ein flüchtiges allgemeines Exanthem, darunter einmal in Form einer allgemeinen Purpura mit Erythema nodosum.

11. Hr. Engel-Düsseldorf: Zur Anatomie der Säuglingstuberkulose.

Auf der Basis des in der Literatur niedergelegten und des eigenen anatomischen Materials entwickelt der Vortragende die Prognose und Heilungsaussichten der Tuberkulose im frühen Kindesalter und kommt dabei zu folgenden Schlüssen:

1. In erster Linie ist die Prognose der Säuglingstuberkulose davon abhängig, wie lange und in welchem Umfange die Lymphdrüsen den Prozess lokalisieren.

2. Hat der Prozess den Rahmen der Lymphdrüsen überschritten, so sind es namentlich die bei der Skrophulo-Tuberkulose befallenen Organe, welche sich durch grössere Heilungstendenz auszeichnen, nämlich ausser den Drüsen die Knochen, die Haut und die serösen Häute.

3. Die Lungen sind im allgemeinen durch eine grosse Widerstandslosigkeit der Tuberkulose gegenüber ausgezeichnet, doch kommen auch im Säuglingsalter Ansätze zur anatomischen Heilung vor, die sich mit zunehmendem Alter schnell vermehren.

12. Hr. Engel-Düsseldorf: Zur Klinik der Säuglingstuberkulose.

Der Vortragende hat solche Kinder, welche gemäss den voran-

gegangenen anatomischen Betrachtungen günstige Heilungsaussichten zu bieten schienen, mit Tuberkulin behandelt (Tuberkulin-alt, Höchst) und dabei die Beobachtung gemacht, dass diese Kinder sich aussergewöhnlich schnell und leicht gegen Tuberkulin immunisieren lassen (1 bis zu 20 g) und dass sie sich bei der Fortbehandlung mit grossen Dosen (1—5 g pro Dose) äussert wohl befanden, und er hat auch tuberkulöse Erscheinungen in der gleichen Zeit zurückgehen sehen. Besonders deutlich liess sich dies bei tuberkulösen Knochenerkrankungen an Röntgenbildern demonstrieren. (14 so behandelte Kinder mit den dazugehörigen Röntgenplatten wurden der Gesellschaft am folgenden Tage vorgeführt.) Gleichzeitig konnte der Vortragende beobachten, dass die Prognose der Säuglingstuberkulose, auch der unbehandelten, nicht unter allen Umständen so ungünstig ist) wie man früher dachte. Auch solche Kinder, bei denen im ersten Lebensjahre Tuberkulose festgestellt wurde, können das Ende des ersten Lebensjahres erreichen und in gutem Wohlbefinden weiter existieren. Das älteste dieser Kinder ist momentan 19 Monate.

13. Hr. Bauer-Düsseldorf: **Komplementablenkung bei tuberkulösen Kindern.**

Von 21 auf Antituberkulingehalt untersuchten tuberkulösen Kindern wurden 15, darunter 9 Säuglinge dauernd mit Hilfe der von Wassermann in die Tuberkulosediagnostik eingeführten Komplementablenkungsmethode auf Antituberkulingehalt geprüft, während sie einer therapeutischen Tuberkulininjektionskur unterworfen waren. Es stellte sich dabei heraus, dass alle untersuchten Tuberkulösen sich derartig immunisieren liessen, dass Antikörper in nachweisbarer Menge in ihrem Blute entstanden. Da Antikörper und Antigen bei der Komplementablenkungsmethode in einer bestimmten Relation zueinander stehen, so ist die Menge des Antigens, die man zur Ablenkung braucht, abhängig von dem Antikörpergehalt des Immunserums. Es konnte daher die geringste Menge Tuberkulin, die mit 0,2 ccm Patientenserum noch eine völlige Komplementablenkung gab, als Titer für den Antituberkulingehalt des Serums dienen, wodurch eine quantitative Austitrierung ermöglicht wurde. Alle in der von Engel geschilderten Weise immunisierten Kinder waren auf einen Titer von $^1/_{100}$, die meisten auf $^1/_{1000}$, eines auf $^1/_{10000}$ zu bringen. Die Menge der Antikörper vermehrte sich ohne Schwankungen mit der Grösse der Injektionsdosis bis zu einem gewissen Punkt, auf dem sie stehen blieb. Während der Antikörperbildung verschwand die Fieberreaktion auf Tuberkulin. Sie war aber mit einer erhöhten Dosis dann wieder mehr oder minder stark auszulösen, so dass also Antituberkulingehalt und Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin in einem bei jedem Patienten etwas variierenden, aber bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Die Pirquet'sche Reaktion verschwindet sehr bald. Hört man mit der Tuberkulininjektion auf, so sinkt die Antikörperkurve und erreicht nach zwei bis vier Wochen, je nach dem Fall, den Nullpunkt. Dann reagiert der Patient wieder auf diejenige minimale Dosis, auf die er anfänglich die erste Fiebersteigerung zu zeigen anfing. Er lässt sich aber jetzt viel schneller mit schnell steigenden Dosen immunisieren.

Die Messbarkeit des Antituberkulingehalts wird uns weiterhin eine Handhabe geben für die Art unseres therapeutischen Vorgehens. Wir werden so oft und so stark immunisieren, dass ein gleichbleibender Antituberkulingehalt dauernd erhalten bleibt.

Zu den Tuberkulosevorträgen findet eine gemeinsame Diskussion statt, in welcher zuerst Herr Escherich spricht.

Hr. Knöpfelmacher-Wien: Die Behauptung Schlossmann's, dass positiver Ausfall der Tuberkulinreaktion bei negativem Ergebnis der Sektion auf mangelhafte Sektionstechnik zurückzuführen sei, kann ich nicht zugeben. Die Tuberkulose kann längst ausgeheilt sein und die Reaktion ist noch positiv; denn die Tuberkulin- und alle anderen allergischen Reaktionen sind noch lange nach Heilung der Krankheit positiv. Das habe ich bei der Vaccinekrankheit gesehen und bei Variola. Da ist die allergische Reaktion, die ich mit Injektion von verdünnter Vaccine angegeben habe, die Vaccineprobe noch viele Jahre nach Ablauf der Krankheit positiv.

Hr. Siegert: Herrn Knöpfelmacher stimme ich nicht zu. Er kann nicht verlangen, dass man für seine Fälle ohne weiteres zugibt, dass auch der kleinste Herd von bestehender oder abgelaufener geheilter Tuberkulose von ihm bei der Sektion aufgefunden wird. Die Erfahrungen mit den Statistiken, betreffend die Häufigkeit tuberkulöser Herde an den Leichen von Personen höheren Alters, beweisen, wie häufig Herde bei nicht äusserster Vorsicht übersehen werden. Das Wichtigste ist, dass Schlossmann Fälle geheilt hat, die uns gestorben wären.

Hr. Feer-Heidelberg: Die Spezifizität der Tuberkulinprobe ist noch nicht bewiesen, scheint aber doch mit grösster Wahrscheinlichkeit der Fall zu sein. Die positiv Reagierenden der Heidelberger Klinik, welche zur Sektion kamen, zeigten sämtlich Tuberkulose, dreimal wurden Säuglinge beobachtet, bei denen die Infektion offenbar lange Zeit bestand, bevor positiver Pirquet auftrat. Die Conjunctivalreaktion hat den Vorteil, mit viel mehr Sicherheit aktive Tuberkulose erkennen zu lassen. Herr Feer hat bei nur einmaliger Anwendung von 1 proz. Alttuberkulin nie dauernden Schaden dabei gesehen, wohl aber öfter Phlyktänen als bei Hautimpfung. Die Prognose der Säuglingstuberkulose hält er für nicht absolut schlecht. Gegen subcutane Tuberkulinbehandlung mit grösseren Dosen hat er nach früheren Erfahrungen gewisse Bedenken.

Hr. Schlossmann: Alle Herren sind darüber einig, dass Säuglinge, die Tuberkulose haben, im ersten Jahre sterben; wir können Ihnen sagen, dass unsere Säuglinge am Leben sind, sich eines teilweise weitgehenden Wohlbefindens erfreuen. Wahrscheinlich ist die Fieberreaktion nötig, um den Heilungsvorgang einzuleiten.

Hr. Engel warnt davor, die Tuberkulinschäden zu überschätzen. Sie lassen sich durch Auswahl der Fälle und gute Dosierung leicht einschränken. Eventuell noch eintretende Tuberkulinschäden müssen angesichts der schlechten Prognose der Tuberkulose im frühen Kindesalter ebenso hingenommen werden, wie etwa die Narkosetodesfälle als unvermeidbare Begleiterscheinungen eines sonst segensreichen Verfahrens.

Hr. Soltmann ist bezüglich der Pirquetreaktion der Meinung, dass sich dieselbe im Ausfall umgekehrt proportional zu der Multiplizität der tuberkulösen Herde und der bacillären Aussaat verhält.

Hr. Bauer: Die Pirquetreaktion ist gröber als die Injektion von Tuberkulin, denn bei der Antikörpererzeugung durch Immunisieren schwindet zuerst der Pirquet, während der Organismus auf die Injektion von Tuberkulin in entsprechenden Dosen noch reagiert. Gesunde Kinder bildeten auf Dosen bis zu 20 ccm keine Antikörper. Escherich gab an, dass Antikörper es sind, die die Tuberkulinreaktion machen. Diese Antikörper konnte noch kein Mensch nachweisen. Im Gegenteil, da wo Antikörper in meinem Sinne vorhanden sind, ist die Tuberkulinreaktion in geschilderter Weise aufgehoben.

14. HHr. Leiner und Spieler besprechen in ihrem Vortrage die **Pathologie und Histologie des papulonekrotischen Tuberkulids (Folliklis)** und weisen durch das in ihren vier Fällen positive Impfresultat an Meerschweinchen die bacilläre Aetiologie dieser Dermatose nach.

Das klinische Bild, das schubweise Auftreten in multiplen Herden, der histologische Befund und der tierexperimentelle Nachweis virulenter Bacillen in den Knötchen sprechen für die pathogenetische Verwandtschaft der Folliklis mit der desseminierten Form der Hauttuberkulose und der Tuberculosis cutis miliaris.

Der Nachweis der bacillären Aetiologie der Folliklis erhöht die Bedeutung dieser Hauterkrankung über das ihr bisher fast ausschliesslich zugebilligte prognostische bzw. diagnostische Interesse.

Das Vorhandensein von virulenten Bacillen in den einzelnen Knötchen lässt eine Autoinokulation, wie die Infektion eines fremden Organismus durch dieselben ebenso möglich erscheinen, wie bei den echten Hauttuberkulosen.

Diskussion.

Hr. Moro: Der Vortragende hat zwar gezeigt, dass es bei sorgfältiger Untersuchung der Folliclis und im Lichen scrophulosorum mehrmals gelingt, Tuberkelbazillen nachzuweisen. Damit ist aber keineswegs gesagt, dass diese Exantheme bacillärer und nicht toxischer Natur seien. Ich möchte daran erinnern, dass ich am Orte der Einreibung mit Tuberkulinsalbe in mehreren Fällen die Entstehung eines typischen Lichen scrophulosorum beobachten konnte. Diese Beobachtung zeigt, dass zum Auftreten dieses Exanthems die Gegenwart lebender Bacillen im Gewebe nicht notwendig ist.

Bericht über den zweiten Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie.

Brüssel, 21.—25. September 1908.

(Referent: Dr. van Huellen, Chirurg.)

(Schluss.)

Hr. Strater-Amsterdam spricht über die Peritonitiden nach Perforation der Gallenblase, welche oft relativ gutartig sind. Häufig werden hierbei grosse Mengen Galle in das Peritoneum entleert.

Hr. Steinthal-Stuttgart will die Cholecystotomie für geeignete Fälle erhalten wissen. Die Dauerresultate seien annähernd dieselben wie bei der Cystektomie, doch sei bei letzterer die Mortalität grösser.

Hr. Delagenière-le Mans empfiehlt von einem Einschnitt (in der Gallenblase) aus die Gallenwege völlig zu öffnen (progressive Durchschneidung) bis die Schere resp. Sonde auf das Hindernis stösst. Diese Methode kommt vorzüglich dort zur Anwendung, wo der Choledochus nicht leicht und sicher zu erkennen ist (Verwachsungen). Die Wiederherstellung der durchschnittenen Teile oder ihre Fortnahme ist nicht nötig, man kann die Drainage oder die Cholecystektomie anschliessen oder die Blase sich selber überlassen. Die Methode soll nur ausnahmsweise zur Anwendung kommen.

Hr. Fedoroff will die Cholecystendyse erhalten wissen.

Hr. Herczel berichtet über 187 Fälle, die meist sehr schwer sich nicht immer in das Schema von Kehr unterbringen lassen. Als wahre Ursache vieler Todesfälle betrachtet er die Angiochilitis. Seine Mortalität beträgt in der ersten Gruppe (siehe oben) 10.1 pCt., (Männer 19 pCt., Frauen 8,3 pCt.), in der zweiten Gruppe 25 pCt., in der dritten Gruppe 59 pCt., (Männer 70 pCt., Frauen 55,5 pCt.). Nach seinen Erfahrungen soll die Frühoperation angestrebt werden. Die Cholecystektomie will er ebenso wie K. an Stelle der Cholecystostomie gesetzt wissen (wegen der Folgezustände, z. B. Adhäsionen), ebenso empfiehlt er die Hepatikusdrainage. Ein Nachteil des Wellenschnittes seien die postoperativen Hernien. Die Unterbindung der Cystikusarterie muss mitunter etwas vom Hepatikus entfernt vorgenommen werden, und lassen sich spätere Dilatationen des Stumpfes und Recidive dann nicht immer vermeiden. Auch will H. nicht unterschiedslos die Isolierung vom Ductus cysticus

aus vorgenommen wissen, da der Beginn an der Blase oft grosse Vorteile bringt.

An der Diskussion beteiligen sich weiter die HHr. Hartmann-Paris, Alessandri-Rom, Fink-Karlsbad, Haasler-Halle, Czerny und Brüning-Giessen.

Ueber die acuten Angiocholitiden spricht Hr. Quénu-Paris. Die Infektion geschieht meist durch das Blut, seltener ascendierend durch die Gallengänge. Zu den primären A. gehören die benigne Gelbsucht, die durch den Bacillus Eberthi, den Pneumococcus, die Influenza und Cholera erzeugten, zu den sekundären diejenigen, die nach Gallensteinen, nach Fremdkörpern in den Gallenwegen, nach Gravidität, Appendicitis, Hämorrhoiden, incarcerierten Brüchen auftretenden. Die chirurgische Behandlung betrifft besonders die Cholecystitis und die echte Angiocholitis.

Hr. Koch-Groningen berichtet über die chirurgische Behandlung der Lebercirrhose: die Talma'sche Operation sei in fortgeschrittenen Fällen gefährlich, könne durch die Splenopexie noch vervollkommt werden, sie beeinflusst nur die Blutstauung, nicht den Prozess in der Leber und sei durch Komplikationen der Cirrhose und Nephritis nicht kontraindiciert.

Hr. Peugniez-Amiens hat gute Erfolge gesehen bei Splenektomie auf Grund der Banti'schen Anschauungen. Er sah Lebercirrhosen danach zurückgehen.

Leberabscesse stehen nach Hr. Legrand-Alexandrien in direktem Zusammenhang mit der Dysenterie. In 85 pCt. besteht gleichzeitig eine Darmerkrankung, in 96 pCt. ist die Dysenterie ätiologisch nachzuweisen. Die ursprüngliche Schädigung der Amöbe ist eine Hepatolyse, ein Abscess entsteht erst sekundär durch Mikrobeninfektion (z. B. nach Jahren durch Influenza), das wichtigste prädisponierende Moment ist der Alkohol.

Im Anschluss hieran gibt Hr. Voronoff-Kairo die Wege an, auf denen man an die Abscesse herankommt: transpleural, abdominal, durch Resektion der 7., 8., 9. und 10. Rippe. Stets soll vorher punktiert werden. Bei Durchbruch in die Bronchien, in den Verdauungskanal, in die Nieren, tritt bisweilen Spontanheilung ein. Durchbruch in die Pleura oder in das Peritoneum bedinge eine sofortige Operation. Das Auskratzen der Höhle beschleunigt die Heilung. Blutungen aus grossen Lebergefässen stehen nur auf feste Tamponade.

Bei der Besprechung der Lebertumoren konstatiert Payr-Greifswald, dass die Mehrzahl derselben zur chirurgischen Behandlung zu spät komme, wegen der schwierigen Diagnose. Letztere wird verbessert durch die Wassermann'sche Serumdiagnostik der Lues und die Röntgenuntersuchung (Ptose). Mit der Entwicklung der Gallensteinchirurgie ist die Aussicht auf erfolgreichere Behandlung der Tumoren gewachsen. Die Probelaparotomie soll die Natur des Tumors und eventuell den Sitz des Primärtumors feststellen. Bei benignen Tumoren soll die Resektion nur gemacht werden bei grossen Beschwerden, Verdacht auf maligne Entartung und excessivem Wachstum. Auch der multilokuläre Echinococcus soll nicht nur gespalten, ausgekratzt und drainiert werden, sondern aus der Leber ausgeschält werden. Primäre Lebertumoren sollen nur exstirpiert werden, wenn sie solitär sind und der Leber, der Gallenblase und den extrahepatischen Gallengängen angehören, sekundäre Tumoren sollen überhaupt nicht berührt werden (event. das Hypernephrom). Die Mortalität bei Leberresektionen beträgt 15 pCt. Weiter spricht P. über die Blutstillung.

In der Diskussion wenden sich Sonnenburg und Kümmel gegen die von P. geforderte Behandlung der Echinokokken, bei denen man meist doch mit der Auskratzung und Incision + Tamponade auskomme.

D. Anästhesie.

Bei der Besprechung der Frage der Anästhesie gibt Hr. Jonnesco-Bukarest ein neues Verfahren bekannt, um auch vermittels der Rückenmarksanästhesie eine Unempfindlichkeit des Kopfes zu erreichen. Er injiziert das Stovain in den Halsteil der Wirbelsäule zwischen den dritten und vierten Wirbel. Die Unempfindlichkeit reicht alsdann bis zu den Armen. Weiter macht er je nach der vorzunehmenden Operation eine obere und untere dorsale Injektion sowie die bisher übliche Lumbalinjektion.

Hr. Kümmell empfiehlt die Skopolamin-Morphiumnarkose als die humanste von allen. Da sich die Patienten im Dämmerzustande befinden, so sind sie frei von Furcht, Aufregung; der Aetherverbrauch ist minimal, es gibt kein Erbrechen, keine Nachkrankheiten und die Kranken erwachen erst, nachdem der Wundschmerz vorüber ist.

Die Franzosen heben die Vorteile der Aethernarkose hervor. Hr. Moty-Paris operiert sämtliche Hernien und Appendicitiden in Lokalanästhesie.

Hr. Lotheisen-Wien empfiehlt die Aethyl-Chlorid-Sauerstoffnarkosen.

HHr. Sonnenburg und Zahradnicky treten sehr für die Medullaranästhesie ein, während von anderer Seite doch davor gewarnt wird: Legueu, Brüning, Rehn, Kümmell, welch letzterer sie nur als Ausnahmemethode zulässt: sie soll kein Ersatz der Allgemeinnarkosen werden. Er wendet sie an bei Kindern bis herunter zu acht Jahren.

Hr. Wohlgemuth-Berlin betont, dass die mehr oder weniger guten Erfolge bei Allgemeinnarkosen meist von der Technik und Geschicklichkeit des Narkotiseurs abhängen.

E. Hernien.

Dieselbe Einheit der Anschauungen, wie sie im allgemeinen bei der Frage der Anästhesie herrscht, zeigt sich auch bei der Behandlung der Hernien. Es zeigt sich dies u. a. auch darin, dass eine ganze Reihe von Rednern die sich zur Diskussion gemeldet hatten, auf das Wort verzichten. Die einzelnen Fragen bezogen sich auf die Aetiologie der Hernien, die Hernien bei Erwachsenen (Inguinal-, Crural-, Umbilicalhernien), die Hernien bei Kindern, die Operationsmethoden und die Dauerresultate.

Von den deutschen Chirurgen sprechen nur Czerny und Hildebrand. H. weist darauf hin, dass bei der Cruralhernie alle jene Methoden genügen, die den medialen Teil des Ligamentum Pouparti an das Schambein bringen. Nur bei besonders grossen Brüchen und schlecht ernährtem Gewebe kommen plastische Verfahren in Betracht. Vor und nach der Operation soll für leichte Stuhlentleerung gesorgt werden und nach der Naht auch für ein Vermeiden von Erbrechen und Husten, weswegen eventuell in Lokalanästhesie oder Rückenmarksnarkose operiert werden soll.

Bericht über die 2. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin am 11., 12. und 13. Juni 1908.

Erstattet vom stellvertretenden Schriftführer O. Lentz-Berlin.

(Fortsetzung.)

7. Hr. Scheller-Königsberg: Epidemiologische Studien bei Typhus.

Eine grosse Rolle bei der Typhusübertragung spielen die Typhusbacillenträger. Da eine dreimalige Schlussuntersuchung nicht immer genügt, um alle Bacillenträger festzustellen, empfiehlt Scheller, 2 Monate nach der Entlassung der Typhusrekonvaleszenten aus der Beobachtung eine nochmalige Untersuchung ihres Stuhlgangs vorzunehmen.

Die Uebertragung der Typhuskeime von den Bacillenträgern auf Gesunde geschieht vielfach durch Nahrungsmittel und nicht selten spielt hier die Milch eine Rolle. Scheller hat mehrfach Epidemien beobachtet, die so ihre Erklärung fanden. Die Bekämpfung der von Bazillenträgern drohenden Gefahr kann auf recht grosse Schwierigkeiten stossen. Zunächst bietet das Gesetz keine Handhabe, gesunde Personen zur Hergabe von Untersuchungsmaterial zu zwingen. Noch weniger können sie zur Beobachtung von Vorsichtsmassregeln angehalten werden. Man muss sich daher auf gutes Zureden beschränken. Sehr wünschenswert wäre auch die polizeiliche Meldung im Falle einer Ortsveränderung seitens eines Bacillenträgers.

Für die Diagnose des Typhus in Ostpreussen ist wichtig, dass dort irreführende Mitagglutination von Paratyphusbacillen durch das Blut Typhuskranker bisher nicht beobachtet ist.

Diskussion.

Hr. Gaffky-Berlin regt an, dass trotz der bisherigen negativen Resultate immer weiter nach Mitteln gesucht werde, die Bacillenträger von ihren Bacillen zu befreien.

Hr. Werner Rosenthal-Göttingen fragt, ob ein Typhusbacillenträger, der auf seinen Zustand aufmerksam gemacht und zur Vorsicht gemahnt ist, nicht wegen fahrlässiger Körperverletzung belangt werden kann, wenn infolge seiner Beschäftigung in einem Nahrungsmittelbetrieb eine andere Person an Typhus erkrankt.

8. Hr. Jos. Koch-Berlin demonstriert mikroskopische Schnitte durch die Gallenblase eines in der 3. Krankheitswoche an Typhus Gestorbenen sowie von mit Typhusbacillen intravenös infizierten Kaninchen. Die Schnitte zeigen starke Wucherungen der Schleimhaut und Papillen, den Enden der Blutkapillaren entsprechen Nester von Typhusbacillen. Koch erwähnt, dass in 25 pCt. seiner Fälle keine Bacillen frei in der Galle nachgewiesen werden konnten, dass sich aber in anderen Fällen solche fanden, auch wenn der Ductus cysticus unterbunden war. Er weist auf Grund seiner Befunde auf die Schwierigkeiten hin, welche sich einer internen und chirurgischen Behandlung der Bacillenträger entgegenstellen.

Diskussion.

Hr. Fränkel-Halle weist auf die von Dehler mit Erfolg ausgeführten Gallenblasenexstirpationen bei Typhusbacillenträgern hin.

Hr. Zieler-Breslau findet in den demonstrierten Veränderungen der Gallenblase Aehnlichkeit mit den Veränderungen gonorrhoisch infizierter Harnröhren.

Hr. Lentz-Berlin verweist auf die neueren Veröffentlichungen Dehlers, die besagen, dass die Ausscheidung der Typhusbacillen bei den Operirten nach einigen Monaten wieder begann.

Hr. Fränkel-Halle glaubt nach Nachrichten aus der Hallenser Klinik, dass durch eine gründliche Ausräumung der Gallenblase doch die Ausscheidung der Typhusbacillen auf die Dauer unterbunden werden kann.

Hr. Fornet-Strassburg erwähnt, dass auch Forster annimmt, dass auch die grösseren Gallenwege an der Ausscheidung der Typhusbacillen beteiligt sind; er schildert einen dies beweisenden Fall.

9. Hr. Müller-Kiel: Ueber mutationsartige Vorgänge bei Typhus-, Paratyphus- und verwandten Bakterien.

Müller hat verschiedene auf Lackmus-Laktose-Agar blau wachsende Bakterien aus der Coligruppe auf 18 verschiedenen Kolehydratnährböden untersucht und dabei 2 Stämme gefunden, die auf Laktose-Agar Knöpfe

bildeten und dadurch das Vermögen gewannen, Laktose-Lackmus-Agar zu röten, 3 andere Stämme bildeten auf Arabinoseagar Knöpfe und vergoren danach Galaktose, was sie vorher nicht getan hatten. Er sah dann weiter, dass Typhusbacillen auf Isodulcitagar in knopfförmigen Kolonien wachsen, dabei gewannen einige Stämme die Fähigkeit, auf Isodulcit-Endo-Agar unter Säurebildung (Rötung des Agars) zu wachsen. Der sog. Metatyphus verhielt sich hier genau wie Typhus. Von einer grossen Anzahl Bakterien (über 300 verschiedene Stämme) verhielt sich nur der Flexner'sche Dysenteriebacillus wie der Typhusbacillus. Der Paratyphusbacillus bildetete auf Raffinose-Agar Knöpfe, ein Schweineseuchestamm auf Saccharose-, andere Bakterien auf Erythrit-, Dulcit- oder Adonit-Agar. Müller sieht in diesen Vorgängen echte Mutation.

Diskussion.

Hr. Rosenthal-Göttingen fragt, ob die Reinheit der benutzten Kulturen zweifellos sichergestellt sei.

Hr. Kolle-Bern äussert sich in ähnlichem Sinne und empfiehlt die Tuschepunktkultur nach Burri.

Hr. Reichenbach-Breslau bezweifelt, dass der von Müller beschriebene Vorgang als echte Mutation bezeichnet werden darf.

Hr. Czaplewski-Cöln weist ebenfalls auf die Schwierigkeiten hin, die sich der Herstellung von Reinkulturen bisweilen entgegenstellen können.

Hr. Müller-Kiel (Schlusswort): Die Kulturen wurden nach mehrfacher Ueberimpfung von Einzelkolonien auf Schräggelatine aus Einzelkolonien gewonnen. Wegen der Einzelheiten verweist er auf seine ausführliche Veröffentlichung.

10. Hr. Lösener-Königsberg: Zur Aetiologie der in Ostpreussen heimischen Ruhr.

Lösener berichtet über die 1906 im Lager von Arys beobachtete Ruhrepidemie. Eingeschleppt war die Krankheit aus den umliegenden Dörfern, in denen sie unter den Schulkindern herrschte. Als Erreger wurde der Shiga-Kruse'sche Bacillus gefunden, der auch durch das Serum einer grösseren Zahl der krank gewesenen Kinder agglutiniert wurde. Bacillenträger wurden nicht gefunden.

Dass neben der Shiga-Kruse-Ruhr auch andere bacilläre Ruhr in Ostpreussen vorkommt, beweist ein sporadischer Fall in Königsberg, bei dem Lösener einen Flexner-ähnlichen Bacillus fand, der auch von dem Serum der Kranken hoch agglutiniert wurde.

Diskussion.

HHr. Lentz-Berlin und Küster-Freiberg empfehlen zur Feststellung von Ruhrbacillenträgern die Anwendung des Rectoskops.

Hr. Czaplewski-Cöln warnt vor einer Verwechselung von Ruhramöben mit Entzündungszellen, die amöboide Bewegungen zeigen.

11. Hr. Uhlenhuth-Gr.-Lichterfelde: Antiformin, ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel.

Antiformin ist eine Mischung von Alkalihypochlorit und Alkalihydrat, d. h. das bekannte Eau de Javelle mit einem Zusatz von Natronlauge. Die bakterienauflösende Wirkung beruht infolge seines Gehalts an unterchloriger Säure wohl in erster Linie auf einer intensiven Oxydation. Bakterien werden in wässerigen Aufschwemmungen schon durch schwache Antiforminlösungen in ganz kurzer Zeit wie Zucker in Wasser restlos aufgelöst, so dass eine vollkommen wasserklare Flüssigkeit resultiert. Gute Resultate wurden mit 2—5 proz. Lösungen bei Typhus-, Paratyphus-, Schweinepest-, Ruhr-, Coli-, Diphtherie-, Rotz-, Pest- und anderen Bacillen, sowie bei Kokken und den pathogenen Protozoen erzielt. Tuberkelbacillen und andere säurefeste Stäbchen verhalten sich selbst gegen konzentrierte Lösungen von Antiformin refraktär; doch lassen sich selbst dicke Sputumballen in 15—20 proz. Antiforminlösungen zu einer fast vollkommen homogenen flüssigen Masse auflösen, so dass diese Methode zur direkten Züchtung von Tuberkelbacillen aus dem Sputum sich verwerten lässt. Auch Gifte, und zwar echte Toxine (Diphtherie, Schlangengift) und Endotoxine, wurden schon durch verhältnismässig schwache Lösungen von Antiformin vollkommen zerstört.

Diskussion.

Hr. Schnürer-Wien: Da gerade die Erreger von Tierseuchen (Milzbrandsporen, Schweinepest, Tuberkulose) der Abtötung durch Antiformin einen gewissen Widerstand entgegensetzen, kann Antiformin zur Desinfektion von Viehtransportwagen kaum empfohlen werden.

12. Hr. Bugge-Kiel: Pseudokolonien mit Bewegung im Innern auf Agarplatten.

Bei der Untersuchung des Fleisches eines notgeschlachteten Tieres auf Keimgehalt sah B. auf den Agarplatten einige kolonieartige runde Gebilde, in deren Innern eine lebhafte Bewegung der Bakterienmassen vorhanden war. Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass diese Gebilde nur Ansammlungen ausgeschwärmter Bakterien in künstlichen Agardellen waren. Die Dellen waren durch Platzen von Luftblasen entstanden und enthielten eine geringe Menge Flüssigkeit, welche die Bewegung der Spaltpilze mit Eigenbewegung bis zu ihrem Verdunsten ermöglichte.

2. Tag, 12. Juni.

Vorsitzender: Herr Roth-Zürich.
Stellv. Vorsitzender: Herr Kraus-Wien.

1. Hr. Hartmann-Berlin: Neuere Forschungen bei pathogenen Protozoen.

Der Referent sprach zunächst über die Organisation und die Entwicklung der Trypanosomen. Speziell wurde die Doppelkernigkeit (Hauptkern und Blepharoplast oder Geisselkern) und die Auffassung der Saumgeissel als elastische Fibrille und mithin als ursächliches Element bei der Bildung der sogen. undulierenden Membran auseinandergesetzt. Für feinere Kernstrukturen ist die Giemsamethode untauglich, wie Moore und Breinl durch Einführung feinerer cytologischer Methoden gezeigt haben. Rosenbusch hat mit denselben Methoden Mitose am Kern und Blepharoplast nachgewiesen.

Die Entwicklung der Trypanosomen im Ueberträger kennt man nur vom Tr. lewisi in der Rattenlaus durch die Untersuchungen von Prowazek's einigermaassen (Männchen und Weibchen, Kopulation, Dokinet usw.). Positive Uebertragungsversuche durch Läuse sind Manteuffel geglückt. In den Glossinen, den wahrscheinlichen Ueberträgern von Tr. brucei (Nagana) und gambiense (Schlafkrankheit) werden ausserdem auch noch andere Trypanosomenarten gefunden (Minchin, Novy, Koch), wodurch das Studium der Entwicklung dieser pathogenen Formen sehr erschwert wird. Nur von Tr. brucei dürften einige Entwicklungsstadien aus Glossina fusca als sicher feststehen (Koch, Stuhlmann). Obwohl bisher eine Uebertragung der Trypanosomen mit infizierten Glossinen nur in den ersten 48 Stunden gelungen ist (sog. passive Uebertragung ohne besondere Entwicklung der Parasiten im Ueberträger) muss eine komplizierte Entwicklung doch angenommen werden.

Referent besprach dann die Beziehung der Hämosporidien zu den Trypanosomen und suchte zu zeigen, dass die verschiedenen Gattungen von Blutparasiten, wie Vogelhalteridium, Leishmania (Kala-Azar), Piroplasma, Proteosoma (Vogelmalaria) und Plasmodium (menschliche Malaria) eine phylogenetische Reihe bilden, in deren Verlauf die Flagellaten-(Trypanosomen) -charaktere immer mehr zurückgebildet wurden. Hierbei wurden bei den einzelnen Formen alle neueren Befunde über Morphologie und Entwicklung kurz geschildert, speziell die Schizogonie der Taubenhalteridien in Leukocyten der Lunge (Aragao), die Flagellatenformen der Leishmania donovani in Kulturen (Rogers, Leishman) und in der Wanze (Cimex rotundatus), dem wahrscheinlichen Ueberträger (Patton), die Flagellatenformen (Kinoshita, Myajema) sowie die Entwicklungsstadien in den Zecken (Koch, Christophers) bei Piroplasmen und die Flagellatenformen und Doppelkernigkeit bei Proteosoma (Hartmann). Die Hämoflagellaten (Trypanosomen usw.) wurden daher auf Grund dieser Befunde mit den Hämosporidien von Ref. zu einer neuen Gruppe vereinigt, der er den Namen Binucleaten gab wegen ihres hervorstechendsten Merkmales: der Doppelkernigkeit.

Die Spirochaeten sind nach ihrer Morphologie und Biologie ebenfalls Protozoen (Flagellaten), doch ist zurzeit ein sicheres Urteil über ihre Einheitlichkeit und genauere Einreihung im System noch nicht möglich.

Unter den parasitischen Darmprotozoen sind die Amöben als Erreger der ulcerösen (Tropen-) Dysenterie am wichtigsten. Durch die Untersuchungen von Schaudinn kannte man zwei Arten, eine harmlose, Entamoeba coli und eine pathogene Entamoeba histolytica, die morphologisch und entwicklungsgeschichtlich gut unterscheidbar sind. Die Cysten einer dritten, ebenfalls pathogenen Art (Entamoeba tetragena) hat Vierek beschrieben, während Ref. die dazugehörigen Amöben erkannt und deren Entwicklung festgestellt hat. Durch die Untersuchungen von Schaudinn und des Referenten ist nun auch eine scharfe Diagnose der Darmamöben möglich.

Das früher meist für völlig harmlos angesehene Darminfusor. Balantidium, sowie der Darmflagellat (Dünndarm), Lamblia intestinalis (syn. Megastoma entericum) scheinen nach neueren Beobachtungen auch pathogen zu sein, mindestens können sie einen vorhandenen Krankheitsprozess wesentlich beeinflussen. Wichtig für die weitere Erforschung dieser Fragen erscheint der Nachweis, dass die beim Menschen und bei Tieren (Maus, Kaninchen) vorkommenden Lamblien verschiedenen Arten angehören (Bensen).

Neuerdings sind bei Vaccine (Prowazek, Mühlens und Hartmann, Paaschen), beim Molluscum contagiosum (Lipschütz, Burnet) und beim Trachom (Halberstädter und v. Prowazek sowie Frosch, Greeff und Claussen, Leber) kleine intracelluläre Körperchen (Parasiten) beschrieben worden, die sich hantelförmig teilen. Besonders beim Trachom machen diese Körperchen ganz den Eindruck von Parasiten. Prowazek hält diese von ihm als Chlamydozoen bezeichneten vermutlichen Erreger auf Grund biologischer Verhältnisse für Protozoen. Ref. hat ähnliche Parasiten in Amöbenkulturen gefunden und sah daraus sich kleine amöbenartige Protozoen entwickeln. Damit steht fest, dass derartige Stadien, die scheinbar sogar direkt invisibel werden können, bei echten Protozoen vorkommen, so dass die Möglichkeit naheliegt, dass es sich auch bei den oben erwähnten Krankheiten um ähnliche Protozoen handelt.

(Fortsetzung folgt.)

Offener Brief an die Redaktion der „Berliner klinischen Wochenschrift“.

Sehr geehrte Herren Kollegen!

Einige Erlebnisse bei einer Scharlacherkrankung in Pontresina erscheinen mir von so erheblichem Interesse sowohl für uns Aerzte wie für unsere Klienten, dass ich Sie bitten möchte, nachfolgender Schilderung derselben in Ihrer geschätzten Wochenschrift Aufnahme zu gewähren.

Zwei Kinder einer Familie meiner Klientel erkrankten Ende Juli wenige Tage nach ihrer Ankunft in Pontresina an Scharlach. Der einzige in Pontresina ansässige Arzt wird hinzugezogen, zitiert den zuständigen Kreisarzt, und beide verfügen die Unterbringung der erkrankten Kinder, der Eltern und des Kinderfräuleins in ein den vereinigten Hoteliers von Pontresina gehöriges Isolierhaus. Zur Pflege der Kinder wird eine Schwester angenommen, den Eltern wird verboten, das Isolierhaus resp. das kleine, zu demselben gehörige Gärtchen zu verlassen. Diese in ihrer Sorge um die Kinder fügen sich zunächst widerspruchslos allen Anordnungen. Nach einigen Tagen erfolgt prompt der Fieberabfall, die Kinder befinden sich subjektiv wohl, die Pflege liegt in den Händen der Schwester und des Kinderfräuleins, und die Eltern äussern nunmehr den Wunsch, einen Spaziergang machen zu dürfen. Der Arzt stellt ihnen die Erlaubnis dazu für einige Tage später in Aussicht, falls sie sich verpflichten, dann das Zimmer der Kinder nicht mehr zu betreten und sich vorher durch ihn mit Formalindämpfen (!) desinfizieren zu lassen. Die Eltern können sich zu der ersten Bedingung zunächst nicht entschliessen, ohne ganz sicher zu sein, dass es den Kindern auch objektiv gut gehe, und bitten deshalb, und weil ihnen auch in der Behandlung einiges sonderbar erschien, mich, der ich die Kinder seit ihrer Geburt behandle, zu kommen und ihnen mein Gutachten abzugeben. Ich traf ca. 10 Tage nach Beginn der Erkrankung in Pontresina ein und hatte, bevor ich die Erkrankten sah, eine Unterredung mit dem behandelnden Arzt, der mir die Erlaubnis gab, das Isolierhaus zu betreten und mit mir ein Consilium daselbst vereinbarte. Betreffs der Einsperrung der Eltern erklärte er mir, dass dieselbe durch die kantonalen Vorschriften bedingt sei, dass er aber bereit sei, den Eltern unter den oben angegebenen Bedingungen Spaziergänge zu gestatten. Ich erwiderte, dass ich, falls ich die Kinder in befriedigendem Zustande träfe, den Eltern zureden würde, sich diesen Bedingungen zu fügen. Bei der später stattgehabten Konsultation, zu der der Kollege eine Stunde nach der verabredeten Zeit erschien, sah ich mich gezwungen, einige Aenderungen in der Behandlung und Diät zu verlangen, welche mir nach einigem Sträuben auch konzediert wurden. Im Fortgehen erklärte der Kollege den Eltern, dass er am nächsten Morgen ganz früh kommen würde, um die Desinfektion vorzunehmen, und sie dann ausgehen könnten. Aber über Nacht war eine Sinnesänderung bei ihm eingetreten; wohl kam er am nächsten Morgen, aber nur, um die Mitteilung zu machen, er könne die Verantwortung für die Ausgeheerlaubnis nicht übernehmen und habe deshalb telegraphisch den Kreisarzt gerufen. Dieser erschien zusammen mit dem behandelnden Arzt am Nachmittag und gab, nachdem er die Kinder gesehen, die Erklärung ab, ein Ausgehen der Eltern widerspreche den sanitätspolizeilichen Vorschriften. Ich versuchte, dem Herrn klar zu machen, dass, wenn durch blosses Ausgehen von Angehörigen, die ausser Berührung mit den Kranken seien, Scharlach verbreitet werden könne, ja bei uns, wo niemand an ein solches Verbot dächte, andauernd Epidemien entstehen müssten, worauf mir die charakteristische Antwort wurde: „Ja, bei Ihnen ist das auch etwas anderes! Wir sind solche Absperrung den Hoteliers schuldig, denen ja das ganze Geschäft verdorben werden kann." Ich bat dann den Kreisarzt, nur zu gestatten, dass meine Klienten unter der Verpflichtung, die Kinder nicht zu sehen und mit niemandem zu sprechen, zur Zeit des Lunch und des Diners, wo also die anderen Gäste nicht auf der Strasse sind, in dem neben dem Isolierhaus gelegenen Walde eine Stunde spazieren gehen dürften; auch dies wurde verweigert.

Schliesslich äusserte der Kreisarzt, dass er ein Ausgehen gestatten würde, wenn die Eltern sich einer 14tägigen Quarantäne unterziehen würden; auf meine Frage, wo diese Quarantäne stattfinden solle, da doch kein Hotel und kein Pensionshaus die Leute aufnähme, wusste auch der Ratgeber keine Antwort. So waren also die Eltern der Kinder andauernd der Bewegungsfreiheit beraubt, und sie sind es trotz wiederholter Versuche, eine Aenderung dieses Zustandes zu erreichen, 4 Wochen hindurch geblieben. Dann ist ihnen ohne Quarantäne und ohne Formalindesinfektion das Ausgehen gestattet worden.

Es ergab sich für mich nun zunächst die Frage, ob in der Schweiz wirklich derartige, von anderen zivilisierten Staaten so abweichende Vorschriften existieren. Leider war es mir bei der nur dreitägigen Dauer meines Aufenthaltes in Pontresina unmöglich, mir die kantonalen Vorschriften zu verschaffen, wohl aber erfuhr ich aus zuverlässigster Quelle, dass in früheren, sowohl in Pontresina wie in St. Moritz vorgekommenen Scharlachfällen noch niemals derartig verfahren worden sei. Es erschien auch völlig widersinnig, den Eltern der Kinder, falls sie diese nicht mehr sahen, Spaziergänge zu verbieten, da die Pförtnersfamilie des Isolierhauses, die mit den Angehörigen der Kinder wie mit dem Pflegepersonal vielfach im Hause zusammenkam, frei in Pontresina verkehren durfte. Und noch dazu war der Pförtner autorisierter Bergführer, ein Sohn desselben Kommissionär, der andere Liftboy in einem der grössten Hotels und der dritte Sohn gar Apothekerlaufbursche, der die Arzneien in alle Häuser trug. Auch die Pflegeschwester wurde nicht daran gehindert, in ihren Mussestunden vom Gartenzaun aus mit allen Vorübergehenden beliebig lange zu plaudern.

Erst in Berlin kam ich in Besitz der kantonalen Vorschriften, erst hier erfuhr ich viel später, was die beiden beteiligten Aerzte zu ihrem Vorgehen veranlasst hatte. Die Sanitätsordnung des Kantons Graubünden vom Jahre 1900 enthält in den Maassnahmen gegen gemeingefährliche Epidemien nur die folgenden für den vorliegenden Fall in Betracht kommenden Paragraphen:

„1. Art. 3, No. 1a. Bei Abdominaltyphus, Diphtherie und Scharlach ist der Kranke mit den zu seiner Pflege bestimmten Personen in seiner Wohnung strengstens zu isolieren. Die übrigen Bewohner des Hauses sowie solche Personen, die mit dem Kranken in Berührung gekommen sind, können, sofern die Umstände es nötig erscheinen lassen, zeitweilig ärztlicher Ueberwachung unterstellt werden.

2. Art. 10, No. 2. Die Personen, welche Abwart- und Krankenpflege besorgen, müssen in einem anstossenden verschlossenen Zimmer bleiben, dürfen nicht mit den übrigen Hausbewohnern verkehren und keinen Geschäften nachgehen.

3. Art. 12, No. 2. Die Ueberwachung kann durch Hausbesuche des Bezirksarztes oder eines durch die Behörde bestellten Arztes oder, wo es sich um Einzelne handelt, durch deren Vorstellung im Hause des Arztes stattfinden."

Von einer Quarantäne ist in den Bestimmungen überhaupt keine Rede.

So gaben also die durchaus sachgemässen behördlichen Vorschriften den beiden Aerzten keine Handhabe für ihre Anordnungen, und in einer etwa 14 Tage nach meiner Abreise stattgehabten erregten Unterhaltung meines Klienten mit dem behandelnden Arzt gab dieser dann auch unumwunden zu, dass der Aerger über mein Erscheinen und die mit mir gehabten Differenzen ihn veranlasst hätte, von der in Aussicht gestellten Freilassung abzusehen.

Also um Eltern, die in begreiflicher Sorge um ihre Kinder ihren langjährigen Hausarzt zu Rate ziehen, zu bestrafen und sich für kollegiale Unannehmlichkeiten zu rächen, greift ein Arzt zu den geschilderten Maassnahmen, ein beamteter Arzt gibt sein Placet dazu, und beide schützen das Gesetz vor, um die widerrechtlich vorgenommene Freiheitsberaubung zu begründen. Eine solche Handlungsweise verdient die allerschärfste Verurteilung. Ich halte es für meine Pflicht, die Kollegen über dieses Vorkommnis zu informieren, auf dass sie ihre Patienten vor einem Aufenthalt mit Kindern in Pontresina warnen, damit diese nicht, falls sie das Unglück einer Infektionskrankheit dort trifft, eventuell ähnlichen „Schutz"maassnahmen ausgesetzt sind. Allerdings ist es fraglich, ob sich die beiden Herren eine Wiederholung gestatten werden, da sich mein Klient auf meinen Rat beschwerdeführend an die Sanitätsbehörde des Kantons Graubünden gewandt hat.

Man könnte nun noch die Frage aufwerfen, warum der Vater der Kinder sich diesen Zwang gefallen liess? Er hatte erstens bei Beginn der Erkrankung dem behandelnden Arzt das Versprechen gegeben, ohne seine Erlaubnis das Isolierhaus nicht zu verlassen, zweitens wollte er aber auch nicht riskieren, durch Bruch dieses Versprechens in die Lage zu kommen, entweder in das Isolierhaus nicht wieder eingelassen oder gar in der Etage eingeschlossen zu werden; die Möglichkeit dazu bestand, indem in der Etagentür in mittelalterlicher Weise eine Klappe zum Durchschieben des Essens angebracht war.

Ich möchte meine Mitteilung nicht schliessen, ohne zu erwähnen, dass die Notlage meiner Klienten, denen Wäsche, Meublement, Verpflegung aus dem Hotel geliefert werden musste, die nicht imstande waren, sich irgend etwas selbst zu besorgen, von allen, auf deren Hilfe sie angewiesen waren, in geradezu unglaublicher Weise pekuniär ausgenutzt worden ist.

Mit vorzüglichster Hochachtung
ganz ergebenst
Dr. M. Cohn-Berlin-Charlottenburg.

Wir geben im öffentlichen Interesse dieser Zuschrift gern Raum, indem wir für die Richtigkeit der geschilderten Vorkommnisse dem Einsender die Verantwortung überlassen müssen. Es wird abzuwarten sein, was die dadurch kompromittierten Aerzte zu erwidern haben werden.

Die Redaktion.

J. H. Baas zum 70. Geburtstag.

Zum 70. Geburtstag, den der hervorragende Vertreter der Geschichte der Medizin und ärztliche Schriftsteller Dr. J. H. Baas in Worms am Sonnabend, den 24. d. M., feiert, sollen hier einige Angaben zum Ausdruck der Teilnahme an seinem Wirken gemacht werden. Baas stammt aus dem rheinhessischen Flecken Bechtheim, besuchte das Wormser Gymnasium, um Theologe zu werden, und studierte dann auf der Landesuniversität Giessen Medizin. Das Gymnasium war einer von den „seltenen Vögeln", von denen schon sehr früh die Naturwissenschaften, selbst unter einem als Altklassiker bedeutenden Direktor, Wiegand, gepflegt wurden. Von da stammte sowohl der Uebertritt von Baas zur Medizin, als auch sein unter den Schwierigkeiten einer angestrengten Landpraxis sich entfaltender wissenschaftlicher Geist.

Dieser äusserte sich in einer reichen Verwertung der praktischen Beobachtungen nicht bloss zu deren literarischer Darstellung, sondern auch zu der der ärztlichen Tätigkeit etwas ferner liegenden theoretischen Begründung der Erscheinungen der physikalischen Diagnostik: Entstehung des Vesiculäratmens, des schwach resonierenden Lungenschalls, des bruit du pot fêlé, des fallenden Tropfens, zu der Erfindung seiner neuen Untersuchungsmethode, der Phonometrie, die auf Schallverstärkung in der Stimmgabel durch lufthaltige Körperteile beruht, ferner zu der wichtigen Beschreibung der Wander- (Anschoppungs-) Pneumonie und vielem anderen, z. B. zuletzt als gesundheitliche Nötigung zur Einschränkung

der Praxis und spezialistischer Aufnahme der Augenheilkunde führte, Aufsätzen aus deren Gebiet.

In dieser kritischen Zeit bildete sich die von Anfang an als Lieblingsbeschäftigung gepflegte Geschichte der Medizin zu einer fast den ganzen Mann in Anspruch nehmenden wissenschaftlichen Betätigung aus. Dieser entsprossen der alsbald mit grossem Beifall aufgenommene „Grundriss der Geschichte der Medizin und des heilenden Standes“, dem 1889 eine englische Uebersetzung, in neuer vermehrter Bearbeitung, durch Handerson in New York zuteil wurde, ferner ein „kurzer Leitfaden der Geschichte der Medizin“, eine Monographie „über Harvey und die Entdeckung des Blutkreislaufes“; endlich folgte der 1878 vorausgegangenen „Sozialen Frage innerhalb des ärztlichen Standes“ 1896 „die Entwicklung des ärztlichen Standes“, auf dessen Hebung Baas stets bedacht war. Daneben und nachher liefen zahlreiche, im guten Sinne populäre Aufsätze.

Ungehindert blieb er dabei durch ein chronisches körperliches Leiden und wird das bei noch voller geistiger Rüstigkeit auch in Zukunft sein. Biedert.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In Steglitz bei Berlin ist nach längerem Leiden, welches jedoch erst seit etwa einer Woche einen bedrohlichen Charakter angenommen hatte, am 20. d. M. der ehemalige Ministerialdirektor Exzellenz Althoff, 69 Jahre alt, verstorben. Mit ihm scheidet eine Persönlichkeit von ausgesprochenster Eigenart, ein Mann, welcher jahrzehntelang unserer Unterrichts- und Medizinalverwaltung den Stempel seines Wesens aufgeprägt hat. Seine geradezu frappante Personen- und Sachkenntnis, die Energie seiner Willensäusserungen, sein Vertiefen in alle das Ressort berührenden Fragen werden bei allen, die je mit ihm in Berührung kamen, Staunen hervorgerufen haben; auch wer ihm bei seinen Zielen und Wegen nicht stets zu folgen vermochte, konnte der überragenden Macht dieser Persönlichkeit den Zoll der Bewunderung nicht versagen. Die Mediziner insbesondere können — nach seinem Hinscheiden darf man dies ungescheuter und ohne Missdeutungen ausgesetzt zu sein, aussprechen — nicht vergessen, dass der ungeheure Aufschwung des ärztlichen Bildungswesens in Preussen zu einem grossen Teile Althoff zu danken ist; man braucht bloss an die Neugestaltung der Charité, sein persönliches Werk, zu erinnern — mit Recht hält die dort aufgestellte lebensvolle Büste sein Andenken an diese Tat lebendig. Ebenso gehört sein Anteil an der Seuchengesetzgebung, an der Organisation des Kampfes gegen die Tuberkulose und andere Volkskrankheiten, der Geschichte an, — noch bis in die letzten Tage wandte der Unermüdliche seine Arbeitskraft diesen und ähnlichen, der Förderung des Gemeinwohls dienenden Bestrebungen zu. Wie er auch Einzelheiten sein Interesse widmete, wird sich jetzt gewiss aus vielen persönlichen Reminiscenzen ergeben; dem Schreiber dieser Zeilen haftet in besonderer Erinnerung der lebhafte Anteil, den er vor jetzt sechs Jahren der Feier von Rudolf Virchow's 80. Geburtstag entgegenbrachte. Jene Feier fand bekanntlich einen Höhepunkt — für Virchow wahrscheinlich den wichtigsten — in der festlichen Vorlesung, welche der Jubilar an seinem Geburtstage selbst, vor einem Auditorium, in dem sich neben den Vertretern der Regierung seine hervorragendsten Fachgenossen aus allen Ländern befanden, in seinem neuerbauten Institut abhielt; aber es wird wohl nur wenig bekannt geworden sein, dass die Idee dieser Festvorlesung, die die ganze Feier so hoch über das sonst gewohnte Niveau heraushob, Althoff selbst ihre Entstehung verdankte. Solcher Züge persönlichen Eingreifens liessen sich noch viele aufzählen; sie werden dazu beitragen, dass, abgesehen von seiner politischen Wirksamkeit, vor allem das Bild des genialen Menschen erhalten bleiben wird! P.

— Der Verein für innere Medizin eröffnete das Wintersemester am 19. d. M. mit der ersten Sitzung im neuen Heim, dem Langenbeckhaus. Wir wünschen dem Verein im neuen Hause das gleiche Gedeihen, dessen er sich nun seit drei Jahrzehnten erfreut, und knüpfen daran den Wunsch, dass seinem guten Beispiel folgend auch die übrigen jetzt in Gross-Berlin zerstreuten Kinder der „medizinischen Gesellschaft“ recht bald den Weg ins Elternhaus zurückfinden mögen.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fränkel hat auf der Internationalen Konferenz für Tuberkulose für seine Verdienste um die Bekämpfung dieser Volksseuche die grosse silberne Medaille erhalten.

— Einer der populärsten Aerzte in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rat Dr. Bockenheimer, ist in hohem Alter verstorben, nachdem kurz vorher seine von ihm lange Jahre hindurch geleitete Privatklinik aufgelöst war. Bockenheimer genoss insbesondere als Operateur eines berechtigten Ansehens; er war einer der ersten in Deutschland, der sich zur Ausführung der Ovariotomie entschloss; bis kurz vor seinem Hinscheiden ist er noch rüstig und tätig gewesen, ein treuer Helfer zahlloser Kranker und ein geschätzter Berater der jüngeren Kollegen.

— In Rom starb Dr. M. Luzzatto, Privatdozent der speziellen Pathologie und bekannt durch zahlreiche klinische und experimentelle Arbeiten.

— Der zweite Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie wird vom 18. bis 22. April 1909 — in unmittelbarem Anschluss an den Chirurgenkongress — in Berlin unter dem Vorsitz von Posner-Berlin und O. Zuckerkandl-Wien tagen. Als Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Urologie und Gynäkologie (Referenten: Stöckel-Marburg und Wertheim-Wien). 2. Die eitrigen, nichttuberkulösen Affektionen der Niere (Referenten: v. Frisch-Wien und Barth-Danzig). 3. Die Blasentumoren (Referenten: Zuckerkandl-Wien und Casper-Berlin). Anmeldungen zur Diskussion sowie von Vorträgen und Demonstrationen werden an den geschäftsführenden Schriftführer, Sanitätsrat Dr. Wossidlo, Berlin, Viktoriastr. 19, erbeten.

— Die XXXIX. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte wird am 7. und 8. November in Karlsruhe im grossen Saale des Hotels Germania abgehalten werden. Die erste Sitzung findet Sonnabend, den 7. November, nachmittags 2¼ Uhr, die zweite Sonntag, den 8. November, vormittags 9 Uhr statt.

— Der VII. internationale Kongress für Kriminalanthropologie, mit dessen Organisation in Turin 1906 Prof. Sommer aus Giessen beauftragt wurde, wird 1910 in Cöln a. Rh. stattfinden, wo Prof. Aschaffenburg die Vorbereitungen übernommen hat. Die genauere Zeit wird mit Rücksicht auf die 1910 in Brüssel stattfindenden Versammlungen gewählt werden. Der erste dieser Kongresse wurde 1885 in Rom abgehalten, die weiteren in Paris, Brüssel, Genf, Amsterdam und Turin, und zwar unter starker Beteiligung von Delegierten vieler Länder. Der Kongress wird also 1910 zum ersten Male in Deutschland tagen.

— Der XVIII. italienische Kongress für innere Medizin wird vom 26.—29. Oktober unter dem Präsidium von Guido Baccelli stattfinden. — Der nächste internationale Tuberkulosekongress soll im Jahre 1911 ebenda abgehalten werden.

— An der Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf beginnt am 2. November ein neuer 14tägiger Kursus für Aerzte, welcher das ganze Gebiet der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters sowie die Säuglingsfürsorgebestrebungen umfasst. Ausführliche Programme können durch die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge in Düsseldorf, Werstenerstrasse 150, bezogen werden. Die Teilnahme am Kurs ist unentgeltlich.

— Die Immatrikulationen für das Wintersemester finden bis zum 5. November statt. Spätere Zulassung (bis zum 30. November) wird nur aus triftigen Gründen gestattet.

— Der Verein Berliner Kinderheilstätte (E. V.), welcher von Herrn Prof. Hugo Neumann 1905 zur Aufnahme erholungsbedürftiger Kinder im Alter von 4 Jahren an gegründet wurde und seine Tätigkeit bisher im Gutshause zu Dyrotz bei Wustermark ausübte, hat am 1. Oktober 1908 ein eigenes Heim in Borgsdorf bei Birkenwerder bezogen. In demselben Hause liegt das Elisabeth-Kinderheim des Herrn Dr. Paul Croner, welches Kinder unter 4 Jahren aufnimmt.

— Das Deutsche Central-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose beabsichtigt, eine planmässige Bekämpfung der Lupuserkrankungen im Deutschen Reiche herbeizuführen. Als Unterlage für die zu ergreifenden Maassnahmen, die namentlich auch in der Begründung einer ausreichenden Anzahl von Lichtheilanstalten für Lupusbehandlung bestehen sollen, wird zunächst eine Erhebung darüber angestellt, wie viele dieser Kranken zurzeit in den einzelnen Orten und Bezirken Deutschlands vorhanden sind. In Anbetracht dessen wurde an alle Aerzte eine auszufüllende Zählkarte versandt, die am 1. November 1908 nach Ausfüllung zurückzusenden ist.

— Die weitere Behandlung der Frage nach Regelung des Verhältnisses der Aerzte zum Verbande deutscher Lebensversicherungsgesellschaften hat, wie bereits bekanntgegeben wurde, nunmehr der Verband der Aerzte Deutschlands, gemäss dem Beschluss des 36. deutschen Aerztetages übernommen. Entsprechend der ihm gestellten Aufgabe hat der Vorstand des L. V. es zunächst für erforderlich erachtet, dass den Lebensversicherungsgesellschaften gegenüber eine Kampftaxe zur Anwendung gebracht wird. Da laut Bekanntgabe in No. 679 des „Aerztlichen Vereinsblattes“ vom 13. Oktober 1908 der Geschäftsausschuss des deutschen Aerztevereinsbundes die seitherigen Vereinbarungen zum 1. November 1908 gekündigt hat, beginnt ein vertragsloser Zustand, so dass von da ab weder die Aerzte noch die Lebensversicherungsgesellschaften bei Ausstellung von Attesten an irgendwelche Bedingungen, auch nicht bezüglich der Honorare, gebunden sind. Der Verband der Aerzte Deutschlands wird in den nächsten Tagen eine Aufforderung an die deutschen Aerzte ergehen lassen, vom 1. November an bis auf weiteres vertrauensärztliche Atteste nur noch für ein Honorar von 25 M., hausärztliche Atteste nur noch für ein solches von 15 M. auszustellen. Schon die Bezeichnung „Kampftaxe“ erklärt, dass der Endzweck solchen Vorgehens nicht darauf abzielt, den Aerzten übermässig hohe Honorare zu sichern. Es gilt vielmehr, zu verhindern, dass einzelnen Aerzten zuungunsten der Allgemeinheit unbillige Vorteile seitens der Lebensversicherungsgesellschaften geboten werden; es soll ferner diesen Gesellschaften die Frage vor Augen geführt werden, ob ihnen nicht durch Abschluss eines Tarifvertrages mit der ärztlichen Organisation, der die Rechte und Pflichten für beide Teile festlegt, mehr gedient wäre als durch die Anarchie, die nunmehr am 1. November

beginnen wird. Der Verband der Aerzte Deutschlands erwartet angesichts der ihm gestellten schwerwiegenden Aufgabe von der deutschen Aerzteschaft den Beweis, dass sie durch einmütiges Festhalten an obigen Kampftaxen für die mit überwältigender Mehrheit gefassten Beschlüsse der Aerztetage von Münster und Danzig geschlossen einzutreten gewillt ist. Im übrigen wird die am 8. November d. J. in Leipzig zusammentretende Vertrauensmännerversammlung des Leipziger Verbandes über weitere und endgültige Maassnahmen zu beschliessen haben.

— Aerztliche Studienreise mit der „Thalia" 1908. Für die am 10. November 1908 in Triest beginnende ärztliche Studienreise 1908, die erste österreichische ärztliche Studienreise, ist das Interesse ein unerwartet lebhaftes gewesen. Die „Thalia" wird nahezu vollbesetzt die Reise antreten. Die wenigen noch freien Plätze können bis 30. Oktober noch belegt werden. Im Programm der Landausflüge ist die Fahrt „gegen Cettinje" in eine Fahrt nach Cettinje abgeändert worden. Anmeldungen an den Geschäftsführer des Reisekomitees Dr. Hugo Stark in Karlsbad.

— Eine für alle wissenschaftlichen Arbeiter dankenswerte Einrichtung ist in Form eines Auskunftsbureaus der deutschen Bibliotheken in Berlin, Behrenstr. 70, errichtet worden. Man kann hier erfahren, ob und wo ein gesuchtes Buch zu finden ist.

— Die feierliche Eröffnung der neuen Frauenkliniken in Wien fand am 21. d. M. statt. Hofrat Prof. Schauta hielt die Festrede, an welche sich die Besichtigung der Kliniken, des neuen Semmelweisdenkmals und die Antrittsvorlesung des Prof. v. Rosthorn anschloss.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Türkei. In Adalia (5.—28. IX.) (2 †.) — Aegypten (3.—9. X) 4 (2 †). — Britisch-Ostindien (6.—12. IX.) in ganz Indien 2508 (1581 †). — Hongkong (9.—22. VIII) 6 (4 †).

Cholera. Britisch-Ostindien. Kalkutta (6.—12. IX.) 9 (5 †). — Russland. Die Gesamtzahl der an Cholera während der Berichtswoche Erkrankten (Gestorbenen) wird auf 2210 (1082) beziffert; danach sind seit dem Beginn der Epidemie 22295 Personen erkrankt und 10252 gestorben.

Genickstarre. Preussen (4.—10. X.) 6 (3 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Königshütte, Zabrze; desgleichen an Masern und Röteln: in Hagen, Thorn; desgleichen an Diphtherie und Croup: in Bielefeld, Hildesheim, Linden. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Pathologisch-anatomische Diagnostik. Nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von pathologisch-histologischen Untersuchungen von Dr. Johannes Orth. Siebente durchgesehene und vermehrte Auflage. August Hirschwald, Berlin 1909. 16 M.

Erdsalzarmut und Entartung von Hofrat Dr. med. C. Röse. Julius Springer, Berlin 1908. 2.40 M.

Methoden und Technik der Gewinnung, Prüfung und Konservierung des zur forensischen Blut- bzw. Eiweissdifferenzierung dienenden Antiserums von Dr. Otto Leers. Richard Schötz, Berlin 1908. 80 Pf.

Beiträge zur Pathologie des Stoffwechsels bei Psychosen. II. Teil. Die Epilepsie. Von Dr. Max Kauffmann. Gustav Fischer, Jena 1908. 6 M.

Die Muskeln des menschlichen Armes von Dr. Fritz Frohse und Dr. Max Fränkel, zugleich als 15. Lieferung des „Handbuchs der Anatomie des Menschen". Herausgegeben von Prof. Dr. Karl von Bardeleben. Preis für Abnehmer des ganzen Werkes 20 M., für den Einzelverkauf 24 M. Gustav Fischer, Jena 1908.

Atlas der topographischen Anatomie des Menschen. Für Studierende und Aerzte von Dr. Karl von Bardeleben und Prof. Dr. Heinrich Haeckel. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. 10.—12. Tausend. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. Fritz Frohse, mit Beiträgen von Prof. Dr. Theodor Ziehen. Gustav Fischer, Jena 1908. 20 M.

Monographien einheimischer Tiere. Herausgegeben von Prof. Dr. H. E. Ziegler und Prof. Dr. R. Woltereck. Bd. 1: Der Frosch. Zugleich eine Einführung in das praktische Studium des Wirbeltierkörpers von Dr. Friedrich Hempelmann. Dr. Werner Klinkhardt Verlag, Leipzig 1908. 4.80 M.

Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Ueber die Bedeutung der Lupuskrankheit und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung von Prof. Dr. Neisser-Breslau. Dr. Werner Klinkhardt Verlag, Leipzig 1908. 60 Pf.

The Struggle Against Tuberculosis in Sweden 1908. Edited y Sture Carlsson. A Publikation dedicated to the International Tuberkulosis Congress in Washington. Centraltryckerict, Stockholm 1908.

Psychische Grenzzustände von Dr. Carl Pelman. Friedrich Cohen, Verlag, Bonn 1909. 6 M.

Aerztliche Beredsamkeit von Dr. med. Henry Hughes. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1909. 1 M.

Ambulatorische Extensionsbehandlung der oberen Extremität von Dr. O. Borchgrevink. Gustav Fischer, Jena 1908. 4,50 M.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Herausgegeben von Dr. phil. et med. Carl Oppenheimer. Lieferung 3, 4, 5 à 5 M. Gustav Fischer, Jena 1908.

Entwurf einer Liste der gewerblichen Gifte. Im Auftrage der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz, unter Mitwirkung von Prof. Dr. Thomas Oliver und Prof. Dr. Felix Putzeys, verfasst von Prof. Dr. Th. Sommerfeld. Gustav Fischer, Jena 1908. 1 M.

Einfache Hilfsmittel zur Ausführung bakteriologischer Untersuchungen von Dr. R. Abel und Dr. M. Ficker. 2. Aufl. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1909. 1,20 M.

Meine Erlebnisse im russisch-japanischen Kriege von W. Weressájew. Mit Erlaubnis des Verfassers übersetzt von L. Meerowitsch und Dr. J. Bürli. 4. Aufl. Robert Lutz Verlag, Stuttgart 1909. 5 M.

Neue Wege zur Therapie auf biologischer Grundlage von Gg. Hoffmann-Dresden. Im Selbstverlage des Verfassers.

On means for the prolongation of life. Third and enlarged edition by Sir Hermann Weber. London 1908. John Bale Sons & Danielsson Ltd. 4 sh. 6.

Medical Greek. Collection of Papers on Medical Onomatology and a Grammatical Guide to Learn Modern Greek by Achilles Rose. Peri Hellados Publication Office, New York 1908.

Frauenheilkunde und Strafrecht von Dr. Fritz van Calker. Schlesier u. Schweikhardt Verlag, Strassburg i. E. 1908. 1,50 M.

Dr. A. Fite-Bonazzola: Le Vegetazioni Adenoidi della Faringe nei Bambini. Bologna 1907. Milano Stabilamento Tipografico Enrico Reggiani.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Haase in Stettin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Bör in Charlottenburg, Dossmar, Dr. Dreuw, Dr. Fackelmann, Dr. Pust, Dr. Schuftan, Dr. E. Simon und Dr. Skaller in Berlin, Dr. K. Lewin, Dr. Munk in Charlottenburg, Kass in Limburg.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Henking von Magdeburg nach Frankfurt a. M., Dr. Wolfskehl von Frankfurt a. M. nach Alsbach, Dr. Schantz von Cassel, Dr. Storbeck von Lübeck und Dr. Bechtold von Olpernau nach Frankfurt a. M, Dr Drechsler von Niederrad nach Oberursel, San.-Rat Dr Seck von Hadamar nach Strassburg i. E., Dr. Deetz von Homburg v. d. H. nach Arolsen, Dr. Rasmus von Ruppertshain nach Beelitz, Dr. Drechsler von Oberursel nach Gau Odernheim, Dr. Schellenberg von Beelitz nach Ruppertshain, Dr. Winsch von Henkenhagen nach Halensee, Dr. Schomerus von Homburg nach Marienhafe, San.-Rat Dr. Schomerus von Marienhafe nach Leer, Dr. Freese von Ostburg nach Lintorf, Dr. Braun von Mandelsloh nach Dahle, Dr. Birch von Delmenhorst nach Brinkum, Dr. Lossen von Sigmaringen nach Wien, Dr. Hopf von Potsdam nach Landsberg a. W., Dr. Bludau von Schöneberg nach Neuhardenberg, Dr. Baumann von Landsberg a. W. nach Teupitz, Dr. Witte von Alt-Gurkowsbruch nach Bahn, Dr. Kias von Frankfurt a. O. nach Küstrin, Boschwitz von Frankfurt a. O. nach München, Dr. Fromm von Nürnberg nach Sagan, Dr. Hofmann von Chemnitz nach Schreiberhau, Dr. Glogner von Hermsdorf, Dr. Warminski von Bromberg nach Ems, Dr. Deneke von Mittenwalde nach Samotschin, Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Wellenstein von Urft nach Trier; von Berlin: Dr. Bodin nach Amerika, Dr. S. Cohn nach Rummelsburg, Patschke nach Rastenburg, Dr. A. Pohl, Dr. Kothe nach Gross-Lichterfelde, Schaaf, Dr. Scheidemantel nach Nürnberg, Dr. Schöngarth nach Düsseldorf, K. Vigelius auf Reisen; nach Berlin: Dr. Bortz von Königsberg i. Pr., Dr. Bredow von Frankfurt a. M., Dr. Fischer von Oldenburg, Dr. Hein von Lichtenberg, Dr. F. Jacobi von Frankfurt a. M., Th. John von Burg, Dr. Piorkowsky von Leipzig, Dr. Popke von Gerswalde, Seemann von Saalfeld, Dr. Sochaczewski von Liegnitz, Dr. Zuckemann von Schlachtensee; Dr. Bing von Nürnberg nach Schöneberg b. Berlin.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. S. Neumann und Dr. M. Neumann in Berlin, Dr. Brusendorff in Zechin, Dr. Schmidt in Brinkum, Dr. Jürgens in Lintorf, Dr. K. Hoffmann und San.-Rat Dr. Florschütz in Wiesbaden, Dr. Hengsberger in Frankfurt a. M., San.-Rat Dr. Reimann in Hirschberg i. Schl.

Berichtigung.

In der Arbeit von Zeissler: „Die Wassermann'sche Reaktion bei Scharlach muss es auf Seite 1888, Spalte 2, Zeile 8 von unten heissen: „Erkenntnis" statt „Erkrankung".

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. November 1908. № 44. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Wann und auf welche Weise ist die Rückwärtslagerung der Gebärmutter zu behandeln?[1])

Von

P. Strassmann-Berlin.

M. H.! Die Rückwärtsbeugung der Gebärmutter ist, wie Ihnen ja bekannt, ein ausserordentlich häufiger Befund. Es dürfte wohl nicht überschätzt sein, wenn wir annehmen, dass in Gross-Berlin über 50000 Frauen mit diesem Leiden zu tun haben.

Es müssen berechtigte Zweifel entstehen, ob wirklich ein so häufig wiederkehrender Befund als pathologisch aufzufassen ist. Von Zeit zu Zeit wird es jedenfalls notwendig sein, dass man die pathologisch-anatomischen Grundlagen und die Auffassung von einer so häufig aufzunehmenden Erkrankung einer ernsteren Prüfung unterzieht.

Man könnte z. B. die Frage stellen, ob denn die Beschwerden, an denen Frauen mit einer Rückwärtslagerung des Uterus leiden, wirklich durch die Verlagerung bedingt sind, oder ob vielleicht nur die Frauen, die bereits eine Verlagerung haben, zufällig andere Beschwerden bekommen, die sie auch ebensogut haben könnten, wenn dies Organ richtig läge. Man könnte ferner den Katarrh, die vermehrte Menstruation der Patientinnen, die Schmerzen bei der Menstruation und ausserhalb ebensogut nur mit einer Blutüberfüllung des Organs oder mit irgend welchen Veränderungen in dem Endometrium in Zusammenhang bringen.

Wieso kommt es überhaupt, dass wir uns mit einer Erkrankung beschäftigen müssen, welche sich beim Tier fast gar nicht erwähnt findet? Wir wissen wohl, dass in der tierischen Gynäkologie, wenn ich so sagen darf, von dem Vorfall die Rede ist, von dem Hinausgleiten des Uterus nach aussen, ebenso von der Inversio uteri, aber wir hören nichts von der Rückwärtsbeugung. Das liegt nun zum Teil daran, dass wir die Gynäkologie der Tiere, die einen ähnlichen Uterus haben wie der Mensch — das sind ja nur die höheren Affen —, wohl kaum genügend durchforscht haben. Dann liegt es daran, dass der Uterus von niedrigstehenden Geschöpfen — insbesondere den zu Tierstudien benutzten — höher sich in die Bauchhöhle, ja bis zur Nierenarterie hin erstreckt. Aber es kommen doch noch zwei andere Momente hinzu, die für den Menschen allein charakteristisch sind. Dies ist erstens einmal der aufrechte Gang des Menschen. Zweifellos werden dadurch die Bauchorgane und die Beckenorgane in eine andere Statik kommen müssen, als das bei dem Tiere der Fall ist, das auf allen Vieren geht. Bei diesen muss sozusagen alles mehr nach vorn fallen, während beim aufrechten Menschen sich die Komponente aller Kräfte des Bauchdruckes mehr nach hinten und unten richten muss, wie ja ohne weiteres an einem Bilde verständlich ist, das eine aufrechte Frau mit dem richtig eingezeichneten Uterus darstellt. Dann kommt beim Menschen zweitens hinzu die Weite des Beckens, die wiederum bedingt ist durch den grossen kindlichen Schädel. Die Zunahme des Gehirns, der zunehmende menschliche Verstand hat allmählich die Form des weiblichen Beckens so weiten müssen, sonst würde ja überhaupt der Kopf nicht mehr durchgehen. So können der Kopf und überhaupt Massen im Becken Platz finden, die relativ im tierischen Becken gar nicht Platz finden könnten. Der menschliche Uterus entwickelt sich bereits in einer bestimmten Haltung. Sämtliche Beckenorgane haben die dorsale Konvexität

1) Vorgetragen in der Hufelandischen Gesellschaft.

und die ventrale Konkavität. Es ist alles in einer Biegung nach vorn entwickelt. Der Steiss, das Becken mit dem Os sacrum, das Rectum, der Uterus und die Scheide, auch die Blase in gewissem Sinne sind anteflektierte Organe. Diese normale Lage ist bereits in der Entwicklung des menschlichen Fötus festgelegt, natürlich allmählich erworben, dann aber bereits jetzt ontogenetisch übernommen worden. Das Organ liegt also gegen die Körper-Längsachse in einer Anteversio Flexio, insofern als Körper und Hals einen Winkel bilden.

Diese normale Stellung wird durch den Bauchdruck verstärkt werden müssen. Den Bauchdruck stellen wir uns als die Summe der Muskelkräfte vor, die durch Zwerchfell, vordere und seitliche Bauchwand gegeben sind. Alle diese Muskeln werden bei der Zusammenziehung den Inhalt nach unten pressen. Das tun sie z. B. beim Stuhlgang und bei der Geburt. Aber derselbe Bauchdruck drückt auch die Därme gewissermaassen wie ein Luftkissen auf die hintere Wand des Uterus und wird so bei aufrechter Stellung — der charakteristischen Haltung des Menschen — die Anteflexio uteri ganz besonders ausprägen. Bei normaler Lage und aufrechter Stellung ist tatsächlich oft der Fundus uteri der tiefer, der Muttermund der höhergelegene Teil. Wenn man also eine Frau im Stehen untersucht, so stösst man schon hinter der Symphyse auf den Uterusgrund und erreicht erst hinten oben die Portio vaginalis.

Dass das so ist, m. H., haben wir Kliniker den Anatomen seinerzeit erst abringen müssen. Wenn eine Leiche eröffnet wird, so liegt der Uterus in der Rückenlage der Leiche zurückgesunken. Die Bänder sind erschlafft. Das ist die Leichenstellung. Vielleicht ist den älteren Kollegen unter Ihnen noch die Zeit in Erinnerung, wo man glaubte, auch die Lage, die ich eben als die normale — Anteversioflexio — skizziert habe, als eine pathologische darstellen zu sollen. Noch jetzt kommt hin und wieder eine Frau — aber es nimmt mit den Jahren immer mehr ab — der gesagt worden ist, sie leide an einer Knickung. Es liegt aber der Uterus so, wie wir es heute als normale Lage erkannt und nachgewiesen haben. In keinem Falle sollte man ohne besondere Gründe dieser Lage des Uterus gegenüber irgendwie zu einer Therapie greifen. Beschwerden hier rühren von einer spitzwinkligen, infantilen Form oder von hinteren Adhäsionen her.

Was ändert sich nun, wenn der Uterus diese Lage nicht hat, sondern wenn er nach hinten übergesunken ist, in Retroversio, oder wenn er nach hinten umgebogen, in Retroflexio liegt. Ich werde zwischen diesen beiden — Versio und Flexio — keinen Unterschied mehr machen, weil sie nur Grade einer Erkrankung sind und wir sicher alle in unserem Studium durch viel zu feine Unterschiede belastet worden sind, aus denen insbesondere der Studierende alles mögliche suchte. Für die Knickung nach hinten, die Retroversioflexio, ist es charakteristisch — ich brauche nichts über die Diagnose hier sprechen —, dass der Uterusfundus, der Gebärmuttergrund, sich nach hinten unterhalb des Promontoriums befindet.

Zur Entstehung der Lageveränderung muss zunächst betont werden, dass eine plötzliche Abknickung des Organs nach hinten fast niemals vorkommt. Selbst bei sehr gewaltigen Traumen kommt es eher zu einer Blasenruptur, zu einer Lossprengung der viel weniger geschützt liegenden Niere, als zu einer Verlagerung des Uterus. Der Uterus ist nämlich seiner Bedeutung entsprechend das geschützteste Organ des ganzen Körpers. Die grösste Fleischmasse bei der Frau, die in den Glutäen angehäuft ist, die gewaltigsten Knochen des Beckens schützen ihn, und nach allen Seiten hin ist er durch die Bänder so versichert, dass er wie das Kompasshäuschen auf dem Schiffe alle Bewegungen mitmachen kann, ohne doch selbst aus seiner Lage zu geraten. Das Organ hat vielmehr entweder von vornherein eine falsche Lage gehabt, das heisst, es kann kongenital nach hinten liegen, oder es kann allmählich eine solche falsche Lage erworben sein. Die letzte Form ist die häufigere. Immerhin muss man annehmen, dass mindestens der sechste Teil aller Rückwärtsverlagerungen des Uterus angeboren ist. Wir bezeichnen dann eine Rückwärtslagerung als angeboren, wenn wir sie bei einer Virgo oder bei einer Nullipara finden, bei der wir uns keine gynäkologischen Veränderungen als Ursache vorstellen können. Immerhin sind auch hier mechanische Einwirkungen nicht ganz ausgeschlossen, die doch vielleicht eine ursprünglich gesunde Lage des Uterus in die krankhafte verwandelt haben. Zu diesen möglicherweise wirkenden Ursachen gehört z. B. die habituelle oder, wenn ich so sagen darf, konventionelle Ueberdehnung der Harnblase. Da ja das männliche Geschlecht das Bedürfnis der Entleerung seiner Harnblase leichter befriedigen kann als das weibliche und es leichter befriedigt, so wird, noch besonders unterstützt durch gesellschaftliche Vorurteile, die Blase der Frau viel häufiger überanstrengt und überdehnt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass es dadurch zu einer Lockerung, zu einem Nachhintendrängen des Uteruskörpers kommen kann. Die kombinierte Untersuchung bei überfüllter Harnblase lässt dies ohne weiteres erkennen.

Weiterhin könnte man als Ursache für eine nicht auf gynäkologischer Erkrankung beruhende Verlagerung des Organs die habituelle Ueberfüllung des Mastdarms annehmen. Die überfüllte Ampulla recti drängt die Cervix vor und hebelt allmählich den Uteruskörper herum. Dieselben zwei Gründe sind ursächlich zu beschuldigen für die Erwerbung einer Rückwärtslagerung im Wochenbett. Sie wissen ja, dass die Blase einer Wöchnerin sehr häufig nicht oder schwer nur entleert werden kann. Die Frau empfindet wenig oder gar keinen Harndrang. In dem Bauche, der vorher noch 5—6 kg Inhalt an Frucht, Nachgeburt und Fruchtwasser hat aufnehmen müssen, kann sich die Harnblase viel weiter ausdehnen, der Spincter ist zudem durch den Druck des Kopfes paretisch. Einzelne Wöchnerinnen bedürfen daher des Katheters. Fast alle Wöchnerinnen müssen wir abführen lassen. Man hat experimenti causa die Wöchnerinnen nicht abführen lassen. Dann kommt der erste Stuhlgang am 6.—7. Tag. So lange zu warten, empfiehlt sich aus vielen Gründen, z. B. schon wegen der Brüste, nicht. Wenn also das Wochenbett nicht gut geleitet und nicht genügend Obacht darauf gegeben wird, so sind hier schon zwei Momente tätig, die den Uterus der Wöchnerin, welcher durch die in der Schwangerschaft gedehnten und noch nicht rückgebildeten Bänder viel weniger festgehalten wird, nach hinten umdrehen. Die Blase drängt den Uteruskörper nach hinten seitlich, der Mastdarm die Cervix uteri nach vorn, und in dieser Mittelstellung wirkt der Bauchdruck auf die vordere Wand des Uterus. Vorher, erinnern Sie sich, lag der Uterus anteflektiert, der Bauchdruck trifft die hintere Wand. Steigert sich der Bauchdruck bei zu frühem Aufstehen und Arbeiten, sind tiefe Risse der Cervix, Weitungen der Scheide oder ein Dammriss vorhanden, die das Herabtreten des Uterus begünstigen, so wird eine Retroflexio in wenigen Tagen erworben.

Dass das nicht öfter vorkommt, wird insbesondere verhindert durch die Bänder des Uterus, welche dieser Verlagerung einen gewissen Widerstand bieten und ihn ja physiologischerweise bei der wechselvollen Füllung von Blase, Mastdarm und Scheide immer wieder in die richtige Lage hineinbringen. Bei dieser Auflockerung der Bänder spielen besonders zwei eine Rolle, das sind die runden Mutterbänder, welche vom Uterusfundus durch die Beckenhöhle und durch den Leistenkanal ebenso wie der Samenstrang verlaufen und in die grossen Schamlippen hinein ausstrahlen. Es sind gewissermaassen die sehnigen Verankerungen des Uterus. Ohne diese könnte der Uterus nicht so arbeiten, wie er es in der Tat tut. Er könnte es ebensowenig leisten wie ein Muskel, der keine Sehnen hat. Diese runden Mutterbänder sind in den modernen Zeichnungen des Uterus viel zu sehr vernachlässigt. Die alten Zeichnungen des Uterus nehmen darauf viel mehr Rücksicht. Ich gebe Ihnen hier z. B. eine Zeichnung aus dem Werke von Regner de Graaf herum, auf der Sie die runden Mutterbänder in viel ausgezeichneterer Weise und in ihrer entsprechenden Grösse sehen. Sie gehen gewissermaassen wie Hummerscheren von dem Uteruskörper ab und zeigen, welche Bedeutung sie haben.

Eine grosse Rolle spielt noch das eigentliche Beckendiaphragma. Das Peritoneum setzt etwa in der Gegend des inneren Muttermundes an. Darunter ist seitlich reichliches, sehr straffes Bindegewebe. Man hat dieses auch bezeichnet als Ligamentum cardinale uteri, obschon es nicht ein so darstellbares Band wie das runde Mutterband ist, das in der Schwangerschaft an Dicke den kleinen Finger übertrifft. Unterhalb des Bindegewebes haftet das Scheidengewölbe an. In der Höhe des inneren Muttermundes ist der Uterus daher in fester Lage und muss sich um diesen als Angelpunkt nach den verschiedenen Richtungen, rechts, links, vorn und hinten selbst bei Lageveränderungen drehen. Dieser Halt bleibt so lange fest, als er nicht übermässig gedehnt ist; darum sehen wir den unteren Abschnitt bei der Retroversioflexio des Uterus sich verschieden verhalten, je nachdem die Gegend noch fest geblieben oder schon gelockert ist.

Die verschiedene Richtung der Portio vaginalis hat nur im Zustande der Schwangerschaft eine gewisse Bedeutung. Verhängnisvolle klinische Verwechselungen sind hier bekanntlich möglich. Wenn man sich zum Prinzip macht, regelmässig bei Schwangerschaft und Blasenbeschwerden zu katheterisieren, so können diese Irrtümer vermieden werden.

Eine besondere Rolle spielt bei der Entstehung der Retroversioflexio dann natürlich noch die mangelhafte Involution, die Grösse und Schwere des Uterus, der zufolge er tiefer nach unten sinkt und beim Pressen ebenso wie ein verhaltener Stuhl tiefer rückt.

Wenn das Organ erst nach hinten in die Douglas'sche Tasche gekommen ist, so bietet sich nun Gelegenheit zu weiteren Veränderungen im Becken, die ich hier kurz skizzieren möchte. In der mitretroflektierten Blase bildet sich eine Aussackung, Cystocele, und zugleich gesteigerte Senkung der vorderen Scheidewand. Man kann nun ebensogut sagen, es senkt sich erst die vordere Scheidewand, dann die Blase, denn beide stehen in solch innigen Zusammenhange, dass sie sich nicht trennen lassen. Besonders wird noch hier der stehende Teich Residualharns die Senkung steigern. Ist die Beckenfascie insufficient geworden, so wird sich das natürlich besonders ausgeprägt finden, denn das bindegewebige Septum vesicovaginale ist wie die Bauchfascie die natürliche Schutzpelotte gegen Brüche. Beim Mastdarm ergeben sich in ähnlicher Weise rectocelenähnliche Zustände. In vielen Fällen zeigt die Knickung sich nicht allein, sondern ist mit Vorfallsbeschwerden und Veränderungen verbunden, zumal wo die Stütze einer festen Scheiden-Damm-Masse fehlt.

Wohl eine geringere Rolle spielen die sacrouterinen Bänder, die am Uterus gewissermaassen als Antagonisten der Ligamenta rotunda hinten ansetzen und die man auch als Aufhängebänder des Uterus bezeichnet hat. Man hat auch versucht, operativ durch Kürzung dieser den Uterus in die richtige Lage zu bringen; doch haben sich die Methoden nicht eingebürgert, während die Operationen, die die Lageveränderungen des Uterus von den Ligamenta rotunda aus angreifen, viel mehr Erfolg versprechen.

Eine grosse Bedeutung für die Statik des Organs hat der Zusammenhang der Cervix als festes Rohr. Ein Uterus mit intakter Portio wird sich ganz anders verhalten als ein Uterus, dessen Muttermund tief aufgerissen ist. Der untere Teil des Uterushalses klafft dann weit auseinander, besonders wenn die Narben noch bis über das Scheidengewölbe ziehen. Das sind auch diejenigen Fälle, auf die ich nachher noch zurückkommen werde, bei denen eine Ringbehandlung nicht von Nutzen ist. Wenn wir mit einem Ringe etwas durchsetzen wollen, müssen wir es mit einem Organe zu tun haben, das seinen festen Zusammenhang und seinen Halt im Scheidengewölbe noch besitzt. Wir können nicht auf einen zerrissenen Gebärmutterhals, dessen vordere Lippe sich von der hinteren entfernt, mit Pessaren einwirken.

Nachdem ich Ihnen einiges über die Aetiologie der Retrodeviationen gesagt habe, möchte ich jetzt die Folgezustände beleuchten. Denn es könnte ja einer behaupten: Das ist ganz gleichgültig, wie das Organ liegt, das Organ kann ja doch noch funktionieren. Welche Störungen müssen hinzutreten?

Da haben wir uns zunächst einmal von der hergebrachten Anschauung frei zu machen, dass es nur der Uterus ist, der nach hinten umklappt. Mit dem Uterus klappen die Ligamenta lata um, und diese Drehung der Ligamenta lata ist wahrscheinlich für viele Beschwerden, die sich an die Rückwärtsbeugung anknüpfen, verantwortlich zu machen. Wenn die breiten Mutterbänder retroflektiert werden, so findet eine Drehung der Gefässe statt. Was hat eine solche Drehung der Gefässe zur Folge? Wir wissen, es gibt viele Frauen mit Wanderniere, die gar keine oder keine nennenswerten Beschwerden davon haben. Allmählich können aber doch Veränderungen eintreten und unter Umständen hochgradige Störungen dazukommen, wenn der Stiel, sagen wir einmal das Ligamentum latum der Niere, zu stark gedreht wird. Solche acuten Drehungen der Lig. lata uteri kommen nun bei der Frau nur sehr selten vor — ich werde das nachher erörtern; aber auch die jahrelange Umknickung nach hinten führt allmählich zu Veränderungen. Zwar die Arterien mit ihrer Elastizität werden darunter nicht leiden, sie geben ihr Blut zum Uterus und zu den Organen des Beckens wie zuvor; aber der venöse Rückfluss wird erschwert. Das Ligamentum latum wird varicös. Auch die an der hinteren Ligamentplatte sitzenden Anhänge klappen mit nach hinten. Man nimmt oft folgenden Befund auf: Oben vorn die Portio und durch das hintere Scheidengewölbe der rückgelagerte Fundus, daneben die beiden Ovarien. In dem Ligament — davon kann man sich bei der Operation überzeugen — ist gewöhnlich eine reichliche Varicocele vorhanden. Der Uterus ist ein Stauungsuterus. Insbesondere ist es die hintere Lippe, welche dick und blau ist und nicht selten eine Erosion zeigt. Die vordere Lippe wird nicht erodiert, aber sie wird kurz und dünn, weil der Scheidenüberzug sich abwickelt. Der Uterus verdickt sich, die Menstruation wird profus. Die gestaute Schleimhaut sondert mehr Schleim ab, es kommt zur katarrhalischen Endometritis. Schmerzen treten auf, weil der Uterus gezwungen ist, gewissermaassen gegen das Gesetz der Schwere seinen Inhalt herauszuschaffen. Das wird er ja in den meisten Fällen noch fertig bringen, aber doch oft nur unter quälenden, wehenartigen Zuständen, besonders bei Nulliparen und bei den ersten Menstruationen des jungen Mädchens. Solche Patientinnen gehen unbewusst mit ihrer congenitalen Retroversioflexio herum und werden häufig mit Arzneimitteln oder allgemeinen Verordnungen so lange behandelt, bis endlich durch eine gynäkologische Untersuchung, die bei den zunehmenden Beschwerden unumgänglich wird, der Befund festgestellt wird.

Die Verlagerung der Ovarien ist ebenfalls von hoher Bedeutung. Sie wissen, dass alle vier Wochen auch in einem der Eierstöcke eine Wunde ist, weil ein Follikel aufbricht. Ein Corpus luteum mit grösserem oder kleinerem Hämatom folgt. Dieses Follikelhämatom wird stärker, wenn der venöse Abfluss erschwert ist. Ich zweifle nicht daran, dass manche Verwachsungen (ich gebe hier ein solches Präparat herum) bei lang bestehender Retroflexio durch Blutaustritte aus dem geschwellten Eierstock, durch ovariale Hämatome, bedingt sind, die dann zu aseptischen Verwachsungen hier führen. Verfrühte Menstruationen und Ovulationen treten auf, die Follikel bersten früher, und die grösseren Hämatome im Eierstock erhalten den Menstruationsreflex länger. Es gibt nun zahlreiche Follikel in jedem Eierstock, die nicht das Ei reifen lassen und kein Corpus luteum menstruationis liefern. In diesen uneröffneten Follikeln treten Stauungen und kleine Transsudate auf, es kommt zu Hydrops folliculorum und zu klein-cystischer Entartung des Ovariums.

Die Konzeptionsfähigkeit und die Fruchtbarkeit ist durch die Lageveränderung häufig gestört. Dass sie nicht aufgehoben ist, geht schon aus der Beobachtung der sogenannten Retroflexio uteri gravidi hervor. Der Ausdruck trifft nicht ganz die Sache. Es wäre richtiger, zu sagen: Gravidität im retroflektierten Uterus, denn nicht das gravide Organ knickt sich um — das kommt wahrscheinlich nie vor —, sondern das geknickte Organ wird schwanger. Wenn aber auch in vielen Fällen bei Retroflexio uteri Konzeption eintreten kann, so lehrt doch jeden erfahrenen Arzt die Beobachtung, dass Frauen mit Retroflexio congenita häufig steril bleiben, bis das Organ aufgerichtet ist, und Frauen mit erworbener Retroflexio — manchmal allerdings zu ihrer Freude — steril geworden sind. Es gibt auch Frauen, die sich ihre Retroflexio aus diesem Grunde nicht aufrichten lassen, die froh sind, solange sie ihre Retroflexio haben, vor Schwangerschaft geschützt zu sein. Es gibt auch Völker, die das wissen. So hat Stratz aus Java zum Beispiel berichtet, dass dort sehr bald nach der Geburt eine weise Frau erscheint, die den aussen fühlbaren Uterus herabpresst und retroflektiert. Dadurch kann es zu schweren, selbst tödlichen Entzündungen kommen; in vielen Fällen sind die Frauen dadurch steril gemacht und vor weiterer Fruchtbarkeit geschützt.

Wenn der Uterus retroflexus schwanger wird, so kann er seinen Fehler korrigieren; er kann herauswachsen. Aber das braucht er nicht zu tun, sondern in vielen Fällen kommt es durch die Veränderungen, die sich in den Organen befinden, zu Blutungen in die Eihäute und zu Abort. Sicherlich ist für viele Frauen, in der Grossstadt vielleicht weniger als auf dem Lande und bei Naturvölkern, d. h. da, wo die Pflege im Wochenbett nicht ausreichend ist, die Beendigung der Fruchtbarkeit durch eine erworbene Rückwärtsbeugung des Uterus bedingt. Die Frauen haben 4, 5 Kinder, haben sich nicht geschont, eine Verlagerung des Organs ist entstanden, nun folgen noch ein paar Aborte im Anschluss an diese Verlagerung, dann sind sie durch die ausgedehnten Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut dauernd unfruchtbar geworden. Wie bekannt, kann der gravide Uterus entweder von selbst hochwachsen, oder er abortiert, oder er kann endlich retroflektiert die schwersten

Folgezustände, sogar schliesslich den Tod herbeiführen: Druck auf den Blasenhals, Harnverhaltung, Gangrän der Blase und Durchbruch in die Bauchhöhle.

Warum ist die unkomplizierte Retroflexio die Ursache von Unfruchtbarkeit? Der Muttermund ist doch schliesslich offen, das Organ funktioniert menstruell und reife Eier verlassen den Eierstock. Die Herabsetzung der Fruchtbarkeit liegt zum Teil sicher daran, dass die Richtung der Portio vaginalis geändert ist. Bei normal gelagertem Uterus taucht die Portio vaginalis in die Samenlache des hinteren Scheidengewölbes hinein. Der zum Muttermund heraushängende alkalische Schleimpfropf ist ein Lockmittel für die Spermatozoen fort von der sauren, ihnen ungünstigen Scheidenreaktion. So gelangen durch diese Anklebevorrichtung die Spermatozoen in den Uterus. Bei der Retrodeviation ist die Portio nach oben gegen die vordere Scheide gerichtet, die, ich möchte beinahe sagen, wie ein Gummiocclusivpessar vor dem Muttermunde liegt. Jedenfalls hat der Samen nicht ohne weiteres Zutritt. Es ist überraschend, wie häufig mit dem Aufrichten der Retroflexio die Konzeptionsfähigkeit der Frau wieder hergestellt ist, die vielleicht nach der Geburt ihres ersten Kindes steril geworden war.

Was die Beziehungen der Nachbarorgane zur Rückwärtslagerung betrifft, so wurde — abgesehen von der verhängnisvollen Incarceration — darauf hingewiesen, dass überall da, wo ein hochgradig retroflektierter Uterus vorhanden ist, auch eine Retroflexio vesicae vorhanden ist. Die Blase ist so innig mit dem Uterus und mit der vorderen Scheidenwand verwachsen, dass sie, was sich übrigens auch cystoskopisch feststellen lässt, nach hinten überliegen muss. Infolgedessen tritt auch häufiger Harndrang bei den Frauen ein, besonders nachdem sich Residualaussackungen eingestellt haben. Nur kann die Blase noch mehr als der Uterus diese Störung ihrer Situation kompensieren.

Am Mastdarm zeigt sich durch die Verlagerung des Uterus Druckgefühl oder Widerstand beim Stuhl. Ist der Fundus tief im Douglas'schen Raum, so haben die Patienten ständig einen Druck nach unten, die Gefässe des Mastdarms sind gestaut, komprimiert, es tritt Verstopfung ein, Hämorrhoiden. Oft sind diese sekundären Erscheinungen die einzige Beschwerde, die die Patientin zum Arzte führt.

Zu erwähnen sind endlich die allgemeinen Kreuzschmerzen durch Druck auf das Peritoneum und gegen die hintere Beckenwand. Sehr viele Patienteu verlegen ihre Retroflexiobeschwerden in den Magen und klagen über Magenschmerzen. Ein häufig zutreffendes Zeichen hat Olshausen angegeben. Haben die Frauen mit ihren jahrelangen „Magen"klagen guten Appetit und gute Zunge, so darf man annehmen, dass wahrscheinlich die Retroflexio die Ursache ist, während in anderen Fällen, wo die Zunge belegt, der Appetit geschmälert ist oder sonstige Veränderungen sich zeigen, ein Magenleiden neben der Verlagerung zu vermuten ist. Ausnahmen kommen natürlich vor.

Ob die Magenschmerzen bei Retroflexio direkt vom Peritoneum nach oben fortgeleitete Schmerzen sind oder ob sie durch die sympathischen Plexus, die hier an der hinteren Bauchwand sich befinden, vermittelt sind, soll dahingestellt bleiben.

Endlich wären noch ganz kurz hier die „hysterischen oder schwer nervösen" Symptome zu erwähnen, die in einzelnen Fällen höchst auffallend sind. Ich kannte eine Patientin, die ihre hysterische Amaurose in dem Moment, wo man den Uterus aufrichtete, los war und, wenn der Uterus umfiel, wieder hysterisch blind war. Einer anderen „Gelähmten" konnte man den Uterus aufrichten. Sie wurde ihre hysterische Parese im Moment los und wandelte!

Noch einmal soll betont werden, dass ein grosser Teil der hier geschilderten Veränderungen vom Körper selbst kompensiert werden kann. Der Uterus kann trotz der Lage ausgezeichnet funktionieren, und die fast beschwerdefreien Patientinnen kommen vielleicht nur wegen Sterilität, geringer Verstopfung oder verfrühter Menstruation zum Arzt in die Sprechstunde.

Selbstaufrichtung des Uterus findet wohl nur in gravidem Zustande statt, weil er nach vorn wächst, stärkere Kontraktilität besitzt und an den hypertrophierenden Ligamenta rotunda eine bessere Stütze hat. Man beobachtet sogar wehenartige Schmerzen in der Schwangerschaft, die den Uterus schliesslich nach vorn führen. Kontraktionen treten auch manchmal bei der frischpuerperalen Retroflexio, die man aufgerichtet hat, auf. Bringt man im Spätwochenbett den Uterus nach vorn, so werden manchmal tage- und wochenlang regelmässige wehenartige Schmerzen empfunden, unter denen sich dann das Muskelgefüge des Uterus festigt. Sicherlich ist der Uterus bei der Retroflexio in der Wand harmonikaähnlich ausgezerrt. Es ist daher rätlich, dass man den Frauen, deren retroflektierter Uterus eben gearbeitet hat, im Wochenbett und auch nach Abort Secalepräparate gibt, die den Uterus in seinen Anstrengungen unterstützen.

Wenn bei Bestehen einer Retroflexio nur die sekundären Erscheinungen geklagt werden, wie Ausfluss und vermehrte Blutung, so könnte sich ja der Arzt mit den bekannten Mitteln (Hydrastis, Spülungen und Pinselungen) helfen. Aber er wird sicherlich schneller zum Ziele kommen, wenn er für normalen Abfluss des Blutes und der Lymphe durch die Ligamenta lata sorgt.

Dass sich der Uterus in der Schwangerschaft nicht immer selbst aufrichtet, liegt wahrscheinlich daran, dass er entweder hinten adhärent geworden ist oder dass das Promontorium bei engem Becken stark vorspringt. Dann kommt der Uterus nicht mehr um die Ecke herum. Ausserdem kann die vordere Scheidenwand derartig kurz sein, dass sie dieses Aufrichten verhindert.

Ein Wort über die „Verwachsungen" des retroflektierten Uterus. Sie können bedingt sein durch sehr langes Festliegen und die erwähnten kleinen Blutaustritte aus den Eierstöcken. Man findet z. B. solche Verwachsungen in alten Prolapsen, wenn Uterus und Adnexe sich ausserhalb des Körpers in einem Vorfall befinden.

Es gibt aber auch Verwachsungen, die den Uterus erst nach hinten ziehen. Hängen z. B. an einem Uterus zwei eitergefüllte Tubensäcke, so wird der Uterus nach hinten gezerrt und sekundär festgelötet. Diese sekundären Retroflexionen sind nicht als Lageveränderungen zu behandeln, es ist ein verhängnisvoller Fehler, wenn das übersehen wird und der Versuch gemacht wird, solchen Uterus hoch zu bringen. Wird an diesen frisch entzündeten Tuben gezerrt, so folgt ein acuter peritonitischer Anfall, die Adnexentzündung flackert wieder auf. Der nach hinten fixierte Uterus, unter dem z. B. die gonorrhoischen Anhänge liegen, schützt die Bauchhöhle. Hier ist die Rückwärtslagerung als ein Heilungsvorgang anzusehen, den man nicht ungestraft, wenigstens in der ersten Zeit, stören darf.

Ich möchte die perimetritischen Verwachsungen des Uterus kurz in bezug auf die Therapie besprechen. Bei den sekundären Verlagerungen des Uterus nach hinten durch Entzündung der Adnexe, gonorrhoische, puerperale, septische, darf man in den ersten Jahren nach den Anschauungen, die wir jetzt haben, nicht mehr operativ vorgehen. In $^3/_4$ Jahren erst pflegen die meisten Entzündungserreger in den abgeschlossenen Tuben abzusterben. Sie gehen in ihren eigenen Ptomaïnen zugrunde. In den ersten Monaten kann man die Erreger noch züchten, in späteren Monaten kann man sie spärlich noch mikroskopisch nachweisen, endlich findet man sterilen Eiter. Da kann auch der Eiter einmal während der Operation unbeschadet in den Bauch hineinfliessen. Vorher muss konservative Behandlung, Hydro- und Thermotherapie in Anwendung kommen. So gelingt es, die Frau aus dem „heissen" Stadium in das kalte Stadium hinüberzubringen, bei dem die Adnexe zwar noch schmerzen, aber nicht mehr Fieber erregen. Es gibt gewiss Eitersäcke, die jahrelang stabil bleiben und so gross sind, dass man sie operieren muss, aber in den meisten richtig behandelten Fällen findet man später die Adnexe geschrumpft und eingebettet in Adhäsionen. Man kann dann vorsichtig versuchen, den Uterus durch Massage zu lockern, oder nach B. Schultze brüsk frei zu machen. Endlich bieten die perimetritischen Residuen mit Retroflexio eine berechtigte Indikation zu operativem Vorgehen.

Bevor ich darauf eingehe, muss ich ein Wort über die Kunsthilfe bei der sogenannten beweglichen Retroflexio sagen. Ich stehe weder auf dem Standpunkt, dass eine Retroflexio etwas ganz Gleichgültiges ist und nur behandelt werden soll, wenn irgend welche sekundären Veränderungen sich finden, noch empfehle ich, jede Retroflexio zu operieren. Es gibt einzelne Fälle, bei denen die Symptome so gering sind, dass man gar nichts zu machen braucht. Solche Patientinnen kann man, namentlich wenn sie Kinder gehabt haben, einmal lokal unbehandelt lassen. Die Retroflexio der Greisin wird man ebenfalls in Ruhe lassen, denn der kleine Uterus, der bei einer Frau nach dem Eintritt des Klimakteriums hinten liegt, ist ein Körper, der liegen kann wie er will; er macht keine Beschwerden. Wenn

eine solche Frau Beschwerden hat, so muss man sich fragen, ob das, was man hinten fühlt, wirklich der Uterus ist oder nicht irgend ein kleiner Tumor, verkalktes Myom oder Ovarialcarcinom, und sich der atrophische Uterus davor befindet. Alle anderen Patientinnen mit Retroflexio und lokalen Beschwerden sind auf Besserung der Lageveränderung in erster Linie zu behandeln.

Ich will nicht die verschiedenen Methoden erörtern, die für die Behandlung angegeben sind. Aus den hier ausgelegten Ringen sehen Sie schon, dass ich die Behandlung mittels einer Prothese noch nicht für erledigt erachte. Wer natürlich seinen Patientinnen den Ring verekelt und sagt: wenn ein Fremdkörper lange drückt, gibt es einen Krebs, oder Sie müssen das Ding Ihr ganzes Leben tragen, es riecht, der Mann stösst sich daran, — der kann natürlich viele Patientinnen zur Operation bestimmen. Aber das halte ich doch für nicht gerechtfertigt. Bei einem guten Teil der Kranken führt die Ringbehandlung doch zum Ziel, nämlich zur definitiven Herstellung einer guten Uteruslage, und zur Behebung aller Symptome. Ich würde ungefähr die Zahl der Retroflexionen, die man mit Ringen heilen kann, auf 16—20 pCt. veranschlagen, und würde mich verpflichten, diese Zahl bis fast auf 100 pCt. zu bringen, wenn dem Arzte die Auswahl der für Ringbehandlung geeigneten Fälle überlassen wäre. Es gibt Frauen, die wir mit Ringen beschwerdefrei machen, aber nicht heilen können. Wenn Sie eine frisch entstandene Verlagerung des Uterus nach dem Wochenbett oder nach einem Aborte, ohne tiefe Cervixrisse, ohne besondere Vergrösserung des Uterus, ohne Vorfall und ohne Dammriss aufrichten und mit Ring stützen, so werden Sie, wenn Sie den Uterus ein Jahr lang in der richtigen Stellung durch ein Pessar halten können, das Organ in der richtigen Stellung verbleiben sehen. Gelegentlich habe ich auch Uteri frisch nach der Geburt reponiert, aus irgend einem Grunde wurde der Ring abgelehnt, und der Uterus ist nicht wieder umgefallen. Aber das sind Glücksfälle. Die meisten müssen durch den Ring gehalten werden. Wird man aber genötigt, einen Ring bei einem aufgerissenen Uterus, bei mangelnder Scheidenstütze, gewissermaassen bei einem Bruch nach der Scheide zu einzulegen, so kann man natürlich die Prothese nie entbehren. Dann muss man entweder die Patientin den Ring das ganze Leben lang tragen lassen, womit ja viele auch zufrieden sind und zufrieden sein können, oder man muss ihnen operativ helfen.

Ich habe ein Röntgenbild mitgebracht, um Ihnen zu zeigen, wie ein solcher Ring liegt. Der Schatten stammt von einem Zinnringe. Diese möchte ich sehr empfehlen. Sie sehen elegant aus und sind sauber, billig, biegsam und noch wirksamer als der Gummiring. Der weiche Gummiring in jeder Form enthält Schwefel, riecht, und ich betrachte die Zeit, wo man weiche Gummiringe anwandte, als überwunden.

Man stellt sich nun leicht vor, der Ring liege horizontal im Körper. Tatsächlich steht er ungefähr aufrecht. Denn bei der stehenden Frau ist der Scheidenkanal nach oben gekrümmt, entsprechend ungefähr der Krümmung des stark erigierten Membrum virile. Der Ring muss daher auf der hinteren Scheidenwand ruhen. Ein Ring kann nicht auf den Uteruskörper wirken und ihn herumhebeln, sondern nur das hintere Scheidengewölbe in die Höhe heben. Dabei hebt er die Cervix nach hinten, und dadurch wird der Uteruskörper nach vorn übergehalten.

Ausser den S- oder wiegenförmigen Zinnringen nehmen wir noch gleichgeformte Pessare aus Vulcanit. Nicht zu entbehren, wenn auch insbesondere für den Mann nicht angenehm, ist das sogenannte Thomas-Pessar, welches durch den starken hinteren Hügel gewissermaassen den Raum hinter dem Uterus ausfüllt.

Für manche Frau genügt das Einlegen des Ringes ohne Aufrichtung des Uterus, und man wird da leicht sagen, es ist eine Hysterische. Ich glaube, dass das — ohne Prüfung auf Stigmata — nicht richtig ist. Selbst wenn das Organ falsch liegt, so gibt der Ring immer noch eine gewisse Liftung und Stütze. Der Druck des Uterus wird nicht so stark empfunden, und damit sind einige Frauen zufrieden. Ich habe auch Frauen beobachtet, bei denen es schliesslich gelang, den Uterus nur durch diese Unterlage allmählich in die richtige Lage überzuführen.

Nach Ablauf eines Jahres kann man darauf hoffen, dass das Organ in die richtige Lage gelangt und die Frau beschwerdefrei ist. Wo es sich um einen Uterus handelt, von dem Virchow sagte, dass er eine Taille hat, d. h., der so lange nach hinten gelegen hat, dass die Knickungsstelle schon ganz atrophisch ist, lässt sich mit Ringen nichts erzielen, mag man Pessare wählen, welche man will. Es ist kein genügender Zusammenhang zwischen Cervix und Corpus mehr vorhanden.

Es muss noch einmal gesagt werden, dass man nicht hoffen soll, den Uterus bei Prolapsen oder tiefen Cervixrissen in der Lage zu halten, noch weniger, wenn sich grössere Verletzungen im Beckenboden finden.

Was die operative Hilfe betrifft, so ist es selbstverständlich, dass der Uterus, der nicht in die richtige Lage gebracht werden kann, um den sich alte Entzündungen finden, nach Erschöpfung aller konservativen, diätetischen und balneotherapeutischen Mittel schliesslich einmal zur Ruhe gebracht werden muss. Solche Patientinnen sind berechtigt, Abhilfe von ihren peritonitischen Beschwerden zu fordern. Aber ist auch eine Operation gerechtfertigt bei beweglicher Retroflexio? Ich erinnere mich, wie Saenger seinerzeit von der Herostratustat gesprochen hat, als er zum ersten Male einen beweglichen Uterus angenäht hat. Sicher ist ein solches Vorgehen richtig, und man wird unser Urteil und unsere Therapie in ein besseres Licht setzen, wenn man von vornherein sagen kann: Sie müssen sonst den Ring immer tragen, also bei gleichzeitigen Senkungen der Scheide, bei Zerreissungen usw. Ferner ist man zu operieren genötigt, wo ein Pessar abgelehnt wird. Die meisten Frauen wissen ja bekanntlich bei der geringen Sensibilität der Vagina nicht zu unterscheiden, ob ein oder zwei Finger untersuchten, sondern empfinden nur den Druck, der auf den Introitus ausgeübt wird. Die meisten Frauen fühlen gar nicht, dass sie einen Ring tragen. Einzelne gibt es aber, denen die kleinste Empfindung in der Scheide schon unangenehm wird und die der Gedanke daran zur Ablehnung dieser Behandlung führt. Wiederum werden andere den Druck auf unvermutete hintere Adhäsionen empfinden. Endlich gibt es solche, denen ein Ring nicht hilft oder denen die Rücksicht auf den Ehemann den Fremdkörper nicht empfehlenswert erscheinen lässt. Die operative Behandlung der Rückwärtslagerung wurde mit der Entwickelung des Leibschnittes durch die Ventrofixation eingeleitet, deren Ausbildung insbesondere Olshausen und Czerny zu verdanken ist. Nach Eröffnung des Leibes wurde der Uterus aus den Verwachsungen gelöst und an die vordere Bauchwand genäht.

Diese Operation, wenn ich sie auch nicht mehr sehr häufig ausführe, ist unentbehrlich und bleibt für alle Fälle ein absolut sicheres Mittel.

Aber Leibschnitt bleibt Leibschnitt, und wenn man ihn noch so schön macht, setzt er doch eine schwache Stelle in der Bauchwand, und wenn man auch heute viel sicherer näht, so muss man die schwache Stelle doch oft genug mit Leibbinde schützen, und was vorzuziehen ist: eine Narbe und eine Leibbinde am Bauch oder keine Narbe und einen Ring im Bauch, das ist noch die Frage. Kosmetisch am schönsten und fast bruchsicher ist noch der Lappenschnitt nach Pfannenstiel.

Die Geburten sind nach Ventrofixation im allgemeinen günstig, wenn sie in der richtigen Weise ausgeführt wird, so dass man nicht den Uterus in die Muskulatur hineinimplantiert. Wenn man darauf sieht, dass die Verwachsung nur seroso-serös und nicht fibroso serös wird, dann erzielt man auch gute Geburten, denn in der Schwangerschaft kann sich der Uterus ausdehnen. Haftet der Fundus zu fest, dann entwickelt sich der Fruchthalter nur aus der hinteren Wand. Die vordere Wand wird dann zum Geburtshindernis. Bei sachverständiger Ausführung der Operation, die ich hier nicht weiter zu erörtern brauche, wird eine grössere Störung vermieden. Nicht zu vermeiden ist gelegentlich die Ausbildung eines Ligamentum uteri medium. Wenn sich der Uterus von der Bauchwand abzerrt, so wird aus der Verbindungsstelle ein peritonitischer Strang. Ein solcher ist zunächst etwas sehr Unangenehmes für die Trägerin. Die Därme legen sich herum, sie haben Schmerzen, gelegentlich kann auch Ileus auftreten. Aus diesem Grunde führe ich die Eröffnung des Bauches allein wegen Retroflexio nicht mehr aus; es müssen ganz besondere Gründe, z. B. die Entfernung eines schwierig vaginal zu entfernenden Eierstocksgewächses, die anamnestische Erkrankung einer Appendix usw. der Anlass sein, den Bauch zu eröffnen. Wenn ich aber aus einem solchen Grunde den Bauch eröffnet habe, so mache ich von der Anheftung des Uterus in Form der Suspensio uteri, der lockeren Anheftung des Uterus an das Bauchfell Gebrauch.

In den letzten Jahrzehnten ist man wieder einer Operation näher getreten, die in der Mitte des 19. Jahrhunderts erfunden

wurde, die Alexander-Adams'sche Operation. Sie beruht darauf, dass man über dem Leistenkanal jeder Seite je einen oder einen gemeinsamen Schnitt macht, die Ligamenta rotunda vorzieht, verkürzt und vernäht, und so den Uterus verankert. Das ist ein sachgemässes Vorgehen, denn ein natürliches Stützmittel des Uterus wird dabei in Angriff genommen.

Die Operation war unverdient in Vergessenheit geraten, weil man damals zu oft Eiterungen in dieser Gegend und Brüche entstehen sah. Diese Operation ist in einzelnen Fällen klar indiziert, z. B. wenn ein Bruch besteht, der gleichzeitig geschlossen werden kann. Es ist für die Patientinnen ein grosser Gewinn, wenn man sie durch einen Schnitt von zwei Prothesen, Ring und Bruchband befreit. Auch die Unterbindung der Venae saphenae kann bei Varicen damit verbunden werden. Dann ist diese Operation sehr geeignet, wo die Scheide zu eng ist, wo es sich um Virgines mit adhäsionsfreier Retroflexio handelt und man nicht von der Vagina eingreifen möchte, aber auch nicht den Leibschnitt machen will.

Nicht anwendbar ist die Operation, wo Verwachsungen vorhanden sind. Es gibt auch bewegliche Retroflexionen, bei denen doch Adhäsionen bestehen. Die frischen Narben leisten dann keinen Widerstand, und der Uterus wird wieder zurückgezogen. Auch kleine Myome können bei dieser Operation übersehen werden. Das Abstreifen der Adhäsionen vom eröffneten Leistenperitoneum und Adnexoperationen durch den Leistenkanal sind aber komplizierter als die Laparotomie.

Endlich kommt die Operation von der Scheide in Frage, welche ungefähr in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts aufkam. Zu diesem Zwecke ging man zwischen Blase und Uterus in die Bauchhöhle ein, schob die Blase weg, zog den Uterus heraus und verband den Uterus von hier mit der vorderen Scheide. Man konnte ihn dann sehr sicher festigen, aber leider waren die Verwachsungen zu fest. Die Narbe zwischen Uterus und Scheide gab einer Schwangerschaft nicht nach. Es war keine Serosa mehr, die sich dehnte; es war eine seroso-fibröse oder fibroso-fibröse Narbe, die festeste Narbe der Körpers überhaupt, vorhanden, und der Uterus war mit seiner vorderen Wand im Becken festgelegt; der Fruchthalter entwickelte sich aus der hinteren Wand. Seine vordere Wand war nicht aus dem Becken von der Scheide weg zu bringen, es folgte der Vagino-Fixation eine schwere Geburtsstörung, gelegentlich sogar der Kaiserschnitt, und damit war diese Methode diskreditiert. Heute operieren wir besser von der Scheide, indem wir den Uterus nur mit dem Blasenperitoneum verbinden. Freilich sind das seroso-seröse Verwachsungen, die sich leicht dehnen, und ich will nicht verhehlen, dass auch hier Rezidive nach der Operation vorkommen; aber es gibt keine Geburtshindernisse, die äusseren Narben fallen fort und bei entsprechender Auswahl erzielt man, dass die Verlagerung dauernd geheilt bleibt. Man kann mit der Methode des vorderen Lappenschnittes, den ich angegeben habe, die Blase ganz breit nach oben bringen, kann Uterus und Adnexe bequem vollkommen vor die Vulva bringen, alle Verwachsungen sicher lösen und alle Operationen, die erforderlich sind, machen. Man kann Myome ausschälen, kann Ovarialtumoren und Tubensäcke, die daranhängen, entfernen, und endlich auch die kleinen, oft notwendigen Eingriffe anschliessen (Abrasio, Emmet'sche Plastik, Dammerhöhung). Die vaginale Laparotomie sollte der Weg der Wahl sein, den wir zu bevorzugen haben, gleichgültig, ob der Uterus verwachsen ist oder nicht. Er erspart die Narbe und ermöglicht leichte Drainage.

Zum Schlusse sei die Frage erörtert, wie wir das Entstehen einer Rückwärtslagerung verhüten können. Gegen kongenitale Verlagerungen werden wir wenig vorbeugen können. Immerhin sollte beim Mädchen, insbesondere in den Entwicklungsjahren, auf regelmässige Entleerung der Beckenhohlorgane gehalten werden, zumal in der Zeit vor und während der Menstruation, wenn der Uterus angeschwollen ist und seine Bänder infolge stärkerer Blutfülle aufgelockert sind.

Die frische Retroflexio muss früh entdeckt werden. Daher ist es wichtig, dass jede Wöchnerin und jede Frau, die abortiert hat, bei der Entlassung untersucht wird. Ich kann den Praktikern nur raten, um späteren Vorwürfen zu begegnen, dass sich an ein Wochenbett eine Knickung angeschlossen hätte, prinzipiell jede Wöchnerin Ende der dritten, Anfang der vierten Woche zu untersuchen und festzustellen, wenn die Gebärmutter nicht die richtige Lage hat. Dann lässt sich auch das Organ leicht aufrichten. Der spontane Abort ist an und für sich schon immer verdächtig auf eine Verlagerung des Uterus. Selbstverständlich ist es wichtig, dass der Damm auch bei kleinen Dammrissen genäht wird.

Eine Retroflexio kann im Wochenbett ausheilen. Hat sich ein retroflektierter Uterus mit der Schwangerschaft aufgerichtet und zu voller Reife entwickelt, so muss man trotzdem darauf gefasst sein, dass im Wochenbett die falsche Lage wiederkehrt. Wenn man aber aufpasst und den grossen Uterus nach drei bis vier Wochen, auch wenn er gut liegt, in einen Ring legt, so können sich Uterus und Bänder in der richtigen Stellung involvieren. In den gedruckten Vorschriften, die ich für die Ringtragenden mitgebe, befindet sich als letzte die Bestimmung, dass Frauen, die früher einen Ring getragen und in die Wochen gekommen sind, sich möglichst bald nach dem Aufstehen vorstellen sollen. Sie erhalten dann einen Ring, um der Wiederentstehung einer Retroflexio vorzubeugen und sie wenn möglich auszuheilen.

Ob frühes Aufstehen für die Verhütung einer Retroflexio nützlich ist, ist zurzeit noch nicht entschieden. Es bedarf dazu Nachuntersuchungen und vergleichender Reihen. Eins dürfte sicher sein: Je früher eine Wöchnerin herumgeht, um so mehr puerperal sind ihre Genitalien, um so weiter ist die Scheide, um so weniger verheilt sind kleine Einrisse, die jede Wöchnerin hat, um so grösser ist der Uterus, um so stärker die Belastung des Beckenbodens. Wird das Frühaufstehen im Hause eingeführt, so wird auch frühes Arbeiten nicht zu verhüten sein. Ich kann mich aus diesen und anderen Gründen noch nicht entschliessen, das Frühaufstehen zu praktischer Einführung zu empfehlen.

Es wird hoffentlich gelingen, die Zahl der Rückwärtslagerungen einzuschränken, durch vorsichtige Beurteilung und Auswahl der Behandlungsweisen die Beschwerden gefahrlos zu beseitigen und die dauernd richtige Lage des Organes und seiner Umgebung zu erzielen!

Wie mein verstorbener Lehrer Löhlein in Giessen es mit einem klassischen Vers ausdrückte:

Pereat, quod pulchras vexat
Retroflexionum grex ad
Inferos vehatur!

Die physiologische Bedeutung der Prostata.

Von

C. Posner.

(Unter Zugrundelegung eines beim I. Internationalen Urologen-Kongress, Paris 1908, erstatteten Referates.)

Die ausserordentlich beachtenswerten Resultate, welche die chirurgische Behandlung der sog. Prostatahypertrophie in den letzten Jahren erzielt hat, haben die Aufmerksamkeit von neuem auf die Frage gelenkt, welche Aufgaben die Vorsteherdrüse eigentlich im Organismus zu erfüllen habe. Wiederholt sind ja schon die Erfahrungen des Chirurgen in solcher Art maassgebend für unsere allgemein-physiologischen Anschauungen geworden; man braucht sich bloss der Fülle von neuen, weit über das ursprünglich betroffene Gebiet hinausreichenden Kenntnissen und Anregungen zu erinnern, die uns die operative Behandlung des Kropfes gebracht hat. Wie hier erst die „Ausfallserscheinungen“ ein Licht auf die Tätigkeit der Schilddrüse in der Norm geworfen haben, so durfte man vermuten, dass wohl auch die Ausrottung der Prostata und deren Folgezustände uns darüber belehren würden, worin die Rolle dieses Organs eigentlich bestehen möchte — eine Frage, auf welche die Physiologie bisher eine völlig befriedigende Antwort schuldig geblieben ist.

Ganz so glatt wie bei der Schilddrüsenexstirpation lagen hier freilich die Dinge nicht. Bei den Personen, bei denen man sich zur Entfernung der Prostata entschloss, kamen zunächst Menschen in meist sehr vorgerücktem Alter in Betracht; und es war von vornherein anzunehmen, dass wenigstens diejenigen Funktionen der Drüse, welche sich auf das Geschlechtsleben beziehen, dann nicht mehr in völliger Ausbildung begriffen seien, so dass auch deren Fortfall nicht so ohne weiteres in Erscheinung treten mochte.

Dann aber handelt es sich ja bei der sog. Hypertrophie der Prostata keineswegs um einfache Volumenszunahme, vielmehr um pathologische Neubildungen, um Geschwülste, welche meist längst die eigentliche Struktur der Drüse verändert haben, so dass tatsächlich die Exstirpation nicht mehr diese, sondern eine an ihre Stelle getretene Geschwulst betraf.

In Wirklichkeit ist es denn auch sehr auffallend, wie gering die Ausfallserscheinungen nach der Exstirpation der Prostata im klinischen Einzelfall zu sein pflegen. In glatt verlaufenen Fällen sehen wir, wenn einmal die Wundstörungen beseitigt sind, am Operierten eigentlich überhaupt nichts Abnormes mehr. Nicht bloss gewinnt die Blase, auch wenn der Kranke viele Jahre hindurch auf den Gebrauch des Katheters angewiesen war, ihre volle Kraft wieder, auch das Allgemeinbefinden hebt sich in einer so auffallenden Weise, dass man mit gutem Recht von einer „zweiten Jugend“ dieser Patienten gesprochen hat. Und wenn die geschlechtlichen Funktionen, soweit diese überhaupt noch in Betracht kamen, litten, wenn insbesondere eine Impotentia generandi eintrat, so war man im ganzen mehr geneigt, diese auf die fast unvermeidliche Verletzung der Ausführungsgänge, als auf eine tiefere, innere Störung zu beziehen.

Am bemerkenswertesten ist jedenfalls der Umstand, dass nach Exstirpation der Prostata der Blasenverschluss nicht leidet. Diese Beobachtung steht im Einklang mit dem, was wir bei frühzeitig Kastrierten (Eunuchen) sehen, sowie mit den beim Weibe bestehenden Verhältnissen: sie beweist auf das bestimmteste, dass die Prostata als solche am Blasenverschluss nicht wesentlich beteiligt ist. Lange Zeit hat man geglaubt, ihr eine solche Funktion zusprechen zu müssen — es scheint nun nicht mehr zweifelhaft, dass ihre Muskulatur anderen Zwecken, nämlich der Ejakulation, dient.

Wenn aber für die Erkenntnis ihrer sonstigen Funktionen der Enderfolg der Prostatektomie zunächst kein brauchbares Material beigebracht hat, so ist doch aus diesem operativen Vorgehen erneuter Anlass zu ausgedehnten Tierversuchen erwachsen, aus denen bereits einige Klärung über die schwebenden Fragen gewonnen wurde. Schon früher haben deutsche Forscher — ich nenne in erster Linie Disselhorst und Steinach — diesen Weg betreten; neuerdings ist, insbesondere auf Anregung von Albarran, durch zwei spanische Autoren, Serralach und Parès, ein umfangreiches Material in dieser Richtung beigebracht worden, welches, wenn auch nicht völlig unbestrittene Schlüsse, doch bereits einige begründete Hypothesen zu formulieren erlaubt.

Zunächst haben diese Untersuchungen, ebenso wie die früheren, von neuem den Beweis erbracht, dass bei den verschiedenen Tierspezies die Dinge sehr verschieden liegen und dass namentlich zwischen Prostata und Samenblasen ein bemerkenswertes Wechselverhältnis besteht; es scheint, als könnten sich diese beiden Organe gegenseitig bis zu einem gewissem Grade ersetzen — bei Tieren mit grosser Prostata fehlen die Samenblasen ganz oder fast ganz, bei solchen mit kleiner Prostata sind sie sehr stark entwickelt. Möglicherweise ist manches im Handel befindliche Prostatapräparat tatsächlich aus den Samenblasen bereitet! Für das Studium der Ausfallserscheinungen hat es sich jedenfalls als vorteilhaft erwiesen, zunächst einmal diese beiden Organe als Ganzes zu betrachten und gemeinsam zu exstirpieren.

Diese Operation macht beim geschlechtsreifen Tier (Ratte, Hund usw.) ihren Einfluss in erster Linie auf die Spermatogenese und auf die Potenz geltend. Die Samenbildung stockt, der Geschlechtstrieb erlischt; das bei Masturbation oder Coitusversuchen entleerte Sekret ist spermatozoenfrei. Verfütterung von Prostatasubstanz regt aber diese beiden Funktionen wieder an; auch spontan können sie sich wieder einstellen, was aber, wie die genannten Autoren annehmen, dann auf Zurücklassen kleiner Gewebsreste und Regeneration der Drüsen beruhen soll. Mit diesen vielfach variierten, in ihrem Endeffekt stets übereinstimmenden Versuchen wäre also der endgültige Beweis erbracht, dass wir in der Prostata eine Drüse mit „innerer Sekretion“ vor uns haben, deren Wirkung auf das eigentliche Genitalorgan erwiesen zu sein scheint.

Stehen die Beobachtungen am Menschen mit diesen experimentellen Funden in Einklang?

Das Bestehen einer Wechselwirkung zwischen Hoden und Prostata ist schon lange bekannt. Ich erwähnte oben schon die jedermann geläufige Tatsache, dass bei Eunuchen die Prostata kaum ausgebildet erscheint, wie sie auch in der Norm erst in der Pubertät, gleichzeitig mit der Entwicklung der Spermatogenese, zur Reife gelangt. Sind ja doch auch auf diese Tatsache hin eine Zeitlang die „sexuellen Operationen“ ausgeführt worden, von denen man sich eine Rückbildung der im Alter angeschwollenen, „hypertrophischen“ Drüsen versprach, — wie ich hier nochmals betonen möchte, ein Trugschluss, da es sich ja nicht bloss um Drüsengewebe, sondern um Tumormassen handelt; höchstens, wenn diese Tumormassen vorwiegend adenomatöser Natur sind, kann vielleicht deren Rückbildung erwartet werden.

Wichtiger scheint mir die Frage, ob auch umgekehrt eine Affektion der Prostata, etwa Atrophie oder Aplasie derselben, beim Menschen zu einer Stockung seiner sexuellen Funktionen führen kann.

Ich will hier zunächst keinen Wert legen auf die so vielfach beobachteten Folgeerscheinungen der gewöhnlichen chronischen Prostatitis, unter denen die Impotentia coeundi eine grosse Rolle spielt. Hier können komplizierte nervöse Vorgänge der verschiedensten Art mitwirken; und wenn wir hierbei sehen, dass eine gegen den Colliculus seminalis gerichtete Lokaltherapie, dass Massage der Prostata in Verbindung mit hydrotherapeutischen und allgemein roborierenden Prozeduren Heilung herbeiführt, so darf man billig bezweifeln, ob dies Darniederliegen der Potenz wirklich unter die Ausfallserscheinungen gerechnet werden darf. Vielmehr erscheint es mir notwendig, sich zum Studium dieser Dinge zunächst auf die Fälle zu beschränken, in denen auch die Spermatogenese stockt, also ganz greifbare Abweichungen von der Norm vorliegen.

Bei der Feststellung des Symptoms der Azoospermie war man bis vor kurzem lediglich auf die Untersuchung des ejakulierten Samens selber angewiesen. Man hatte ein zusammengesetztes Endprodukt vor sich; und wenn in diesem die Samenfäden fehlten, so war es nicht zu entscheiden, ob diese überhaupt nicht gebildet wurden, oder nur infolge mechanischer Hindernisse nicht nach aussen gelangt waren. Die weitaus grösste Mehrzahl der Fälle erklärte sich zwanglos auf letztere Weise; fast immer gelang es, Residua von doppelseitiger Epididymitis aufzufinden, die einfach den neugebildeten Spermatozoen den Durchtritt verwehrten. Daneben aber blieben doch Fälle bestehen, bei welchen weder Anamnese noch Befund irgend einen Anhaltspunkt für eine voraufgegangene Entzündung und Narbenbildung ergaben, und also nicht zu ermitteln war, wo etwa das Hindernis stecken könnte. Eine genaue Unterscheidung dieser beiden Gruppen zu finden, gelang erst, als wir in der von mir und J. Cohn eingeführten „diagnostischen Hodenpunktion“ eine brauchbare Untersuchungsmethode erhielten. Vielfältige Erfahrung hat dargetan, dass man mittels der Hodenpunktion nahezu regelmässig den Nachweis erbringen kann, ob Spermatozoen gebildet werden oder nicht; ich habe an dieser Stelle wiederholt darüber berichtet, verweise aber ausserdem auf die Inauguraldissertation meines Sohnes, Dr. H. L. Posner, in welcher unter anderem gezeigt ist, dass man bei gesunden Individuen niemals vergebens nach Samenfäden in der Punktionsflüssigkeit sucht[1]).

Uns interessieren hier in erster Linie die Fälle mit negativem Ergebnis der Punktion; in der erwähnten Dissertation sind deren 7 niedergelegt; ich habe seit ihrer Niederschrift noch mehrere beobachtet. Man stand diesen Fällen bisher ziemlich ratlos gegenüber; im allgemeinen half man sich mit der Annahme eines primären Bildungsfehlers der Hoden, eines wirklichen Ausbleibens der Spermatogenese. Ich habe seit einiger Zeit ganz besonders auf die Beschaffenheit der Prostata bei solchen Patienten geachtet und gefunden, dass diese fast regelmässig auffallend klein, atrophisch oder aplastisch sich darstellt. Daraus würde sich ergeben, dass man entweder eine gemeinsame Bildungshemmung anzunehmen oder in der Prostata den primären Sitz des Leidens zu suchen hat; der Ausfall der Prostatasubstanz (bzw. ihres drüsigen Anteils) würde dann die Aspermie bedingen. Worauf wiederum dieser Ausfall zurückzuführen ist, ist schwer zu entscheiden — ich neige zu der Annahme, dass hier vielfach eine Prostatitis voraufgegangen ist, die ja, wie ich auch hier betonen möchte, keineswegs immer gonorrhoischer Natur zu sein braucht, sondern auch durch andere Infektion (B. coli) oder auch „aseptisch“, z. B. durch einfache Retention von Prostatasekret entstehen kann. Noch jüngst hat, um dies an einem klinischen Beispiel zu erläutern, Stern betont, dass beim Diabetiker chronische Prostatitis ebenso häufig vorkommt, wie ich dies bereits von der sogen. Prostatahypertrophie gezeigt hatte. Liegt es da nicht nahe, die

1) Ich halte die Zuverlässigkeit dieses Verfahrens auch gegenüber den neuerdings von Delbet und Chevassu (Guyon's Annalen, Bd. 27, H. 17) geäusserten Zweifeln durchaus aufrecht.

Impotentia generandi dieser Patienten auf die hier angedeutete Weise zu erklären? Man wird, auf die Tierversuche gestützt, berechtigt sein, auch therapeutische Folgerungen hieraus zu ziehen: wenigstens in diesen Fällen wird die innere Darreichung eines brauchbaren Prostatapräparates oder auch des Poehl'schen Spermins zu versuchen sein — eine Medikation, die hier ebenso rationell sein dürfte, wie die Schilddrüsendarreichung in entsprechenden Fällen. Wenn eingangs betont wurde, dass die Ausfallserscheinungen bei Prostatektomie sehr geringfügig sind, so muss, um Missverständnissen vorzubeugen, hier nochmals daran erinnert werden, dass es sich hier meist um Greise handelt, bei denen ohnedies die sexuellen Funktionen herabgesetzt oder erloschen sind. Aber es wird jetzt doch verständlich, dass einerseits trotz Schonung der Ausführungsgänge Impotenz eintreten, andererseits bei Erhaltung von Drüsenresten die Potenz erhalten bleiben kann.

Die Tierversuche scheinen aber weiter darzutun, dass auch zwischen Prostata und Blasenmuskulatur eine engere Beziehung besteht: die Fortnahme der Prostata bewirkt als Ausfallserscheinung auch eine Blasenlähmung. Dieser Punkt freilich dürfte noch sehr der weiteren Aufklärung bedürftig sein. So gern man geneigt wäre, z. B. die Beschwerden der von Guyon sogenannten „Faux prostatiques", also jener Individuen, die trotz auffallender Kleinheit der Prostata an allen Erscheinungen des Prostatismus leiden, so zu erklären, so sehr auch die von Goldberg aufgestellte Gruppe der Prostatitis cystoparetica zu dieser Annahme verlockt, so muss doch andererseits auf unsere chirurgischen Erfahrungen hingewiesen werden: sehen wir doch gerade nach totaler Prostatektomie die jahrelang gelähmte, ad maximum dilatierte Blase ihre volle muskuläre Kraft wiedergewinnen. Es muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, diesen Widerspruch aufzuklären und namentlich festzustellen, inwieweit etwa die Nerven der Prostata hierbei beteiligt sind.

Weitere Kenntnisse über die Funktion der Prostata dürfen auch von den Implantationsversuchen erwartet werden, welche neuerdings Haberer nach totaler Exstirpation der Drüse angestellt hat. Als Ort der Implantation kommt seiner Meinung nach — nach dem Vorgang Kocher's bei der Basedow-Thyreoidea — die Epimetaphyse des Femurs beim Hund in Betracht; auf eine Wechselwirkung zwischen Prostata und Knochenmark hat bereits Neusser hingewiesen. Positive Ergebnisse über den Erfolg dieser Implantationen liegen noch nicht vor.

Gegenüber diesen Fragen, welche wesentlich das Gebiet der „inneren Sekretion" betreffen, ist das Interesse an den Aufgaben des eigentlichen Drüsensekrets etwas in den Hintergrund getreten. Die auf Fürbringer's Beobachtungen basierte Annahme, dass ihm eine Beziehung zur Vitalität der Spermatozoen innewohne, ist unzweifelhaft berechtigt — fraglich ist nur noch, ob es sich hier bloss um die Verdünnung des Spermas (also etwa um osmotische Vorgänge) oder um eine spezifische Fermentwirkung handelt. Die Anwesenheit des Lecithins im Prostatasekret kann dafür sprechen, dass eine solche „Aktivierung" durch dieses stattfindet, da wir ja auch sonst im Lecithin einen Fermentaktivator kennen gelernt haben. Man muss nur diese Wirkung nicht als etwas ganz Unerlässliches ansehen; ich habe sowohl in Spermatocelen wie auch noch neuerdings im Hodenpunktat wiederholt lebende Samenfäden nachweisen können.

In meinem Referat auf dem Pariser Urologenkongress habe ich schliesslich dann noch darauf hingewiesen, dass möglicherweise noch eine andere, bisher wenig berücksichtigte oder wenig verstandene Funktion der Prostata zuzuschreiben ist: sie stellt vielleicht ein Analogon der bei vielen Säugern so stark entwickelten Brunstdrüsen dar. Dass ihr Sekret es ist, welches dem Samen seinen spezifischen Geruch verleiht, ist von Fürbringer erwiesen worden; dieser Riechstoff hat anscheinend beim Menschen seine ursprüngliche Bedeutung verloren, während Stoffe der Art als sexuelle Reizmittel in der Tierwelt sonst eine grosse Rolle spielen. Ich habe darauf aufmerksam gemacht, dass (nach Disselhorst) z. B. beim Igel die entsprechenden aromatischen Substanzen tatsächlich in der Prostata erzeugt werden, während sonst meist Kloakaldrüsen in Betracht kommen. Von diesem Gesichtspunkte aus wäre dann die Prostata auch als rudimentäres Organ zu betrachten, dem vielleicht in der Tierreihe einst eine höhere Aufgabe zufiel, als dies heute beim Menschen der Fall ist.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Beiträge zur Theorie und Praxis der Wassermann'schen Syphilisreaktion.

I. Mitteilung. Ueber den Einfluss der Extraktverdünnung auf die Reaktion.

Von

Prof. Hans Sachs und Dr. Pietro Rondoni-Florenz.

Mit der umfassenden Prüfung und so erfolgreichen Erprobung der Wassermann'schen serodiagnostischen Reaktion auf Syphilis in der Praxis hat das nähere Studium ihres Wirkungsmechanismus nicht gleichen Schritt gehalten. So viel steht wohl heute fest, dass es sich um eine neu aufgedeckte Anomalie im Verhalten des Blutserums handelt, die sich in einer besonderen Fähigkeit, mit Lipoiden zu reagieren, dokumentiert, und welche für die durch das syphilitische Virus oder vielleicht auch verwandte Infektionserreger verursachten Krankheitsprozesse in der bei der praktischen Ausführung der Reaktion zu prüfenden Breite spezifisch ist. Ein weiteres Eindringen in das Wesen der Reaktion erscheint aber nicht nur in theoretischer Hinsicht, sondern auch im Interesse der praktischen Anwendung erwünscht. Angaben der Autoren über die Variabilität der Extrakte und den verschiedenen Ausfall der Reaktion bei Verwendung desselben Serums zu verschiedenen Zeiten weisen offenbar darauf hin, dass bei dem Verfahren einige vorläufig noch unbekannte Faktoren interferieren, die sich schwer übersehen lassen und methodische Schwierigkeiten bereiten können. Wir möchten daher in den folgenden Zeilen über ein eigenartiges Phänomen berichten, das bei Ausführung der Wassermann'schen Reaktion zu einer erheblichen Fehlerquelle führen kann und vielleicht auch von einer allgemeineren Bedeutung ist. Unsere Erfahrungen in dieser Hinsicht beziehen sich lediglich auf die Verwendung von alkoholischen Organextrakten. Ob bei wässerigen Extrakten entsprechende Umstände eine Rolle spielen, müssen wir vorläufig dahingestellt sein lassen.

Wir bedienen uns alkoholischer Extrakte aus syphilitischen Lebern, welche in üblicher Weise derart gewonnen werden, dass bei der Extraktion auf 1 g Organ 5 ccm Alkohol kommen. Von diesen alkoholischen Stammlösungen werden zu jedesmaligem Gebrauch 4—6fache Verdünnungen in physiologischer Kochsalzlösung hergestellt, die in den Mengen von 0,75—0,5—0,25 ccm im Verein mit 0,1 ccm des zu prüfenden Serums zur Verwendung gelangen. Diese Verdünnungen des alkoholischen Extraktes in physiologischer Kochsalzlösung sind naturgemäss mehr oder weniger milchig-opalescent. Nun kann man aber beobachten, dass derselbe Extrakt bei derselben Verdünnung oft nicht unerheblich in dem Grade der opalescenten Trübung differiert. Wir glaubten zuerst, dass es sich um eine störende Interferenz des Alkaligehalts des Glases handelte. Es zeigte sich aber sehr bald, dass diese Annahme irrig war. Als Ursache für die verschiedenen Trübungen der Extraktverdünnungen erkannten wir vielmehr geringfügigste Abweichungen technischer Art, die lediglich darin bestanden, dass die Verdünnung des alkoholischen Extraktes mit physiologischer Kochsalzlösung langsamer oder etwas rascher erfolgte. Es handelt sich hier um derart geringfügige Unterschiede, dass bereits die Ausflussöffnung der Pipette oder die Reihenfolge der Zusätze von ausschlaggebender Bedeutung sein können. Die eklatantesten Differenzen erhält man, wenn man einerseits zu der abgemessenen Menge physiologischer Kochsalzlösung den Extrakt möglichst rasch zumischt, andererseits zu der zuerst eingefüllten gleichen Extraktmenge die nämliche Quantität der physiologischen Kochsalzlösung unter ständigem Schütteln ganz langsam zufliessen lässt. Wir bezeichnen der Einfachheit wegen den ersten Vorgang als rasches Verdünnen, den zweiten als fraktioniertes Verdünnen. Die rasch verdünnte Lösung ist fast klar, nur ganz leicht opalescent, während die durch Fraktionieren hergestellte Verdünnungsflüssigkeit dicht milchig-opalescent ist. Bei manchen alkoholischen Organextrakten entsteht beim fraktionierten Verdünnen bereits ein Niederschlag, während die entsprechende rasch hergestellte Verdünnung eine gleichmässige Emulsion bildet. Wir erhalten also lediglich durch die rein technischen Abweichungen zwei Flüssigkeiten, welche chemisch in jeder Beziehung gleich zusammengesetzt sind und sich doch bereits äusserlich markant voneinander unterscheiden.

Von besonderem Interesse ist nun, dass sich diese Differenz nicht nur äusserlich, sondern auch im biologischen Verhalten sehr erheblich dokumentiert. Je nach dem Grade der Verdünnungsart erhält man nämlich Extraktverdünnungen, die einerseits in ihrer antikomplementären Wirkung, andererseits in ihrem Verhalten bei der Wassermann'schen Reaktion weitgehend differieren. Ein Versuchsbeispiel dürfte die vorliegenden Verhältnisse am besten illustrieren. Es werden 2 Verdünnungen von 1 Teil alkoholischem Organextrakt mit 5 Teilen physiologischer Kochsalzlösung hergestellt:

A. indem zu 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung, die in einer Flache abgemessen sind, rasch 2 ccm Organextrakt hineingeblasen und gemischt werden,

B. indem zu 2 ccm Organextrakt 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung unter ständigem Schütteln langsam und tropfenweise zugesetzt werden.

Diese beiden Verdünnungen wurden nun zur Ausführung der Wassermann'schen Reaktion benutzt: Absteigende Mengen von A und B werden durch Auffüllen mit physiologischer Kochsalzlösung auf 1 ccm Volumen gebracht, mit je 1 ccm eines 10 fach verdünnten Syphilitikerserums (inaktiviert) und je 0,5 ccm des 5 fach verdünnten Meerschweinchenserums $1^1/_4$ Stunden bei 37 ° digeriert; sodann erfolgt Zusatz von je 0,5 ccm der geeigneten Amboceptorverdünnung + 1 ccm 7 proz. Hammelblut. Das Versuchsergebnis zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1.

Mengen des 6 fach verdünnten Organextraktes ccm	Eingetretene Hämolyse bei Verwendung von Syphilitiker-Serum und	
	A. rasch verdünntem Organextrakt	B. fraktioniert verdünntem Organextrakt
0,75	fast komplett	0
0,5	komplett	0
0,25	"	0
0,15	"	0
0,1	"	wenig
0	"	komplett

Die zugehörigen Kontrollen, welche die Wirkung des Organextraktes an und für sich betreffen und von den obigen Versuchen nur darin abweichen, dass das menschliche Serum fehlt, zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2.

Mengen des 6 fach verdünnten Organextraktes ccm	Eingetretene Hämolyse bei Verwendung von	
	A. rasch verdünntem Organextrakt	B. fraktioniert verdünntem Organextrakt
1,5	komplett	Spürchen
1,0	"	wenig
0,75	"	fast komplett
0,5	"	komplett
0	"	"

Die beiden Tabellen zeigen in deutlicher Weise, dass ein und dasselbe Serum einmal negativ, das andere Mal positiv reagieren kann, je nachdem der Organextrakt rasch oder fraktioniert verdünnt worden ist. Sie zeigen aber gleichzeitig, dass auch die antikomplementäre Wirkung, welche der Organextrakt an und für sich ausübt, eine verschiedene ist; im Falle einer raschen Verdünnung ist eine antikomplementäre Wirkung in den verwendeten Dosen nicht wahrzunehmen, während bei fraktioniertem Verdünnen eine deutliche Hemmung der Hämolyse zum Ausdruck kommt. In den ersten Gliedern des Versuches B wäre daher die vollständige Hemmung der Hämolyse bei Zusatz des Syphilitikerserums nicht absolut beweisend für eine positive Reaktion. Dass das Serum indessen sicher positiv reagiert, ergibt sich aus den geringere Mengen des Extraktes enthaltenden Gliedern, welche eine vollständige Hemmung der Hämolyse aufweisen, während die doppelten Mengen der entsprechenden Extraktdosen der antikomplementären Wirkung vollständig entbehren. Würde man dasselbe Serum an zwei verschiedenen Tagen untersuchen und das eine Mal zufällig die Verdünnung etwas rascher, das andere Mal etwas langsamer hergestellt haben, so würde die Reaktion im ersten Falle negativ, im zweiten Falle positiv ausfallen. Die Ursache würde wahrscheinlich in einer Veränderung des Serums erblickt werden, während tatsächlich die verschiedene Beschaffenheit der Extraktverdünnung verantwortlich zu machen ist[1]).

Die Bedeutung der von uns beobachteten Tatsachen für die Praxis und Methodik der Wassermann'schen Reaktion liegt auf der Hand. Zunächst ist die Gefahr vorhanden, dass bei raschem Verdünnen der alkoholischen Organextrakte eine Anzahl von positiv reagierenden Seris dem Nachweise entgehen. Ferner dürften abweichende Resultate, welche mit denselben Seris in verschiedenen Versuchen erhalten werden, dadurch wenigstens zu einem gewissen Teil eine einfache Aufklärung erfahren. Dann aber ergibt sich die wichtige Konsequenz, für sämtliche Versuche und Kontrollen, welche an einem Tage gemacht werden, eine einheitlich hergestellte Verdünnung des Organextraktes zu verwenden. Unstatthaft ist es sicherlich, den Organextrakt in unverdünntem Zustande zu benutzen. Wiewohl auch dabei die gewünschte Konzentration erreicht wird, so geht eben aus unseren Beobachtungen hervor, dass aus einem solchen Vorgehen schwerwiegende Fehlerquellen resultieren können. Denn die Art der Verdünnung kann auf diese Weise in jedem Röhrchen eine andere sein, je nachdem eine raschere oder langsame Vermischung mit der zur Herstellung des gleichen Volumens dienenden physiologischen Kochsalzlösung oder den übrigen Komponenten erfolgt. Durch die hier skizzierten, von vornherein ganz belanglos erscheinenden Abweichungen in der Technik können aber auch Ergebnisse veranlasst werden, welche eine positive Reaktion vortäuschen. Wenn z. B. durch Zufall in dem Hauptversuch eine langsame Verdünnung des Extraktes erfolgt ist, in der die antikomplementäre Wirkung des Extraktes betreffenden Kontrolle aber eine rasche, so wird die letztere einwandsfrei ausfallen, indem eine Hemmung der Hämolyse nicht eintritt. In Wirklichkeit stellt aber dieser Versuch gar nicht die erforderliche Kontrolle dar, weil eben die Verdünnungsart eine andere ist als im Hauptversuch. Eine Hemmung der Hämolyse im Hauptversuche muss also dann nicht notwendig der Ausdruck einer positiven Reaktion, sondern kann lediglich durch die hemmende Wirkung des Organextraktes veranlasst sein, die nur in der Kontrolle durch die raschere Extraktverdünnung dem Nachweise entgangen ist. Wir haben in der Tat Extrakte in Händen gehabt, die bei fraktionierter Verdünnung noch in Dosen von 0,125 ccm eine vollständige Hemmung der Hämolyse verursachten, während sie bei rascher Verdünnung auch in der dreifachen Menge der antikomplementären Wirkung entbehrten. Die Extrakte verhalten sich in der Differenz zwischen rascher und fraktionierter Verdünnung nicht gleichartig; bei manchen scheint der Unterschied wenig ausgesprochen zu sein[2]). Nun ist es aber auch denkbar, dass bei sehr ausgesprochener Fraktionierung des Extraktes eine Verdünnung resultiert, welche so stark wirksam ist, dass sie auch bei einwandfreien Kontrollen eine positive Reaktion unter Verwendung von nichtsyphilitischem Blutserum ergibt. Uns sind bisher nur Andeutungen eines derartigen Verhaltens begegnet. Indessen ist es immerhin nicht auszuschliessen, dass es Organextrakte gibt, welche bei geeigneter Verdünnung im klinischen Sinne spezifisch arbeiten, bei hochgradiger Fraktionierung aber auch gelegentlich mit nichtsyphilitischen Seris reagieren, und besonders dann, wenn die betreffenden Sera nur geringe Mengen von hämolytischen Amboceptoren enthalten. Man darf ja wohl annehmen, dass die Wassermann'sche Reaktion, wie dies ja für biologische Verfahren im allgemeinen zutrifft, in ihrer Leistungsfähigkeit für die Praxis abhängig ist von dem Einhalten bestimmter Bedingungen. Geht man über gewisse Grenzen hinaus, so ist es möglich, dass man in eine Zone ge-

1) Wir haben übrigens Veränderungen des inaktivierten Serums beim Lagern nur gelegentlich in dem Sinne wahrgenommen, dass die Reaktionsfähigkeit etwas abnimmt, was wir auf eine Alkalescenzzunahme zu beziehen geneigt sind. Aktive Sera verändern sich beim Lagern leicht, indem sie ihre Amboceptorwirkung einbüssen und antihämolytische Eigenschaften annehmen.

2) Möglicherweise spielt dabei die Reaktion des Extraktes eine Rolle. Säure- oder Alkalizusatz verändert das äusserliche Aussehen der Extrakte in analoger Weise, wie der Einfluss der fraktionierten oder raschen Verdünnung, und nach den Untersuchungen von Sachs und Altmann bewirkt ja Säure oder Alkali ebenso eine Verstärkung resp. Abschwächung der Wassermann'schen Reaktion.

langt, in der bereits die Reaktionsfähigkeit mit nichtsyphilitischen Seris beginnt. Allerdings sind ja die Veränderungen des Serums bei Syphilis, welche uns die Wassermann'sche Reaktion anzeigt, jedenfalls so eklatante, dass man bei Einhaltung der von Wassermann gegebenen Vorschriften sich in einer Breite bewegt, welche für die syphilitischen Prozesse spezifisch ist. Das zeigt ja eben die ausgezeichnete Brauchbarkeit der Methode für die klinische Diagnostik, und auf Grund von mehr als 1200 Untersuchungen, die im hiesigen Institut ausgeführt wurden, können auch wir die Zuverlässigkeit des Verfahrens voll und ganz bestätigen. Man muss aber auch berücksichtigen, dass die üblichen Versuchsbedingungen für das Zustandekommen der Reaktion in mehrfacher Hinsicht ungünstige sind. Einmal schwächt, wie Sachs und Altmann gezeigt haben, das Inaktivieren die Sera in ihrer Reaktionsfähigkeit nicht unerheblich ab. Bei weiterem Erhitzen über 55° nimmt die Reaktionsfähigkeit, wie Sachs bereits auf dem X. Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. mitgeteilt hat, sogar ziemlich rasch successive ab, um bei 62° meist ganz zu erlöschen. An gleicher Stelle hat aber Sachs auch vorläufig davor gewarnt, die stärker reagierenden aktiven Sera zu verwenden, weil immer hin einige Sera zur Untersuchung gelangten, welche trotz Mangels jeden Anhaltspunktes für eine syphilitische Infektion im aktiven Zustande positiv, wenn auch nur schwach reagierten, während sie inaktiviert ein vollständig negatives Resultat ergaben. Ausser diesem Umstande kommt noch in Betracht, dass durch die Verwendung des Hammelblutes die im menschlichen Serum enthaltenen Amboceptoren die Hämolyse ganz ausserordentlich verstärken und daher die Bedingungen für die positive Reaktion herabsetzen. Die Kombination dieser Momente ist aber für die klinische Brauchbarkeit der Methode offenbar eine recht glückliche. Denn die Empirie hat ja gezeigt, dass die Reaktion unter diesen Bedingungen für Syphilis spezifisch ist. Andererseits muss natürlich zugegeben werden, dass durch die nämlichen Bedingungen schwach reagierende Sera, besonders bei starkem Amboceptorgehalt, dem Nachweise entgehen können. Aber das wird man als den erheblich geringeren Uebelstand mit in den Kauf nehmen müssen. Anderenfalls könnte eben stets die Gefahr bestehen, dass man in eine Zone gelangt, in der auch nichtsyphilitische Sera, besonders bei geringem Amboceptorgehalt, einmal positiv reagieren.

Zu den die Stärke der Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Momenten gesellt sich nun nach unseren mitgeteilten Beobachtungen als weiterer Faktor die Art und Weise, wie die Verdünnung des Organextraktes hergestellt ist, und die Frage drängt sich auf, wie man in der Praxis arbeiten soll. Wir glauben, dass es an erster Stelle notwendig ist, eine absolute Gleichmässigkeit in den technischen Details innezuhalten, und eine streng schematische Methodik, die vielleicht als kleinliche Pedanterie erscheinen könnte, scheint gerade bei Ausführung der Wassermann'schen Reaktion am Platze zu sein. Als erste Regel muss gelten, eine möglichst starke Verdünnung der Organextrakte als Ausgangslösung für sämtliche zusammengehörige Versuche zu verwenden. Die Verdünnung ist nach unseren Erfahrungen so zu gestalten, dass auf ein Teil alkoholischen Organextraktes mindestens 8 Teile physiologischer Kochsalzlösung kommen. Die verschiedenartige Verdünnung, die dann in den einzelnen Versuchsröhrchen resultiert, dürfte nicht mehr wesentlich sein, da ein weiteres Fraktionieren über einen gewissen Verdünnungsgrad hinaus ohne bedeutenden Einfluss zu sein scheint. In welcher Weise man zweckmässig die Verdünnung herstellt, ob langsam oder rasch, ist nach unserer bisherigen Uebersicht der Sachlage von der Beschaffenheit des Extraktes abhängig, die ja durchaus nicht immer dieselbe ist. Vielleicht gibt es auch alkoholische Organextrakte, welche das von uns beschriebene Phänomen nicht aufweisen. Ein ausgesprochen rasches Verdünnen erhöht im allgemeinen die Sicherheit insofern, als man vor der Vortäuschung positiver Ergebnisse geschützt ist. Andererseits können aber dabei auch mehr oder weniger viele positive Sera dem Nachweise entgehen, wie dies unser oben angeführtes Versuchsbeispiel zeigt. Bei mässig raschem Verdünnen erhält man aber Lösungen, die prompt reagieren, d. h. in einer hinreichend hohen Prozentzahl bei Syphilis positiv reagieren, ohne dass der Extrakt an und für sich in den erforderlichen Dosen antikomplementär wirkt. Bei den im hiesigen Institut vorgenommenen Untersuchungen ist schon seit längerer Zeit die verschiedene Trübung der an verschiedenen Tagen hergestellten Extraktverdünnungen bemerkt worden, ohne dass die Ursache dafür bekannt war. Da aber dabei auch der Einfluss der Trübung auf die Stärke der Reaktion nicht entgangen war, so wurde empirisch nach einem Mittel gesucht, möglichst gleichartige Verdünnungen zu erhalten. Es erwies sich dabei als geeignet, den alkoholischen Extrakt vor dem Verdünnen etwa 3—5 Minuten lang im Wasserbade von 55° zu erwärmen. Während dieser Zeit wird in eine Flasche die erforderliche Quantität physiologischer Kochsalzlösung eingefüllt. Von dem angewärmten Extrakt wird in einer Pipette die erforderliche Menge abgemessen und in die Kochsalzlösung durch leichtes Blasen gelassen. Durch mehrmaliges rasches Durchspülen der Pipette wird dann eine gleichmässige Mischung hergestellt. Wir haben auf diese Weise stets Mischungen von einem gleichen Opaleszenzgrade erhalten[1]), die sich auch bei Ausführung der Wassermann'schen Reaktion konform und von geeigneter Stärke erwiesen. Wenn man aber mit dem Extrakt stets in gleicher Weise verfährt, wird man eben auch übereinstimmende Resultate erhalten, während Abweichungen in der charakterisierten Richtung eine Veränderung des Extraktes vortäuschen können. Wie wichtig unter allen Umständen die jedesmalige Kontrollierung des Extraktes auf antikomplementäre Wirkung ist, ergibt sich dadurch aufs neue.

Was nun die theoretische Bedeutung des von uns beobachteten Phänomens anlangt, so ergibt sich zunächst aufs deutlichste, dass für das Zustandekommen der Wassermann'schen Reaktion nicht allein die absolute Menge der in den Organextrakten vorhandenen wirksamen Stoffe von Belang ist, sondern wesentlich die Art, in der dieselben in Lösung gebracht sind. Das zeigt ja ohne weiteres der Umstand, dass wir mit denselben gleichartig zusammengesetzten Extraktverdünnungen eine positive oder negative Reaktion erhalten können, je nachdem wir bei der Verdünnung verfahren. Von allgemeinerer Bedeutung ist aber vielleicht der durch die Versuche demonstrierte Umstand, dass gleichkonzentrierte und in chemischer Hinsicht durchaus gleichartig zusammengesetzte Reagenzien in ihrem biologischen Verhalten lediglich dadurch verändert werden können, dass die Verdünnung in etwas differenter Art erfolgt. Wir haben es augenscheinlich mit Differenzen zu tun, die zu den Reaktionseigentümlichkeiten der Kolloidchemie gehören. Wir wissen nicht, ob Analogien auf dem Gebiete der Kolloidchemie bekannt sind. Jedenfalls handelt es sich in unserem Falle kaum um Vorgänge, die durch eine Elektrolytfällung bedingt sind. Denn man erhält ebenso Differenzen, wenn man die alkoholischen Organextrakte anstatt mit physiologischer Kochsalzlösung mit destilliertem Wasser rasch oder langsam verdünnt. Das gleiche Phänomen kann man übrigens auch mit reinen Lipoidstoffen erzielen. Beim Verdünnen einer alkoholischen Lecithinlösung mit Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung zeigt sich sehr ausgesprochen die erheblich dichtere Opalescenz der fraktioniert hergestellten Lösung. Der Unterschied ist hier überraschend stark, weniger ausgesprochen, aber deutlich bei Verwendung von oleinsaurem Natrium.

Nicht unerwähnt möchten wir lassen, dass bei Verwendung der alkoholischen Stammlösungen die durch Fraktionieren bedingte Erhöhung der Dichtigkeit und der antikomplementären Wirkung nicht von einer Verstärkung der hämolytischen Kraft der Lipoide und der Organextrakte begleitet ist[2]). Es besteht darin ein Unterschied zwischen der Fraktionierung und der Ansäuerung. Letztere bewirkt ausser der verstärkten Trübung und der gesteigerten antihämolytischen Wirkung auch eine nicht unbeträchtliche Erhöhung der hämolytischen Kraft. Für die Seifenhämolyse ist die Verstärkung durch Säure bereits durch M. Friedemann und F. Sachs (Biochem. Zeitschr., Bd. 12) beschrieben worden. Wir haben eine Verstärkung durch Säure und eine Abschwächung durch Alkali bei einer Reihe von hämolytisch wirkenden Lipoiden (Seife, Oelsäure, Lecithin) wahrgenommen, und besonders bei den Organextrakten tritt der Einfluss

---

1) Jedoch scheint die durch das Erwärmen bezweckte Steigerung der Wirksamkeit bei raschem Verdünnen nicht bei allen Organextrakten einzutreten. Man muss dann nach anderen Mitteln suchen, um einigermaassen Gleichmässigkeit zu erreichen. Bei dem uns neuerdings zur Verfügung stehenden Extrakt verfahren wir z. B. zweckmässig auch in der Weise, dass wir die 6fache Verdünnung zweizeitig herstellen, indem wir durch rasches Verdünnen zunächst eine 3fache Verdünnung bereiten und dieser unmittelbar darauf die gleiche Menge physiologischer Kochsalzlösung hinzufügen. Allgemein giltige Regeln dürften sich vorläufig wegen der verschiedenen Beschaffenheit der einzelnen Extrakte schwer aufstellen lassen.

2) Auch für die Cobragift aktivierende Wirkung des Lecithins ist die Verdünnungsart ohne Einfluss.

der Reaktion auf die hämolytische Kraft sehr eklatant hervor, ohne dass man dabei eine Summationswirkung annehmen kann. Der Unterschied, welcher darin gegenüber dem Verhalten bei der Fraktionierung gelegen ist, deutet darauf hin, dass bei der Säurewirkung möglicherweise neben der kolloidalen Veränderung noch andersartige Momente interferieren.

Ob die Art der Verdünnung auch bei wässerigen Organextrakten eine Rolle spielt, müssen wir, wie schon gesagt, dahingestellt sein lassen. Jedoch halten wir es nicht für ausgeschlossen, nachdem wir Unterschiede im Grade der Trübung auch bei verschiedenartigem Verdünnen wässeriger Stammlösungen von oleinsaurem Natron wahrgenommen haben. Beim Lecithin konnten wir in diesem Falle allerdings, wenn überhaupt, so nur sehr geringe Differenzen beobachten. Dass aber das Phänomen nicht auf lipoidartige Stoffe beschränkt ist, sondern auch für andere Kolloide zutrifft, zeigen Versuche, die Herr Dr. Altmann ausgeführt hat, und welche eine erhebliche Differenz auch beim Verdünnen einer alkoholischen Mastixlösung mit Wasser ergeben haben. Für die verschiedene Natur der jeweilig erhaltenen kolloidalen Lösungen wird man wohl physikalische Momente verantwortlich machen müssen, insbesondere Verschiedenheiten der Teilchengrösse. Es würde sich dann als wichtige Konsequenz ergeben, dass für das Zustandekommen der Wassermann'schen Reaktion nicht allein die chemische Beschaffenheit der Organextrakte und ihr Gehalt an reaktionsfähigen Stoffen, sondern in gleichem Maasse die Art ihres Lösungszustandes von Bedeutung ist. Vielleicht ist die antikomplementäre Wirkung abhängig von einer bestimmten Grösse der kolloidal gelösten Teilchen, und die biologische Reaktion könnte dann unter Umständen als ein vergleichender Wertbemesser für die Teilchengrösse dienen.

Aus der Poliklinik von Prof. H. Strauss-Berlin.

Ueber Turgosphygmographie und Fingerplethysmographie.[1])

Von

Dr. F. Fleischer, Assistent der Poliklinik.

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen zunächst einen Apparat zu demonstrieren, der vor beiläufig $1^1/_2$ Jahren von Herrn Prof. H. Strauss konstruiert worden ist. Wegen der Einfachheit und Leichtigkeit seiner Handhabung, sowie auch aus dem Grunde, weil man mit ihm ausser dem Pulsrhythmus gleichzeitig die Pulsform und den Blutdruck und die Abhängigkeit beider voneinander untersuchen und bestimmen kann, übertrifft er an praktischer Brauchbarkeit die bisher üblichen Sphygmographen[2]). Ich sage letzteres, weil für ihn vieles nicht zutrifft, was man den gewöhnlichen Sphygmographen mit Recht vorwirft. So äussert sich beispielsweise v. Frey[3]) in dem Vorwort seines Buches über „Die Untersuchung des Pulses", dass es nicht zu verwundern ist, „wenn hervorragende Aerzte die graphische Darstellung des Pulses als etwas Nutzloses verwerfen". Der Grund hierfür sei gegeben, abgesehen von den ungelösten Fragen der Entstehung des Pulses und ähnlichen physiologischen Fragen in der Schwierigkeit der Beurteilung der Leistungsfähigkeit des registrierenden Instrumentes, dem gewisse Grenzen hinsichtlich seiner Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit gestellt seien. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass hierzu die nicht selten grossen technischen Schwierigkeiten bei der Applikation der bisher gebräuchlichen Sphygmographen zu rechnen sind.

Der Vorzug des Turgosphygmographen besteht nun darin, dass er ohne technische Schwierigkeit so um den Vorderarm herumgelegt werden kann, dass er gute Kurven liefert. Er lässt sich nahezu um jeden Arm herumlegen. Es ist nicht erforderlich, dass der Patient nach der Adaption des Apparates absolute Ruhe bewahrt; die Sorge des Aufnehmenden, dass irgend welche Zufälligkeiten gerade im Moment des Schreibens oder gar während desselben ein Abrutschen des Sphygmographen von der eng umschriebenen Stelle seiner Applikation bedingen könnten, ist überflüssig. Wo der Turgosphygmograph einmal angelegt ist, da sitzt er fest und sicher. Er zeichnet Pulsbilder, sowohl von Arterien, deren Pulsation wegen ihres anatomischen Verlaufes nicht zu fühlen ist, als auch von arteriosklerotischen Gefässen, die bei jeder Pulsation, wie das bei stark geschlängelten Arterien vorkommt (v. Frey), ihren Ort verändern. Die Dicke und sonstige Beschaffenheit der die Arterie einhüllenden Gewebe (Hautturgor) sowie der bei kombinierten — Blutdruck und Pulsschreibung — Untersuchungen wechselnde Hautturgor sind Momente, welche für die Pulsschreibung mit Hilfe des Turgosphygmographen gar nicht in Betracht kommen und jedenfalls in der Pulskurve keine irreführenden Veränderungen bedingen. Auch für Kinder lässt sich der Apparat in entsprechend kleinerer Form verwenden.

Was die Resultate der Pulsschreibung mit dem Turgosphygmographen betrifft, so decken sie sich mit denjenigen der bisher üblichen Methodik, soweit die Pulsform in Frage kommt. Durch die vereinfachte Technik ist es aber möglich geworden, hinsichtlich der Deutung des Sphygmogramms in manchen Punkten eine von der bisherigen abweichende Stellung einzunehmen, die wie ich glaube, für die Praxis einen gewissen Wert haben dürfte. Es konnte u. a. gezeigt werden[1]), dass die Pulsform vom Blutdruck nur in einem sehr bedingten Maasse abhängig ist und dass auch unter Verhältnissen gesteigerten Blutdrucks die Pulsform vorwiegend von den Elastizitätsverhältnissen der Arterienwand bestimmt wird. Auf Grund weiterer Untersuchungen möchte ich dann noch die Ansicht aussprechen, dass neben der Elastizität der Arterien auch die zeitliche Dauer des Pulsschlages von Bedeutung ist, da ich z. B. bei hochgradiger Arteriosklerose und starker Pulsbeschleunigung in einigen Fällen auf diejenige Pulsform gestossen bin, welche sonst für Arterien von nicht krankhaft veränderter Elastizität charakteristisch ist. Riegel, v. Frey, Landois, Krehl u. a. haben aus theoretischen Erwägungen oder klinischen und experimentellen Beobachtungen dieselben oder ähnliche Gesichtspunkte aufgestellt.

Eine besondere Vorrichtung des Apparates registriert den Blutdruck und zwar dadurch, dass der steigende Schenkel eines Quecksilbermanometers seine Verlängerung in einer ihr direkt proportionalen geraden Linie in der Weise aufzeichnet, dass jeder Millimeter Länge der Geraden einem bestimmten Quecksilberdruck entspricht. Dadurch ist zunächst der Vorzug erreicht, dass eine Eichung des Instrumentes nicht erforderlich ist; ebensowenig ist eine Veränderung möglich, wie sie im Laufe der Zeit bei fast allen Metallmanometern eintritt (cf. auch Landois) und die unter Umständen zu fehlerhaften Druckbestimmungen führen kann. Auch die Berechnung des Druckes ist eine überaus einfache, eben weil jeder Millimeter Abstand der Geraden bzw. der ihr Parallelen vom Fusspunkt, d. i. dem 0-Druckpunkt, einer ganz bestimmten Druckhöhe des Quecksilbermanometers entspricht. Das Hauptinteresse der Blutdruckfrage hat sich in letzter Zeit dem sogenannten Pulsdruck zugewandt. Mit dem Strauss'schen Apparat lässt sich derselbe in einfacher Weise berechnen, der Maximal(systolische)druck liegt da, wo der Turgosphygmograph die erste Pulszuckung registriert. Der Abstand der Drucklinie von der 0-Linie an dieser Stelle entspricht der Höhe der Quecksilbersäule im Manometer zu dieser Zeit. Der Minimal(diastolische)druck befindet sich da, wo die Pulsform wiederum zur normalen Pulsform des betr. Individuums zurückgekehrt ist. Der Abstand der Drucklinie an dieser Stelle der Pulskurve von der 0-Linie entspricht dem zu dieser Zeit herrschenden Manometerdruck. Die Berechnung erfolgt dann folgendermassen: Es sei der Abstand des Ausgangspunkts der Drucklinie von der 0-Linie 40 mm, der einem Druck von 160 mm entspräche. Dann ist jeder Millimeter Abstand gleich 4 mm Druck. (Fig. 1.) Beträgt

Figur 1.

40 mm = 160 mm Hg
30 mm 120 mm Hg
20 mm 80 mm Hg

1) Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 8. Oktober 1908.

2) H. Strauss, Verhandl. des 24. Kongress für innere Medizin. — v. Koziczkowski, diese Wochenschr., 1907, No. 13. — F. Fleischer, diese Wochenschr., 1907, No. 35.

3) v. Frey, Die Untersuchung des Pulses, 1892.

1) H. Strauss u. F. Fleischer, diese Wochenschr., 1908, No. 23.

nun die Entfernung der Drucklinie von der 0-Linie an der Stelle des maximalen Druckes 30 mm, so ist der Druck an dieser Stelle 4mal 30 mm gleich 120 mm. Ist an der Stelle des minimalen Drucks die Distanz der Drucklinie von der 0-Linie 20 mm, so entspricht das einem Druck von 80 mm. Der Pulsdruck ist dann 120 — 80 = 40 mm.

Mit der Pulsschreibung und der Druckbestimmung ist indessen die Leistungsfähigkeit des Apparates noch nicht erschöpft; die Schreibtrommel gestattet es vielmehr, daneben auch noch die Exkursionen des Brustkorbes bei der Atmung, die Pulsation des Herzens sowie die Pulsationen von anderen arteriellen Gefässen und auch event. Venenpulsationen aufzunehmen. Der Schwimmer ist im Stande, die Schwankungen im Manometer, wie sie bei der Sphygmobolometrie Sahli's[1]) zustande kommen, ähnlich aufzuzeichnen, wie es das Sahli'sche Instrument tut, und da es leicht ist, jedes Millimeter der von dem Schwimmer gezeichneten Geraden entsprechend der Länge der schwankenden Quecksilbersäule zu berechnen, so kann der Apparat ebenfalls für die Sahli'sche Sphygmobolometrie verwendet werden. Allerdings ist es zweckmässig, für diesen Zweck den Schwimmer etwas leichter zu konstruieren, als es für die einfache Druckbestimmung nötig ist, wie ich mich auf Grund eigener Untersuchungen überzeugt zu haben glaube. Für die Ausführung der Sphygmobolometrie ist dabei an dem Apparat folgende Modifikation angebracht worden. Das Gebläse kann durch einen Hahn mit kleiner Bohrung von der Kommunikation mit der Manschette bzw. dem Manometer abgeschlossen werden. Durch entsprechend weite Oeffnung des Hahnes kann man von der in dem starken Gebläse durch Aufbläbung desselben unter Druck gehaltenen Luft eine beliebige Menge in das zur Manschette und zum Manometer führende Schlauchsystem hineinlassen und dadurch eine gradatim zunehmende Kompression des Oberarms erzeugen. Bei Schliessung des Hahnes macht dann das Quecksilber im Manometer die von Sahli angegebenen Exkursionen, deren Höhe von der Druckgrösse abhängig ist. Die Versuchsanordnung bleibt sonst dieselbe wie bei Sahli.

Der Apparat wird zurzeit bereits an verschiedenen Stellen benutzt. Janowski[2]) äussert sich über ihn in einer Monographie: Le Diagnostic Fonctionnel du Coeur: Je puis donc recommander chaleureusement cet appareil pour les recherches d'hémodynamique clinique etc. Strasburger[3]) gibt dem Prinzip bei der Strauss-schen Methodik der Pulsdruckmessung den Vorzug vor anderen Methoden und sieht in ihr einen dankenswerten Vorstoss.

Ich möchte Ihnen dann noch einen Apparat zeigen, den ich in der letzten Zeit konstruiert habe, mit der Absicht, die Pulsvorgänge an den Fingergefässen zu studieren. (Fig. 2.) Er besteht aus einem Glaszylinder von etwa 3,5 cm Durchmesser. An der einen Seite ist derselbe durch eine mit centraler Oeffnung versehene eiserne Platte verschlossen; durch die Oeffnung ist eine Schraube hindurchgeführt, an deren innerem Ende ein genau passender Lederkolben derartig befestigt ist, dass er bei Drehung der Schraube in dem Zylinder hin- und hergeschoben werden kann. Die Schraubenwindungen sind fein genug, um ein ganz geringes Vordringen des Kolbens zu ermöglichen. An der anderen Seite des Zylinders ist ein dünner Gummifinger angebracht, der seine Spitze im Innern des Zylinders hat und der ungefähr 6 bis 8 cm lang ist. Das exakte Anliegen des Gummifingers an dem äusseren Rande des Glaszylinders wird durch einen schmalen flachen Metallring bewirkt, der durch eine Feder gegen den Glasrand gepresst wird und der an seiner dem Glasrand zugewendeten Fläche eine schmale, ringförmige Vertiefung aufweist zur Aufnahme von schmalen Celluloidringen, die je nach dem Bedürfnis in die Vertiefung hineingelegt werden können. Ungefähr dort, wo die Spitze des Gummifingers liegt, ist an den Zylinder nach oben und nach unten je ein schmales Glasansatzstück angeschmolzen, das mit dem Innern des Zylinders in freier Verbindung steht. Der untere Ansatz lässt sich durch einen Glashahn gegen die Aussenluft abschliessen. Dieser untere Glasansatz steht durch einen Gummischlauch mit dem Auslass einer Glasflasche in Verbindung, der an ihrer Seitenwand in der Nähe des Bodens angebracht ist. Die Glasflasche enthält ein Quantum möglichst reinen Quecksilbers. In den oberen, ganz kurzen Ansatz lässt sich eine etwa 3 mm lichte, eingeschliffene Glasröhre von ca. 30 cm Länge einfügen, die oben kurz abgebogen ist.

1) Sahli, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 16 u. 17.
2) Monographies Cliniques, 1908, No. 50, Paris, Masson et Cie.
3) Strasburger, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 3.

Figur 2.

K = Lederkolben. G = unterer Glasansatz mit Absperrhahn. F = Flasche mit Quecksilber. S = Skala mit Millimetereinteilung. R = Glasrohr.

Der Apparat ist auf einen Block montiert und entspricht einem Plethysmographen, dessen Aufgabe es ist, zunächst Fingerpulse zu schreiben. Zu diesem Zwecke ist er von mir konstruiert worden, und zwar wurde ich dazu veranlasst, weil ich bei meinen Untersuchungen über die Pulsform, deren Ergebnisse in einer von Prof. Strauss und mir gemeinsam veröffentlichten Arbeit[1]) zum Teil niedergelegt sind, ein gewisses Interesse gerade auch für den Ablauf der Pulsschwankungen an kleineren Gefässen, wie sie ja an den Fingern gegeben sind, finden musste. Soweit ich aus der Literatur ersehe, hat sich Ellis[2]) ebenfalls mit der Frage der Fingerplethysmographie beschäftigt. Seine Originalarbeit war mir aber bisher nicht zugänglich. Aus dem Buch von v. Frey geht jedoch hervor, dass es sich bei den Untersuchungen Ellis um den gebräuchlichen Sphygmographen gehandelt hat. Die Resultate, die Ellis erhalten hat, können kaum allgemeiner bekannt sein, da ich in deutschen Zeitschriften bisher nichts darüber finden konnte.

Die Anwendung meines Apparates geschieht in folgender Weise: Derjenige von den 3 Celluloidringen, welcher dem Finger, der untersucht werden soll — es kann jeder beliebige Finger sein — ungefähr in der Gegend des zweiten Phalangealgelenks möglichst exakt anliegt, wird zunächst zwischen den Metallring und den Glasrand hineingetan. Darauf steckt der zu Untersuchende seinen Finger durch die Oeffnung des Celluloidringes in den Gummifinger, so weit als es der Celluloidring zulässt. Das muss selbstverständlich ohne besonderen Druck geschehen, damit nicht ein Abklemmen der Fingerarterien stattfindet. Hierauf wird der Glaszylinder mit Quecksilber gefüllt. Das geschieht in der Weise, dass man den Glashahn am unteren Glasansatz öffnet, worauf aus der gehobenen Flasche das Quecksilber von selbst hineinfliesst. Wenn der Glaszylinder gefüllt ist, so sperrt man den Hahn ab. Sogleich beginnt das Quecksilber entsprechend den Pulsationen in den Fingerarterien zu schwanken. Durch das Vorschieben des Kolbens in dem Glaszylinder ist man nun imstande, den Druck des Quecksilbers auf den Finger und somit auf die eingeschlossenen Arterien beliebig zu steigern. Man beobachtet dabei folgendes: Die Schwankungen des Quecksilbers werden bei geringer Steigerung des Druckes grösser, erreichen bei weiterer Steigerung schliesslich ein Maximum und werden nachher bei noch höherem Drucke wieder kleiner, um schliesslich in ganz minimale Exkursionen überzugehen. Die Analogie

1) Strauss u. Fleischer, l. c.
2) Ellis, Boston Medical and surg. Journal, 1887 (auch in der Königl. Bibliothek in Berlin nicht zu erhalten).

der Funktion des Apparates mit den v. Recklinghausen'schen Oscillationen, die v. Recklinghausen mit seinem Tonometer erhält, liegt auf der Hand, und tatsächlich ist mein Apparat in demselben Sinne anwendbar, wie das Tonometer von v. Recklinghausen. Auch bei meinem Apparat kann man aus der Grösse der Oscillationen einen Rückschluss auf den diastolischen (minimalen) und systolischen (maximalen) Druck machen. Freilich werden bei meinem Apparat die Verhältnisse in den Fingerarterien bestimmt, aber da die Druckdifferenz zwischen der Oberarmarterie und den Fingerarterien nur relativ gering ist — nach H. Jacobson[1]) nimmt der Druck vom Herzen bis zu den kleineren Arterien, in die sich noch eine Kanüle zur Druckmessung einführen lässt, ganz unbedeutend höchstens wie 6 zu 5 ab — so dürften sich auch mit meinem Apparat sichere und vor allem vergleichbare Resultate gewinnen lassen. Es ist aber auch bei Anwendung zweier Methoden, von denen die eine den maximalen Druck an der Oberarmarterie bestimmt, die andere aber nach meiner Methodik erfolgt, die Möglichkeit gegeben, unter sonst gleicher Voraussetzung (Messung in Herzhöhe) Messungen über das Gefälle vorzunehmen. Bis jetzt habe ich bei der Bestimmung des maximalen Drucks Differenzen zwischen den Fingerarterien und der Armarterie höchstens von 5—10 mm Hg festgestellt. Die Schwierigkeit, die obere Grenze der Oscillationen zu bestimmen, besteht bei meinem Apparat in derselben Weise, wie bei dem von v. Recklinghausen und sie dürfte dieselben Ursachen haben, sie ist indessen m. E. sicher nicht grösser als bei dem Tonometer v. Recklinghausen's.

Mit dem Fingerplethysmographen kann man auch Pulse schreiben. Zu diesem Zwecke verbindet man das obere Ende der Glasröhre mit einer kleinen Schreibkapsel, deren Schwankungen man auf ein beliebiges Kymographion überträgt (ich selbst bediene mich des Strauss'schen Kymographions). Es ist nun sehr interessant zu beobachten, welchen Einfluss die Belastung der Arterien auf die Pulsform hat; bei Druckwerten von 40—60 mm Hg werden Pulse geschrieben (Fig. 3), die durchaus in ihrer Form identisch sind mit den Pulsbildern, die man von der Radialis bzw. den Vorderarmarterien durch den Turgosphygmographen erhält. Diese Identität der Pulsform ist schon von v. Frey[1]) angegeben worden. Bei einer Steigerung des Druckes tritt sehr bald eine Pulsform auf, die man als „Erschlaffungspuls" bezeichnen kann und die bei einer weiteren Steigerung des Druckes in einen sogenannten überdikroten Puls (Riegel) übergeht, und sich durch beträchtliche Grösse auszeichnet. Nachher wird die Pulsform wieder kleiner, zeigt nur eine geringe und bald gar keine Differenzierung. In der Höhe des systolischen Drucks (siehe weiter oben) werden dann bloss noch Schwankungen registriert, die ihre Entstehung dem Gegenschlagen der Blutwelle ausserhalb des eingeschlossenen Fingerabschnittes gegen das Quecksilber verdanken. Bei arteriosklerotischen Gefässen ist aber der Einfluss der Druckbelastung noch viel umfassender. Wie Fig. 4 zeigt, lassen sich je nach der Steigerung des Druckes von arteriosklerotischen Gefässen Pulsbilder gewinnen, die nahezu sämtliche bekannten Pulsformen nacheinander wiedergeben. Ich möchte ausdrücklich betonen, dass diese Kurvenreihe von ein und derselben Person und in einer Reihenfolge hintereinander aufgenommen wurde, und dass nur durch Verschieben des Kolbens eine Aenderung der Belastung der Arterien hervorgerufen wurde.

Figur 3.

Pulskurve von gesunder Gefässwand bei steigender Druckbelastung.

Figur 4.

Pulskurve von Arteriosklerose bei steigender Druckbelastung.

Die Zahlen entsprechen dem Druck in mm Hg.

Ich habe den Fingerplethysmographen[2]) weiterhin dazu benutzt, um Aufnahmen der Druckbestimmung nach Strauss vorzunehmen, und habe den Apparat dabei anstatt des Turgosphygmographen verwendet. Ich habe dabei festgestellt, dass unmittelbar nach dem Auftreten der ersten Pulszuckung (systolischer Druck) das Quecksilber im Fingerplethysmographen (der natürlich im übrigen bei einer bestimmten Kolbeneinstellung, d. h. also bei konstantem Druck gehalten werden muss) ansteigt und seine ursprüngliche Einstellung erst nach relativ starkem Absinken des Druckes in der Manschette wieder erhält. Diese Drucksteigerung kann meines Erachtens nur durch eine Volumzunahme des eingeschlossenen Fingerabschnittes erklärt werden. Ob die Wiedereinstellung mit dem diastolischen Druck zusammenfällt, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Bei der Strittigkeit des Begriffes diastolischer Druck ist es mir nicht möglich, schon heute hier auf diese Frage einzugehen.

1) Zitiert nach H. Munk, Physiologie des Menschen und der Säugetiere.

1) v. Frey, l. c., S. 60.

2) Der Apparat wird von Herrn Universitätsmechaniker Oehmke, Berlin NW., Dorotheenstr. 35, angefertigt.

Aus dem Lichtheilinstitut und Röntgenlaboratorium von Dr. Piorkowski-Stettin.

Zur Lichttherapie des Lupus.

Von

Dr. Max Piorkowski-Stettin.

(Vortrag, gehalten im wissenschaftlichen Verein der Aerzte Stettins.)

Die Lichtbehandlung darf als eine dauernde Bereicherung unserer therapeutischen Mittel betrachtet werden; sie stützt sich auf ein reiches Tatsachenmaterial, das aus der ganzen wissenschaftlichen Welt zusammengetragen ist, und auf eindringende Studien über die durch den Lichtreiz im Organismus erzeugten Reaktionen. Trotzdem begegnet sie in den Kreisen mancher Praktiker immer noch der Skepsis und sogar kühler Ablehnung. Dieser Standpunkt ist nach dem Stande heutiger Erfahrung durchaus unberechtigt, und bei objektiver Prüfung in der Praxis wird so mancher aus einem Saulus zu einem Paulus, doch erklärt es sich aus der eigenartigen Geschichte. die die Lichtbehandlung hat.

Als Ende der achtziger Jahre der amerikanische Arzt Kellog das elektrische Glühlichtbad erfand und Hautreaktionen durch Lichteinwirkung beobachtete, wurde alsbald das Verfahren in Deutschland — freilich ohne Verschulden des Erfinders — mit Reklame als Panacee gegen viele Leiden empfohlen, und in Berlin bemächtigten sich gewisse Kurpfuscher der Methode zur Anpreisung der Lichtbäder als quecksilberloser Behandlung der Syphilis, unter Ausfällen gegen die sogenannte „Schulmedizin". In berechtigter Entrüstung erhoben sich die Aerzte gegen diese Bewegung und es bestand die Gefahr, dass in der Abwehr der gute Kern in der

Sache verkannt und das ganze Lichtheilverfahren verworfen und der Aftermedizin überlassen würde. Zum Glück kam es nicht dazu; man hatte aus den bei Bekämpfung des Kneippianismus und der „Naturheilmethode" gemachten Fehlern gelernt; so prüften denn einsichtsvolle Forscher das Verfahren sachlich, und damit wurde die Radiotherapie aus den Händen von Laien in wissenschaftliche Beobachtung entrückt. Dazu kam, dass in dieser für die junge Disciplin kritischen Zeit Finsen seine epochemachenden Erfolge bei der Behandlung des Lupus vulgaris mit Licht bekannt machte.

Die nunmehr an einem grossen Material in wissenschaftlicher Methodik erwiesene Tatsache, dass gewissen Lichtstrahlen eine heilende Kraft innewohne, erweckte allgemeine Ueberraschung. Aus aller Welt strömten die Dermatologen zu Finsen und brachten die Kunde von seiner Methode, seinen Resultaten und seiner theoretischen Begründung in die wissenschaftlichen Centren. In Deutschland war es vor allem der bedeutenden, positiven Tätigkeit Lassar's zu danken, dass das Finsen-Verfahren bald eingeführt, studiert und anerkannt wurde. Bald kam dazu die Entdeckung und therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen, die den Erfolg vertiefte und das Indikationsgebiet in ungeahntem Maasse erweiterte. Aber noch im Jahre 1905, als Lassar in der Berliner medizinischen Gesellschaft eine grosse Zahl von durch Licht geheilten Kranken, sowie von Photogrammen und Moulagen vorstellte, begegnete er abfälliger Kritik, die in den erzielten Erfolgen nur vorübergehende Aetzwirkung sah, wie sie auch mit anderen Kauterien zu erreichen sei.

Derartige Einwendungen sind heute unhaltbar geworden, da einerseits die Zeit über die Dauer der Erfolge in einem sehr hohen Prozentsatz belehrt hat und andererseits die Anschauungen über die physiologische Wirkung der Lichtstrahlen auf die Haut durch Studien von verschiedener Seite geklärt worden sind. Die Wirkung der photochemischen und Röntgenstrahlen kann in Rücksicht auf die Haut als identisch und nur dem Intensitätsgrad nach verschieden betrachtet werden. Die Strahlung erzeugt in den oberflächlichsten Schichten eine Nekrotisierung der Epithelien und pathologischen Zellen, besonders der jungen, rasch proliferierenden Zellen von Neubildungen; die fixen Bindegewebszellen werden fast gar nicht betroffen. In den tieferen Schichten trifft der Lichtreiz vorzugsweise die Blutgefässe, die sich erweitern; es bildet sich konsekutives Oedem und seröse Durchtränkung des bestrahlten Gewebes mit starker Einwanderung von Leukocyten. Dieser Vorgang ist das typische Bild der „Lichtreaktion".

Der zerfallende Anteil des Gewebes kommt alsdann zur Resorption oder wird unter demarkierender Entzündung abgestossen, und es kommt nach der Bestrahlung mit photochemischen Strahlen oder bei der Röntgenbestrahlung, die zu einer Reaktion ersten Grades geführt hat, zur Regeneration des verloren gegangenen Gewebeanteiles und zur Restitutio ad integrum.

Dieser letztere Fall tritt bei der Röntgenbestrahlung mit Reaktion zweiten oder dritten Grades nicht ein, es bildet sich vielmehr stets Atrophie der bestrahlten Hautstelle aus; in dem atrophischen Narbengewebe kommt es zu Teleangiektasien, Pigmentierungen, Rhagadenbildung oder warzigen Wucherungen, die in seltenen Fällen sogar bösartig entarten können.

Die verschiedenen Methoden der Radiotherapie gliedern sich in Röntgen- und die verwandten Radiumstrahlen und in die photochemischen Strahlen des Spektrums. Von den Röntgenstrahlen werden die Strahlen mittelweicher bis mittelharter Qualität verwandt, je nachdem eine oberflächliche oder Tiefenwirkung angestrebt wird. Obgleich es für die Bestimmung des Evakuationsgrades der Röntgenröhre eine Anzahl höchst geistreich ersonnener Methoden gibt, bleibt für die Therapie immer doch die praktische Erfahrung und die Anpassung an ein in möglichst weiten Grenzen regulierfähiges Instrumentarium entscheidend.

Von den Radiumstrahlen wissen wir, dass der therapeutisch wirksame Anteil ihrer Strahlung mit den Röntgenstrahlen identisch zu sein scheint und daher durch diese ersetzt werden kann. Ihrer Verwendung in grösserem Maasse steht die schwierige Erreichbarkeit des in geringen Mengen vorhandenen Materials entgegen; sodann gestattet das geringe Volumen der verwandten Mengen nur eine Anwendung bei kleinen Herden, überdies ist die Schwierigkeit der Dosierung und der teure Preis hinderlich; vielleicht bringt die Zukunft eine billigere und handlichere Anwendungsweise.

Auf der anderen Seite stehen die chemisch wirksamen Strahlen des Spektrum. Die angewandten Methoden gliedern sich in solche, die eine Mischung von Strahlen verschiedener Wellenlänge verwenden, und solche, die ausschliesslich kurzwellige blaue, violette und ultraviolette Strahlen darstellen. Das Finsenlicht gehört zur ersteren Reihe und nach der übereinstimmenden Ansicht der Autoren beruht seine unübertroffene Tiefenwirkung auf seinem Gehalt an Strahlen verschiedener Wellenlänge, der es auch dem Sonnenlicht am meisten ähnlich macht.

Ueberwiegend blaue Strahlen enthält das Licht der Eisen-Dermo-Lampe, die wohl als überholt zu betrachten ist, weil etwas unhandlich und schwer und von schwacher Wirkung; auch sind Verbrennungen durch Abschmelzen der Eisenelektroden beobachtet worden. Zur Zeit wird am meisten die Erfindung des Physikers Dr. Arons benutzt, welcher zeigte, dass in evakuierter Glasröhre durch elektrischen Strom zum Glühen gebrachter Quecksilberdampf grosse Mengen violetter und ultravioletter Strahlen aussendet. Die eine Modifikation ist die Uviollampe, deren Rohr aus einem für ultraviolette Strahlen besonders durchlässigen Glase hergestellt ist; diese Lampe hat keine Wasserkühlung und ist daher nur für diffuse Strahlung aus gewisser Entfernung anwendbar, ihre Wirkung ist deshalb vergleichsweise schwach. Die andere Modifikation ist die von Kromayer in die Praxis eingeführte Quarzlampe; diese hat ein hufeisenförmig gebogenes Rohr von Quarz, in dem der Quecksilberdampf zum Glühen gebracht wird. — Die besondere Durchlässigkeit von Quarz hat schon schon Finsen erkannt, und darum sind sämtliche Linsen der Finsenlampe aus Bergkristall. — Diese sogenannte Quarzlampe hat Wasserkühlung, eine handliche Form, und bei Bestrahlung mit Kompression durch die Lampe selbst lassen sich sehr starke Lichteinwirkungen erzielen.

Dies ist im wesentlichen das Instrumentarium der modernen Radiotherapie, mit dem sich ein weites Feld bearbeiten lässt; aus dem engeren Gebiet des Lupus vulgaris erlaube ich mir über drei allein durch Lichttherapie geheilte Fälle zu berichten, von denen der erste, ein solitärer Lupusherd an der Wange, durch Quecksilberdampflicht, der zweite, ein Lupus verrucosus faciei durch Röntgentherapie, der dritte, ein Lupus ulcerosus nasi durch Finsenbehandlung geheilt ist.

1. Frau von 58 Jahren. Auf der linken Wange braunroter Fleck von der Grösse eines 5-Pfennigstückes, mit spärlichem Schorf bedeckt, von glatter, dünner Oberhaut, fluktuierender Konsistenz. Es war allerhand dagegen getan, von einer Seite mit rauchender Salpetersäure geätzt. Die Finsenbehandlung muss nach einigen Sitzungen abgebrochen werden, da Patientin infolge eines organischen Herzleidens das lange Liegen in horizontaler Lage in erzwungener Stellung nicht verträgt. Auf Röntgen geringe Reaktion. Deshalb Quarzlampe 2 mal je 25 Minuten Kompressionsbestrahlung mit Methylenblaukühlung. Im ganzen bekommt Patientin 14 Stunden Finsen, 39 Minuten Röntgen und 2 mal je 25 Minuten Quarzlampe (Figur 1).

Das Resultat ist völliges Verschwinden des Lupusherdes, so

Figur 1.

Figur 2.

Figur 3.

Figur 4.

Figur 5.

dass die Stelle, wo er sass, mit dem Auge nicht bestimmt werden kann. Nur bei der Palpation zeigt sich eine Resistenz in der Haut; diese entspricht einem Narbenkeloid welches durch die erwähnte Aetzung entstanden war. Darunter hatte sich der Lupus weiterentwickelt. Das Narbengewebe hatte den Finsen- und Röntgenstrahlen den Durchgang verwehrt, während die Quarzlampe, obgleich wenig eindringend, durch seröse Durchtränkung den Herd zur Resorption brachte.

2. Frau von 29 Jahren. Seit 23 Jahren Lupus der rechten Wange, der häufig aufbricht, eitert und sich mit Borken bedeckt. Zur Zeit der Koch'schen Tuberkulinbewegung war Patientin in Berlin drei Wochen lang mit Tuberkulininjektionen behandelt worden. Ohne Erfolg. Bei der Aufnahme bestehen zahlreiche warzige Herde, die teilweise zu grösseren Plaques verschmolzen und mit gelblichem Schorf bedeckt sind.

Finsenbehandlung auch hier untunlich, aus wirtschaftlichen Gründen, da Patientin, Gattin eines Bauernhofbesitzers und Familienmutter, für längere Zeit von Hause unabkömmlich ist. Versuch mit Quarzlampenbestrahlung hat sehr unerwünschte Nebenwirkung. Auf intensive Bestrahlung von 35 Minuten mit Kompression stürmische Reaktion, Erythem des ganzen Gesichtes mit Eruption von nässenden Bläschen, die erst nach 4 Wochen abgeheilt ist. Deshalb weiter mit Röntgen behandelt. In 10 Sitzungen 190 Minuten Röntgenlicht mit mittelharter Röhre (Figur 2 und 3).

Das Resultat ist völlige Heilung des Lupus. In der Narbe hat sich aber frühzeitig eine Telangiektasie herausgebildet, die sehr unschön aussieht. Wenn auch Heilung eingetreten ist, kann bei den besseren Resultaten der Finsentherapie solcher Erfolg nicht ganz befriedigen. Doch mussten hier wirtschaftliche Rücksichten den Ausschlag geben.

3. Frau von 28 Jahren. Lupus bestand seit angeblich vier Jahren, doch hatte sie seit langem einen „bösen Schnupfen“ mit häufiger Anschwellung der Nase. Vor vier Jahren Geschwür am Nasenflügel, seitdem geschwüriger Zerfall des Nasenflügels, der auf das knorpelige Septum übergreift; der ganze linke Nasenflügel ist mit schwammigen Granulationen bedeckt, eitert sehr stark,

Patientin ist so entstellt, dass sie sich von allem Verkehr zurückhalten muss. Nach vorbereitender Röntgenbehandlung wird sie sieben Wochen lang mit täglichen Sitzungen von 2—2½ Stunden Dauer mit Finsenlampe behandelt. Im ganzen bekam sie 93 Stunden Finsen, 247 Minuten Röntgen, für eine kleine Metastase an der linken Wange 30 Minuten Hg-Dampf-Licht.

Eine Röntgenaufnahme des Schädels (occipito-frontal) ergibt, dass das knöcherne Nasengerüst von der Erkrankung freigeblieben ist (Figur 4 und 5).

Das Resultat ist sehr günstig. Die Nase ist jetzt völlig mit gesunder, glatter, weisser und trockener Haut bedeckt. Patientin kann sich wieder frei bewegen und ist völlig frei von Beschwerden.

Das Resümee über Erfahrungen mit der Lichttherapie bei Lupus kann dahin zusammengefasst werden:

Bei der Reichhaltigkeit der radiotherapeutischen Mittel ist es möglich, verschiedenen Indikationen zu dienen und je nach Art des Falles zu individualisieren.

Die Quarzlampe eignet sich für kleine, solitäre, oberflächliche Herde. Die starke Hautreizung, welche sie veranlasst, macht vorsichtige Dosierung erforderlich.

Die Röntgentherapie ist zur Vorbereitung stark eiternder Flächen nützlich. Ihre Anwendung als alleinige Lupustherapie erfordert bei der grossen Menge des erforderlichen Röntgenlichtes grosse Vorsicht; ihre Resultate können in kosmetischer und funktioneller Hinsicht nicht voll befriedigen.

Die Finsenbehandlung gibt, wo nicht Organleiden oder wirtschaftliche Rücksichten ihr entgegenstehen, den vollkommensten Erfolg, besonders bei schweren Fällen. Sie ist eine völlig gefahrlose Methode.

Die Behandlung der Lungentuberkulose an der Nordseeküste.

Von

Dr. C. M. Mol-Scheveningen, Holland.

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress für Thalassotherapie in Abbazia, 28.—30. September 1908.)

Der letzte internationale Kongress für Thalassotherapie in Biarritz hat ausführlich die Frage des Einflusses des Seeklimas auf die Lungentuberkulose diskutiert. Wenn man die Kongressberichte liest, bekommt man anfangs den Eindruck, dass zwei entgegengesetzte Meinungen daselbst einander schroff gegenüberstanden. Während die Kollegen von Biarritz sagen: „La cure marine de la tuberculose pulmonaire à Biarritz, elle n'existe pas“, ist Lalesque für die Thalassotherapie der Lungenschwindsucht geradezu begeistert.

Hat er doch seinem Vortrage, welchen er auf dem Kongresse gehalten, im folgenden Jahre sein schönes reich dokumentiertes Buch „La Mer et les Tuberculeux“ folgen lassen. Es ist wohl niemals ein geschickterer und besser bewaffneter Kämpfer für die Seeluftbehandlung der Lungentuberkulose auf dem Kampfplatz erschienen.

Wer jedoch die Worte der verschiedenen Redner gut abwägt, wird sich zu dem Schluss berechtigt fühlen, dass die Gegensätze gar nicht so scharf sind, wie es auf den ersten Anblick wohl scheinen mag.

Erstens geben die Meisten jetzt schon zu, dass die Prophylaktiker und die Initialfälle von dem Seeklima grossen Nutzen ziehen können. Weiter wird von verschiedener Seite die Annahme eines günstigen Einflusses des Meeres auf schon etwas vorgeschrittene torpide Tuberkulose als berechtigt betrachtet. Wichtig für die Beurteilung der verschiedenen Meinungen ist, dass nicht jedermann mit dem Worte „Seeklima“ den gleichen Begriff verbindet. Die Klimate der einzelnen Kurorte sind zu sehr verschieden, als dass sie ohne weiteres miteinander in Vergleich gezogen werden können, sogar wenn es sich um Orte handelt, die an derselben Küste und nicht weit voneinander gelegen sind. Dazu kommt, dass an vielen Orten das Klima der auf einige hundert Meter vom Strande gelegenen Küstenstrecke in vieler Beziehung ein anderes ist, als dasjenige des Strandes selbst. Barbier hat diese Tatsache in sinnreicher Weise definiert durch die Unterscheidung des „Climat marin“ und „Climat maritime“. Ersteres ist das Seeklima im engeren Sinne, letzteres dasjenige der breiteren Zone der Küste, welche gegen die stark reizenden Faktoren des „Climat marin“ durch Dünen, Felsen, Wälder oder Gebäude geschützt ist. Man geht zu weit, wenn man dieser Zone die Eigenschaft des Seeklimas gänzlich absprechen will; im Gegenteil bestehen die auf die Lungenkrankheit günstig einwirkenden Kräfte daselbst in unverringertem Maasse, während die Gefahr der Ueberreizung bei geeignetem Verhalten der Kranken sich ohne Mühe vermeiden lässt.

Nun bezieht sich fast alles, was auf dem Kongress zu Biarritz zur Sprache gekommen ist, nur auf die französischen Küsten, und zwar hauptsächlich auf diejenigen des Mittelmeeres und des Ozeans, während die Nordseeküste kaum zur Sprache gekommen ist. Nur in beschränktem Maasse ist das über die beiden ersten Gesagte für das Klima der Nordsee gültig. Da soll die Frage, ganz unabhängig von den südlichen Verhältnissen, für sich beantwortet werden. Hat doch für die nördlichen Länder Europas eben das Studium ihres Küstenklimas und der Möglichkeit dessen Benutzung im Kampfe gegen die Lungentuberkulose hervorragendes Interesse.

Es ist überflüssig, in dieser Versammlung die Literatur über unseren Gegenstand ausführlich zu besprechen. Die Meinungen der französischen Kollegen kennt man vom Kongress zu Biarritz und aus dem Buche von Lalesque.

Aus Belgien berichtet u. a. Kuborn, der 1890 die günstigen Resultate bei Lungentuberkulose noch zu den Ausnahmen rechnete, 1894 schon viel günstiger: „Je puis être plus affirmatif aujourd'hui en disant, que, dans des circonstances determinées ainsi que je l'ai constaté notamment à Middelkerke, de tous les moyens préconisées contre la tuberculose l'air marin est de beaucoup le mieux en puissance d'en enrayer le developpement, voire peut-être d'en amener la resolution.“

In Deutschland haben, um mich auf die allerletzten Jahre zu beschränken, Tjaden, Nicolas, Wohlberg, und vor kurzem Artur Hennig über den Einfluss des Seeklimas auf die Tuberkulose sich günstig ausgelassen.

Tjaden meint, dass das Nordseeklima für die Prophylaxe und für die Behandlung der ersten Stadien der Lungentuberkulose viel zu wenig ausgenutzt wird. Vorgeschrittene Fälle will er jedoch vom Meere fernhalten. „Der Stoffwechsel liegt hier so weit darnieder, die Zellkomplexe sind in ihrer Lebensenergie so geschädigt, dass auf die Anreizung zu energischerer Tätigkeit nicht mehr mit einem Mehr an Arbeit und Ansatz, sondern mit einem Mehr an Arbeit und Zerfall geantwortet wird.“ Allerdings beziehen sich diese Worte auf die Verhältnisse der Nordseeinseln.

Wohlberg berichtete aus dem Kinderhospitium auf Norderney über 111 Kinder mit Katarrh und Verdichtung der Lungenspitzen; 64 von diesen sind geheilt worden. Von denjenigen, welche länger als 6 Wochen in Behandlung waren (79 an der Zahl), sind 52 geheilt, 11 gebessert, 5 nicht geheilt.

Landesversicherungsrat Hansen aus Kiel teilte auf der Versammlung der deutschen Tuberkuloseärzte im Jahre 1907 mit, dass die Landesversicherungsanstalt Schleswig-Holstein im Anfang der 90er Jahre ihre Tuberkulosepatienten nach dem Harz schickte. Die Resultate seien nicht günstig gewesen, weshalb man es später an der See versucht hat. An der Nordsee ging es besser als an der Ostsee. Man hat jetzt schon Erfahrung über 1200 männliche und 1000 weibliche Patienten, welche sämtlich dem ersten und zweiten Stadium angehörten.

Im Jahre 1905 wurden in der Heilstätte der hanseatischen Alters- und Invaliditätsversicherungsanstalt für weibliche Kranke in Westerland auf Sylt folgende symptomatische Resultate gewonnen (Dr. Nicolas).

Bei der Aufnahme husteten 116 Patienten, bei der Entlassung nur 14; bei der Aufnahme hatten Auswurf 75, bei der Entlassung 15; bei der Aufnahme hatten Nachtschweiss 88, bei der Entlassung 6; bei der Aufnahme hatten Bluthusten 13, bei der Entlassung 0.

Der Bremer Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat im Winter 1906 15 Männer vom Dezember bis März auf Norderney untergebracht. Von diesen hatten 14 offene Tuberkulose, 11 waren nach der Kur wieder arbeitsfähig, 9 auch lokal gebessert.

Rode hat 1896 über den Einfluss des Seeklimas auf Lungentuberkulose Günstiges berichtet. Mit suspektem Katarrh der Lungenspitzen wurden aufgenommen 265; davon wurden geheilt 120, gebessert 135, ungeheilt resp. gestorben 10.

Von holländischen Aerzten hat sich in früherer Zeit Mess ungünstig ausgelassen, und war Kooyker dem Gedanken, ein Volkssanatorium an der Nordsee zu stiften, abgeneigt, hauptsächlich auf Grund literarischer Studien. Talma hat sich wiederholt sehr günstig über die See ausgelassen. Er sah von dem Aufenthalt an der Nordseeküste auffallend günstige Resultate und hat viele Lungenkranke gesehen, welche sich an der See viel besser fühlten als im Wald oder Gebirgsgegend.

Suyling hat 1905 sehr günstige Ergebnisse bekannt gemacht über in seinem Sanatorium zu Scheveningen behandelte Kranke. Seine Anstalt liegt etwa 2 km vom Strande in durch Dünen und Waldungen geschützter Lage.

Seine damalige Statistik geht über 81 Fälle.

Stadium	Zahl	Geheilt	Viel gebessert (arbeitsfähig)	Gebessert	Unverändert	Verschlimmert	Gestorben
1.	27	25	2	—	—	—	—
2.	29	12	16	—	1	—	—
3.	25	2	6	8	3	2	4
	81	39	24	8	4	2	4

Weiterhin gibt er einige Krankengeschichten, unter anderen diejenige eines Falles von Pneumonia caseosa mit ausserordentlich reichlichem Bluthusten, hektische Temperaturen, Ausbreitung über die ganze rechte und einen Teil der linken Lunge. Dieser Patient, ein junger Mann, wurde gänzlich geheilt und ist seit Jahren gesund geblieben. Er hat auch in Fällen mit ausgedehnten Cavernen fast unglaubliche Besserungen erzielt. Blutspucken ist nach ihm keine Gegenanzeige. Nur sollen, wie schon Benecke wollte, Patienten mit hämorrhagischer

Phthise in einer Anstalt unter strenger Aufsicht verpflegt werden und zweckmässig leben. Alljährlich sieht man in Scheveningen Fälle, die trefflich illustrieren, wie an der See nicht soll gehandelt werden. Wenn es dann schlecht geht, werden dergleichen Fälle zuungunsten des Seeklimas verwendet.

Schliesslich möchte ich kurz über meine eigene Erfahrung berichten:

Es handelt sich da teilweise um in der Privatpraxis bei in Anstalten und Villen behandelte Patienten gewonnene Erfahrungen, anderenteils um die Ergebnisse der seit 4 Jahren im Kindersanatorium „Sophiastichting" systematisch durchgeführte Kuren.

Die Sophiastichting war ursprünglich ein Kinderhospiz mit 100 Betten, welches nur im Sommer geöffnet war und dann nur Skrophulöse und leichte Fälle von chirurgischer Tuberkulose aufnahm. Im Winter 1903 bis 1904 sind zum ersten Mal versuchsweise einige Kinder den ganzen Winter über geblieben und seit 1905 ist die Anstalt mit einer immer mehr wachsenden Zahl Patienten durch eingreifende Veränderungen zu einem gut ausgestattetem Sanatorium für tuberkulöse Kinder gemacht worden.

Das Gebäude liegt auf etwa 300 Meter von der Wasserlinie hinter der ersten Dünenreihe in windgeschützter Lage, der Sonne so viel wie möglich ausgesetzt. An der Südostseite ist eine grosse, mit beweglicher Glaswand versehene Liegehalle, wo die Patienten Sommer und Winter draussen liegen, und die sie auch nicht verlassen, um ihre Mahlzeiten zu nehmen. Ich lege grosses Gewicht darauf, dass absolute Ruhe gehalten wird, solange der Prozess nicht zum Stillstand gekommen ist.

Keinesfalls gehen die Lungenkranken an den Strand. Solange noch ein florider Prozess besteht, fürchte ich den Einfluss des „Climat marin". Später, wenn Latenz eingetreten ist, können die Kinder mit grossem Nutzen am Strande verkehren. (Mit der chirurgischen Tuberkulose steht es allerdings anders. Diese können mit Vorteil sich am Strande aufhalten.) Die Ernährung ist reichlich, aber einfach. Warme Seebäder werden oft gegeben, Bäder im offenen Meere bei Lungenkranken nie. In der folgenden kleinen Statistik habe ich die Fälle, welche bis 1. Januar 1908 behandelt worden sind, zusammengestellt. Die Zahlen geben den faktischen Tatbestand nicht ganz richtig wieder. Sie würden beträchtlich günstiger ausfallen, wenn nicht erstens viele Patienten nur für viel zu kurze Zeit hergeschickt würden, und wenn von den am 1. Januar 1908 noch in Behandlung stehenden Kranken nicht das Ergebnis dieses Tages, sondern das Endresultat der Behandlung in der Statistik berücksichtigt worden wäre.

Es wurden im ganzen 146 lungenkranke Kinder behandelt.

Stadium	Geheilt	Viel gebessert	Gebessert	Nicht gebessert	Gestorben
1.	31	33	36	10	1
2.	1	4	4	3	—
3.	—	2	2	5	1

Also günstiges Resultat im
1. Stadium bei 90,5 pCt.
2. „ „ 83 „
3. „ „ 50 „
Ungünstiges Resultat im
1. Stadium bei 9,5 pCt.
2. „ „ 17 „
3. „ „ 50 „

Das Material einer Kinderheilstätte eignet sich selbstverständlich nicht für die Beantwortung der Frage, ob das Seeklima einen befördernden Einfluss auf Lungenblutungen haben würde. Ich habe niemals Bluthusten auftreten sehen bei Kindern, welche nicht schon früher dieses Symptom gezeigt hätten.

Im Gegenteil hat sich bestehender Bluthusten in den wenigen mir vorgekommenen Fällen allmählich verloren. Bei Erwachsenen in der Privatpraxis habe ich auffallend wenig hämorrhagische Phthisen gesehen.

Hochfiebernde Kranke werden uns selten zugeschickt; wo mässiges Fieber im Anfang bestand, ist es fast immer verschwunden. Ich schliesse mich gern der Meinung an, dass Blutungen und Fieber nicht durch klimatische Einflüsse, sondern manchmal durch unzweckmässiges Verhalten verursacht werden. Unzweckmässig ist für Lungenkranke auch der Aufenthalt am Strande.

Mangel an Zeit macht es mir unmöglich auf die unter den komplizierteren Verhältnissen der Privatpraxis gewonnenen Erfahrungen näher einzugehen. Nur möchte ich erwähnen, dass ich unter den zur Kur nach Scheveningen gekommenen, welche ich augenblicklich in Behandlung habe, vier dem dritten Stadium angehörige Kranke zähle, und dass diese alle schon bedeutende Fortschritte gemacht haben.

Soviel ich aus fünfjähriger Erfahrung schliessen kann, glaube ich zu folgenden Schlusssätzen berechtigt zu sein:

Das Klima der holländischen Nordseeküste eignet sich sowohl im Sommer als im Winter gut für die Behandlung der Lungentuberkulose.

Es lässt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den Sommer- und Winterkuren nicht nachweisen.

Lungenkranke sollen in einiger Entfernung vom Strande in geschützter Lage verbleiben (im „Climat maritime").

Unbedingt erforderlich für das Gelingen der Kur ist strengste ärztliche Ueberwachung und das Vermeiden jedes ungünstigen Einflusses.

Auch fortgeschrittenere Fälle können von dem Aufenthalt an der Nordsee Nutzen ziehen, wenn nur der Allgemeinzustand ein leidlicher ist.

Dass Bluthusten oder Fieber von dem Seeklima hervorgerufen werden, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen und der bakteriologischen Abteilung des Versuchslaboratoriums der Kgl. dänischen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule.

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Menschen und der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Rindes.

Von

Dr. **Johannes Fibiger**,
Professor der patholog. Anatomie an der Universität Kopenhagen, und

C. O. Jensen,
Professor der allgemeinen Pathologie und der patholog. Anatomie an der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen.

(Fortsetzung.)

Die Untersuchungen in den unter a und b gruppierten 27 Fällen zeigen also

1. dass für das Rind virulente Bacillen nur in solchen Fällen nachgewiesen wurden, wo die Lokalisation der Krankheit, und in einigen Fällen zugleich die anamnestischen Aufschlüsse in guter Uebereinstimmung mit der Annahme standen, dass die Tuberkulose bei den betreffenden Patienten durch Ansteckung seitens des Rindes erregt worden war,

2. dass in solchen Fällen, wo Aufschlüsse vorlagen, die entschieden auf Uebertragung der Ansteckung durch Menschen hindeuteten, nur Bacillen nachgewiesen wurden, deren Virulenz für das Rind nicht beträchtlicher war als diejenige, die man meistens bei den aus Menschen reingezüchteten Bacillen findet.

Die Untersuchungen dieser Fälle stehen mithin insofern in gutem Einklang mit den vom Gesundheitsamte, von Theobald Smith, der englichen Kommission u. a. m. gefundenen Resultaten; und wir heben hier wie in früheren Abhandlungen hervor, dass das, wie es scheint, vorzugsweise Vorkommen der für das Rind stark virulenten Bacillen in Fällen wie den unter a) zusammengestellten, unserer Ansicht nach den Schluss zulässig macht, dass der Nachweis von Bacillen, die für das Rind virulent sind, in Tuberkulosefällen bei Menschen, dafür spricht, dass die Tuberkulose in solchen Fällen der Ansteckung durch Bacillen des Rindes zu verdanken ist. Den umgekehrten Schluss, dass Fälle der Menschentuberkulose, in welchen die Bacillen für das Rind nur wenig virulent sind, deswegen notwendigerweise durch Ansteckung seitens der Menschen erregt seien und nicht durch Ansteckung seitens des Rindes verursacht sein könnten, halten wir dagegen nicht für zulässig, selbst wenn anamnestische Aufschlüsse in einigen der unter b) gesammelten Fälle dafür sprechen, dass die betreffenden Patienten durch tuberkulöse Menschen angesteckt waren.

Bevor wir dieses Verhalten und damit die ganze Frage nach der Berechtigung, die Virulenz für das Rind als sicheres Unterscheidungsmerkmal der Bacillen des Rindes von denen des Menschen und des Typus bovinus vom Typus humanus zu verwerten, näher diskutieren, führen wir in Kürze das Ergebnis der Untersuchungen in dem unter c) angeführten Falle an, in welchem, wie genannt, Bacillen sowohl mit als ohne Virulenz für das Rind nachgewiesen wurden.

c) Aus dem Krankenberichte (Fall 14) geht hervor, dass der Patient, ein 46 jähriger Mann, teils an chronischer verruköser Hauttuberkulose litt, die er sich durch das Schlachten und Ausweiden kranker, namentlich tuberkulöser Rinder zu-

gezogen hatte, teils auch an Tuberkulose der Urogenitalia und der Lungen, woran er starb. Es liegen keine Aufschlüsse über eine andere Ansteckungsquelle vor. Unter den Umgebungen des Patienten in seinem Heim fand sich keine Tuberkulose.

Die Hauttuberkulose war 5 bis 6 Jahre vor der Behandlung des Patienten im Krankenhause entstanden, während die Tuberkulose der Lungen und der Urogenitalia sich den zuwegegebrachten zuverlässigen Aufschlüssen zufolge weit später entwickelt hatte. Erst $^1/_2$ Jahr vor dem Eintritt des Todes bekam der Patient Husten und begann er zu expektorieren, wie auch die Affektion der Urogenitalia sich erst ca. 1 Monat vorher durch Geschwulst des Skrotums und häufiges schmerzhaftes Harnen kundgetan hatte.

Es liegt hier also eine neue Beobachtung vor, dass sich bei einem Menschen nach primärer, durch Inokulation der Rindertuberkulose entstandener Tuberkulose letale Lungentuberkulose entwickelt hat.

Dieser Fall bietet grosse Aehnlichkeit mit mehreren früher veröffentlichten dar, unter denen namentlich der von Pfeiffer[1]) angeführte bekannt ist. Wie man sich dessen erinnern wird, äusserte Koch 1902 auf der Tuberkulosekonferenz in Berlin, es bestehe in Pfeiffer's Falle keine Beziehung zwischen der ursprünglichen Inokulationstuberkulose des Patienten (tuberkulöse Arthroitis eines Fingers, durch Verletzung bei der Sektion einer tuberkulösen Kuh entstanden) und der letalen Lungenphthisis, da beim Patienten keine tuberkulösen Veränderungen der axillären Lymphdrüsen nachgewiesen worden seien. Kleine[2]) stellte sich in einer 1906 erschienenen, unter Koch's Leitung ausgearbeiteten Abhandlung auf denselben Standpunkt und behauptete, wenn ein Mensch sich die Hand mit Perlsucht infiziere und einige Zeit später an Phthisis sterbe, so könne man nur dann annehmen, dass das Lungenleiden mit der Inokulationstuberkulose in Beziehung stehe, wenn die Sektion tuberkulöse Veränderungen der Kubitaldrüsen, der Axillardrüsen usw. ergebe.

Wir müssen nun ausdrücklich betonen, dass in unserem hier mitgeteilten Falle, wie früher angegeben, sowohl bei makroskopischer als bei mikroskopischer Untersuchung gerade gewaltige tuberkulöse Veränderungen entschieden chronischer Natur in den Lymphdrüsen beider Axillen des Patienten nachgewiesen wurden[3]).

Es wird also — gleichfalls auf Basis der Koch'schen und Kleine'schen Anschauungen — die Annahme berechtigt sein, dass die primäre Infektion durch Perlsucht sich bei diesem Patienten von der Haut aus weiter verbreitet und die Entwickelung sekundärer Tuberkulose in den Lungen und anderen Organen verursacht hat.

Indes besassen nur Tuberkelbacillen aus der Hauttuberkulose des Patienten bedeutende Virulenz für Kälber, während Bacillen aus dem Harn und der cavernösen Lungenphthisis sehr wenig virulent waren. Während mit anderen Worten Bacillen aus der Haut — wenn man der Auffassung des Gesundheitsamtes beipflichtet — als zum Typus bovinus gehörend zu betrachten wären, müssten die Bacillen aus der Lunge und dem Harnwege zum Typus humanus gerechnet werden.

Wie ist nun dieses gleichzeitige Vorkommen stark virulenter und avirulenter Bacillen bei demselben Individuum zu erklären? Liegt hier eine universelle Infektion durch Rindertuberkelbacillen vor, die nur in der Hautaffektion die Virulenz für das Rind behalten haben, indem die Virulenz während des Aufenthalts der Bacillen in den inneren Organen abgeschwächt worden ist? Oder ist man — im Widerspruch mit der von Koch und Kleine gegebenen Deutung solcher anatomischen Veränderungen wie der vorgefundenen — zu dem Schlusse berechtigt, dass die Hauttuberkulose und die viscerale Tuberkulose des Patienten durch zwei voneinander unabhängige Infektionen entstanden seien? Nur die Tuberkulose der Haut und der Axillardrüsen sollte in letzterem Falle von Ansteckung durch das Rind herrühren, während die Lungen- und Urogenitaltuberkulose als das Resultat einer anderen, später hinzugetretenen, durch Ansteckung von seiten eines tuberkulösen Menschen verursachten Infektion aufzufassen wäre. Nur durch diese Auslegung wird sich der bakteriologische Befund in diesem Falle mit einer scharfen Sonderung des Typus bovinus vom Typus humanus den Verschiedenheiten der Virulenz gemäss in Uebereinstimmung bringen lassen.

Die Anhänger dieser Sonderung werden wohl kein Bedenken tragen, die Tuberkulose des Patienten als durch eine Doppelinfektion von beiden Typen erregt zu betrachten, um so mehr, da die Bacillenstämme, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, auch biologische Verschiedenheiten darboten. Eine solche Deutung haben die Untersucher des Gesundheitsamtes früher denn auch angewandt, um Fälle zu erklären, wo es, wie in dem unsrigen, Bacillen mit sehr verschiedener Virulenz für das Rind gab.

Selbst wenn sich die Möglichkeit, dass die Auffassung des Gesundheitsamtes die richtige wäre, selbstverständlich nicht zurückweisen lässt, scheint uns doch, dass die erstere der aufgestellten Erklärungen des Falles ebenso grosse Wahrscheinlichkeit besitzt.

Wie oben hervorgehoben, können wir der Ansicht nicht beitreten, dass Tuberkulose bei Menschen in allen Fällen, wo die Bacillen für das Rind wenig virulent oder auch avirulent befunden werden, darum mit Sicherheit als durch Ansteckung von Menschen und nicht durch Ansteckung vom Rinde erregt betrachtet werden könne.

Tuberkelbacillen aus Rindern sind nicht immer für Rinder stark virulent. Dies geht schon aus der Betrachtung des Verlaufes der spontanen Rindertuberkulose hervor, und impft man Kälbern Material oder reingezüchtete Bacillen aus tuberkulösen Rindern ein, so findet man mitunter nur mässige oder geringe Virulenz (de Gratia[1]), Eber[2]), Arloing[3]), Bericht der schwedischen Tuberkulosekommission[4]), Ravenel[5]) u. a. m.).

Dieses Verhalten steht natürlich im schärfsten Widerspruch mit einer Einteilung in distinkte Typen nach Maassgabe der Virulenz für das Rind[6]), wenn es auch nicht notwendigerweise auf die Anwendbarkeit der Virulenzbestimmung bei der Entscheidung, ob ein Tuberkulosefall beim Menschen humanen oder bovinen Ursprungs ist, zu influieren brauchte. Es wäre ja denkbar, dass nur Rinderbacillen, die bedeutende Virulenz für das Rind besässen, für Menschen virulent wären und bei diesen Tuberkulose erregen könnten, und dass die Bacillen während des Aufenthaltes im Organismus des Menschen ihre Virulenz ungeschwächt bewahrten. Dann würde man bei Menschentuberkulose, die der Ansteckung durch das Rind zu verdanken wäre, stets Bacillen mit starker Virulenz für das Rind nachweisen können.

Nach Untersuchungen von Weber und Taute[7]) erleidet es nun keinen Zweifel, dass Rindertuberkelbacillen, die auf Kinder übertragen worden sind, wirklich während ihres Aufenthalts in den inneren Organen ihre ursprüngliche Virulenz für das Rind einige Jahre lang bewahren können, und mehrere von Kleine untersuchte Fälle zeigen, ebenso wie unser hier besprochener Fall 14, dass Rinderbacillen auch in verruköser Hauttuberkulose Erwachsener ihre Virulenz jahrelang zu bewahren vermögen.

Kleine's Untersuchungen zeigen aber zugleich, dass dies nicht immer der Fall zu sein braucht. Unter den von ihm untersuchten Patienten fanden sich nämlich einige, bei denen die Virulenz der Bacillen für das Rind nur gering war, und auch in einem neuerdings von L. Rabinowitsch und Dammann[8]) publizierten Fall von Perlsuchtinfektion bei einem Schlächter fanden sich Bacillen von sehr geringer Virulenz für Rinder.

Wenn in dem hier erörterten Falle Bacillen aus der Lunge und den Harnorganen im Gegensatz zu den Bacillen aus der Haut für das Rind nicht virulent waren, so braucht das also nicht zu bedeuten, dass hier eine Doppelinfektion durch bovine Bacillen in der Haut bzw. humane Bacillen in den inneren Organen vorliege, sondern es liesse sich auch dadurch erklären, dass die

---

1) Zeitschr. f. Hygiene, 1888, Bd. 3.
2) l. c.
3) Es fehlten dem Patienten gänzlich die Kubitaldrüsen, die bekanntlich nicht konstant sind.

---

1) l. c.
2) Verhandl. der Deutsch. pathol. Gesellschaft, Dresden 1907.
3) l. c.
4) Henschen, Jundell und Svensson: Sur l'identité de la tuberculose humaine et bovine. S. 125, 126, 130, Kultur, B 6. La lutte contre la tuberculose en Suède. Congrès international de la Tubercul. Paris 1905.
5) l. c.
6) Es darf noch nicht als definitiv dargetan betrachtet werden, dass die Virulenz für das Rind bei schwach virulenten Tuberkelbacillen aus Menschen sich durch Tierpassagen künstlich steigern lasse. Während nach den Angaben einiger Untersucher (Behring, de Jong, Ravenel, Dammann und Müssemeier u. a. m.) eine Steigerung der Virulenz durch derartige Passageversuche zu erzielen ist, erhielten andere Untersucher (Theobald Smith, Gesundheitsamt) negative Resultate. Auch die englische Tuberkulosekommission glaubt, sich nicht sicher auf ihre Resultate verlassen zu können, obschon diese anscheinend für die Möglichkeit sprechen, dass die Virulenz sich steigern lässt.
7) Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1907, H. 6.
8) Zeitschr. f. Tuberkulose, 1908, Bd. XII.

bovinen Bacillen während ihres weiteren Vorrückens aus der Haut nach den inneren Organen ihre ursprüngliche Virulenz für das Rind verloren hätten. Dieselbe Deutung wird auch auf einige vom Gesundheitsamte untersuchte Fälle, wo Bacillen mit und zugleich Bacillen ohne Virulenz für das Rind angetroffen wurden, Anwendung finden können.

Das oben Angeführte wird zur Genüge begründen, weshalb wir uns der Anschauung nicht anzuschliessen vermögen, die Tuberkulose bei Menschen sei in allen Fällen, wo die Bacillen für das Rind nur wenig virulent oder avirulent befunden werden, mit Sicherheit als durch Ansteckung von Menschen und nicht als durch Ansteckung vom Rinde erregt zu betrachten. Selbst wenn diese Annahme in einigen Fällen wohl auch die richtige ist, lässt die Möglichkeit sich doch nicht zurückweisen, dass in anderen Fällen, ebenso wie in den von Kleine mitgeteilten, die Bacillen von der Tuberkulose des Rindes herrührten, ihre ursprüngliche Virulenz für das Rind aber verloren hatten.[1]) Es wäre denkbar, dass die Abschwächung der Virulenz unter gewissen Umständen leichter erfolgte oder vielleicht vorzugsweise in gewissen Organen stattfände. Wenn z. B. die Abschwächung der Virulenz für das Rind in den Lungen verhältnismässig leicht geschähe, so würde es hierdurch erklärlich, dass bei der Untersuchung des Expektorates phthisischer Menschen bisher nur in einem einzelnen oder in ganz einzelnen Fällen Bacillen mit ausgesprochener Virulenz für das Rind nachgewiesen worden sind.

Dass wir überhaupt die Berechtigung einer scharfen Sonderung zwischen einem Typus bovinus und einem Typus humanus nur nach der Virulenz für das Rind nicht gutheissen können, wird dem oben Mitgeteilten zufolge einleuchtend sein, selbst wenn zugegeben werden muss, dass aus dem Rinde reingezüchtete Tuberkelbacillen meistens für das Rind stark virulent sind, und dass der Nachweis von Bacillen mit bedeutender Virulenz für das Rind in Fällen der Tuberkulose bei Menschen dafür spricht, dass die Tuberkulose in solchen Fällen bovinen Ursprungs ist.

Virulenz für Kaninchen.

Verschiedenheiten der Virulenz für Kaninchen sind, wie oben gesagt, eines der wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale zwischen dem Typus humanus und dem Typus bovinus für das Gesundheitsamt. Nach Kossel, Weber und Heuss (1905) erregen Bacillen des letzteren Typus nach subcutaner oder intravenöser Einimpfung in Kaninchen in Dosen von 10 bzw. 1—2 mg allgemeine Tuberkulose, die bei subcutaner Impfung den Tod der Tiere im Laufe von 6 Wochen bis 4 Monaten, bei intravenöser im Laufe von 17—20 Tagen herbeiführt, während die Einimpfung humaner Bacillen in denselben Dosen zuweilen gar keinen Einfluss auf die Tiere übt oder höchstens nur lokalisierte Prozesse hervorruft, die gewöhnlich einen gutartigen chronischen Verlauf nehmen.

Die Tuberkelbacillen der Säugetiere sollen sich daher nach der Virulenz für Kaninchen in zwei scharf getrennte Gruppen einteilen lassen. Zahlreiche Untersucher gelangten indes zu anderen Resultaten, und gegen diese Einteilung hat man ganz dieselben Einwürfe erhoben wie gegen die Einteilung nach der Virulenz für das Rind.

Allerdings wird allgemein zugegeben, dass die aus dem Rinde reingezüchteten Tuberkelbacillen gewöhnlich für Kaninchen weit mehr virulent sind als Tuberkelbacillen aus Menschen, zugleich wird aber hervorgehoben, dass die Unterschiede der Virulenz nur quantitativ sind, sich nicht immer deutlich äussern, und dass es Formen gibt, die hinsichtlich ihrer Virulenz für Kaninchen zu keiner der Gruppen des Gesundheitsamtes gehören (Arloing, de Gratia, de Jong, Dammann u. a. m.). Dergleichen „atypische Stämme" haben Beitzke, Rabinowitsch u. a. m. angetroffen, und sogar ein so entschiedener Verfechter des Dualismus wie Theobald Smith muss nach der Intensität der durch intravenöse Injektion bei Kaninchen hervorgerufenen Veränderungen die Bacillen nicht in zwei, sondern in drei Typen einteilen.

Als Argument gegen die Einteilung in Typen der Virulenz für Kaninchen gemäss wird ferner angeführt, dass es nach Dammann's und Müssemeier's Angaben gelingen kann, die Virulenz schwach virulenter Menschentuberkelbacillen für Kaninchen durch wiederholte Passagen durch diese Tiere zu steigern, was anderen Untersuchern freilich nicht gelungen ist (Theobald Smith, Kossel, Weber und Heuss, Rabinowitsch).

1) Auch Theobald Smith kann sich die Möglichkeit einer solchen Abschwächung der Virulenz denken. (The journ. of med. research, 1905.)

Unsere Untersuchungen über die Virulenz der Tuberkelbacillen für Kaninchen betreffen im ganzen 22 Stämme, 18 aus Menschen und 4 aus dem Rinde reingezüchtete. Ausserdem wurden mit Bezug auf 3 Stämme an einem einzelnen Tiere Einimpfungen unternommen. Zu den Versuchen wurden im ganzen 116 Kaninchen angewandt, deren überwiegende Anzahl den ursprünglichen Angaben des Kaiserl. Gesundheitsamtes gemäss intravenös mit Dosen von 1—2 mg Bacillen oder subcutan mit Dosen von 5—10 mg geimpft wurde. Einzelnen Tieren wurden kleinere, einigen Tieren grössere Dosen eingeimpft. An ein paar Kaninchen geschahen die Einverleibungen in den Hoden (Fall 12).

Einige der unternommenen Einimpfungen waren nicht vollwertig, da die geimpften Tiere an Kaninchenseptikämie starben; hierüber geben die früher angeführten ausführlichen Tabellen Aufschluss, die alle näheren Einzelheiten enthalten, weshalb wir uns hier darauf beschränken, nur das Hauptresultat zu besprechen.

Zuerst ist zu bemerken, dass alle 4 Kontrollkulturen der aus dem Rinde reingezüchteten Bacillen sich als hochvirulent erwiesen, indem alle Kaninchen, denen 1—2 mg Bacillen intravenös eingeimpft wurden, im Laufe von 10—16 Tagen an allgemeiner Tuberkulose starben, während sich bei den subcutan geimpften heftige Tuberkulose an der Impfstelle und in den Organen sekundäre Tuberkulose entwickelte, die im Laufe von $^1/_2$—3 Monaten den Tod der Tiere herbeiführte.

Dieselbe hohe Virulenz fand sich bei 3 Stämmen, die aus Tuberkulose bei Menschen reingezüchtet wurden, nämlich bei 11, 12 und bei dem im Falle 14 aus der Haut reingezüchteten Stamme.

Mit diesen 3 Stämmen wurden im ganzen 19 Kaninchen geimpft, die sämtlich an allgemeiner Tuberkulose starben, welche bei den subcutan geimpften von bedeutenden tuberkulösen Prozessen an der Impfstelle ausgegangen war.

1 intravenös mit $<$ 1 mg Bacillen geimpftes Kaninchen starb nach Verlauf von 27 Tagen,

8 intravenös mit je 1 mg Bacillen geimpfte Kaninchen starben nach Verlauf von 13—22 Tagen,

3 intravenös mit je 2 mg Bacillen geimpfte Kaninchen starben nach Verlauf von 12—20 Tagen,

2 subcutan mit je 5 mg Bacillen geimpfte Kaninchen starben nach Verlauf von 40—47 Tagen,

3 subcutan mit je 10 mg Bacillen geimpfte Kaninchen starben nach Verlauf von 52—68 Tagen.

Aus dem Stamme 12 erhielten 2 Kaninchen Einspritzungen in den Hoden (1 mg Bacillen). Die Tiere starben an heftiger Hodentuberkulose und allgemeiner Tuberkulose am 27. bzw. 29. Tage nach der Impfung.

9 Stämme, nämlich die im Falle 14 aus der Lunge und dem Harn reingezüchteten Stämme und 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27 erwiesen sich dagegen als nur wenig virulent oder (nach einigen Impfungen) sogar als avirulent. Zu den Impfungen wurden im ganzen 39 Kaninchen angewandt; einigen derselben wurden sehr grosse Dosen Bacillen (4—6 mg) intravenös eingeimpft. Meistens entwickelten sich nach intravenöser Impfung, sogar nach Verlauf längerer Zeit (2—8 Monate), nur diffuse käsige, zuweilen cavernöse Prozesse in den Lungen und käsige Herde in einzelnen anderen Organen, während bei den subcutan geimpften Tieren (Dosis 10 mg) in der Regel an der Impfstelle ein käsiger Abscess entstand, der am öftesten gutartiger Natur war.

Als Beispiele besonders geringer Virulenz führen wir ein paar Impfungen aus dem Stamme 18 an.

Jedem von 2 Kaninchen (Gewicht 1150 bzw. 1400 g) wurden 5 mg Bacillen intravenös eingeimpft. Die Tiere befanden sich andauernd wohl und nahmen an Gewicht zu. Als sie am 203. bzw. 234. Tage nach der Impfung getötet wurden, fanden sich nur zerstreute erbsengrosse käsige Herde in beiden Lungen, bei dem einen Tiere zugleich ein einzelner Herd in der einen Niere. Das Gewicht betrug jetzt 2400 bzw. 2500 g.

Wie man sich dessen erinnern wird, hatten die 3 zuerst besprochenen, für Kaninchen hochvirulenten Stämme (11, 12, 14 Haut) sich als auch für Kälber stark virulent erwiesen, während die 9 letzten, für Kaninchen schwach virulenten Stämme für das Rind ebenfalls nur schwach virulent waren. Mit Bezug auf diese 12 Stämme steht die Virulenz für Kaninchen also in guter Uebereinstimmung mit der Virulenz für Kälber. Die 3 ersteren Stämme (11, 12 und der im Falle 14 aus der Haut gezüchtete) würden nach ihrer Virulenz für beide Tierarten zum Typus bovinus zu zählen sein, während die 9 letzteren Stämme (18, 19, 21, 22, 23, 26, 27 und die aus der Lunge und dem Harn im Falle 14 gezüchteten) zum Typus humanus gerechnet werden könnten.

Unter den 6 übrigen Stämmen fanden sich dagegen 4, wo es sich erwies, dass in einer nicht geringen Anzahl der unternommenen Impfungsversuche die Virulenz für Kaninchen keineswegs der schwachen Virulenz dieser Stämme für Kälber entsprach. Die oben mitgeteilten Tabellen enthalten ausführliche Aufschlüsse über die in 4 Fällen (Stämme 16, 17, 20 und 25) vorgenommenen Impfungen (an im ganzen 35 Kaninchen); hier ziehen wir nur einige Versuche hervor, die besonderes Interesse darbieten (siehe die tabellarische Uebersicht 10).

Tabelle 10.

Stamm	Gewicht des Kaninchens g	Die eingeimpfte Dosis mg	Art der Impfung	Der Tod trat ein nach Verlauf von Tagen	Sektion	Gewichtverlust in g
16	1750	2	intraven.	31	Allgemeine Miliartuberkulose.	800
	2000	1	—	45	Zahlreiche stecknadelkopfgrosse und grössere Tuberkel in den Lungen.	700
	1600	2	—	12	In den Lungen spärliche feine Tuberkel.	550
	1750	2	—	19	Massen von Miliartuberkeln in den Lungen, einzelne in der Leber.	650
	3300	10	subcutan	24	Ein reichlich kaffeebohnengrosser Abscess an der Impfstelle. Tuberkel in den Lungen und der Milz.	1725
17	2110	2	intraven.	20	Heftige Miliartuberkulose der Lungen.	355
	2300	2	—	27	Zahlreiche stecknadelkopf- und hanfkorngrosse Tuberkel in den Lungen. Mässige Coccidinose in der Leber.	1050
20	2250	2	—	24	Heftige Miliartuberkulose der Lungen, miliare Tuberkel in der Leber.	710
	2025	2	—	24	Massen von stecknadelkopfgrossen und grösseren Tuberkeln, die den grössten Teil beider Lungen einnehmen.	825
25	3150	2	—	18	Heftige Miliartuberkulose der Lungen und mehrerer Organe.	1160
	2500	2	—	25	Heftige Miliartuberkulose der Lungen und mehrerer Organe.	925
	1950	1	—	36	In den Lungen zahlreiche stecknadelkopfgrosse und hanfkorngrosse, zum Teil käsige Knötchen. Einzelne Tuberkel in der Leber und den Nieren.	875
	2300	ca. $^1/_2$	—	53	In den Lungen zahlreiche stecknadelkopfgrosse und grössere, zum Teil konfluierende Tuberkel. Zahlreiche Tuberkel in den Nieren.	400

Nach diesen Impfungen wären also die Stämme 16, 17, 20 und 25 als für Kaninchen stark virulent zu bezeichnen, obschon dieselben, wie oben gesagt, für Kälber nur geringe Virulenz besassen.

Im Falle 13 war es, wie bereits bemerkt, nicht möglich, die Virulenz der Bacillen für das Rind mit Sicherheit zu beurteilen, da die später unternommenen Impfungen mit Kulturen ein anderes Resultat ergaben, als die ursprüngliche, mit tuberkulösem Material angestellte.

Hervorzuheben ist indes, dass die Kulturen sich trotz ihrer Avirulenz für Kälber nicht bei allen Impfungen als für Kaninchen schwach virulent erwiesen. Unter den intravenös geimpften Tieren fand sich eines, bei welchem intravenöse Einimpfung von 2 mg Bacillen acute Miliartuberkulose erregte, die nach 15 Tagen den Tod bewirkte.

Im Vorhergehenden wurde ferner besprochen, dass Bacillen, die im Falle 14 aus der Haut (verruköse Inokulationstuberkulose) gezüchtet worden waren, für Kälber und Kaninchen Virulenz besassen, während Bacillen aus der Lunge und dem Harn desselben Patienten nur sehr wenig virulent waren. Im vorigen Abschnitte setzten wir diesen Fall ausführlich auseinander und fügen hier nur noch hinzu, dass auch eine Kultur aus der Hodentuberkulose dieses Patienten sich als für Kaninchen virulent erwies, indem intravenöse Einimpfung von 2 mg Bacillen bei einem Tiere acute letale Miliartuberkulose erregte.

Leider starb die Kultur ab, bevor sich fernere Einimpfungen vornehmen liessen, und es muss dahingestellt bleiben, ob die Bacillen aus der Tuberkulose des Hoden auch für Kälber virulent waren.

Das oben Angeführte wird zur Genüge begründen, weshalb wir uns der scharfen Typeneinteilung des Gesundheitsamtes nach der Virulenz für Kaninchen nicht anschliessen können.

Selbst wenn wir mit anderen Untersuchern zugeben können, dass starke Virulenz für Kälber in der Regel mit bedeutender Virulenz für Kaninchen gepaart ist, müssen wir andererseits behaupten, dass Bacillen, die nur in geringem Grade für das Rind virulent sind, sich nichtsdestoweniger nach Injektion von 1—2 mg Bacillen als im Besitze ganz derselben starken Virulenz für Kaninchen erweisen können wie stark virulente, aus dem Rinde reingezüchtete Bacillen — ein Resultat, das in absolutem Widerstreit mit den Angaben steht, die zu dem Zeitpunkte, wo wir unsere Untersuchungen anstellten, aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte vorlagen.

Zu bemerken ist indes, dass in den neuesten Mitteilungen des Gesundheitsamtes[1]) (Weber, Oehlecher 1907) hervorgehoben wird, auch der Typus humanus vermöge zuweilen bei intravenöser Injektion von auch nur 1 mg Bacillen bei Kaninchen eine so heftige Tuberkulose zu erregen, dass diese im Laufe von 3—4 Wochen der Krankheit erlägen.

Weber und Oehlecher müssen deshalb zugeben, dass die beiden Typen, im Widerspruch mit früheren Angaben, sich bei derartigen Impfungen nicht mit Sicherheit unterscheiden lassen, und schlagen nun vor, intravenöse Einimpfung mit einer weit geringeren Dosis, $^1/_{100}$ mg, zu unternehmen, die, wenn es sich um den Typus bovinus handelt, imstande sein soll, die Kaninchen während der Entwickelung gewaltiger tuberkulöser Veränderungen im Laufe von 5—6 Wochen zu töten.

Wir sehen uns nicht imstande, den Wert dieser Angabe auf Grundlage eigener Versuche zu beurteilen, können aber doch nicht die Bemerkung zurückhalten, dass uns scheint, dass der neue und gänzlich geänderte Standpunkt des Gesundheitsamtes rücksichtlich der Virulenz der Typen sowohl für Kälber (siehe S. 1934), als auch für Kaninchen bei intravenöser Injektion in Wirklichkeit einen Rückzug von der früher aufrecht erhaltenen Sonderung in zwei wohlgetrennte Typen bezeichnet.

Wenn Tuberkelbacillen, sowohl humanen als auch solche bovinen Typus, nach intravenöser Injektion progrediente tödliche Tuberkulose bei Kälbern und Kaninchen zu erregen vermögen, dürfte es einleuchtend sein, dass eine **scharfe**, auf die Virulenz basierte Sonderung dieser Typen auf einer recht schwachen Grundlage ruht.

(Schluss folgt.)

Kritiken und Referate.

Beiträge zur Kriegsheilkunde, aus der Hilfstätigkeit der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz während des russisch-japanischen Krieges 1904/1905, herausgegeben vom Centralkomitee. Dies Werk hatte kürzlich, ebenso wie die ganze Tätigkeit der vom Roten Kreuz auf den Kriegsschauplatz entsandten Hilfsexpeditionen eine recht herbe Kritik von deutscher Seite erfahren. Es mag deshalb von Interesse sein, zu erfahren, in welchem Lichte die Tätigkeit unserer in Asien tätigen Kollegen einem russischen Kritiker erscheint. So schreibt C. A. Mark in der Zeitung „Wratsch", 1908, No. 27 u. a.:

Aus diesem schönen Werk, welches reich ausgestattet ist mit Tafeln und Photogrammen und die Rechenschaftsberichte der beiden vom Deutschen Roten Kreuz 1904 auf den Kriegsschauplatz entsandten Sanitätsabteilungen enthält, greife ich (sagt der Referent) die Tätigkeit des bei uns in Charbin arbeitenden Detachements heraus, an dessen Spitze auf Vorschlag des verewigten Professors v. Bergmann der Oberarzt an der chirurgischen Abteilung des Berliner Städtischen Krankenhauses am Urban gestellt war — Dr. Adolf Brentano. Seiner Feder ent-

1) l. c.

stammt in dem gedachten Bericht die Beschreibung der Ausrüstung des Detachements, der Errichtung des Lazaretts in Charbin zu 150 Betten, des Systems der Linxweiler'schen Krankenbeförderung im Eisenbahnwagen und, was die Hauptsache ist, ein sehr lehrreicher Abschnitt über die chirurgischen Erkrankungen. In dem gedachten Lazarett wurden im ganzen 670 Kranke behandelt, 337 chirurgische und 333 innere. Das Material ist nicht besonders umfangreich, aber es wurde in vollem Umfange wissenschaftlich ausgenutzt und lieferte eine Reihe wertvoller Ergebnisse.

Der Bericht von Dr. Brentano besteht aus 2 Abschnitten.

A. Der allgemeine Teil enthält a) Uebersicht über die behandelten Verwundeten (272 mit Schussverletzungen; gestorben 19 = 7 pCt.), b) Beschreibung der Schussverletzungen selbst, c) Verwundungen durch Schrapnells und Granatsplitter, d) über infizierte Wunden (40 pCt. der Verwundeten hatten verunreinigte Wunden, besonders nach den Kämpfen bei Mukden). Ref. bespricht nun eingehend die deutscherseits gezogenen kriegstechnischen Schlussfolgerungen, welche sich mit denjenigen der russischen Chirurgen vollkommen decken.

Weiter besprochen werden dann die Personalien und Einzelaufgaben der Aerzte Dr. Colmers und Prof. Alb. Schütze, auch dessen Bericht über die Tätigkeit des deutschen bakteriologischen Laboratoriums (ziffernmässig), sowie die Vorschläge zur Typhusbehandlung mit Hinweis auf diese Wochenschrift, 1905, No. 47.

Es folgt die Zusammensetzung des Personals, einschliesslich der russischen Aerzte Hausmann und Brasche, der Schwestern usw.

Nunmehr folgt das Urteil des Schreibers des russischen Artikels über das deutsche Lazarett des Roten Kreuzes.

Untergebracht in dem schönen Steingebäude der neuerrichteten Handelsschule, mit Centralheizung versehen, war das deutsche Lazarett nach meiner Meinung in jeder Hinsicht vorbildlich ausgestattet, ohne jeden augenfälligen Prunk, aber mit jenem idealen, streng vorher durchdachten Komfort, welcher für den Kranken mehr wert ist, als aller Luxus. Die sorgfältige und glückliche Auswahl des Personals, die tadelfreie Führung, die vorzügliche Verpflegung (Konserven, Wein usw. waren aus Deutschland bezogen), dies alles ermöglichte den beneidenswerten Ruf, welchen sich das deutsche Lazarett in Charbin erworben hat und das dankbare Gedächtnis, welches die Kranken ihm bewahrt haben.

Man musste sehen, mit welchem Eifer und mit welcher Selbstverleugnung zum Beispiel die barmherzigen Schwestern in diesem Lazarett arbeiteten. Viele der Berliner Schwestern, welche 3 europäische Sprachen beherrschten, lernten schnell sich russisch mit unseren Soldaten verständigen. — Von 5 Uhr ab begann das Leben im Lazarett, und die Schwestern selber nahmen an der Reinigung der Zimmer teil, sie wuschen Tische, Bettstellen, Türen ab usw.

Ein echter Freund der Kranken, der Offiziere wie der Mannschaften, war der allgemeine Liebling, Dr. Brentano, welcher mit aufmerksamstem Takt und bezauberndem Entgegenkommen für die Kranken sorgte.

Zum Schlusse kann ich nicht umhin, zu bemerken, dass die russischen Aerzte, welche das deutsche Lazarett besuchten oder in demselben als Behandelnde tätig waren, bei den deutschen Kameraden eine äusserst freundliche Aufnahme und das freundschaftlichste Entgegenkommen fanden. Wenn wir, abgehetzt durch die in unserem militärisch-medizinischen Kriegsdienst waltende, die ärztliche Tätigkeit bevormundende und hemmende Doppelherrschaft in das deutsche Lazarett kamen mit seiner wohlgestalteten Organisation, welche ausschliesslich den Aerzten anvertraut war ohne, wie bei uns, eine überflüssige, lästige und oft kränkende Bevormundung der militärischen Befehlshaber über sich zu wissen, dann atmeten wir auf. Die Aerzte waren dort Selbstherrscher, ihre Initiative leitete den ganzen umfangreichen Lazarettbetrieb. Ihre Energie und ihre Kenntnisse wurden nicht zurückgedrängt, nicht niedergehalten, sondern fanden in heisser Arbeit ihre volle Entfaltung. Auch wenn ihre Anstrengungen aussichtslos waren, liessen sie ihre jungen, starken Hände nicht sinken und ihren erleuchteten, auf nützliche Arbeit brennenden Geist nicht erlahmen. Sie wunderten sich über die Unterwürfigkeit unserer militärischen Leitung und besonders darüber, dass an der Spitze des russischen Kriegs-Sanitätsdienstes — horribile dictu — nicht Aerzte standen, sondern der Medizin ganz fernstehende Generale mit ihren Administrationen, Kanzleien usw. Bei ihnen (den Deutschen) stand als Chef ihres Militär-Medizinwesens im Kriege wie in Friedenszeiten in letzter Linie der Generalstabsarzt an der Spitze.

Der Bericht schliesst mit dem Seufzer, dass man bei den „Reformbestrebungen" des russischen Militär-Sanitätswesens doch endlich lernen möge, auf den Erfahrungen nach „Maassgabe der Praxis des letzten Krieges" zu fussen und aufbauend zu wirken.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Unter Mitwirkung zahlreicher Autoren herausgegeben von Prof. Dr. C. **Oppenheimer.** Berlin-Jena 1908, Verlag von G. Fischer.

Das gross angelegte Handbuch stellt sich die Aufgabe, die normalen und abnormen chemischen Vorgänge des Lebens gemeinsam unter einem einheitlichen Gesichtspunkte abzuhandeln. Dazu ist der Stoff in 4 Bände gegliedert, deren erster die chemischen Bausteine der tierischen Substanz enthält; der zweite beschäftigt sich mit der Chemie und chemischen Funktion der Zelle sowie der Gewebe und Organe unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen der dritte schildert die Chemie der Drüsen und ihrer Ausscheidungen, sowie Vorgänge der Ernährung, Verdauung und Resorption. Der vierte endlich behandelt den Stoff- und den Energiewechsel.

In den bisher vorliegenden zwei Heften ist zunächst eine allgemeine Methodik der Analyse organischer Stoffe enthalten (Strigel); es folgt eine Aufzählung physikalisch-chemischer Methoden, soweit sie für die Biochemie von Belang sind (Kanitz). Aron behandelt die anorganischen Bestandteile des Tierkörpers, Glikin die Fette und Lipoide, Neuberg die Kohlehydrate, Rona gibt eine allgemeine Chemie der Eiweisskörper; Samuely bespricht die Eigenschaften der tierischen Proteine.

Wir werden noch des öftern auf das Werk zurückzukommen haben, das ja nicht nur dem Forscher die Summe alles auf diesem Gebiete Geleisteten darbringen soll, sondern bei dem Einflusse, den die Biochemie in immer steigendem Masse auf die Klinik ausübt, auch für den Arzt von Wert ist. Jedenfalls hat sich der Herausgeber dieses Sammelwerkes ein grosses Verdienst erworben. P. F. Richter-Berlin.

Aerzte und Patienten mit Röntgenstrahlen durchleuchtet von einem praktischen Arzt. B. Konegeu, Leipzig, 1908. 238 S., Preis: 5 M.

Skizzen über die Leiden und Freuden, Tugenden und Fehler, Fährnisse und Enttäuschunden des Arztes, nicht immer ganz naturgetreu geschildert, auch manchmal der Form nach salopp gehalten, aber aus dem anerkennenswerten Motiv heraus geschrieben, in erster Linie für den „einfachen praktischen" Arzt und die Hebung seines Ansehens allenthalben (auch in den Kreisen seiner Kollegen) einzutreten. Aus dem letzteren Grunde und des teils wehmütigen, teils leicht satirischen Humors halber, der das Ganze, ohne je zu verletzen, durchzieht, möge der Wunsch des anonymen Verfassers, dass sein Opus zur Mehrung der Selbsterkenntnis der Aerzte ein Lesebuch für recht viele derselben werde, in ausgedehntem Masse in Erfüllung gehen.

Schill: G. Beck's therapeutischer Almanach. Benno Konegen, Leipzig 1908. 35. Jahrgang, 416 S., Preis: 4 M.

Das handliche Büchlein stellt gewissermassen eine therapeutische Quintessenz der medizinischen Literatur des letzten Jahres dar, indem es die für den praktischen Arzt wichtigen Notizen über neuere Mittel und Methoden der Behandlung (und auch der Diagnostik) in Form von alphabetisch geordneten Exzerpten aus allgemeinen und spezialistischen medizinischen Zeitschriften des In- und Auslandes enthält und so jeder ärztlichen Bibliothek als eine schätzbare Ergänzung dienen kann, die es im Bedarfsfall ermöglicht, ohne mühseliges Suchen und Nachschlagen das Wissens- und Beachtenswerte über moderne Therapie dieser oder jener Krankheit, über neuere Medikamente und Untersuchungsmethoden usw. in kurzer bündiger Zusammenfassung schnell zu finden und für die Praxis zu verwerten. Schwab-Berlin-Schöneberg.

Achilles Rose: Medical Greek. Collection of papers on medical onomatology and a grammatical guide to learn modern Greek. New York 1908, Peri Hellados Publication Officer, pp. 262 in kl. 8°, 87, Frankfortstreet.

Alte liebe Bekannte sind es fast alle, die uns in dieser von dem grundgelehrten New Yorker Professor Achilles Rose veranstalteten Sammlung seiner Aufsätze begegnen. Bekanntlich widmet der hochverehrte Mann seit Jahren einen Teil seiner Arbeitskraft Bestrebungen zur Vereinfachung, Vereinheitlichung und Verbesserung der medizinischen Nomenklatur, bezw. Terminologie. In der Wahl der griechischen als internationalen Gelehrtensprache sieht er sein Ideal, und da, wo sich Fehler in dem bisherigen Gebrauch eingeschlichen haben, fehlerhafte, inkorrekte, sprachwidrige Bildungen durch den Abusus gleichsam geheiligt worden sind, soll durch eine systematische Arbeit von Grund auf die bessernde und heilende Hand angelegt werden. Eine Reihe von Veröffentlichungen sind zu diesem Zwecke von Rose erfolgt und zwar zum grossen Teil in der Deutschen Medizinischen Presse. Sie erscheinen nun hier gesammelt und in englischer Sprache wieder abgedruckt. Einige Abhandlungen von Dr. Herbert Krüger, allgemeine Betrachtungen über wissenschaftliche medizinische Nomenklatur, sowie eine kurze Anweisung zur Erlernung des Neugriechischen für die Kenner des altklassischen Idioms enthaltend, sind hinzugekommen. Diejenigen, denen diese Angelegenheit wichtig genug erscheint, um Aufmerksamkeit zu beanspruchen, werden für die Zusammenstellung der sehr beachtenswerten und unter allen Umständen verdienstvollen Anregungen Rose's recht dankbar sein und das geschmackvoll ausgestattete Büchelchen mit Dank und Freude begrüssen. Pagel.

L. von Liebermann, o. ö. Professor der Hygiene: **An die akademischen Bürger und Abiturienten höherer Lehranstalten.** Zur Aufklärung in sexuellen Fragen. Im Auftrage der medizinischen Fakultät der Universität Budapest. Carl Marhold, Halle 1908.

Touton: Ueber sexuelle Verantwortlichkeit. Ethische und medizinisch-hygienische Ratschläge. Ein Vortrag vor Abiturienten. Johann, Ambr. Barth, Leipzig 1908. 24 S., 0,30 M. Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Heft 10.

Aus der Flut der in den letzten Jahren publizierten sexual-pädagogischen Literatur heben sich die beiden Schriftchen, der Vortrag des

bekannten Budapester Hygienikers von Liebermann und der des Wiesbadener Dermatologen Touton vorteilhaft hervor. Beiden gemeinsam ist die vorzügliche naturwissenschaftlich-biologische Begründung und der ernste schlichte Vortragston. Die Liebermann'sche Schrift ist kürzer, knapper und nüchterner in der Darstellung, während die Touton'sche Broschüre etwas mehr in die Details geht und von einem warmherzigen Pathos durchweht ist. Beide Schriften erfüllen den angestrebten Zweck in ausgezeichneter Weise, und überall da, wo die mündliche Belehrung nicht möglich oder aus irgend welchen Gründen nicht erwünscht ist, wird man die Heftchen unbedenklich den Jünglingen in die Hand geben können. An den Hausarzt tritt öfters von Seiten der Eltern die Aufgabe heran, die heranwachsenden Söhne über die Gefahren des Geschlechtslebens aufzuklären. Mit bestem Gewissen kann man sowohl die Schrift von Liebermann, wie auch die von Touton für diesen Zweck empfehlen. A. Blaschko.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Tsuchiya: Ueber eine neue parasitäre Krankheit (Schistosomiasis japonica), über ihren Erreger und ihr endemisches Vorkommen in verschiedenen Gegenden Japans. (Virchow's Archiv, Bd. 193, S. 323.) Zusammenfassende Beschreibung der schon lange bekannten, aber erst seit 20 Jahren und in letzter Zeit besonders vom Verf. studierten Krankheit. Sie wird verursacht durch einen dem Distomum hämatobium ähnlichen Trematoden von 1,5 cm Länge, der im Zustande von Sporocyten mit der Nahrung (unreines Wasser, Vegetabilien, rohe Fische, Muscheln) aufgenommen wird. Die jungen Tiere bohren sich durch die Magen- und Darmwand in die Mesenterialgefässe ein, in denen auch die Kopulation stattfindet. Die Eier werden in kleine Venen des Intestinaltraktus entleert, wodurch Hämorrhagien und heftige Entzündungen des Magendarmkanals verursacht werden. Die Eier gehen teilweise durch die Schleimhaut ins Lumen über und werden mit dem Kote entleert, teils werden sie mit dem Blut- oder Lymphstrom in die Leber bzw. Mesenterialdrüsen, seltener in die Lunge verschleppt, wo sie Bindegewebswucherung verursachen. Die Krankheit verläuft sehr langsam. Selten kommt es während des ersten Stadiums, das mit heftigen Magendarmstörungen verläuft, infolge einer grösseren Darmblutung zum Tode. Der Exitus tritt vielmehr meist infolge der sich allmählich entwickelnden Lebercirrhose mit ihren Konsequenzen ein. Bei leichter Erkrankung können indes die Patienten ihr ganzes Leben oder doch viele Jahre lang arbeitsfähig bleiben. Die Krankheit ist in Japan, China und den Philippinen endemisch; in diesen Gegenden sind die Parasiten auch bei Hunden und Katzen zu finden. Beitzke.

Carl Rudinger: Zur Aetiologie und Pathogenese der Tetanie. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. V, H. 2, S. 205—214.) Bei Tieren, welche durch Exstirpation der Epithelkörperchen tetanisch disponiert sind, gelingt es, durch Einverleibung verschiedener Gifte einen tetanischen Krampfanfall auszulösen. Nach Ansicht des Verf.'s ist bei allen Tetanieerkrankungen des Menschen Insufficienz der Epithelkörperchen beteiligt.

K. v. Klecki und **A. Wrozsek: Zur Frage der Ausscheidung von Bakterien durch die normale Niere.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 145—160.) Die Arbeit gibt zunächst eine ausführliche Literaturübersicht über die Frage der Bakterienausscheidung durch die normale Niere. Auf Grund eigener Versuche gelangen die Verff. zu dem Resultat, dass die normale Niere nicht Bakterien durchlässt. Man findet sie im Harn nur, wenn durch die experimentellen Eingriffe dem Harn Blut beigemischt ist. M. Jacoby.

Rebaudi Stefano: Nuovi metodi di ricerca istologica del sangue e cloronarcosi. (Annali di Ostetricia e Ginecologia, 1908.) Das durch Einatmen als Anästheticum gebrauchte Chloroform wirkt sowohl beim Menschen als bei Versuchstieren als toxische Substanz auf die Blutkrasis, indem es besondere chromatische und morphologische, am frischen Blute nachweisbare Entartungsalterationen zum Schaden der cirkulierenden Blutzellenelemente auslöst. Diese Alterationen wirken mit verschiedener Intensität auf das Knochenmark und die anderen Organe mit hämatopoetischer Funktion, denn durch den Reiz, welchen das von dem cirkulierenden Blute dorthin geführte Chloroform ausübt, setzen sie zuerst die jungen morphologischen, schon vorher dort bestehenden Elemente rasch in Umlauf, und wenn das nicht genügt, geraten sie infolge der grossen und ausgedehnten Zellzerstörung in stürmische Funktion des Blutersatzes, welche sich allmählich verlangsamt und der Blutmischung ihre normalen morphologischen Eigentümlichkeiten wieder verleiht. Segale-Genua.

K. Glaessner-Wien: **Ueber Balantidienenteritis.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 3.) Der Erreger oder jedenfalls ständige Begleiter der Balantidienenteritis ist das Balantidium coli, das zur Klasse der Wimperinfusorien gehört. In den meisten Fällen scheint das Schwein der Träger der Balantidien zu sein. Kasuistische Mitteilung eines bei einem Fleischergesellen vorgekommenen Krankheitsfalles. Möllers.

Oppenheim-Freiburg i. B.: **Zur pathologischen Anatomie der multiplen Sklerose mit besonderer Berücksichtigung der Hirnrindenherde.** (Neurol. Centralbl., 1908, No. 19.) Ausser der allgemein bekannten relativen Integrität der Achsencylinder, Fibrillen und Nervenzellen kommt der echten multiplen Sklerose eine besondere Beschaffenheit der Rindenherde zu, insofern als denselben keine kompakte, faserige Gliawucherung zugrunde liegt, sondern vorwiegend — abgesehen von dem Markscheidenausfall — eine Vermehrung der netzförmigen protoplasmatischen Gliastrukturen. Aetiologisch von besonderer Bedeutung ist ferner der Befund von adventitiellen Plasmazellinfiltraten, der sich in drei von vier untersuchten Fällen ergab. Denn durch das Nebeneinanderbestehen entzündlicher Veränderungen dieser Art und der für die echte multiple Sklerose charakteristischen Erscheinungen wird, wie bei anderen Erkrankungen des Centralnervensystems, so auch hier die Annahme einer exogenen Krankheitsursache nahegelegt. Andererseits ist das Fehlen entzündlicher Veränderungen möglicherweise nicht ohne weiteres ein Beweis dafür, dass solche nicht in irgend einem Stadium des Prozesses vorhanden gewesen sind, so dass dieser Grund allein gegenüber den positiven Befunden nicht zur Annahme einer endogenen Entstehung berechtigen würde.

Schütz-Jena: **Die Silberimprägnation der Neurofibrillen nach Bielschowsky.** (Neurol. Centralbl., 1908, No. 19.) Schütz konnte sich überzeugen, dass die Bielschowsky'sche Methode intra- und extracelluläre Neurofibrillen, sowohl markhaltige wie markfreie, zur Anschauung zu bringen wohl dazu geeignet ist, dass aber die Zeiten, die in den Vorschriften für die einzelnen Abschnitte des Verfahrens angegeben sind, zu kurz bemessen erscheinen. Er teilt die Zeitdauer für die einzelnen Abschnitte der Imprägnierung mit. Ueber die Haltbarkeit der Präparate vermag er noch nichts zu sagen. E. Tobias.

Franz Unterberger-Genf: **Der Oxyuris vermicularis in seiner Beziehung zur Darmwand und Appendicitis.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 47, H. 4.) Der Oxyuris vermicularis lebt nicht nur als harmloser Schmarotzer im Kot, sondern ist imstande, analog den anderen Nematoden, mit seinem Kopfteil sich in die Schleimhaut des völlig normalen Darms einzubohren. Die Schleimhaut zeigt gegenüber dem eindringenden Parasiten keine nennenswerte Reaktion. Nach Ansicht des Verf. ist daher der Oxyuris vermicularis im allgemeinen nicht für die Entstehung einer Blinddarmentzündung verantwortlich zu machen. Möllers.

Parasitenkunde und Serologie.

O. Casagrandi: Sulla filtrabilità del virus vajuoloso umano e sui rapporti tra questo virus e quello bovino. IIa nota preliminare. (Policlinico, Sez. pratica, fasc. 13, 1908. Rif. Medica Napoli, Num. 13, 1908.) Das in den Hautpusteln bestehende Pockenvirus ist durch die Berkefeld-W., die Chamberland-F., die Kitasato filtrierbar. Sowohl die durch Impfung als die durch Ansteckung entstandene Infektion verhält sich identisch hinsichtlich der Erscheinung Bordet und Gengou. In den Filtraten fand der Autor sehr kleine, mit verschiedenen Methoden färbbare Körperchen, von einem farblosen Hof umgeben. Diese Körperchen sind auch in frischem Zustande mit dem Kondensator-Paraboloid zu beobachten. Sie unterscheiden sich nicht von jenen inner- und ausserhalb der Hornhautzellen durch Impfung mit filtrierter Tierlymphe entstandenen, welche der Autor im Jahre 1906 beschrieb und vor kurzem Volpino, der unfiltrierte Tierlymphe einimpfte. Sie scheinen den von Paschen in den Pockenpusteln und Impfblattern beobachteten Körperchen zu entsprechen, obwohl diese etwas grösser seien. Der Autor hält diese kleinen im Filtrate der menschlichen Pusteln bestehenden Körperchen für die Träger der menschlichen Pockeninfektion. Es gelang ihm, die Hautpusteln bei Hunden durch endovenöse Inokulation des Filtrates aus Pockeninhalt und auch durch Ingestion desselben hervorzubringen.

Guyot: Sulla agglutinabilità dei globuli rossi fissati colla formalina. (Gazz. degli Ospedali, 1908, No. 76.) Die mit Formol fixierten roten Blutkörperchen bewahren ihre Agglutinabilität gegen alle blutagglutinierenden Substanzen. Die agglutinierende Substanz der roten Blutkörperchen ist im Globularstruma enthalten. Segàle.

J. Wretowski-Warschau: **Zwei neue Agglutinationsmethoden.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Das Material für serodiagnostische Untersuchungen in Gestalt des Serums kann man nach den Versuchen des Verf.'s ebenso gut aus dem erstarrten Blute, wie auch aus Wattebäuschchen oder Fliesspapierscheibchen, welche mit Blut getränkt werden erhalten. Die Watte und das Fliesspapier müssen steril sein, das Fliesspapier darf keine leimigen Bestandteile enthalten. Das Serum, welches aus Fliesspapier oder Watte gewonnen wird, liefert Resultate, welche mit denjenigen, welche nach den gewöhnlichen Methoden hergestellt werden, übereinstimmen. Wenn nur einzelne Bluttropfen zur Verfügung stehen, so leistet die Watte und vor allem das Fliesspapier gute Dienste, besonders wenn das Material von ausserhalb geschickt wird.

W. Busse: Ueber die Beeinflussung des hämolytischen Komplements durch Injektion Leukocytose erregender Mittel (Hetol und Hefenucleinsäure). (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Nach dem Ausfall der Versuchsreihe hält Verf. eine Beeinflussung des hämolytischen Komplements durch Injektion von Hetol und Hefenucleinsäure und so erzeugte Hyperleukocytose nicht für erwiesen. Eine Beeinflussung des bakteriolytischen Komplements ist gleichfalls wenig wahrscheinlich. Möllers.

F. Hamburger: Ueber Tuberkulinimmunität. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Aus Ueberlegungen und Versuchen zieht

Verf. den Schluss, dass die durch Injektion grösserer Tuberkulinmengen erzeugte Immunität gegen erneute Tuberkulininjektionen auf einer durch Antikörperabsättigung beruhenden Reaktionsunfähigkeit beruht. Zweifelhaft ist, ob alle Fälle solcher Immunität auf diese Weise erklärt werden müssen. Bleichroeder.

R. Pfeiffer und **E. Friedberger**-Königsberg: **Kommt der bei der aktiven Immunisierung auftretenden negativen Phase eine Bedeutung im Sinne einer erhöhten Empfänglichkeit des vaccinierten Individuum zu?** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Da unter absolut identischen Bedingungen beim Tiere eine erhöhte Empfänglichkeit gegenüber der Infektion unmittelbar nach der Schutzimpfung nicht zu verzeichnen ist, sondern im Gegenteil eine Steigerung der Resistenz, so halten Verff. auch beim Menschen im unmittelbaren Anschluss an die Schutzimpfung eine Steigerung der Empfänglichkeit für die Infektion wenig wahrscheinlich. Die Furcht vor der negativen Phase, welche der praktischen Verwertung der Typhusschutzimpfungen vielfach hinderlich war, erscheint daher als übertrieben.

P. P. Maslakowetz und **J. J. Liebermann**: **Theorie und Technik der Reaktion von Wassermann und die diagnostische Bedeutung derselben.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 3.) Nach Ansicht der Verff. ist die Reaktion der Serumdiagnostik in Fällen von positivem Resultat immer spezifisch. Der Befund von Antikörpern kann nur dafür sprechen, dass der Kranke syphilitisch affiziert war, gibt aber nicht die Auskunft, ob der Organismus gegenwärtig krank ist. Der Befund von Antigen im Blutextrakt spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Syphiliserreger sich gegenwärtig im Organismus befindet. Möllers.

Sacerdotti: **Sul siero antipiastrinico.** IIa Nota. (Cagliari. Tipogr. Dessi, 1908.) Durch endovenöse Einspritzungen blutplättchenlösenden Serums verschwinden die Blutplättchen sehr bald; durch endoperitoneale Einspritzungen kommt diese Erscheinung nach 3 bis 4 Stunden zur Beobachtung und durch subcutane Einspritzungen erst nach 10 Stunden. Bei Tieren, denen die Milz entfernt wurde, bleiben die Erscheinungen die gleichen wie bei gesunden Tieren.

C. Sacerdotti-Turin: **Sul siero antipiastrinico.** Nota preliminare. (Comunicazione fatta alla R. Accademia di Medicina di Torino, 5 Aprile 1908.) Die Erfahrungen des Autors beweisen die Möglichkeit der Immunisierung eines Tieres gegen die Blutplättchen der Tiere anderer Gattung. Das Antipiastrinserum äussert seine spezifischen Eigenschaften in vitro in klarer Weise, indem es Agglutination der reinen, in Citrat- und Chlornatriumlösung gewaschenen und darin aufbewahrten Blutplättchen hervorbringt; glänzender entfaltet es dieselben bei Einspritzung in den Kreislauf, weil es dann das vollständige Verschwinden der Blutplättchen aus dem zirkulierenden Blute bewirkt. Das Antipiastrinserum übt in vitro einen gewissen Grad von Agglutination und Lysis auch auf die Erythrocyten aus; ein antierythrocytisches Serum dagegen ist gänzlich einflusslos auf die Blutplättchen. Ebenso folgen der endovenösen Einspritzung von Antipiastrinserum bedeutende Modifikationen hinsichtlich der Anzahl der zirkulierenden Leukocyten, aber die gleichen Modifikationen sehen wir auch bei Einspritzungen von antierythrocytischem Serum, das die Blutplättchen unverändert lässt. Segàle.

L. v. Liebermann: **Zur Abwehr.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Polemik gegen Kurt Meyer.

Kurt Meyer: **Erwiderung auf die Abwehr v. Liebermann's.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4.) Polemik. Möllers.

Innere Medizin.

W. His-Berlin: **Moderne Herzmittel.** (Ther. d. Gegenw., Okt. 1908.) Bei der Behandlung der motorischen Herzinsufficienz nimmt die Digitalis den hervorragendsten Platz ein: Die Wirkung der Blätter ist nach dem Standort und der Jahreszeit, in welcher sie gepflückt werden, verschieden. Es gibt genau geprüfte Blätter mit einem bestimmten Digitoxingehalt (1 g = 50 Froscheinheiten), welche von Caesar & Loretz (Halle) in den Handel gebracht werden, in Tabletten gepresst durch Knoll & Co., Ludwigshafen. Sehr bequem sind die verschiedenen Dialysate, denen ein grosser Teil der zum Verderben der Lösung beitragenden kolloiden Substanzen entzogen sind. Dialysate von der Fabrik La Zyma, Aigle, Schweiz, von Bürger und von Weingärtner. Die wirksamen Reinsubstanzen der Digitalis (Digitalin und Digitoxin) wurden anfangs vorzugsweise in Frankreich angewendet. Auf Cloetta's Veranlassung wurde das Digalen eingeführt. Das Präparat hat, wie Fraenkel zeigte, auch kumulative Wirkung und wirkt auch nicht schneller als die Digitalisdroge bei interner Anwendung. Es bietet den Vorzug, dass es in dringenden Fällen intravenös angewendet werden kann. Der Digitalis in seiner Wirksamkeit am nächsten steht das Strophantin. Die Droge und die daraus gewonnene Tinktur leidet ebenfalls sehr an Inkonstanz ihres Gehaltes. A. Fränkel hat mit dem Böhringer'schen Strophantin in intravenöser Darreichung glänzende Resultate erzielt. — Bulbus Scillae, Adonis vernalis und Convallaria majalis werden in Deutschland wenig angewandt. Bei Kollapsen und der Cirkulationsschwäche bei Infektionskrankheiten versagen Digalen wie Strophantin vollkommen, am ehesten sollte man hierbei Erfolg von Adrenalin-Kochsalzinfusionen nach Heidenhain erwarten. — Als wertvolle Mittel bei Arteriosklerose und Gefässlues sind die Jodide anerkannt. Gegen die Neurosen des Herzens werden die Valerianapräparate empfohlen.

M. Cloetta: **Ueber den Einfluss der chronischen Digitalisbehandlung auf das normale und pathologische Herz.** (Ther. d. Gegenw., Oktober 1908.) Verf. hat durch Versuche an Kaninchen festgestellt, dass selbst eine zweijährige kontinuierliche Digitalisbehandlung keine funktionellen oder anatomischen Veränderungen der Kreislauforgane bedingt. Im Gegensatz zu den positiven Ergebnissen an normalen Tieren stehen nur die Resultate bei den pathologischen Tieren, bei welchen künstlich eine Klappenverletzung (acute aseptische Endocarditis mit Ventilstörung) hergestellt wurde. Es zeigte sich, dass die sofortige Digitalisbehandlung auf die frische Endocarditis mit Ventilstörung einen günstigen Einfluss ausübt, der sich sowohl in den anatomischen Grössenverhältnissen des Herzens als auch in dessen Leistungsfähigkeit äusserte. Die Herzen der Digitalistiere zeigten im Durchschnitt eine wesentlich geringere Dilatation und Hypertrophie als der nicht behandelten. Verf. hat den Eindruck, dass durch die kontinuierliche Digitalisbehandlung das Herz mit der frischen Ventilstörung bezüglich der zu bildenden Herzhypertrophie und Dilatation mehr nur den notwendigen physikalischen Anforderungen entspricht, während ohne die Digitalis sich noch Einflüsse sensibler oder motorischer Art geltend machen, die den Kompensationsvorgang für das Herz umständlicher und offenbar weniger ökonomisch gestalten. — Dem Verf. erscheint daher die systematische Digitalisbehandlung der frischen Endocarditis eine Schonungstherapie des Herzens darzustellen. Verf. möchte daher empfehlen, auch beim Menschen bei Verdacht auf beginnende Endocarditis die bei sorgfältiger Handhabung völlig gefahrlose Digitalistherapie einzuleiten.

P. M. Popoff-Moskau: **Frauenherz und Klimax.** (Ther. d. Gegenw., Oktober 1908.) Verf. unterscheidet bei den klimakterischen Herzerkrankungen 3 Gruppen: Bei der ersten Gruppe beschränken sich die Störungen auf Herzklopfen, auf ein Beklemmungsgefühl in der Brust, ohne dass eine anatomische Grundlage seitens des Herzens vorliegt. Es ist eine typische Herzneurose. Daneben finden sich noch eine Reihe anderer nervöser Symptome, wie Reizbarkeit, Schlaflosigkeit usw. Die Behandlung ist zunächst eine hydrotherapeutische (Uebergiessungen, kalte Duschen), Brompräparate, baldriansaures Ammonium. Gegen das Herzklopfen verordnet man Baldrian, Castoreum, Tinct. Lobeliae usw. Bei Hyperämie im kleinen Becken werden 4—6 Blutegel an der Steissbeingegend appliziert. — Bei der zweiten Gruppe finden sich krankhafte Empfindungen, besonders Schmerzen in der Herzgegend. Bisweilen strahlen die Schmerzen auch in den linken Arm aus („Herzkrämpfe"). Objektiv sind entweder ausgebreitete Intercostalneuralgien der linken Brustseite festzustellen, oder es wird nur ein Schmerz bei tiefem Druck bloss im zweiten, dritten und vierten Intercostalraum in der Herzgegend beobachtet (Plexus-Neuralgie). Diese Schmerzen können bei älteren Frauen auch durch andere Erkrankungen, z. B. durch eine echte Angina pectoris oder durch konstitutionelle Erkrankungen, z. B. Gicht und Fettsucht, ferner durch Alkoholismus und Tabakrauchen bedingt sein. Die Therapie besteht bei Kranken mit verlangsamtem Stoffwechsel in der Regelung der Diät, Darreichung von Abführmitteln usw. Ferner kommen in Betracht: Hydrotherapie, Arsenikinjektionen. Vermeidung der Schädlichkeiten (Alkohol, Tabak). Gegen die Schmerzen ist der galvanische Strom oder die Franklinisation anzuwenden. — Bei der dritten Gruppe, die viel seltener vorkommt, besteht das Wesen der Erkrankung in einer Dilatation des Herzens, die von temporärer Natur ist und gewöhnlich wieder schwindet. Es kommen hierbei andere Zeichen von Herzschwäche, wie Dyspnoe, kleiner frequenter Puls usw. vor. Die Therapie besteht in der Darreichung von Digitalis, Strophantus, Strychnininjektionen, CO_2-Bädern, Herzmassage. Kräftigung des Nervensystems. R. Fabian.

O. Orth: **Beitrag zur Serumtherapie der Meningitis cerebrospinalis.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Mitteilung zweier Fälle, die mit Aronsohn'schem Serum subdural behandelt wurden. Die Patienten genasen. Bleichroeder.

Eduard Melchior: **Zur Kasuistik des tuberkulösen Gelenkrheumatismus.** (Aus dem städt. Krankenhaus Moabit, Abteilung Professor Dr. G. Klemperer.) (Ther. d. Gegenw., Oktober 1908.) Verf. gibt nach einer kurzen Literaturübersicht einen Bericht über 7 selbstbeobachtete Fälle dieser Krankheit. Stets sind mehrere Gelenke befallen, der Verlauf ist meistens ein schleppender, durch Salicylica wenig oder gar nicht zu beeinflussen. Die befallenen Personen haben entweder bereits eine manifeste tuberkulöse Organerkrankung (Lunge) oder sie sind durch Habitus oder Heredität nach der tuberkulösen Seite hin verdächtig. Die Diagnose ist häufig nicht leicht. Beim Fehlen einer sonstigen manifesten Tuberkulose ist der positive Ausfall der Tuberkulinreaktion zu verlangen. Von Poncet wird auf das refraktäre Verhalten gegen Salicylica besonderes Gewicht gelegt, desgleichen auf das Fehlen einer rheumatischen Heredität. Während bei der Polyarthritis rheumatica in den Gelenkergüssen eine Polynukleose die Regel ist, kann beim tuberkulösen Gelenkrheumatismus eine solche vorkommen, vielfach überwiegen jedoch die Lymphocyten. Im chronischen Stadium findet sich eine überwiegende Mononukleose bei dem tuberkulösen Gelenkrheumatismus regelmässig, bei den anderen Formen geht die Zahl der mononukleären Zellen annähernd parallel der Dauer des Prozesses. Für die Diagnose eines tuberkulösen Gelenkrheumatismus ist eine Mononukleose daher nur dann zu erwarten, wenn sie bereits während des akuten Stadiums auftritt. — Die Therapie besteht in einer lokalen und in einer allgemeinen. — Lokal angewandte Wärme, meist in Form der Heissluft-

applikation, scheint günstig, zumal auf die Schmerzen, zu wirken, gelegentlich waren auch Alkoholverbände von Nutzen. Aktive und passive Bewegungen der erkrankten Gelenke müssen wegen der grossen Schmerzhaftigkeit bald wieder aufgegeben werden. Die Allgemeinbehandlung wird durch diätetische, hygienische und klimatische Maassnahmen den Kräftezustand des Patienten zu heben versuchen. R. Fabian.

H. W. Westerveld: Een geval von chronische amoebendysenterie genezen door operatie. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1900, Vol. II, No. 15.) Bei einem seit 3 Jahren an chronischer, jeder Therapie trotzender Amöbendysenterie leidenden Patienten liess Verf. eine Appendicostomie ausführen und behandelte von dieser Oeffnung aus Coecum und Colon mit einer $^1/_5$ proz. Lösung Argenti nitrici und Vaselindosen von 10 g. Nach vollständiger Heilung der Dysenterie wurde die Bauchöffnung mit dem Pacquelin kauterisiert, und schloss sie sich spontan nach Abstossung des Brandschorfes. Jetzt, nach einem Jahre, ist Patient noch ganz gesund. Wynhausen.

Kemp-Halle: Ueber Versuche, aus Gärungsstühlen den Granulobacillus saccharo-butyricus zu züchten. (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Durch Anreicherung mittels der Beijerinck'schen Nährflüssigkeit (5 pCt. Glukose und 5 pCt. Serumalbumin) und Züchtung in einem Nährboden mit Glukose, Calciumcarbonat, Natriumphosphat, Magnesiumsulfat und Chlorkalium ist es Verf. in 3 Fällen gelungen, aus Gärungsstühlen Bakterien zu züchten, die zu der Klasse der Granulobakterien gehören und Buttersäure erzeugen. Möllers.

Port: Eine kleine Epidemie von Fleckfieber. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Eingehende Beschreibung von 4 Fällen von Fleckfieber, die in der Göttinger Klinik bei russischen Arbeitern beobachtet worden sind. Bei der Behandlung wurde besonders darauf Rücksicht genommen, die Kranken möglichst viel in frischer Luft liegen zu lassen. Dieser Maassregel ist es wohl auch hauptsächlich zu danken, dass die Krankheit nicht weiter verbreitet wurde. Irgendwelche positiven bakteriologischen oder protozoischen Befunde konnten nicht erhoben werden.

Korte: Ein neues Phosphorlebertranöl. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Nach den Untersuchungen des Verfassers beruht die Unzuverlässigkeit des Phosphorlebertrans darauf, dass unter der Einwirkung des Lichtes der Phosphor in eine unlösliche Modifikation umgewandelt wird. Er hat von der Firma Dr. Korte & Co. in Hamburg unter dem Namen „Phosrhachit" ein mit Limonen, einer Terpenverbindung, hergestelltes Phosphoröl fabrizieren lassen, das sich durch seine Haltbarkeit auszeichnet. H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Specht: Die Beeinflussung der Sinnesfunktionen durch geringe Alkoholmengen. (Internat. Monatsschr. z. Erforschung d. Alkoholismus u. Bekämpfung d. Trinksitten. Juni 1907.) Specht hat mit seiner Arbeit die entsprechende Preisaufgabe des Vereins abstinenter Aerzte gelöst. Die Arbeit selbst soll als Monographie veröffentlicht werden. Specht gibt in der internationalen Monatsschrift einen kurzen Auszug. Die bisher über die psychische Alkoholwirkung von Kraepelin und seinen Schülern angestellten Versuche betreffen zu komplizierte Dinge. Die Beeinflussung der assoziativen Vorgänge durch den Alkohol ist noch nicht geklärt. Wir können auch nicht sagen, dass der Alkohol alle psychischen Leistungen herabsetzt. Specht hat am Gehör den Einfluss des Alkohols auf die Unterschiedsempfindlichkeit und auf die Reizempfindlichkeit untersucht. Er hat eiserne Kugeln von 8 kg Gewicht auf ein elfenbeinernes Schallbrett aufschlagen lassen (Schallphonometer). Lässt man die Fallhöhe für den Normalreiz konstant und stuft man die Fallhöhe für den Vergleichsreiz nach oben allmählich ab, so findet man einen Punkt der Reizskala, bei dem die den beiden Schallreizen entsprechenden Schallempfindungen als eben merklich verschieden aufgefasst werden können. Das Verhältnis der beiden Fallhöhen ergibt die Unterschiedsschwelle. Unter normalen Verhältnissen ist ihr Wert in Zentimetern etwa $^{30}/_{32}$, d. h. wenn die erste Kugel aus 30 cm Fallhöhe herabfällt, muss die Vergleichskugel aus 32 cm Fallhöhe herabfallen, damit die beiden Schallempfindungen als eben merklich verschieden aufgefasst werden. Je grösser der Bereich der Unterschiedsschwelle, desto kleiner ist die Unterschiedsempfindlichkeit. Die ersten Versuche wurden mit 40 ccm absoluten Alkohols angestellt. Dadurch wurde die Unterschiedsempfindlichkeit beträchtlich herabgesetzt, die Fallhöhe musste von 32 auf 80 cm erhöht werden. Die Wirkung kleinerer Mengen setzt etwas später ein, ist nicht so hochgradig und klingt früher ab als die grösserer Mengen. Zur Messung der Reizschwelle diente ebenfalls ein Fallphonometer, bei dem kleine Eisenkügelchen von 18 mg Gewicht auf ein Schallbrett aufschlugen. Die Schallstärke wurde wieder abgestuft durch Variation der Fallhöhe. Die Durchführung dieses Versuches stösst auf besonders grosse Schwierigkeiten, weil es kaum möglich ist, einen Ort ausfindig zu machen, an dem lautlose Stille herrscht, und zweitens, weil fortwährend subjektive Erregungen der Sinnesorgane auftreten. Man weiss darum nie sicher, ob der experimentell erzeugte Schallreiz aufgefasst wurde oder andere in der Umgebung der Versuchsperson oder im eigenen Sinnesorgan gesetzte Reize. Um sicher zu gehen, ist es nötig, in die Versuche fortwährend Vexierversuche einzustreuen. Bei Darreichung von 40 ccm Alkohol stieg die Reizempfindlichkeit. Es wurden Schallreize aufgefasst, die in nüchternem Zustande nicht gehört wurden. Zeitlich gehen die Veränderungen in der Unterschiedsschwelle und in der Reizschwelle miteinander parallel. Beginnt die Unterschiedsbreite zu steigen, so beginnt die Reizschwelle zu sinken, erreicht jene ihr Maximum, so erreicht diese ihr Minimum, klingt die Störung der Unterschiedsempfindlichkeit ab, so kehrt auch das Verhalten der Reizempfindlichkeit zur Norm zurück. Dabei fand sich, dass die Störung sich einfach ausgleicht, ohne dass etwa auf die anfängliche Steigerung der Reizempfindlichkeit ein nachträgliches Sinken gefolgt wäre. Die genauere Analyse der Versuchsprotokolle ergab ferner, dass das Wesen der durch den Alkohol bedingten psychischen Störungen in einer Einwirkung auf die beziehende und vergleichende Tätigkeit des Bewusstseins besteht. Die Gleichheitsurteile wachsen enorm an. Der zweite, unmittelbar im Bewusstsein anwesende Schall wird beim Vergleich mit einem vorhergegangenen in seiner Stärke ungeheuer überschätzt. P. Schenk-Berlin.

F. S. Meyers: Bijdrage tot de klinische waarde der Lumbaalpunktie. (Nederl. Tydschr. v. Geneeskd., 1908, II, No. 10.) Verf. machte bei 100 Leidenden mit progressiver Paralyse, Tabes dorsalis, Lues cerebri, luetischer Meningomyelitis, acuter Myelitis syphilitica, alter Lues und verschiedenen Formen von Neurosen und Psychosen, allgemeiner Arteriosklerose und chronischem Alkoholismus die Lumbalpunktion und fand dabei, wie schon früher bekannt: In der Mehrzahl der Fälle von Dementia paralytica und Tabes dorsalis findet man in der Cerebrospinalflüssigkeit eine deutliche Lymphocytose. Diese Lymphocytose, die in der Regel von einem erhöhten Eiweissgehalt der Flüssigkeit begleitet wird, gehört zu den Frühsymptomen. Bei Luetikern ohne Erscheinungen ihrer früheren Infektion scheint die Lymphocytose zu fehlen. Ebenso fehlt sie bei zahlreichen organischen Nervenerkrankungen, die mit paraluetischen Veränderungen des Hirns und des Rückenmarks verwechselt werden können.

D. de Vries-Reilingh: Over den indlaed der oefeningstherapie volgens Frenkel op de geleidingssnelheid in het periphere centripetale neuron bij Tabes dorsalis. (Nederl. Tydschr. v. Geneeskd., 1903, II, No. 9.) In einer schönen, sich nicht zu einem Referat eignenden Arbeit kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Die die träge Fortleitung verursachende Störung hat ihren Sitz im peripheren centripetalen Neuron. 2. Die verschiedenen Gefühlsqualitäten haben je eine eigene centripetale Bahn. 3. Die peripheren Bahnen der verschiedenen Gefühlsqualitäten haben einen gesonderten Verlauf. 4. Uebung, d. h. die Anwendung von Reizen vermag die träge Fortleitung bei Tabes dorsalis zu bessern. 5. Es ist das periphere centripetale Neuron, welches geübt wird. 6. Die Kontrolle der Bewegungen und Haltungen der Beine wird durch die Uebungen gebessert. Wynhausen.

Gierlich: Zur Symptomatologie der Tumoren des Kleinhirns und des Kleinhirnbrückenwinkels. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Fall 1. Bei einem Patienten mit den Symptomen einer Geschwulst oder Cyste im Kleinhirn: Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, cerebellare Ataxie, Stauungspapille, Nystagmus, Spasmen in den unteren Extremitäten, Intentionstremor fand sich nach Freilegung der hinteren Schädelgrube ein Tumor im Unterwurm, dessen Entfernung durch den intakten Oberwurm nach Feststellung der Diagnose Sarkom beschlossen wurde. Weiterer Eingriff verhindert infolge plötzlichen Exitus unter Krämpfen. Fall 2. Bei einem als Kleinhirnbrückenwinkeltumor diagnostizierten Falle Beginn des Leidens mit Opticusatrophie und Verlust des Geruchsvermögens. Daher Annahme von Tumoren auch in den vorderen Schädelgruben und Abstand von der Operation. Die Sektion ergab ein Neurofibrom im rechten Kleinhirnbrückenwinkel. H. Hirschfeld.

W. Erb: Klinische Kasuistik aus der Praxis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41 u. 42.) Detaillierte Mitteilung von sehr seltenen Fällen. 1. Wahrscheinlichkeitsdiagnose dorso-lumbo-sacrale Syringomyelie (Syringomyelia inferior). 2. Dystrophia muscul. progr. mit fast völligem Freibleiben der oberen Körperhälfte. 3. Dystrophia muscul. progr. mit ungewöhnlicher Lokalisation in den Nackenmuskeln. 4. Geheilte Dystrophia muscul. progr. Bleichroeder.

E. Wynter: Treatment of chorea. (Brit. med. Journ., No. 2491.) Verf. erzielte bei der Choreabehandlung mit Chloreton ($C_4H_7OCl_3$) so gute Resultate, dass er das Mittel als ein Spezifikum für Chorea bezeichnet. Mühlens.

Chirurgie.

Wilms: Das Coecum mobile als Ursache mancher Fälle von sogenannter chronischer Appendicitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) 1. Ein langes Coecum mobile ist in vielen Fällen von sogenannter chronischer Appendicitis die eigentliche Ursache der Schmerzempfindung im Bereich des McBurney'schen Punktes. 2. Die Schmerzen werden hervorgerufen durch Zerrung und Dehnung der Nerven, die im Mesenterium und im Mesenteriolum gelegen sind. 3. Dementsprechend kann ein Teil der Fälle, bei denen der Wurmfortsatz mit dem Cöcum ganz frei beweglich, auch nicht durch die Appendektomie allein geheilt werden, sondern die rationelle Therapie ist bei diesen die Cöcumfixation, um durch breite Adhäsionen die Zerrung des langen Cöcums zu verhindern. Unsere Resultate dieser Cöcumfixation sind auf Grund von etwa 40 so behandelten Fällen sehr befriedigende. H. Hirschfeld.

W. Koch: Zur Entstehungsgeschichte und Behandlung der Eingeweidebrüche. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Enthält nichts wesentlich Förderndes. Bleichroeder.

A. E. J. Barker: An extensive enterectomy for gangrene. (The Lancet, No. 4436.) Resektion eines $1^1/_2$ m langen Dünndarmstücks wegen Gangrän unter Lumbalanästhesie. Günstiges Resultat.

G. P. Newbolt: Two cases of gall-stone ileus; operation; recovery. (The Lancet, No. 4437.) Bei der Operation von zwei Ileusfällen wurden als Ursache des Verschlusses Gallensteine gefunden, die durch Operation entfernt werden mussten. Namentlich bei korpulenten älteren Frauen sind solche Verschlüsse nach Verf. Ansicht nicht so selten, wie man allgemein annimmt.

M. B. Stenart: Fibrolysin in cicatrical pyloric obstruction. (Brit. med. Journ., No. 2487.) Gute Erfolge bezüglich der Dehnbarkeit der Pylorusstenose nach subcutaner Fibrolysinanwendung. Gleichzeitig äusserlich Massage der Magengegend.

H. Hawkins: Case of acute appendicitis etc. (Brit. med. Journ., No. 2490.) Bei einer der Frühoperation folgenden Infektion im subperitonealen Gewebe und Eiterung in den Bauchmuskeln sowie schweren Toxämieerscheinungen wurde mit einem Vaccin, das aus zwei im Eiter gefundenen Mikroorganismen (B. coli und Streptococcus faecalis) hergestellt war, Heilung erzielt. Mühlens.

Grassmann: Zur Behandlung des Karbunkels. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Schlüsse des Verfassers: 1. möglichst frühzeitige energische Incision vom gesunden ins gesunde Gewebe. 2. breite Freilegung des gangränösen Gewebes durch Ablösen der entstandenen Lappen von der Muskelfascie. 3. Tamponade der Wunde mit in heisse Borsalicyllösung getauchten Tupfern, die die anfänglich heftige Blutung stillen und die Abstossung des gangränösen Gewebes und somit die Heilung beschleunigen.

Schultze: Klinische Beobachtungen nach Fulgurationsbehandlung maligner Tumoren. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Auf der Bier'schen Klinik sind mit der Fulgurationsbehandlung maligner Tumoren keine günstigen Erfahrungen gemacht worden. Zwar ist die Methode als Palliativum brauchbar und dem Röntgen- und Radiumstrahl sowie den Aetz- und Brennmitteln gleichzustellen. Dass indessen ein Carcinom in seiner Malignität beeinflusst oder gar wirklich geheilt wird, ist ausgeschlossen. H. Hirschfeld.

H. Klostermann: Zur Kasuistik der Schädelknochentumoren. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Abbildung und Mitteilung der Kranken- und Operationsgeschichte einer Patientin mit ausserordentlich grosser Geschwulst der Schädeldecken. Die Geschwulst war ein aus einem Cavernom entstandenes Fibrosarkom.

M. Strauss: Das Marmorekserum in der Therapie chirurgischer Tuberkulose. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42.) S. hat an zahlreichen Fällen der chirurgischen Klinik Greifswald das Serum erprobt. Er kommt, vorsichtig wie es bei so schwieriger Frage angebracht ist, zu folgenden nicht übermässig erfreulichen Schlüssen: Das auf rectalem Wege einverleibte Serum ist „ein durchaus unschädliches Mittel". Es „scheint" in einer Reihe von Fällen eine günstige Wirkung auszuüben. Das Serum dürfte „als weiteres Hilfsmittel" neben den bekannten Heilmethoden verwendet werden. Auch bei ausgedehnter Infektion erscheine ein Versuch gerechtfertigt. Bleichroeder.

E. M. Corner: Surgical treatment of tuberculous glands in the mesentery. (Brit. med. Journ., No. 2491.) Bei Erwachsenen finden sich tuberkulöse Mesenterialdrüsen vorwiegend in der Ileocöcalgegend; sie bilden selten einen palpablen Tumor; häufig sind sie mit Appendicitis vergesellschaftet, seltener mit Obstruktionen. Käsige Drüsen veranlassen Schmerzen. — Bei Kindern finden sich die tuberkulösen Drüsen meist im Mesenterium des Dünndarms; man kann sie häufig unter dem unteren Abschnitt des linken Musculus rectus als beweglichen Tumor palpieren. Tuberkulöse Mesenterialdrüsen bilden nächst den Bronchialdrüsen die häufigste Ursache zur Allgemeininfektion. In vielen Fällen haben Operationen, wenn nicht zu lange hinausgeschoben, günstige Erfolge. Mühlens.

J. Lipburger-Bregenz: **Ueber Dekapsulation der Nieren wegen Morbus Brightii.** (Therap. Monatsh., Okt. 1908.) Kurze Uebersicht über die Technik und die Erfolge der bisherigen Nierendekapsulationsversuche an Tieren und Menschen. Mitteilung einer vom Verf. mit günstigem Erfolge angewendenten neuen Modifikation, die darin besteht, die enthülste Niere an Muskeln anzunähen, da der Muskel einerseits, als sehr blutreich, geeignet ist, Gefässneubildungen zu bewirken, andererseits durch seine Bewegungsfähigkeit selbst noch eine Art Massage auf das kranke Organ ausüben kann. H. Knopf.

Haut- und venerische Krankheiten.

J. Pellier-Toulouse: **Histologische Veränderungen bei einer Hautkrankheit durch intercurrentes Fieber hervorgerufen. (Polymorphe Dermatitis dolorosa und Pneumonie.)** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1908.) Fast alle lymphatische Zellen, welche sich in Diapedesis in den von der Dermatitis gesetzten Läsionen befanden, waren infolge des Fiebers verschwunden.

G. Petges et **H. Bichelonne**-Bordeaux: **Septicaemie durch den Bacillus pyocyaneus und Pemphigus bullosus chronicus verus.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1908.) Ein an Pemphigus bullosus chronicus leidender Patient bekam multiple Abscesse und Septikämie infolge von Infektion mit dem Bacillus pyocyaneus.

J. Nicolas und **A. Jambon**-Lyon: **Beitrag zum Studium der Pellagra und der pellagrösen Syndrome.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet, Août et Septembre 1908.) Man findet sehr häufig Fälle, welche der alten Beschreibung der Pellagra und der Pseudopellagra entsprechen. Klinisch lassen sich beide Affektionen nicht unterscheiden. Möglicherweise kann man verschiedene Aetiologien gelten lassen, wie Genuss von verdorbenem Mais bei der wahren Pellagra, oder schlechte und mangelhafte Ernährung, seelische Depression, Kummer usw. bei der Pseudopellagra. Wahrscheinlich handelt es sich aber um ein und dieselbe Affektion, hervorgerufen durch mangelhafte Ernährung, und die Pilze, durch welche die Nahrungsmittel verdorben sind, spielen nur eine sekundäre Rolle. Immerwahr.

W. D. Butcher: The therapeutic action of radium. (Brit. med. Journ., No. 2489.) In mancher Hinsicht ergänzen sich die therapeutischen Wirkungen von Röntgenstrahlen und Radiumstrahlen. Verf. bespricht die verschiedenen Affektionen, bei denen Radiumbestrahlung Erfolg verspricht, u. a. acute und chronische Ekzeme, Pruritus, Infiltrationen nach Ulcus rodens, Lupus, Epitheliom, Naevus und endlich sekundäre Syphilis (Vorsicht!). Mühlens.

Ladislaus Kopytowski-Warschau: **Ueber die Anwendung von metallischem Zinkpuder bei der Behandlung der Geschwüre der Genitalien.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1908.) K. empfiehlt bei der Behandlung der Ulcera mollia nach dem Aetzen derselben mit Karbolsäure oder Argentum nitricum usw. das Einpudern der Ulcera mit metallischem Zinkpuder.

De Beurmann, Gougerot et **Vaucher**-Paris: **Epididymitis, Orchitis und Vaginitis sporotrichica.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Semptembre 1908.) Die Orchitis sporotrichica ist eine der konstantesten Lokalisationen der Sporotrichose bei der Ratte, und ihr frühzeitiges Auftreten gestattet, sie als diagnostisches Zeichen zu verwerten. Verff. berichten ausführlich über ihre diesbezüglichen Untersuchungen über die Sporotrichose der Genitalorgane der Ratten, und meinen, dass es auch bei allen zweifelhaften Hodenerkrankungen des Menschen nötig wäre, an Sporotrichose zu denken und auf diese zu untersuchen. Immerwahr.

A. Svanda-Budapest: **Ueber die Bier'sche Stauungs- und Saugbehandlung in der Venereologie.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 37 u. 38.) 34 Fälle von Bubonen, 39 Fälle von Epididymitis gonorrhoica, 1 Fall von gonorrhoischer Periurethritis und 3 Fälle von Gelenksentzündung bei Gonorrhöe wurden der Bier'schen Stauungsbzw. Saugbehandlung unterworfen. Die Erfolge waren durchaus gut bei den Bubonen und den Arthritiden, meist gut bei den Nebenhodenentzündungen. In allen Fällen wurden die Schmerzen prompt beseitigt. Eine direkte schädliche Wirkung hat Verf. nie gesehen. Wolfsohn.

P. Bendig: Die Kromayer'sche Quecksilber-Inhalationskur bei Syphilis. (Münchener med. Wochenschr., No. 35.) Empfehlung der von P. Beiersdorf, Hamburg, hergestellten Maske zur Inhalationskur. Die Wirkung ist eine gute, die Unannehmlichkeiten der Inunktions- und Injektionskuren fallen fort. Bleichroeder.

Hans Mühsam: Zur Blutentnahme für serodiagnostische Zwecke. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Nach Art der Messingapessare hat Verf. unter dem Namen „Blutfänger" einen Apparat konstruiert, den weibliche Personen während der Menstruation tragen sollen, um das Blut für serodiagnostische Zwecke auf diese Weise bequem auffangen zu können. Es soll dadurch eine regelmässige serodiagnostische Untersuchung auf Lues bei Prostituierten erleichtert werden. Fabrikant: Medizinisches Waarenhaus Berlin. H. Hirschfeld.

Kinderheilkunde.

Feer: Die Behandlung des Keuchhustens. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 41.) Die meisten Uebertragungen des Keuchhustens finden im Prodromalstadium statt, wenn die Diagnose noch nicht gestellt ist. Im konvulsiven Stadium nimmt die Ansteckungsfähigkeit allmählich ab. In den ersten 3 Lebensjahren ist die Krankheit am gefährlichsten, weswegen in dieser Zeit die Prophylaxe von besonderer Wichtigkeit ist. Einen grossen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit hat Psyche und Nervensystem. In der Behandlung lobt F. das Zweizimmersystem. Luftwechsel ist ohne Nutzen. Von den Medikamenten hat er von Chinin und Euchinin (dreimal täglich so viel Decigramme, wie das Kind Jahre zählt), sowie von Bromoform oft Nutzen gesehen. In hartnäckigen Fällen versuche man Codein. H. Hirschfeld.

W. N. Klimenko-St. Petersburg: **Die Aetiologie des Keuchhustens. Experimenteller Keuchhusten.** (Centr. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Verf. kommt auf Grund eigener Untersuchungen zu dem Schluss, dass das Bordet-Gengou'sche Stäbchen zweifellos der Erreger des Keuchhustens ist und dass man bei jungen Hunden und Affen auf künstlichem Wege Keuchhusten hervorrufen kann, wenn man sie mit dem Bordet-

Gengou'schen Stäbchen infiziert. Bei gesunden Brustkindern und bei Kranken, die an verschiedenen Katarrhformen der Luftwege litten, wurde das Bordet-Gengou'sche Stäbchen kein einziges Mal gefunden.
Möllers.

Mendelsson: Die Behandlung des Säuglingsekzems nach Finkelstein. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Die Finkelsteinsche Ernährung scheint in gewissen Fällen von Säuglingsekzemen (bei dicken pastösen Kindern) eine wertvolle Behandlungsmethode zu sein. Nach den Erfahrungen M.'s ist dabei gerade die schroffe Salzentziehung durch ihre Wirkung auf die Ursache des Ekzems der wesentliche Faktor.
H. Hirschfeld.

Ellenbeck: Cutane Tuberkulinreaktion bei Säuglingen. (Med. Klinik, 1908, No. 42.) Die Cutanreaktion ist als diagnostisches Hilfsmittel bei der Säuglingstuberkulose sehr wertvoll und zuverlässig. Auf den negativen Ausfall der Cutanprobe ist erst nach mehrfacher Wiederholung in angemessenen Zwischenräumen (14 Tagen) Wert zu legen. E. fand die positive Reaktion 5 mal bei 232 wahllos geimpften Säuglingen.
Glaserfeld.

V. J. Glover: Epidemic infantile diarrhoea. (Lancet, No. 4436.) Bei der Uebertragung der Sommerdiarrhöe der Kinder spielen nach Verf.'s Ansicht die Fliegen eine Rolle. Die Fliege nimmt bei der Eiablage an schmutzigen Plätzen die Erreger (nach Verf.'s Ansicht Staphylokokken) auf und überträgt sie entweder in die Milch oder bei Brustkindern direkt in den Mund, während die Kinder mit offenem Munde schlafen. Prophylaxe: Fliegenschutz, Schlafen unter Gazenetz, Sterilisieren der Milch.
Mühlens.

Fritz Rott: Die Farbreaktion des Gewebes bei der Säuglingsacidose. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 7, S. 73.) Vortrag, gehalten auf der Breslauer Tagung der freien Vereinigung für wissenschaftliche Pädiatrie; siehe diese Wochenschr., 1908, S. 853.

Walter Reeve-Ramsey: Ueber das Vorhandensein von Pepsin im Magen des Säuglings und die Abhängigkeit seiner verdauenden Kraft von der Anwesenheit von Salzsäure. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 191.) Die in der Heubner'schen Klinik ausgeführten Untersuchungen hatten folgende Ergebnisse: Pepsin sondert sich stets bei gesunden Brustkindern und in der Regel auch bei Säuglingen mit acuten Ernährungsstörungen ab. Pepsin und Salzsäure können bei Pylorospasmus vermehrt sein. Bei chronischer Atrophie findet sich gewöhnlich kein Pepsin; es wird bei eintretender Besserung aber sehr bald wieder nachweisbar. Pepsin vermag im Magensaft auch ohne die Anwesenheit von Salz- oder Milchsäure energisch zu verdauen. Pepsin kann ohne Anwesenheit von Salz- oder Milchsäure im Magensafte gefunden werden, umgekehrt auch die beiden Säuren ohne das Pepsin.
R. Weigert-Breslau.

G. Carpenter: Nephritis in infant. (Brit. med. Journ., No. 2491.) Bei der Nephritis der Säuglinge spielt die Syphilis eine bedeutende ätiologische Rolle, ausserdem aber natürlich auch andere Infektionskrankheiten. Oft finden sich keine verdächtigen Symptome der Krankheit; der Urin ist sogar eiweiss- und sedimentfrei. Die Nieren zeigen die pathologischen Veränderungen häufig erst bei mikroskopischer Untersuchung.
Mühlens.

H. Koeppe: Hypertrophische Lebercirrhose bei einem 4½jährigen Kinde. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 7, S. 75.) Der Fall wurde klinisch 1½ Jahr beobachtet und anatomisch gründlich untersucht, trotzdem blieb seine Pathogenese dunkel und lässt nur die Möglichkeit einer primären Infektion offen.

Martin Nagel: Der physikalische Nachweis vergrösserter Bronchial- und Mediastinaldrüsen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 46.) Verf. bespricht von den Hilfsmitteln, welche für die Diagnostik der vergrösserten Bronchialdrüsen bekannt sind (Auskultation, Spinalgie, Gefässerweiterung in den zugehörigen Hautpartien, Röntgendurchleuchtung), in der Hauptsache die Perkussion der Wirbelkörper. Hierbei ergibt sich in den einschlägigen Fällen eine Dämpfung über dem 5.—6. Proc. spinosus. Eine anatomische Nachprüfung der angestellten Untersuchungen konnte nicht vorgenommen werden. Die an Leichenmaterial (nach Injektion von Wachs unterhalb der Bifurkation vor der Wirbelsäule) erhobenen Befunde wirken wenig überzeugend.

E. Ferraris-Wyss: Der Rheumatismus als Nachkrankheit der Chorea minor. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 60.) Verf. zeigt an 51 Choreakranken, deren Schicksal zum Teil weit über die klinische Beobachtung hinaus verfolgt werden konnte, die Zusammengehörigkeit von Chorea, Endocarditis und Rheumatismus, die auch eine gleichartige Pathogenese vermuten lässt.

Fritz Gofferjé: Die Tagesschwankungen der Körpertemperatur beim gesunden und kranken Säugling. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 131.) Die mit grosser Sorgfalt und allen Kautelen im Dresdner Säuglingsheim (Direktionszeit Salge) angestellten Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: Die Temperaturkurven gesunder Säuglinge zeigen ein Tagesplateau, das von 10—6 Uhr anhält und eine Nachtsenkung, die gegen 10 Uhr am tiefsten steht und gewöhnlich bis nach 4 Uhr anhält. Mit fortschreitendem Alter wird die Amplitude der Kurve grösser; sie beträgt beim 3—4 wöchigen Kinde 0,29°, beim 1½ monatigen 0,50° und beim 2—3 monatigen 0,60°. Eine dem Brustkinde eigentümliche Temperaturkurve konnte nicht beobachtet werden, wie überhaupt prinzipielle Verschiedenheiten derselben bei verschiedenem Ernährungsregime nicht bestehen. Veränderungen der Temperaturkurve werden bedingt von Ernährungsstörungen. Selbst ausgiebige Veränderungen der Umgebungstemperatur vermögen die Tagesschwankungen nicht aufzuheben, während die Tiefe der Nachtsenkung von ihnen beeinflusst wird. Ueber die Ursachen der Tagesschwankung gab die Aufzeichnung der Achselhöhlentemperatur Aufschluss. Diese ist beim Säugling der Ausdruck der Leistungen seiner Skelettmuskulatur und zeigt, dass die Tagesschwankungen direkt durch die Intensität der Muskelinnervationen bedingt werden. Demnach entwickeln sich die Tagesschwankungen parallel mit dem Erwachen der körperlichen und geistigen Leistungen. Unterernährung bringt allenfalls eine Abflachung des Tagesplateaus zustande, während Hunger auch ein Sinken der Mitteltemperatur bewirkt. Grosse Amplituden weisen die Temperaturkurven von Rekonvalescenten auf; ähnlichen Typus zeigen Früh- oder Schwachgeborene, Kinder mit schweren Graden von „Atrophie", Mehlnährschaden etc. Die Arbeit schliesst mit Betrachtungen über die Tagesschwankungen bei fieberhaften Zuständen, bei denen sich beim Säugling das Verhältnis der Wärmeproduktion in den drüsigen Organen zu der in den Skelettmuskeln zu Gunsten der ersteren verschiebt. Die vom Verf. dazu reproduzierten Kurvenbilder und deren Analysen geben reiche Anregungen für Diagnostik und Pathogenese. Das Studium der Arbeit ist bei der durch die fast mikroskopisch kleine Reproduktion der Eintragungen in den Kurven ausserordentlich erschwert.

Adolf Veith: Ueber orthodiagraphische Herzuntersuchungen bei Kindern im schulpflichtigen Alter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68. S. 205.) Verf. untersuchte in der Pfaundler'schen Klinik ca. 300 Waisen- und Schulkinder orthodiagraphisch und ermittelte ein grosses Material an Zahlenwerten, aus denen er folgende Schlüsse ableitet: Bei gesunden Kindern in der Pueritia besteht ein gewisser Parallelismus zwischen Körpergrösse und Grösse der orthodiagraphischen Herzsilhouette; Alter und Geschlecht haben dagegen bei gleicher Körperlänge auf die orthodiagraphischen Herzmaasse keinen Einfluss. Körpergewicht und Brustumfang haben für die Herzgrösse bei Kindern nicht die gleiche Bedeutung wie bei Erwachsenen. Bei der Beurteilung der Herzsilhouette ist auf die Konfiguration des Thorax, speziell auf das Verhältnis des sternovertebralen und transversalen Durchmessers zu achten. Im Liegen erscheint das Herz stets etwas grösser als im Sitzen. Das Verhältnis des Abstandes des äussersten rechten Punktes des Herzens von der Mittellinie zu dem des äussersten linken ist 1 : 2,2 bis 2,5, doch kommen vielfach Abweichungen vor. Die Herzsilhouette des Kindes stellt am häufigsten ein schräg gestelltes Oval dar, dann folgen rundliche Formen, schliesslich (seltener) längs und quer gestellte Herzen. Auf die Beziehung zwischen Mamille und Herzspitze ist wenig Wert zu legen.
R. Weigert-Breslau.

Augenheilkunde.

Hippel: Der gegenwärtige Stand der Pneumokokkenserumtherapie des Ulcus serpens. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 42.) 1. Das bisher erhältliche Römer'sche Pneumokokkenserum hat einen sehr geringen therapeutischen Wert. 2. Die Wirksamkeit des neuen Ruppel'schen Serums lässt sich erst prüfen, wenn für seine Anwendung beim Menschen genaue Vorschriften vorliegen, an denen es bisher völlig fehlt.
H. Hirschfeld.

Axenfeld: Serum-therapy in relation to diseases of the eye. (Brit. med. Journal, No. 2489.) In dem Vortrag werden die verschiedenen Serumbehandlungsmethoden bei Augenkrankheiten besprochen: Bei Blepharitis und Hordeolum kann die Anwendung von Staphylokokkenserum erfolgreich sein (Stamm von Patienten). Bei diphtheritischen Entzündungen ist Behring'sches Serum anzuwenden. Auch Antitetanusserum ist in entsprechenden Fällen oft nützlich, desgleichen Pollantin-Serum (Dunbar), in Pulverform oder flüssig. Der Wert von Strepto- und Pneumokokkenserum muss noch genauer erprobt werden. Auch viele andere Methoden bedürfen noch gewissenhafter Nachprüfung.
Mühlens.

Gilbert: Klinische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis degenerativer Hornhauterkrankungen. (Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) G. untersuchte eine Reihe erblindeter und wegen Schmerzhaftigkeit im glaukomatösen Stadium enukleierter Augen anatomisch. Er fand, dass die Bezeichnungen „Keratitis bullosa und vesiculosa" dem anatomischen Bilde keineswegs entsprechen, denn es handelt sich nicht um entzündliche, sondern degenerative, teilweise auch mechanische Vorgänge, welche zur Blasenbildung führen. Da aber das anatomische Bild durchaus kein einheitliches ist, so erscheint es zweckmässig, an der bisherigen Bezeichnung „Keratitis bullosa" festzuhalten.
v. Sicherer.

Jean Paul Tourneux-Toulouse: **Untersuchung eines durch Uveal-Syphilom atrophierten Auges.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1908.) Kasuistische Mitteilung mit anatomisch-histologischer Untersuchung.
Immerwahr.

Edmund-Jensen: Retino-chorioiditis justapapillaris. (Archiv für Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) E.-J. beschreibt 4 Fälle eines eigenartigen, bisher nicht erwähnten Krankheitsbildes. Unmittelbar neben der Papille tritt ein weissliches, leicht prominentes, ungefähr papillengrosses Infiltrat auf und zwar in Retina und Chorioidea, ausserdem finden sich Glaskörpertrübungen. Ausser einer Verschleierung des

Sehens ist ein sektorenförmiger Gesichtsfelddefekt zu konstatieren. Nach Verschwinden des Infiltrates zeigt die Netzhautpartie das Bild einer überstandenen Retino chorioiditis. Verf. glaubt nicht, dass etwa ein Gefässleiden das Primäre sei, sondern dass vielmehr das Auftreten des entzündlichen retino-chorioidalen Infiltrates als das Primäre aufzufassen ist.

Wintersteiner-Wien: **Ueber Irissarkom und Irisendotheliom.** (Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) An der Hand eines geheilten Falles von primärem Iristumor, den er histologisch untersuchte, unterzieht der Verf. die bisherige Literatur einer eingehenden kritischen Würdigung und kommt bezüglich der Therapie zu folgenden Schlüssen: Die Normaloperation bei Irissarkom ist die Enucleatio bulbi, dagegen bleibt die Iridektomie nur gewissen Ausnahmefällen vorbehalten, und zwar nur, wenn sie keinen technischen Schwierigkeiten begegnet, und wenn der Tumor noch klein und cirkumskript ist und in der Pupillarzone der Iris sitzt. Am meisten zu warnen ist vor einer Probeexcision, da durch die Verschleppung der Keime in die Vorderkammer ein Recidiv unausbleiblich ist.

v. Reuss: Die Sehleistung der Hypermetropen. (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXIX, H. 1.) R. kommt auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen: Die manifeste Hyperopie wird in vielen Fällen in vollkommen gesunden Augen und bei normaler Sehschärfe in sehr frühem Alter teilweise absolut und die Sehleistung sinkt unter die normale. Das weibliche Geschlecht befindet sich gegenüber dem männlichen durchweg im Nachteil, da bei ersterem die Sehleistung früher und stärker unter die Norm sinkt. Das frühzeitige Absolutwerden der manifesten Hypermetropie kann auch bei sehr niederen Graden dieses Refraktionsfehlers vorkommen.

Schanz und **Stockhausen: Wie schützen wir unsere Augen vor der Einwirkung der ultravioletten Strahlen unserer künstlichen Lichtquellen?** (Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) Die Verf. untersuchten zunächst den Reichtum unserer künstlichen Lichtquellen an ultravioletten Strahlen, ferner den schädlichen Einfluss der ultravioletten Strahlen auf das Auge; weiterhin prüften sie die Absorptionsfähigkeit der verschiedenen Glassorten gegenüber ultravioletten Strahlen und fanden als den besten Schutz für das Auge das sog. Euphosglas, womit man jeder Lichtquelle die schädlichen ultravioletten Strahlen entziehen kann. v. Sicherer.

C. S. Lechner: Pigmentatio Papillae Nervi optici. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1908, II, No. 10.) Innerhalb eines Jahres beobachtete Verf. 4 Fälle von angeborener Pigmentatio Papillae Nervi optici, wovon einen sogar mit einer beträchtlichen Pigmentmasse, bei übrigens normalen Augen. Hieraus folgert Verf. in Uebereinstimmung mit Ogawa (Archiv f. Augenheilk., Bd. II, 1905, S. 437), dass diese Sehnervenveränderung nicht so ganz selten ist, wie es Dyckmeester (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1903, II, No. 2) meinte. Wynhausen.

B. Harman: Glycerine as an adjuvant to silver nitrate. (Brit. med. Journal, No. 2489.) H. setzte zu einer $^1/_2$-, 1- oder 2 proz. Silbernitratlösung 15 pCt. reines Glycerin zu. Dadurch soll die Wirksamkeit erhöht werden bei geringerer Schmerzhaftigkeit der Einträufelung. Mühlens.

Hertel-Jena: **Untersuchungen über die elektrische Leitfähigkeit des Auges.** (Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) Nach den Beobachtungen H.'s bewegen sich die bei den einzelnen Individuen derselben Spezies vorkommenden Schwankungen in der Leitfähigkeit des Bulbus innerhalb relativ enger Grenzen. Eine Beeinflussung der Leitfähigkeit durch entzündliche Prozesse war beim Kaninchen und Menschen nicht zu konstatieren. Eine Verletzung der Sklera war aber von grösstem Einfluss auf die gemessenen Werte; der Strom passierte den Bulbus viel leichter bei direkter Einleitung in den Glaskörper. Bei Entzündung des Glaskörpers ist die Leitfähigkeit gegen die Norm wesentlich herabgesetzt. v. Sicherer.

Gerichtliche Medizin.

Fritsch-Wien: **Zur Behandlung geisteskranker und psychoseverdächtiger Untersuchungshäftlinge.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) F. fordert, dass bei einzelnen Gerichtshöfen Oesterreichs Vorkehrungen getroffen werden, die eine sachgemässe Beobachtung und auch Behandlung der Häftlinge ermöglichen, und bezeichnet als dringendstes Postulat die Errichtung kleiner, den Inquisitionsspitälern anzugliedernder Abteilungen mit entsprechenden Isolierräumen, die Bestellung eines geschulten, verlässlichen Wartepersonals und psychiatrische Vorbildung der Gefangenenhausärzte. Wolfsohn.

Kurt v. Sury: Ueber die fraglichen Beziehungen der sogenannten Mors thymica zu den plötzlichen Todesfällen im Kindesalter. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Mediz. u. öffentl. Sanitätsw., 1908, Bd. 36, H. 1.) In seiner aus dem Wiener gerichtlich-medizinischen Institut hervorgegangenen Arbeit kommt Verf., gestützt auf ein reichliches Untersuchungsmaterial, zu einer Reihe von Schlusssätzen, aus denen die folgenden hervorgehoben seien: „Keiner der bei Neugeborenen beschriebenen Fälle von Mors thymica ist einwandfrei nachgewiesen; bei allen ist der Lungensaft auf eine die Asphyxie erklärende Aspiration (Fruchtwasser, Mekonium) nicht untersucht worden und sie können daher wissenschaftlich keine Verwertung finden. Das Lumen der Trachea ist bei Neugeborenen an sich queroval und verschmälert sich bei der Härtung noch mehr. Die über der Bifurkation (Arcus aortae) und an anderen Stellen der Trachea (Art. anonyma, Art. carotidea) konstatierten Abplattungen sind als Konfiguration und Adaptionen der Blutgefässe an die Luftröhre aufzufassen und entbehren jeder pathologischen Bedeutung; für ihr Zustandekommen ist der Druck der Thymus gleichgültig. Die Grösse der Thymus entspricht in der Regel dem Ernährungszustande ihres Trägers. Es wird die Grösse fast stets überschätzt und beispielsweise von „enormen" Drüsen geredet, wenn sich ihre Maasse noch innerhalb der normalen Grenzen bewegen. Ein plötzlicher Tod von Kindern kann auf mechanische Weise durch eine solche normal grosse Thymus nicht bedingt werden. Es liegt stets eine natürliche Todesursache, meist eine Bronchitis oder eine Enteritis vor. Diese Erkrankungen werden aber bei den Sektionen sehr häufig übersehen. Chronische Atembeschwerden, andauernder Stridor und Erstickungsanfälle, wie sie selten bei kleinen Kindern auftreten, werden durch eine teilweise oder gänzliche Entfernung der Thymus günstig beeinflusst. Die Erklärung für diese Erscheinungen steht noch aus. Nur in dem Falle von Rolleston ergab die Sektion eine über 300 g schwere Briesel. Die sogenannten „typischen Erstickungszeichen" haben ohne Nachweis der Todesursache für die forensische Praxis, da sie für die Erstickung allein nicht charakteristisch sind, keine Berechtigung mehr."

Schröder-Altona: **Die Eklampsie der Schwangeren und Gebärenden in gerichtsärztlicher Beziehung, mit Verwertung eines einschlägigen Falles.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Mediz. u. öffentl. Sanitätsw., 1908, Bd. 36, H. 2.) Ein Dienstmädchen wird beschuldigt, ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt getötet zu haben. Am Schädel des Kindes finden sich ausgedehnte Knochenverletzungen, welche den Tod zur Folge hatten. Die uneheliche Mutter wird bald nach der Geburt bewusstlos und in eklamptischen Krämpfen liegend aufgefunden. Schr. rechnet mit zwei Möglichkeiten: entweder hatte die Mutter beim Durchschneiden des Kopfes einen Krampfanfall, bei welchem, da er ausserhalb des weichen Bettes erfolgte, dem austretenden Kinde der Schädel zertrümmert wurde; oder die Mutter hat die ihr zur Last gelegte Tat in einer dem eklamptischen Anfall vorangehenden Aura, also in einem Zustande von Bewusstlosigkeit begangen. Die Angeklagte wurde ausser Verfolgung gesetzt. Schr. macht im Anschluss an diese Beobachtung auf die forensische Bedeutung prä- und posteklamptischer Dämmerzustände aufmerksam und erinnert an die Tatsache, dass sich nicht selten im Anschluss an Eklampsie Psychosen entwickeln.

F. Strassmann: Tod durch Erwürgen oder gewaltsames Anfassen des Halses? (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Mediz. u. öffentl. Sanitätsw., 1908, Bd. 36, H. 2.) Die Arbeit St.'s liefert einen Beitrag zur Entscheidung der forensisch wichtigen Frage, ob einmaliges kurzes gewaltsames Anpacken des Halses, ohne dass die Absicht der Tötung, speziell des Erwürgens besteht, den sofortigen Tod eines Menschen bewirken kann. Bekanntlich spielte diese Frage noch jüngst in einem Aufsehen erregenden Berliner Mordprozesse eine bedeutsame Rolle. St. hat einen Fall beobachtet, in welchem sich der Täter 13 Jahre nach der Tat selbst gestellt hat, nachdem er schon bald nach der Tat verdächtigt, aber wegen nicht ausreichenden Verdachtes wieder aus der Haft entlassen worden war. Das späte Geständnis bestätigte das auf Grund der Obduktion abgegebene Gutachten St.'s, dass die Ermordete von dem Täter mit der linken Hand gewürgt worden war; dabei musste zugegeben werden, dass die bei dem Geständnis gemachte Angabe, dass der Täter die Getötete nicht in der Absicht der Tötung am Halse geschüttelt habe, nicht als unglaubhaft zu bezeichnen war; er hatte der Getöteten lediglich einen Denkzettel geben wollen, weil die Person, eine Prostituierte, ihm während des Beischlafs das Portemonnaie zu stehlen versuchte. Auch die von Brouardel beobachteten und begutachteten Fälle verliefen so, dass der Beschuldigte die getötete Person am Halse gewaltsam anfasste, ohne die Absicht der Tötung, und dass alsbald der Tod eintrat. Es ist demnach mit der Begutachtung ähnlicher Fälle mit der Möglichkeit zu rechnen, dass unter Umständen eine auch nur kurz dauernde Luftabsperrung verbunden mit Erregung der Halsnerven plötzlichen Tod — wahrscheinlich Herzlähmung — bedingen kann.

Hugo Marx und **Karl Marx: Zur Lehre von den Brüchen des Schädeldaches.** (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 1908, Bd. 32, H. 2.) Die Verf. erörtern die Gründe für das bekannte Verhalten der Lochbrüche des Schädeldaches, wonach an der der einwirkenden Gewalt abgekehrten Seite des Knochens regelmässig ein umfangreicherer Defekt entsteht, als an der ihr zugekehrten Seite. Die Verf. kommen zu einer von den bisher vorgetragenen Anschauungen (v. Bergmann, Paltauf, Puppe, Ipsen) abweichenden Erklärung, die in ihren Einzelheiten und Begründung im Original nachgelesen werden muss. H. Marx.

Hygiene und Sanitätswesen.

Pfuhl-Berlin: **Ueber die Verunreinigung des Inhalts von Konservenbüchsen nach der Sterilisation.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 2, p 209.) Bei der Untersuchung einer grossen Zahl von Fleichkonservenbüchsen konnte Verf. in 6 derselben trotz vorheriger Sterilisation Bakterien feststellen, welche erst nach der Sterilisation hineingekommen sein mussten. Da sich in den Blechmänteln sowie in den Deckeln und Böden keine Blechfehler oder Verletzungen vorfanden, so waren für die Undichtigkeiten nur die Falznähte verantwortlich zu machen. diese können bei

manchen Büchsen auseinandergezerrt werden, wenn am Ende der Sterilisation der Dampf aus dem Kochkessel abgelassen wird und die Deckel und Böden der Büchsen sich infolge des höheren inneren Drucks vorwölben.

O. Galvagno und **A. Calderino**-Turin: **Lebensdauer und Virulenz des Typhusbacillus in Gruben, Tonnen und im Boden.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 2, p. 185.) Die grösste Lebensdauer von Typhusbacillen betrug 30 Tage in der Abortgrube, 25 Tage in der Tonne, die geringste 15 Tage in beiden. In dem nach zehntägigem Aufenthalt in der Grube und in der Tonne auf den Erdboden gebrachten Material betrug die höchste Lebensdauer der Bacillen 20 Tage an der Oberfläche und 40 Tage in der Tiefe. Ausserdem wurde ein fast konstanter, aber nicht vollständiger Virulenzverlust gefunden. Die Zählebigkeit des Typhusbacillus in den Gruben und Tonnen ist von hoher sanitärer Bedeutung mit Rücksicht auf die mit Latrineninhalt gedüngten Ländereien, bei denen die Bacillen an der Aussenfläche der Garten- und Feldfrüchte haften bleiben können.

H. Schindler-Berlin: **Ueber Tollwutimpfungen an Muriden.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 2, S. 169.) Von 78 mit Berliner Virus fixe subcutan geimpften Mäusen und Ratten starben nur 27 = 37,6 pCt. an Tollwut. Am empfindlichsten waren weisse Mäuse mit 50 pCt. Mortalität. Das von Prof. Fermi erhaltene Virus fixe von Sassari tötete bei subcutaner Impfung sämtliche infizierten Muriden, war also in dieser Hinsicht dem Berliner Virus überlegen. Aus vergleichenden Impfversuchen ging hervor, dass besonders auch mit Rücksicht darauf, dass die Beobachtung der Krankheitssymptome wegen der oft nur sehr kurzen Krankheitsdauer sehr schwierig ist, die Maus weder bei subcutaner, noch bei intramuskulärer Impfung für den praktischen Gebrauch geeignet ist.

Pamponkis-Athènes: **Contribution a l'étude des causes d'insuccès du traitement antirabique.** (Ann. Pasteur 1908. T. 22, No. 5, p. 463). Von 1901 bis Ende 1905 wurden in Athen 2346 Personen gegen Wut geimpft; von diesen starben 5 später als 15 Tage nach Abschluss der Behandlung, so dass die Sterblichkeit 0,21% betrug. Verf. konnte bei 5 Personen beobachten, dass der Ausbruch der Wut wenige Tage nach einer starken Abkühlung des Körpers stattfand, teils nach kalten Bädern oder starker Durchnässung, teils nachdem ein Kind mehrere Stunden im Monat März im Freien geschlafen hatte. Um die Misserfolge der Wutschutzbehandlung zu vermeiden, schlägt Verf. kombinierte Behandlung mit antirabischem Serum und Virus fixe vor. Ausserdem sollen die Behandelten 3 Monate lang nach der Behandlung sich vor Erkältungen und Diätfehlern hüten. Möllers.

Militär-Sanitätswesen.

Müller: Ueber Schlafzustände. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, No. 19.) Schilderung von 2 Fällen eigentümlicher Schlafsucht mit wesentlich verschiedenem Verlauf, bei denen aber gleichmässig monatelang starke Kopfschmerzen und eine gewisse Schlafneigung vorausgingen und der Schlafanfall plötzlich, und zwar ohne nennenswert auffällige äussere Ursache eintrat. Ein Kranker schlief über 8 Wochen, der andere 7 Tage. Jener konnte durch Rütteln und lautes Anreden auf kurze Zeit bis zu einem gewissen Grade, wenn auch nicht zum vollen Bewusstsein, ermuntert werden und bot bei zurückbleibender Verblödung eine Form des Jugendirreseins, Katatonie, bei welcher der langdauernde Schlafzustand allerdings zu den seltensten Begleiterscheinungen gehören dürfte. Bei letzterem Kranken blieben äussere Einwirkungen während des Schlafzustandes ohne jeden Erfolg; er zeigte Cheyne-Stokes'sches Atmen 3 Tage lang und dann noch einen Tag, an welchem auch Fieber bestand. Das Erwachen geschah stufenweise: zunächst kehrte die Sinnestätigkeit wieder, dann hatte der Kranke noch eine Art geistiger Hemmung zu überwinden, ehe er das volle Bewusstsein erlangte. Jede Erinnerung an den Anfall und die unmittelbar vorhergehende Zeit fehlte. Er hatte das Gefühl der Erlösung von einem inneren Banne. Der Schlafanfall muss nach den Anzeichen als auf Hysterie beruhend angesehen werden. Verf. führt dann aus, dass Schlafsucht, die meist durch einfache Hautreize behoben wird, ohne weitere Erscheinungen bei neuropathischen Menschen vorkommt. Anfallsweise auftretende, eigenartige Bewusstseinsveränderungen von längerer Dauer, die einen tiefen, natürlichen Schlaf vortäuschen, sich diesem auch in einzelnen Fällen nähern, in anderen Uebergänge zu Dämmerzuständen bilden, werden bei verschiedenen Störungen des Centralnervensystems, am häufigsten bei Hysterie beobachtet. Von gewöhnlicher Ohnmacht unterscheiden sich diese Zustände durch die meist regelrechte Atmung und Herztätigkeit, vom natürlichen Schlaf durch die lange Dauer und die Unmöglichkeit, den Kranken völlig und anhaltend zu erwecken.

Bergel: Die übertragbare Genickstarre im VI. Armeekorps während der Jahre 1904/05 und 1905/06. Schluss. (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1908, No. 19.) IV. Die Krankheit und ihre Ausgänge. 1. Verlauf im allgemeinen. Inkubation. Bezüglich des Verlaufes unterscheidet man am besten 2 Gruppen: a) Erkrankungen, die binnen wenigen Tagen zum Tode führen, b) solche mit protrahiertem Verlauf, deren Prognose wesentlich günstiger ist. Die Zahl der Todesfälle war etwas geringer als bei der oberschlesischen Epidemie, diejenige der dienstfähig Gebliebenen ziemlich gross: 32,2 pCt. Die Krankheit st am Anfang einer Epidemie am schlimmsten und ihre Mortalitätsverhältnisse sind hier am ungünstigsten. Die Inkubationsdauer (= Zeit zwischen Keimansiedelung und dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen) beträgt nicht immer wenige Tage, sondern sie kann sich auch über Wochen erstrecken. Nur sehr wenige von den Kokkenträgern erkranken an Genickstarre, nach Westenhöffer Menschen mit „Lymphatismus". Auslösende Momente sollen Trauma, Alkohol, Erkältung sein. Letztere würde teilweise das Ueberwiegen der Krankheit im Winter erklären, jedoch ist das engere Zusammenleben der Bevölkerung im Winter nicht ausser acht zu lassen. 2. Die einzelnen Krankheitserscheinungen. Prodromalerscheinungen: von kurzer Dauer ($^1/_2$—2 Tage). Schwindelanfälle, Schüttelfröste, Erbrechen, Schweisse. Bewusstseinsstörungen ohne und mit tiefer Benommenheit und auch völliger Bewusstlosigkeit. Greifende Bewegungen der Arme und Hände und bis zu Delirien sich steigernde Unruhe. Muskelzuckungen, Gewichtsverzerrungen, Zuckungen des ganzen Körpers, Trismus, Nackenstarre, Rückenmuskulaturkrämpfe, allerschwerste allgemeine, schmerzhafte Krämpfe. Kernig-sches Symptom. Lähmungen. Abmagerung. Hautanästhesie (ungünstiges Zeichen), meist Hauthyperästhesie. Reflexe lebhaft oder gesteigert, meist jedoch herabgesetzt oder fehlend. Fieber und Puls sind in den verschiedenen Fällen gänzlich verschieden. Bei schwerster Erkrankung und tiefster Benommenheit findet man oft recht niedrige Temperaturgrade. Die Pulszahl ist gewöhnlich erhöht. Manchmal bleibt der Puls lange auffallend kräftig. Erscheinungen von seiten der Haut: Herpes, Erythema exsudativum, Exantheme, Hautblasen, Hautödeme, Hautablösungen, gesteigertes Nachröten der Haut. Cyanose ist, namentlich in deletären Fällen, eine häufige Erscheinung. Das Herz kann in Mitleidenschaft gezogen werden. Im Beginn Meningokokken-Pharyngitis mit oft nur geringen Beschwerden. Nicht nur der lymphatische Rachenring, sondern der ganze Respirationstractus ist (nach Goeppert) Eintrittspforte für Meningokokken, so dass auf dem Blutwege die Infektion zustande kommt. Cheyne-Stokes'sches Atmen. Atembeschleunigung. Sprachstörungen. Milzvergrösserung. Kahnförmige Einziehung des Leibes. Verstopfung; selten Durchfälle. Im Harn oft Eiweiss in Spuren. Ungleichheit der Pupillen, träge oder aufgehobene Reaktion derselben. Lichtscheu. Hornhauttrübungen. Augenbindehautkatarrh. Selten Stauungspapille. Hartnäckige Neigung zu Gerstenkörnern. Schwerhörigkeit. Gelenkschmerzen, Gelenkergüsse. Störungen der geistigen Funktionen, Desorientiertheit, geistige Verwirrtheit. V. Behandlung. Eine spezifische Behandlungsmethode ist noch nicht bekannt. Die Lumbalpunktionen leisteten nicht das Erwartete. Serumtherapie und Bier'sche Stauung sind noch nicht genügend erprobt. Die Behandlung ist daher meist noch eine symptomatische. Bei Herzschwäche Kampfer, Aether, zur Schmerzstillung und Beeinflussung der Krämpfe Morphin, Opium, Chloroformnarkose, Quecksilbereinreibungen, Natr. jodicum, Collargol, Bäder, Einpackungen, Blutegel. Am besten sind Kochsalzinfusionen. Sorgfältige Pflege. Diät. VI. Hygienische Maassregeln. Prophylaxe. Hygienische und prophylaktische Maassregeln wurden entsprechend der Auffassung vom Wesen der Uebertragung getroffen. Gegenseitige Benachrichtigung in wöchentlichen Zusammenstellungen von seiten des Regierungspräsidenten und des Generalkommandos über ansteckende Krankheiten. Urlaubsverweigerung in verseuchte Ortschaften. Suchen nach Methoden, die den Meningokokkennachweis in kürzester Zeit gestatteten, und nach Mitteln, die Kokken im Nasenrachenraum abzutöten. (Nasenspülungen, Einblasungen, Pyocyanase.) Belehrungen. Bei Epidemien kommen Verlegungen anderer Truppenteile nach ausserhalb der Garnison in Betracht. Vor Betreten der Krankenstuben sollen Aerzte und Wärter einen von 2 Gazeschichten mit zwischenliegender Watte verfertigten „Bart" tragen.

Militärmedizin. Harrison. Enteric fever in war. (Journ. of R. A. med. corps. Vol. IX. 6.) Typhusbekämpfung im Felde ist schwierig. Neben ungenügender Wasserversorgung spielt im Felde Fehlen geeigneter Fäkalien- und Urinbeseitigung, besonders Fliegenübertragung und direkte Uebertragung eine grosse Rolle. Absonderung der Bacillenträger und Schutzimpfung ist streng durchzuführen. Elliot. Heat exhaustion on men of war. (The Mil. Surg. Vol. XXII, No. 3.) Hitzschlag an Bord — verschieden von Hitzschlag auf dem Lande —, hervorgerufen durch Autointoxikation auf Grund hoher Grade künstlicher Hitze bei schwerer Muskelarbeit und schlechter Ventilation. Kochsalzinfusionen. Rogers. The relationship of the temperature and moisture of the atmosphere to the incidence of heat-stroke. (Journ. of R. A. med. corps, 1908, Bd. X, No. 1.) Nahe Beziehung zwischen Hitzschlag einerseits und der Temperatur und dem Grade der Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit andererseits. Wenn die Luft sehr feucht ist und die Temperatur sich der menschlichen Körperwärme nähert, tritt die Krankheit auf, ferner auch dann, wenn sie die Körperwärme übertrifft und die Atmosphäre nur etwa 30 bis 50 pCt. gesättigt ist. Am meisten (6 mal mehr) tritt Hitzschlag in der heissesten Tageszeit auf (zwischen Mittag und Abend). Rixey. A study of tuberculosis in the United States navy. (The Milit. Surg. 1908, No. 1.) In der amerikanischen Marine findet man Tuberkulose sehr häufig. Ursachen: Uebertragung durch Insekten auf Lebensmittel, durch rohe Milch, anstrengender Dienst bei schlechtem Wohnen, vor allem in den Tropen, Zigarettenrauchen, Benutzung der Tabakspfeifen Kranker. Harrison and Fraser. Typhoid bacilli and the water-bottle. (Journ. of R. A. med. corps, Februar 1908.) Entgegen der Ansicht Faichnie's konnten Verff. höchstens noch bis zum 4. Tage Typhusbacillen in mit Typhusbacillenkulturen verunreinigten Feldflaschen bei täglichem Ausspülen mit Wasser nachweisen (mit Anreicherung; weitere Versuche unterblieben). Epaulard. L'uniforme de médecins militaires. (La presse médicale, 1908, No. 21.) Verf. schlägt zur Unkenntlichmachung graue Bluse, ent-

sprechende Beinkleider mit Gamaschen oder hohen Stiefeln vor. Sanitätsmannschaften sollen Karabiner, aber keine Tornister tragen. Letulle. Les infirmières laiques dans les hopitaux militaires. (La presse médicale, 1908, No. 2 u. 5.) Anstellung von Krankenpflegerinnen. Epaulard. Le service de santé dans un combat au Maroc. (La presse médicale, 1908, No. 20.) Das Sanitätspersonal ist in der Mitte der Karree-Formation. Berittene Aerzte verbinden die Verwundeten in den vordersten Linien und schicken diese in die Mitte des Karrees. Vermisst wurden Krankenfahrzeuge. Ruge. Die Malariabekämpfung in den deutschen Kolonien und in der Kaiserlichen Marine seit dem Jahre 1901. Auszugsweise erstattetes Referat auf dem 14. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie zu Berlin. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1907, Bd. 11, H. 22.) In Anwendung kamen Ausrottung der Malaria nach R. Koch, die Chininprophylaxe, die mechanische Prophylaxe, die Bekämpfung der Stechmücken nach dem Vorgang von Ronald Ross. Verf. hält keines dieser Mittel für absolut sicher; am besten ist die Chininprophylaxe. Richelot. Hygienische Grundzüge der Ventilation und Heizung auf Kriegs- und Handelsschiffen. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, Bd. 12, H. 5.) Staub und Veränderung der chemischen Zusammensetzung der Luft, mehr noch Wärmesteigerung und Feuchtigkeitsvermehrung verschlechtern die Luft auf den Schiffen. 30 cbm Luft gebraucht stündlich der Gesunde auf den Schiffen, in Krankenräumen sind stündlich 75 cbm zuzuführen, in Mannschaftsräumen kann die Luftmenge herabgesetzt werden, da ein Teil der Leute stets ausserhalb im Dienst ist. Bei stündlich fünfmaligem Luftwechsel müssen für den Mann 4 bis 6 cbm Luftraum vorhanden sein. Auf Kriegsschiffen findet man dies, auf Handelsschiffen nicht. Räume, die schädliche Gase entwickeln, werden durch Druckverminderung, solche, deren Lüftung durch besondere Lüftungsanlagen geschieht, durch Drucksteigerung gelüftet. Auf Handelsschiffen wird mehr natürliche, auf den niedrigbordigen Kriegsschiffen mehr künstliche Ventilation angewandt. Die Heizungsanlage an Bord muss den Wärmebedarf (16 bis 20° C.) gleichmässig und in jedem Raum regelbar decken, keine Güteverminderung der Luft herbeiführen, einfach, gefahrlos im Betrieb und ökonomisch sein. Den Vorzügen der Zentraldampfheizung (kleine und leichte Heizkörper, bequeme Handhabung, schnelle Wirksamkeit, Gefahrlosigkeit, geringe Kosten) steht die Regulierungsunmöglichkeit und damit der Mangel der Erhaltung der gewünschten Temperatur gegenüber, ferner der Fehler einer hohen Oberflächentemperatur, die Staub verbrennt, dessen Produkte bräunlichen, teilweise abwaschbaren Belag auf den hellen Schiffswänden über den Heizkörpern zeigen. Daher werden die verschiedensten Zentralheizsysteme, bislang ohne abschliessendes Urteil, versucht. Schnütgen.

Technik und Diagnostik.

L. Gilmer: Ueber chirurgische Schnellaufnahmen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Abbildung der Röntgenapparate und Beschreibung siehe O. Reiniger, Gebbert und Schall. Ganz vorzüglich gelungene Tafeln.

E. Schottelius: Zur bakteriologischen Technik. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Um frischen Menschenblutnährboden herzustellen, entnimmt Verf. dem eigenen gestauten Finger mit frisch ausgezogener Glaskapillare das Blut, lässt es von dem vorher mit Kollodium, das durchstochen wird, überzogenen Finger in das Röhrchen mit flüssigem Agar tropfen. Mit dem noch flüssigen Blutagar können mehrere Röhrchen von gewöhnlichem Schrägagar übergossen werden.

Bleichroeder.

V. Ellermann und **A. Erlandsen**-Kopenhagen: **Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum.** (Studien über die physikalischen Verhältnisse bei verschiedenen Homogenisierungs- und Sedimentierungsmethoden. Neue Methoden). (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 61, H. 2.) Bei der Untersuchung von Sputum auf Tuberkelbacillen soll man im allgemeinen mit einem einfachen Ausstrichpräparat anfangen. Ist das Resultat ein- oder zweimal ein negatives, so empfehlen Verf. die sogenannte „Doppelmethode“, bei welcher man die 20—30fach grössere Aussicht für ein positives Resultat hat, wenn sich überhaupt Tuberkelbacillen im Expektorat vorfinden. Das anzuwendende Verfahren ist folgendes: 1. Ein Volum Expektorat (10—15 ccm) wird in einem verkorkten Messglas mit $^1/_2$ Volum 0,6proz. Na_2CO_3-Lösung vermischt. Die Mischung steht 24 Stunden lang in dem Thermostaten bei 37°. 2. Der grösste Teil der obenstehenden Flüssigkeit wird abgegossen und der Bodensatz in einem eingeteilten Centrifugenglas centrifugiert. Die Flüssigkeit wird abgegossen. 3. Vier Volum 0,25 pCt. NaOH werden 1 Volum Bodensatz zugesetzt. Nach sorgfältigem Umrühren lässt man aufkochen. 4. Centrifugieren.

A. Bohne-Hamburg: **Vergleichende bakteriologische Blut-, Stuhl- und Urinuntersuchungen bei Typhus abdominalis.** (Zeitschr. f. Hyg., 1908, Bd. 61, H. 2.) Nach vergleichenden Untersuchungen des Blutes von Typhuskranken ist die Gallenanreicherung nach Meyerstein mittels konzentrierter Gallensalze die einfachste, sicherste und schnellste Methode. Die Blutkultur gibt um so häufiger positive Resultate, je früher sie ausgeführt werden kann. Für die Reinzüchtung der Bacillen aus Stuhl und Urin ist nach Ansicht des Verf. zurzeit noch der Endo- und Drigalskiagar dem Malachitgrünagar vorzuziehen. Möllers.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 19. Oktober 1908.

1. Hr. B. Fraenkel:

Ein Halator.

Die grossen Vorteile des Menthols, das Rosenberg in die Therapie der Kehlkopfkrankheiten eingeführt hat, kamen bisher insofern nicht recht zur Geltung, als die gebräuchlichen Apparate es nicht gestatten, diese Substanz lange genug einatmen zu lassen. Diesem Uebelstand soll ein von Fraenkel angegebener und bei der Firma Windler zum Preise von 2,50 M. käuflicher Apparat abhelfen, der den Namen Halator führt und aus einem Blechzylinder, einem Kessel und einer Lampe besteht. Der Abstand zwischen Lampe und Kessel ist so gewählt, dass das Wasser auf eine Temperatur von 60—70° erhitzt wird, und als Lampe dient eine bestimmte Art Lichte, welche viele Stunden lang brennen. Man kann auch andere Mittel als Menthol, z. B. Thymol, Perubalsam usw., vergasen. Die bisherigen praktischen Erfahrungen F.'s beziehen sich aber nur auf Menthol, das er in 20 Fällen von Lungen- und Kehlkopfphthisen mit recht gutem Erfolg verordnet hat. Insbesondere war die schmerzstillende Wirkung eine prompte.

2. Hr. F. Hirschfeld:

Zur Entstehung des Diabetes.

Der Vortragende teilt zuerst eine Beobachtung mit, wonach bei einem 46jährigen Manne eine mässige Erschütterung des Körpers bei einem Sprung von der elektrischen Strassenbahn einen jetzt seit 7 Monaten bestehenden Diabetes ausgelöst hatte. Bei demselben Kranken hatte schon 3 Jahre früher eine etwa 4 Monate anhaltende Glykosurie bestanden, die der Vortragende als pankreatische aufgefasst wissen wollte. An der Hand einiger Sektionsbefunde wird darauf hingewiesen, dass es sich in solchen Fällen um eine subacute Pankreatitis gehandelt haben kann, die zumeist in chronische Form übergeht und wahrscheinlich nur bei rasch verlaufenden Diabetesformen dem Anatomen zu Gesicht kommt. Als Ursache der chronischen Pankreatitis, der häufigsten dem Diabetes zugrunde liegenden Pankreaserkrankung, gelten im allgemeinen Arteriosklerose der Pankreasgefässe, Alkoholismus und Lues. Der Vortr. weist darauf hin, dass ein einwandfreier Beweis für die Wirksamkeit dieser Faktoren bisher nicht erbracht sei, einzelne Gründe sogar dagegen sprächen. Auch die bei Gallensteinleiden von Chirurgen so häufig festgestellte Pankreasschwellung führe keineswegs zu Diabetes oder zu chronischer Pankreatitis.

Der Vortr. bringt die Entstehung der chronischen Pankreatitis in Parallele mit der Lebercirrhose und weist darauf hin, dass bei der Lebercirrhose fast immer ähnliche Schrumpfungen im Pankreas gefunden wurden; das spräche gegen die Annahme einer Entzündung vom Magen und Darm her über die Pfortader. Bei der Malarialebercirrhose, bei der für eine Darmerkrankung nichts spräche, sei auch das Pankreas nicht mitbeteiligt. Nur bei einer von japanischen Autoren beschriebenen, dort verbreiteten Trematodeninfektion, die vom Magen und Darm mittels der Pfortader sich zur Leber verbreite, sei das Pankreas nicht mitbeteiligt. Der Vortr. nimmt daher bei der Leber- wie Pankreascirrhose eine Infektion vom grossen Kreislauf her an, wobei eine Influenza oder Angina die primäre Erkrankung darstellt. Für die Beteiligung des Pankreas müsse eine besondere Disposition vorhanden sein. Bei der idiopathischen Pankreasschrumpfung sei die Leber zwar nur in geringem aber doch nachweisbarem Maasse mitbeteiligt. Treffen die Infektionserreger eine durch Alkoholismus geschädigte Leber, so entwickle sich eine Cirrhose dieses Organs, die das Krankenbild beherrsche; das Pankreas erkranke zwar hierbei auch; es komme aber zu keinem oder nur zu einem milden Diabetes. (Autoreferat.)

3. Diskussion über die Vorträge der Herren **Blumenthal: Jetziger Stand der Lehre von der Pathogenese des Diabetes und F. Hirschfeld: Zur Entstehung des Diabetes.**

Hr. Ehrmann berichtet über einen Fall von Diabetes im sekundären Stadium der Lues, den er bereits in der Deutschen med. Wochenschrift ausführlich publiziert hat. Nach Einleitung einer spezifischen Kur und Darreichung antidiabetischer Diät wurde der Diabetes geheilt. Beziehungen zwischen Galle und Pankreas bestehen nach seinen experimentellen Erfahrungen an Hunden sicherlich. Wiederholt hat er nach Pankreasexstirpation einen Ikterus auftreten sehen, ohne dass eine Behinderung für den Gallenabfluss bestand.

4. Hr. P. Cohnheim:

Infusorien bei gut- und bösartigen Magen- und Darmleiden.

Vortr. hat schon vor Jahren über das Auftreten von Infusorien im Mageninhalt als eines Frühsymptoms des Magencarcinoms berichtet. Er hat seitdem 7 neue ähnliche Fälle untersucht und berichtet ausführlich über seine Resultate. In 5 Fällen von Oesophagus- und Magencarcinom fand er in dem nüchtern ausgeheberten Mageninhalt Trichomonaden. In einem Falle von Carcinom der grossen Kurvatur gelang es ihm, drei Arten von Infusorien nachzuweisen. In seiner 7. Beobachtung handelt es sich vielleicht um eine benigne Magenaffektion. Nur bei vorhandener Achylie maligner Aetiologie findet man Infusorien im Mageninhalt, daher fehlen sie bei Pyloruscarcinom wegen der starken Milchsäuregärung. Wahrscheinlich stammen die Infusorien aus der Mundhöhle von kariösen Zähnen

und gelangen nur dann in den Magen und Darm, wenn sie hier günstige Existenzbedingungen (Alkalescenz) vorfinden. Eine ätiologische Rolle kommt den Infusorien in den Affektionen, bei denen sie gefunden werden, sicherlich nicht zu. H. Hirschfeld.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Klinischer Abend am 16. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.

1. Hr. Bonhoeffer:

Ueber Psychosen im Gefolge innerer Erkrankungen. Mit Demonstrationen.

Vortragender berichtet zunächst über den Stand der heutigen Anschauungen, über den Zusammenhang von Psychosen mit körperlichen Erkrankungen. Er unterscheidet bei den symptomatischen Psychosen: 1. Einfache Delirien, 2. Epileptiforme Erregungen, 3. Halluzinosen, 4. Stuporzustände, 5. Inkohärenzzustände.

a) Darauf Vorstellung einer 20jährigen Patientin, die eine **Psychose bei Nephritis** darbot: Die Krankheit begann mit Euphorie und Vergesslichkeit. Schwere Nephritis, zunehmende Sehstörung, Retinitis albuminurica. Während Patientin schwere urämische Anfälle bekam, wurde sie delirant. Babinsky doppelseitig. Zungenbiss. Dabei dauernd euphorisch und sehr perseveratorisch.

b) Ein weiterer Fall von **nephritischer Psychose** bei einem jungen Manne. Chronische Nephritis, Albumen, Oedeme. Zuerst Bewusstsein- und Orientierungsstörung. Darauf gleichzeitig mit urämischen Anfällen schwere Erregungszustände mit Uebergang in einen deliranten Zustand. Als dieser abklang, kurze Zeit Wahnideen, worauf anhaltende Euphorie eintrat. Erinnerungsdefekt durch Konfabulationen ergänzt. Beiderseitige Peronaeuslähmung. Parallelverlauf der Besserung der Nephritis mit der Besserung des psychischen Zustandes.

c) **Psychose im Anschluss an Typhus.** Mann mit ausgesprochenem Korsakow'schen Symptomenkomplex. Nach Abklingen Konfabulationen und leichter Grad von Demenz. Restitution in gewissem Grade wahrscheinlich.

2. Hr. Stertz:

a) Spontanfraktur und Arthropathien bei einer Syringomyelie sacrolumbaler Lokalisation.

Die bis vor 4 Jahren ganz gesunde 33jährige Patientin erlitt damals eine Spontanfraktur des linken Oberschenkels (nur im Augenblick der Fraktur ein leichter Schmerz, dann keine Schmerzen mehr). Bei einem Gehversuche nach 8 Wochen „Verstauchung" des linken Fusses, die zur Entwicklung einer typischen Arthropathie in der linken Fusswurzel führte. Etwa 2 Jahre später Sturz auf das rechte Knie, der die acute Entstehung einer schweren Arthropathie des rechten Kniegelenkes zur Folge hatte. Im letzteren hat Patientin beim Gehen Schmerzen. Abgesehen von vorhandenen Paraesthesien in den unteren Extremitäten fehlen sonst alle subjektiven Symptome eines bestehenden Spinalleidens. Objektiv findet sich aber eine Schwäche der Kniesehnen- und ein Fehlen der Achillessehnenreflexe, eine mässige Hypotomie in den Hüft- und Zehengelenken und eine starke Schlaffheit des linken Kniegelenkes, ferner eine Atrophie der Musculi interossei pedis links mehr als rechts. Links auch Entartungsreaktion in den Interossei und im Abductor hallucis. Gelegentlich Babinsky, nicht konstant. Oberflächen- und Tiefensensibilität überall (auch in den veränderten Gelenken) normal, ebenso die Koordination. Obere Extremitäten ohne Veränderung. Pupillen, leicht different, reagieren prompt.

Auf folgende Punkte wird besonders hingewiesen:

Der grösste Teil der vorhandenen Symptome deutet auf Tabes hin, an die um so mehr zu denken ist, als die bei Syringomyelie auftretenden Arthropathien — in Uebereinstimmung mit der viel häufigeren Localisation dieses Leidens im Halsmark — fast immer in den oberen Extremitäten auftreten. Das Vorhandensein von Muskelatrophien mit Entartungsreaktion und der Ausfall der cytologischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit (keine Lymphocytose) entscheidet aber die Diagnose zugunsten eines syringomyelitischen Prozesses sakrolumbaler Lokalisation. Bemerkenswert ist der Umstand, dass sich hier die Arthropathien sämtlich im Anschluss an Verletzungen entwickelt haben, und dass sie mit den Spontanfrakturen zu den ersten Aeusserungen des spinalen Leidens gehören.

b) Demonstration eines Falles von **amyotrophischer Lateralsklerose**, die unter den Erscheinungen einer chronischen Bulbärparalyse begonnen hatte.

Hr. Levy weist an der Hand der Röntgenbilder hinsichtlich des Falles 2a darauf hin, dass auch das Röntgenbild schon Aufschluss darüber gibt, dass die Knieerkankung der Patientin nicht tuberkulös ist, wie es äusserlich den Anschein haben könnte, sondern dass eine spinale Erkrankung zugrunde liegt.

3. Hr. v. Strümpell zeigt einen Patienten mit **traumatischer Verletzung des Halsmarkes.** Ausser linksseitiger Armlähmung und Sympathicusparese Symptome von Syringomyelie und hochgradige Exostosenbildung besonders am linken Oberarm.

Hr. Ziesché zeigt die den Fall erläuternden Röntgenbilder.

4. Hr. Kramer:

Herderkrankung im Halsmark.

19jähriger Patient mit Parästhesien erkrankt. Paresen an Armen und Beinen. Beiderseits Patellar- und Fussklonus, Babinsky. Besserung. Man muss neben Myelitis daran denken, dass es sich um den ersten Schub einer multiplen Sklerose handeln kann.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 13. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Schottmüller.

Hr. Eugen Fraenkel:

Zur Best'schen Glykogenreaktion.

Die Best'sche Reaktion, die im wesentlichen auf einer Karminfärbung beruht, hat sich bisher als die einfachste und sicherste Methode zum Nachweis des Glykogens in Schnitten erwiesen. Fr. hat jedoch gefunden, dass auch Fibrin durch sie intensiv rot gefärbt wird. Die Methode ist also nicht elektiv für Glykogen; es müssen zum Nachweis des Glykogens gleichzeitig noch andere Methoden (Jod) herangezogen werden; oft ist ein sicherer Nachweis rein tinktoriell nicht möglich. Zahlreiche Schnitte (Herzmuskel, Niere, Leber, Pneumonien), in denen Glykogen und Fibrin nach Best gefärbt ist. Oft verliert die Flüssigkeit ihre Färbekraft; man muss sie daher immer an sicheren Testobjekten nachprüfen, wenn man negative Resultate erhalten hat. Fr. fand in den Gehirnkapillaren kleine kugelige, zylinderförmige und sternförmige Körperchen, die sich sehr deutlich nach Best färben. Eine Deutung dieser Körper ist ihm zurzeit noch nicht möglich.

Hr. Trautmann, dem die Untersuchung aller choleraverdächtigen Stühle im hygienischen Institut in Hamburg obliegt, zeigt an der Hand einer Karte, in die die Häufigkeit der Cholera mit farbigen Blättchen eingetragen ist, wie heute tatsächlich ganz Russland verseucht ist und wie die Cholera den Flussläufen in erster Linie, den Eisenbahnen in zweiter Linie bei ihrer Ausbreitung folgt. Es erscheint ihm sicher, dass die Cholera fast stets ihren Ausgangspunkt in Mekka und Medina nimmt und von dort durch die wieder auseinanderströmenden Pilger verbreitet wird. Er weist auf einen schon vor Jahren erschienenen Artikel in der Wiener klinischen Wochenschrift hin, in dem das hygienisch höchst gefährliche Treiben an den heiligen Orten von sachverständiger Seite näher beschrieben wird. Bisher ist ein wirklicher Cholorastuhl in Hamburg nicht eingeliefert. Auffallend ist, dass die aus Russland stammenden Stühle besonders viel krumme Formen enthalten, die sich bei näherer Prüfung als Bacterium coli, Proteus und harmlose Vibrionen herausstellen. Vortr. berichtet genauer über einen aus Lübeck eingelieferten Stuhl, der zuerst sehr verdächtig erschien, ohne jedoch echte Choleravibrionen zu enthalten.

Hr. Lorey:

Sekundär-Infektionen und Komplikationen bei Masern.

Vortr. hat auf der Schottmüller'schen Abteilung im Eppendorfer Krankenhaus 150 Masernfälle auf Mischinfektionen bakteriologisch untersucht und zwar durch Abstriche und Kulturen von Rachen, Tonsillen, hier und da auch aus dem Kehlkopf selbst, aus Ohreiter (30mal) und aus dem Blut. Er betont den grossen Wert des Blutagars für derartige Untersuchungen am Krankenbett, der vor allem eine Scheidung der pathogenen und saprophytischen Bakterien sehr erleichtere und gerade die in Frage kommenden pathogenen Bakterien besonders gut wachsen lasse. Er fand auffallend häufig Erysipel-Streptokokken — obwohl nur zweimal nekrotische Prozesse auf den Mandeln auftraten. Im Mittelohreiter fast stets Streptokokken. Die Anwesenheit von Streptokokken im Blut trübt die Prognose. Von 16 Kindern blieben nur 2 am Leben. Es traten offenbar sämtliche Hausepidemien von Streptokokken-Mischinfektion bei Masern auf.

Viel seltener fanden sich Pneumokokken, die als Mischinfektion harmloser sind. Vortr. sieht den Pneumococcus als Ursache des Pseudocroup an.

Fünfmal fanden sich echte Diphtheriebacillen, aber stets mit Streptokokken zusammen. Klinisch nie echte Diphtherie.

Dreimal fanden sich im Blute Paratyphusbacillen. Die Fälle verliefen ganz unter dem Bilde des Typhus abdominalis, nicht unter dem der Gastroenteritis. Es handelte sich also um eine Blut-, nicht Darminfektion. Post mortem war der Darm stets normal. Wahrscheinlich waren die Tonsillen die Eintrittspforte, doch ist der sichere Nachweis hierfür nicht gelungen.

Der Mischinfektion, besonders mit Streptokokken, kommt demnach auch bei Masern eine grosse Bedeutung zu. Klinisch wird es auf die Verhütung dieser Uebertragung viel mehr ankommen als auf die Uebertragung des — unbestimmten — Maservirus.

18 Fälle von Röteln verliefen ohne Komplikationen.

Hr. Edlefsen hebt die grossen Fortschritte hervor, die durch die Bakteriologie in der Erkenntnis der Komplikation der Masern erreicht sind und erzählt einige Fälle aus seiner früheren Praxis, deren Deutung damals sicher verkehrt war und sein musste.

Hr. Schottmüller bemerkt, dass sich der Paratyphusbacillus seiner

Erfahrung nach nicht selten als Sekundär-Infektion auch nach anderen Erkrankungen findet, z. B. nach Aborten.

Die Schwere einer Masernepidemie ist abhängig von der Sekundär-Infektion mit Streptokokken.

Hr. Lorey (Schlusswort). Antwort auf einige Fragen des Herrn Edlefsen. Ritter-Edmundsthal.

---

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

(Referent: Dr. K. Reicher-Berlin.)

(Schluss.)

Sitzung vom 24. September 1908.

1. Gesamtsitzung beider Hauptgruppen.

Hr. Prof. Dr. Wiener-Leipzig: Ueber Farbenphotographie.

Hr. Prof. Dr. Franz Doflein-München: Die krankheitserregenden Trypanosomen, ihre Bedeutung für Zoologie, Medizin und Kolonialpolitik.

In der Einleitung wird ein Ueberblick über die zahlreichen, durch Trypanosomen bedingten Seuchen, ihre Gefährlichkeit und wirtschaftliche Bedeutung gegeben. Besonders die Nagana oder Tsetsefliegenseuche und die Schlafkrankheit werden gewürdigt und auf die grundlegenden Forschungen Bruce's über die Trypanosomen der Tsetsekrankheit hingewiesen.

Sodann wird eine Darstellung des Baues dieser zu den Flagellaten oder Geisselinfusorien gehörigen Protozoen gegeben, und zwar werden zunächst die Formen geschildert, welche im Blut der Wirbeltiere durch ihr massenhaftes Auftreten die Seuche verursachen; dabei wird die Wirkungsweise auf das befallene Tier erörtert.

Da diese Trypanosomen im Blutgefässsystem in einem allseitig geschlossenen Raum leben, so müssen besondere Einrichtungen ihre Uebertragung auf andere Organismen und auf andere „Wirte" sichern. Unter den verschiedenen Möglichkeiten erweisen unsere bisherigen Erfahrungen zwei als verwirklicht. Es sind dies die direkte Uebertragung bei der Begattung (ähnlich wie bei der Syphilis) und die indirekte Uebertragung durch Vermittlung eines blutsaugenden Insektes (oder sonstigen Wirbellosen, z. B. Blutegel, Zecke usw.).

Letztere hat eine besonders grosse praktische Bedeutung infolge des Nachweises, dass Schlafkrankheit, Tsetseseuche, Surra, Galziekte (südafrikanisches Gallenfieber der Pferde), durch blutsaugende Fliegen übertragen werden, unter denen die Tsetsefliegen die wichtigsten sind.

Nicht minder gross ist die theoretische Bedeutung dieses Uebertragungsmodus. Zwei Auffassungen sind bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse möglich.

1. Die Auffassung, dass die Trypanosomen zu den Stechfliegen in einem ähnlichen Verhältnis stehen, wie die Malariaparasiten. Diese naheliegende Auffassung ist gegenwärtig die herrschende. Besonders Schaudinn und seine Schule haben viele Tatsachen beigebracht, welche diese Auffassung sehr zu stützen scheinen. Danach wären die Trypanosomen mit ihren Ueberträgern eng verkettet, indem in ihnen der geschlechtliche Teil ihrer Entwicklung verliefe, während im Wirbeltierblut die ungeschlechtliche Vermehrung vor sich ginge. Die Tatsachen, welche für diese Auffassung sprechen, werden angeführt und kritisiert. Der Vortragende ist der Ansicht, dass sie nicht beweisend sind und neigt vielmehr einer

2. Hypothese zu, welche sich aus Erfahrungen von R. Koch, Novy, Brumpt u. a. stützt, und welche von dem Vortragenden weiter ausgebaut wird. Sie stützt sich auf die Tatsache, dass die Trypanosomen als tierische Arten ausserordentlich labile Eigenschaften besitzen. Es wird gezeigt, bis zu welchem Grade bei ihnen physiologische und morphologische Umzüchtbarkeit möglich ist. Diese Umzüchtbarkeit erweist aber nicht nur die von uns aufgestellten Grenzen der „Arten" als überschreitbar, sie vermischt auch die Grenzen zwischen scheinbar sehr differenten „Gattungen". In Kulturen wandeln sich die Trypanosomen in Organismen um, welche vollkommen übereinstimmen mit Flagellaten, welche als harmlose Parasiten im Darm zahlreicher Organismen, vor allem von Insekten vorkommen. Die Versuche haben gezeigt, dass es gelingt, solche Herpetomonaden ebenso durch künstliche Kultur in Trypanosomen umzuwandeln, wie umgekehrt die Trypanosomen in Herpetomonaden.

Darauf baut sich nun die Annahme auf, dass die Trypanosomen durch allmähliche Anpassung an das Blut der Wirbeltiere, welches ihnen beim Säugeakt der Insekten dargeboten wird, zu Blutschmarotzern der Wirbeltiere geworden sind und jederzeit noch werden können. Aus welchem Wirt sie ursprünglich kommen, ist wohl jetzt nicht mehr nachzuweisen, aber sehr wahrscheinlich ist es, dass sie in ihren gegenwärtigen Ueberträgern keine geschlechtlichen Vorgänge regelmässig durchmachen. Ihre Verkettung mit den Tsetsefliegen z. B. ist also eine viel weniger enge, als die der Malariaparasiten mit den Stechfliegen. Daher erklärt sich auch, dass nicht nur die Tsetsen, sondern auch zahlreiche andere blutsaugende Tiere die Trypanosomen übertragen.

Die grosse Bedeutung der Trypanosomenseuchen fordert von den Kolonialpolitikern ihre ernsthafte Berücksichtigung; unsere gegenwärtigen Kenntnisse führen zunächst zu prophylaktischen Maassregeln, von denen zu erwähnen sind:

1. Sanitäre Kontrolle bei Viehtransporten.

2. Verhinderung der Wanderung und Uebersiedelung schlafkranker Menschen.

3. ist von Koch Ausrottung des grossen Wildes vorgeschlagen. Gegen diesen Vorschlag muss aber Stellung genommen werden.

Für die Medizin und Zoologie gemeinsam sind von besonderer Wichtigkeit die Ergebnisse, welche auf die Entstehung neuer Trypanosomenrassen und damit neuer Krankheiten unter unsere Augen hinweisen. Alle Ergebnisse zeigen von neuem, was in den letzten Jahren immer wieder hervortrat, wie eng verknüpft auf dem Gebiet der Forschung Zoologie und Medizin sind. Da das zu behandelnde Thema eine so glänzende Bestätigung dieser praktischen Wahrheit enthält, ist es dem Vortragenden eine ganz besondere Freude, es gerade bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu behandeln.

(Autoreferat.)

II. Sitzung der medizinischen Hauptgruppe am 24. September, nachmittags.

Hr. Wright-London: Ueber Vaccinetherapie und die Kontrolle der Behandlung mittels des opsonischen Indexes.

Für den Schutz des Organismus gegen eindringende Mikroorganismen kommen zwei Momente in Betracht: die Leukocyten mit ihren digestiven Fermenten und die antibakteriellen Substanzen der Blutflüssigkeit. Bei den Leukocyten können wir eine spontane und eine künstlich erzeugte, induzierte Phagocytose unterscheiden. Erstere stellt einen relativ langsamen Prozess mit spärlicher Aufnahme von Bakterien vor. Die induzierte Phagocytose hingegen zeichnet sich durch ihren auffallend schnellen Verlauf, die ausnahmslose Beteiligung sämtlicher ausgebildeten Leukocyten und durch deren Sättigung mit Bakterien bis zur Ueberfüllung aus. Die physikalisch-chemischen Wirkungen der Blutflüssigkeiten lassen sich in bakterizide, bakteriolytische, bakteriope und agglutinierende differenzieren.

Die zur Messung der immunisatorischen Wirkung eines Vaccins zu verschiedenen Zeiten vorgeschlagenen Methoden sind folgende:

1. Testinokulationen mit lebenden Kulturen an vorher vaccinierten Menschen oder Tieren.

2. Testinokulationen mit lebenden Kulturen an Tieren, die mit dem Blute vaccinierter Menschen oder Tiere vorbehandelt sind.

3. Berücksichtigung der durch die Inokulation hervorgerufenen toxischen Wirkung.

4. Berücksichtigung der nach der Inokulation eintretenden Besserung oder Verschlimmerung der klinischen Symptome.

5. Messung der antibakteriellen Kraft des Blutes.

Keine dieser Methoden hat sich als verlässlicher Maasstab erwiesen, im Gegenteil, die Resultate stehen oft im strikten Gegensatze zum klinischen Verhalten. Demgegenüber setzt nun W. die Vorteile auseinander, die wir gewinnen, wenn wir uns bei der Immunisierung von dem opsonischen Index leiten lassen. Es sind folgende: Der opsonische Index weist durchwegs bei allen Immunisierungsprozessen Veränderungen auf, welche uns einen äusserst sensiblen Maassstab der Immunitätsreaktion geben. Es steht uns ferner zur Messung dieser Vorgänge eine zuverlässige Technik zur Verfügung und endlich besitzen wir ein überwältigendes Beweismaterial dafür, dass zwischen dem Steigen und Fallen des opsonischen Index und den Besserungen oder Verschlimmerungen im Zustande des Patienten Beziehungen bestehen.

Was die einzelnen Vorgänge nach der Vaccination betrifft, so schliesst sich an die Inkulation unmittelbar eine negative Phase an, der bald eine positive Phase folgt. Hierauf sinkt der bakteriotrope Druck entweder wieder auf die ursprüngliche Stufe oder er hält sich noch eine Zeit lang oberhalb der Grundlinie. Bei zu kleinen Vaccinedosen bleibt die negative Phase aus, aber auch die positive steht dann hinter der gewöhnlichen an Höhe und Ausdehnung zurück. Eine progressive Verstärkung der Vaccinedosen ohne Kontrolluntersuchung des opsonischen Index ist von Nachteil. W. geht nach folgendem Schema vor. Ergibt die Blutuntersuchung eines Kranken 24 Stunden vor der Inokulation einen subnormalen Index und 24 Stunden nach der Inokulation eine bedeutende Reduzierung derselben, so beweist ihm dies, dass eine kleinere Vaccinedosis geeigneter wäre. Ist aber der Index 24 Stunden nach der Inokulation gestiegen und nach weiteren 8—10 Tagen auf seinen früheren Stand vor der Inokulation zurückgegangen, ohne dass der Patient Störungen irgendwelcher Art zeigt, so hätte eine grössere Dosis angewendet werden sollen. Ist endlich nach der Inokulation ein ein kleiner Rückgang des Index zu verzeichnen, und steht dieser nach 8—10 Tagen höher als vor der Inokulation, so ist die geeignete Dosis zur Verwendung gekommen.

Die gleichen Immunitätsreaktionen wie nach Vaccinationen müssen bei Resorptionen von Bakterien oder ihren Produkten von Infektionsherden aus stattfinden. Diese Autoinokulationen setzen den Immunisierungsmechanismus in Tätigkeit und sind die Ursache von Spontanheilungen. Solche Autoinokulationen können wir auch künstlich durch verschiedene Prozeduren hervorrufen, wie Massage, aktive und passive Bewegungen, die den Infektionsherd in Mitleidenschaft ziehen, bei Auskratzungen, tiefen Atemzügen, schliesslich auch

bei Bier'scher aktiver und passiver Hyperämie. Die künstlichen Autoinokulationen lassen sich auch zu diagnostischen Schlüssen verwerten. Da Ascitesflüssigkeit stets einen bedeutend niedrigeren opsonischen Index als das fliessende Blut besitzt und durch Punktion an Stelle der stagnierenden Flüssigkeit opsonisch viel wirksamere Lymphe tritt, ist darauf die günstige Wirkung eines solchen Eingriffs zurückzuführen. Aehnliche Verhältnisse gelten für Leukocyten in Eiterherden usw.

Als allgemeine Regeln bei Bakterieninfektionen haben zu gelten: Die therapeutische Immunisierung ist in allen Fällen angezeigt, wo die antibakterielle Kraft des Blutes unter dem Standard zurückbleibt, der bei erfolgreicher Reaktion des Organismus auf eine Infektion erreicht wird. Wo die Blutwirkung kräftig ist, soll ein stärkerer Lymphstrom zur erkrankten Stelle geleitet werden. Die scheinbaren Vorteile der Auto- gegenüber der exogenen Inokulation werden reichlich dadurch aufgewogen, dass wir bei ersterer mit ungemessenen Dosen von lebenden Bakterien und ihren Produkten arbeiten. Bei Allgemeininfektionen mit spontanen Autoinokulationen und kräftiger Immunitätsreaktion ist exspektative Behandlung angezeigt. Um dem Lymphstrom zu den Infektionsherden genügenden Zutritt zu verschaffen, stehen uns verschiedene Mittel zu Gebote wie Hitze, Bier'sches Verfahren, Incisionen eventuell gefolgt von Schröpfungen, 0,5 pCt. Natriumcitrat, 5,0 Chlornatrium usw.

Man dürfe nicht unbillige Anforderungen in bezug auf die Bestätigung der Opsonintheorie stellen, so z. B., dass nur eine vollkommene Heilung als Erfolg für die Vaccinetherapie angesehen werden dürfe usw. W. schliesst mit der Besprechung zahlreicher Kurven, die ein getreues Bild des vorherrschenden Parallelismus zwischen opsonischem Index und Schwankungen im Befinden der Patienten geben. W. hofft, dass eine vorurteilslose Nachprüfung seiner Ergebnisse die Richtigkeit seiner Theorie bestätigen werde.

Hr. W. Einthoven-Leyden: Ueber das Elektrokardiogramm.

Das in unserem Körper klopfende Herz entwickelt bei jeder Zusammenziehung einen elektrischen Strom, der nach allen Teilen unseres Organismus, z. B. nach unseren Händen und Füssen, hingeleitet wird. Man braucht nur ein geeignetes elektrisches Messinstrument mit den beiden Händen oder mit einer Hand und mit einem Fusse einer Person zu verbinden, um bei jedem Schlag ihres Herzens einen Ausschlag des Instrumentes zu beobachten.

Registriert man die Ausschläge des Messinstrumentes, so bekommt man den Aktionsstrom des Herzens in der Form einer Kurve, die Elektrokardiogramm genannt wird. In dieser Kurve unterscheidet man eine Spitze der Vorkammer- und vier Spitzen der Kammerkontraktion. Aus der Form, der Grösse und den zeitlichen Verhältnissen dieser Spitzen kann man viele Einzelheiten erkennen über die Weise, wie das Herz seine Aufgabe vollbringt.

Dies wird vom Vortragenden mittels einer Anzahl an die Wand projizierter Diapositivbilder näher erläutert.

Das Elektrokardiogramm des Hundes, obgleich in der Form nicht ganz mit dem des Menschen übereinstimmend, weist doch keine prinzipiellen Unterschiede von demselben auf. Es ist namentlich geeignet, verschiedene Fragen zu beleuchten, deren Lösung bis jetzt mittels der bekannten mechanischen Untersuchungsmethoden Schwierigkeiten dargeboten hat. So zeigt die Kurve des Aktionsstromes des Herzens unzweideutig, dass Vagusreizung die Vorkammersystole direkt, die Kammersystole jedoch nur indirekt beeinflusst. Blutentziehung und Chloroformnarkose haben ganz bestimmte Veränderungen in der Form des Elektrokardiogramms zur Folge, die leicht und deutlich konstatiert werden können. Man darf sogar die Hoffnung hegen, dass vielleicht später, wenn die Registrierung des Elektrokardiogramms allgemeiner angewandt werden sollte, dieselbe auch eine praktische Bedeutung für den Chirurgen bekommen wird, der vor oder auch während der Narkose seiner Patienten sich über ihre Herztätigkeit zu unterrichten wünscht.

Im normalen menschlichen Elektrokardiogramm ist der Einfluss der Atembewegungen auf die Form der Kurve ersichtlich und macht sich namentlich die durch Körperanstrengung gesteigerte Herzfrequenz recht deutlich geltend. Nach Körperanstrengung ist die Vorkammerspitze bedeutend vergrössert, was auf eine Zunahme der Kraft der Vorkammerkontraktionen hinweist, während man aus der eigentümlichen Veränderung, die das Kammerelektrogramm zu gleicher Zeit erfährt, den Schluss ziehen darf, dass die Tätigkeit der linken Kammer dabei mehr zugenommen hat als die der rechten.

Unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen treten ganz spezielle Formveränderungen des Elektrokardiogramms auf, so dass man oft aus der Form der Kurve die Natur des Herzleidens erkennen kann. In gleicher Weise kann der Grad des Leidens beurteilt werden, wodurch man also in den Stand gesetzt wird, den durch Heilmittel ausgeübten Einfluss Schritt für Schritt zu studieren.

Das physiologische Laboratorium in Leyden ist mittels elektrischer Leitungsdrähte mit dem dortigen Universitäts-Krankenhause verbunden, wodurch es möglich ist, die Kranken in dem 1,5 km entfernten Spitale mit dem im Laboratorium fest aufgestellten elektrischen Messinstrument zu untersuchen.

Der Vortragende zeigt eine Anzahl von Kurven, die man auf diese Weise von den Aktionsströmen des menschlichen Herzens erhält, und die man mit Recht „Telekardiogramme" nennen darf. Es zeigen sich typische Formen vom Elektrokardiogramm bei Hypertrophie des rechten Herzens durch Mitralis-Insuffizienz, Hyphertrophie des linken Herzens durch Aorteninsuffizienz, Hypertrophie der linken Vorkammer durch Mitralstenose und ferner noch bei vielen anderen Abweichungen, von denen wir nur noch die Myodegeneratio cordis und die kongenitalen Herzfehler nennen.

Da der Aktionsstrom der Vorkammern im Elektrokardiogramm fast immer sehr deutlich von dem Aktionsstrom der Kammern unterschieden werden kann, lassen die Kurven das Verhältnis zwischen Vorkammer- und Kammerkontraktion in einer Weise erkennen, welche an Bestimmtheit und Genauigkeit die gewöhnlichen mechanischen Registriermethoden weit übertrifft. Herzblock- und Allorhythmiezustände werden im Telekardiogramm mit sehr befriedigender Schärfe und Entschiedenheit wiedergegeben.

Sehr merkwürdig sind auch die elektrischen Erscheinungen, die bei einer sogenannten Extrasystole eintreten. Der Aktionsstrom bekommt dabei eine Form, die stark von dem gewöhnlichen Elektrokardiogramm abweicht, was darauf hinweist, dass der Ursprung und die Fortpflanzung der Kontraktionswelle in den Kammern während einer Extrasystole nicht mit denen einer normalen Herzkontraktion übereinstimmen. Ferner hat der Augenblick, in welchem die Extrasystole sich entwickelt, im Zusammenhang mit der Form und der Grösse des arteriellen Pulses auf die Bedeutung dieser unzeitigen Herzwirkung neues Licht geworfen.

Die Untersuchung des mechanischen Kardiogramms ist nicht selten mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden, während die Ausmessung und Analyse dieser Kurve oft eine reiche Quelle fehlerhafter Erklärungen darstellt. Dagegen geht die Registrierung des Elektrokardiogramms — wenn die erforderlichen Apparate einmal richtig aufgestellt sind — leicht und schnell. Die Methode erfordert keine besondere Geschicklichkeit des Beobachters, ergibt ein vollkommen sicheres und zuverlässiges Resultat und knüpft an eine Genauigkeit, die wenig zu wünschen übrig lässt, den grossen Vorteil, dass man durch dieselbe in den Stand gesetzt wird, absolute Masse zu benutzen. Ueberhaupt ist der Schluss gerechtfertigt, dass die elektrische Untersuchungsmethode des Herzens mit Vorteil angewandt werden kann, die jetzt in der Klinik üblichen mechanischen Untersuchungsmethoden zu ergänzen. (Autoreferat.)

Hr. F. Kraus-Berlin: Zur Lehre vom Elektrokardiogramm.

Kraus bespricht nach experimentellen Untersuchungen und nach Aufnahmen an kranken Menschen die Analyse von Herzarhythmien mit Hilfe des Elektrokardiogramms.

Er demonstriert zunächst die Elektrogramme von Herzschlägen, die, hervorgerufen durch normalen oder pathologischen Reiz am richtigen Ort (rechten Vorhof) zu falscher Zeit, wegen des hier normalen Ablaufs der Erregung und Erregungsleitung als dem gewöhnlichen Typ gleichgestaltet erscheinen: die Vorhofschwankung fehlt nie, die Initialschwankung der Ventrikelschwankung tritt immer prägnant, deren Finalschwankung ganz gewöhnlich an den Kurven hervor. Das Unterscheidende von völlig normalen Elektrokardiogrammen liegt dann im Verhalten der Pause.

In dieser Gruppe kann man einzelne prämature Herzschläge bei im übrigen erhaltenem Rhythmus und aufgehobenem Rhythmus mit verkürzten aber auch mit verlängerten Pausen zwischen den Einzelschlägen finden. Bei perpetuierlicher Arhythmie sehen wir öfter Gruppenbildung mit fallendem oder steigendem Rhythmus; manchmal auch Kombinationen mit atypischen Herzschlägen durch Reiz am unrechten Ort, selten ventrikuläre Extrasystolen, häufiger Schläge von der Uebergangsstelle des His'schen Bündels: Pulsus irregularis perpetuus eine Sammelgruppe.

Zweitens gibt es (ganz gewöhnlich ausserdem auch noch vorzeitige) Herzschläge infolge Angriffs von (pathologischen) Reizen am falschen Ort. Die betreffenden Elektrokardiogramme sind in Grösse und Gestalt atypisch. Es existieren zwei Formen der Ventrikelschwankung. Die der normalen, bloss durch den vom Atrium kommenden Leitungsreiz, ausserdem nur noch durch Reizung des Uebergangsbündels (Tawara-scher Knoten) hervorgerufenen Ventrikelsystole entsprechenden Elektrogramme zeigen kleinere Ausschläge: ganz bestimmte vorgeschriebene Bahnen leiten hier in einem Hin und Her die Erregung, so dass es zu einer Subtraktion verschiedener, teilweise in entgegengesetzter Richtung verlaufender Partialströme kommt. Die Elektrogramme der atypischen, durch Reiz am falschen Ort resultierenden Ventrikelkontraktionen sind grösser als die normalen Herzkurven, weil sich hier die Erregung gleichmässig fortschreitend in der Masse des Myocards ausbreitet, was eine Summation der Teilströme zur Folge hat. Weiterhin bietet die elektrische Kurve dieser atypischen Ventrikelsystolen ausgeprägte Form-Verschiedenheiten, je nachdem der Reiz angreift am Uebergangsbündel, an linker und rechter Kammer, bzw. in der Mitte.

Anschliessend bespricht der Vortr. das Verhalten des Vorhofausschlages in diesen Fällen (Vorhandensein, eventuell Superponiertsein, Fehlen bei aufeinandergerückter mechanischer Kurve des Atrium und der Ventrikel).

Drittens gibt es eine gestörte Kontraktionsfolge der Vorhöfe und der beiden Kammern, zeitweiliges Ausfallen von Ventrikelsystolen oder vollständige atrioventrikuläre Dyssynergie. Vortr. demonstriert an Elektrokardiogrammen die oft „superponile" Vorhofzacke; öfter erkennt man ein für sich rhythmisches Schlagen der Atrien, den ausschliesslichen chronotropen Effekt auf die Vorhöfe (Muskelaktion) etc.

(Autoreferat.)

Hr. Aug. Hoffmann-Düsseldorf: Ueber das menschliche Elektrokardiogramm.

Die von Einthoven und Kraus mitgeteilten Untersuchungsergebnisse werden durch die Untersuchungen des Vortragenden in vielen

Punkten bestätigt. Er hatte Gelegenheit, Versuche an einem Menschen mit freiliegendem Herzen zu machen und sich davon zu überzeugen, dass bei jedem Menschen Untersuchungen mit verschiedenen Polrichtungen gemacht werden müssen. Er wählte als oberen Ableitungspunkt stets den rechten Arm und dann als unteren vergleichsweise 1. den linken Arm, 2. das linke Bein, 3. die Vorderfläche des Thorax in der Höhe der 6. linken Rippe und 4. die hintere Axillarlinie in derselben Höhe. Von diesen Punkten erhält man Kurven verschiedenen Charakters. Bei dem Menschen mit freiliegendem Herzen konnten die Kurven 3 und 4 direkt von der nur mit dünner Haut- und Muskelschicht bedeckten Herzwand abgeleitet werden. Die so erhaltenen Kurven stimmten sehr wohl mit den am unversehrten Menschen in derselben Weise erhaltenen überein, sie zeigten von der Vorderfläche ein Vorwiegen des Gipfels S, von der Hinterfläche ein Vorwiegen des Gipfels R. Es ist dieses merkwürdig, da nach den Angaben der Vorredner man gerade das Umgekehrte erwarten sollte.

Tierversuche am Katzenherzen liessen daran zweifeln, dass die Auffassung richtig sei, da die Welle R. vorwiegend dem rechten und die Welle S. dem linken Ventrikel angehören; es scheint sich eher umgekehrt zu verhalten. Diese Unsicherheit beweist uns, dass das Kammer-Elektrokardiogramm in seiner Gestalt noch nicht eindeutig aufzufassen ist und Veränderungen der Gestalt keine unbedingten Rückschlüsse zulassen, jedenfalls ist die Insuffizienz des Herzens aus dem Elektrokardiogramm nicht einfach zu erkennen, da bei Fällen von Insuffizienz des Herzens ganz normale Elektrokardiogramme gefunden werden können. Es bedarf noch grundlegender Studien, um die Methode für die Klinik nach dieser Richtung brauchbar zu machen, andererseits ist aber zu bemerken, dass **dem Studium der Irregularität des Herzens schon jetzt reiche Förderungen aus der Methode erwachsen.**

An der Hand der vorgezeigten und projizierten Elektrokardiogramme zeigt sich, dass in scheinbar regelmässigem Rhythmus ganz abnorme Systolen nahezu an normaler Stelle eingeschaltet sind. Auf keine andere Weise war die Abnormität dieser Systolen festzustellen, ausser durch das Elektrokardiogramm. Es handelt sich um Extrasystolen, die um wenige Hundertstel-Sekunden zu früh eintraten. Auch die am freiliegenden Herzen und bei einigen anderen Fällen aufgenommenen Elektrokardiogramme wurden demonstriert. (Autoreferat.)

Hr. Hering-Prag: **Das Elektrokardiogramm des Irregularis perpetuus.**

Ueber das Verhalten der Vorhöfe beim P. irregularis perpetuus gibt das Elektrokardiogramm folgenden Aufschluss: Von einer Aktion der Vorhöfe, d. h. überhaupt der supraventrikulären Abschnitte des Herzens ist nichts zu sehen. Die Spitze P., welche durch die Aktion der Vorhöfe entsteht, fehlt. Würden Vorhof und Kammer fast gleichzeitig schlagen, so müsste sich dies im Elektrokardiogramm auch noch ausprägen.

Die Vorhöfe scheinen also beim P. irreg. perp., falls sie nicht immer absolut gleichzeitig mit den Kammern schlagen, nicht in Tätigkeit zu sein. Die Herzreize nehmen unter diesen Umständen wahrscheinlich von der Atrioventrikulargrenze ihren Ausgang. Das Elektrokardiogramm bestätigt endlich, dass es sich beim P. irregularis perpetuus um eine durch Extrasystolen komplizierte Störung in der Bildung der Ursprungsreize handelt.

Hr. Nicolai-Berlin: **Ueber die Art und den Verlauf der Erregungsleitung im Herzen.**

Aus der Form des Elektrokardiogramms kann man besser als mit jedem anderen Registrierungsverfahren den Weg der Erregungswelle im Herzen bestimmen. Während früher alle Untersucher infolge der falschen Fragestellung, ob die Erregung von der Basis zur Spitze resp. umgekehrt verlaufe, zu widersprechenden Resultaten gelangten, habe E. vor einem Jahre gezeigt, dass die Erregungswelle normalerweise auf ganz bestimmten, verhältnismässig recht komplizierten Bahnen im Herzen hin und her laufe (inzwischen von **Einthoven** im wesentlichen bestätigt).

Jene gleichmässig nach allen Richtungen sich ausbreitende Erregung kommt nur bei künstlicher Reizung des Ventrikels und als pathologische Form in der sogenannten spontanen **Extrasystole** vor. Hierbei ist der Kontraktionsmodus ein viel ungünstigerer als in der Norm. Es ist daher beim Auftreten von **Extrasystolen** zuzusehen, ob es sich dabei nur um **verfrühte normale Systolen mit Verschiebung des Reizmoments** oder um **wirklich abnorme Ventrikelschläge mit Reizung am falschen Orte** handelt. Letzterer kann im His'schen Bündel resp. in dessen Nähe, sowie an allen Stellen beider Ventrikel liegen. Das Elektrokardiogramm erlaubt in allen Fällen die Spezialdiagnose, ob die Reizung in der Nähe der Basis oder in der Nähe der Spitze stattgefunden hat. Die abnormen Schwankungen sind eine Bestätigung des seinerzeit von **Engelmann** und **Marchand** publizierten Elektrokardiogramms, doch müssen die Schlüsse dieser Autoren revidiert werden. Es handelte sich bei ihren Beobachtungen nur um Verhältnisse, wie sie bei künstlichen Reizen und pathologischen Fällen vorliegen, und die gleichmässige Reizausbreitung in ihren Fällen lässt sich für die myogene Theorie nur in dem Sinne verwerten, dass zwar **bei abnormen Ventrikelschlägen die Leitung myogen im Sinne Engelmann's sein kann, bei der normalen Systole es aber sicherlich nicht ist.**

Hr. Wandel-Kiel: **Untersuchungen über die Aktionsströme des Herzens.**

W. berichtet über 2 Fälle von atypischen Elektrokardiogrammen, bei denen aus dem Ausfalle der Kurve auf die Veränderung der Herzmechanik geschlossen werden kann. In einem Falle von **Persistenz des Ductus Botalli** zeigte die erste Ventrikelzacke mehrere Gipfel, gelegentlich Verdoppelung der ersten Zacke. W. bezieht dies auf Dissoziation der Ventrikel: Das in den Ductus Botalli durch den linken Ventrikel eingetriebene Blut veranlasst den rechten Ventrikel zu einer zweiten Kontraktion, welcher im Elektrokardiogramm die 2. Zacke entspricht. Aehnliche abnorme Kontraktionsreize für den rechten Ventrikel kann eine hochgradige Mitralstenose liefern, wofür als Beispiel eine atypische Kurve demonstriert wird.

Hr. Bruno Fellner jun.-Franzensbad: **Das Pulsometer, ein praktisches Instrument zur Bestimmung der Stromgeschwindigkeit des Blutes am lebenden Menschen.** (Demonstration im Nebensaale.)

Die Stromgeschwindigkeit des Blutes, eine der wichtigsten Kreislaufgrössen an gesunden und kranken Menschen zu bestimmen, dafür gab es bisher keine brauchbare Methode.

Verfasser glaubt dieses Problem einfach gelöst zu haben.

Am Arm oder Fuss wird durch eine Stauungsbinde der venöse Abfluss und durch eine, unter Ueberdruck gesetzte Riva-Rocci-Manchette der arterielle Zufluss gehemmt, und der Arm dadurch blass, blut- und pulslos gemacht.

Man beobachtet nur eine Fingerbeere und bestimmt mittels einer Stoppuhr in $^2/_{10}$ Sekunden genau die Zeit, welche das Blut braucht, um bei plötzlich freigegebener Passage eine Rötung der Fingerbeere — eine wiederhergestellte Cirkulation zu erzeugen.

Der Quotient aus Weg und Zeit gibt die mittlere Stromgeschwindigkeit des Blutes in dem betreffenden Gliede.

Die auf diese Weise gefundenen Zahlen für die arterielle Stromgeschwindigkeit bewegen sich zwischen 200—400 mm pro Sekunde im Arm, und stimmen mit den geläufigen, bei Tieren gefundenen Zahlen überein.

Das einfache Instrumentarium, Pulsometer genannt, wird von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. in den Handel gebracht.

In Verbindung mit einem, gleichfalls von **Fellner** verbesserten Sphygmobolometer kann man mittels eines einfachen Instrumentariums folgende Kreislaufgrössen bestimmen.

Blut- und Pulsdruck, Schlagvolumen, Arbeit der Pulswelle, Stromgeschwindigkeit, Querschnitt und Elastizität des Arterienrohres. (Autoreferat.)

Sitzung vom 25. September, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Matthes-Köln.

Hr. E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Gewichtsschwankungen und Blutkonzentration bei Diabetes und anderen Krankheiten.**

Verf. erbringt durch Refraktionsbestimmungen des Blutserums und nebenbei durch Aufstellung der Kochsalzbilanz zum ersten Male den exakten Beweis, dass die starken Gewichtsschwankungen bei Diabetes auf Schwankungen im Wassergehalt des Organismus zurückzuführen sind. Mit erstaunlicher Regelmässigkeit nimmt die Konzentration des Blutes ab, wenn das Körpergewicht zunimmt, und umgekehrt. Kochsalzverlust und Kochsalzretention entsprechen ganz der Gewichtsabnahme resp. -Zunahme. Mit besonderer Deutlichkeit tritt dies bei Einschaltung von Hafertagen hervor. Es liegt die Annahme nahe, dass es sich bei der Polyurie um eine pathologisch gesteigerte Wassersekretion der Nieren, bei der Wasserretention um eine Ermüdung der wassersezernierenden Teile derselben handelt. Ganz entsprechende Erscheinungen haben sich auch bei anderen Krankheiten, insbesondere bei schweren Nierenerkrankungen nachweisen lassen.

Hr. Lüdke-Würzburg: **Antikörper und Fieber.**

Vortr. beweist durch seine Versuche, dass durch Wärmezufuhr von aussen und durch solche Prozesse, die durch Erregung des Wärmezentrums wie durch Einverleibung gewisser chemischer Substanzen eine **erhöhte Temperatur** bewirken, die **Antikörperbildung angeregt**, beschleunigt, gesteigert, und, wenn die Produktion von Schutzstoffen abgeklungen, **wieder hervorgerufen** werden kann. Man ist daher, trotzdem Bakterien nach Erwärmung von Tieren aus ihren Organdepots wieder in das vorher keimfreie, strömende Blut einbrechen, berechtigt, **das Fieber als eine salutäre Einrichtung** anzusehen, zumal angesichts der erhöhten Immuneigenschaften des Blutes nach der Erwärmung die frisch eingedrungenen Keime bald vernichtet werden können.

Hr. L. Michaud-Frankfurt a. M.: **Beitrag zur Kenntnis des Eiweissstoffes.**

Bisher war es nicht möglich gewesen, ein Tier mit der Menge Eiweiss im N-Gleichgewicht zu erhalten, die es im Hunger zersetzte, sondern nur mit einer erheblich grösseren. Der Grund liegt wahrscheinlich darin, dass die Eiweisskörper der Nahrung sich in ihrer quantitativen Zusammensetzung anders verhalten als das Körpereiweiss des betreffenden Organismus, so dass dieser aus dem Nahrungseiweiss einzelne Bausteine ausschalten, andere in konzentrierter Form auswählen muss.

Aus den Versuchen des Vortr. geht hervor, dass bei **Verfütterung eines Eiweissgemisches, in dem sämtliche Organeiweisse der betreffenden Tierart**, demnach auch sämtliche Bausteine in der entsprechenden Konzentration **vertreten sind, N-Gleichgewicht mit einer dem Hungerminimum entsprechenden Menge doch erzielt werden kann.**

Hr. A. Böhme-Frankfurt a. M.: **Ueber die antibakterielle Wirkung von Exsudaten.**

Der Opsoningehalt von Exsudatflüssigkeiten ist nicht nur gegenüber den bakteriellen Erregern des Exsudats herabgesetzt (Wright und Reid), sondern auch bei Eiweissarmut und bei Leukocytenreichtum, in letzterem Falle wahrscheinlich infolge von Zerstörung durch das proteolytische Leukocytenferment.

Die normale Lumbalflüssigkeit ist frei von Opsonin und Komplement. Bei entzündlichen Veränderungen der Meningen treten diese aber aus dem Blutserum in die Lumbalflüssigkeit über, da die Gefässe für Serumeiweissstoffe und damit auch für die Schutzstoffe des Serums durchlässig werden.

Hr. Finkelnburg-Bonn: Zur Kenntnis des Kochsalzstoffwechsels bei Bradyurie.

Untersuchungen über die Verteilung der NaCl-Ausscheidung auf die Tages- und Nachtstunden unter pathologischen Verhältnissen liegen so gut wie gar nicht vor. Während der normale Mensch bei einer durchschnittlichen Tages-NaCl-Aufnahme von 10—15 g die Hauptmenge in den Tagesstunden ausscheidet, hat Vortr. bei Kranken, die infolge von Bradyurie an einer Vermehrung der nächtlichen Harnmenge leiden, ein umgekehrtes Verhalten durch längere Stoffwechseluntersuchungen feststellen können, ebenso bei Nieren-, Leber- und Stoffwechselkranken mit Bradyurie auch im Stadium vollständiger Kompensation eine erhebliche absolute und prozentuelle Vermehrung der nächtlichen NaCl-Ausfuhr. F. führt dies auf eine Funktionsschwäche der Kreislauforgane zurück. Durch eine NaCl-arme Diät können wir die nächtliche Harnmenge und damit die Störung in der Nachtruhe bei Bradyurikern erheblich vermindern.

Hr. v. d. Velden-Düsseldorf: Zur Chemodiagnostik und Chemotherapie des Jod.

Anknüpfend an das Studium der Verteilung der Arzneistoffe im Organismus (Ehrlich) berichtet V. über die Ablenkung von Jod in carcinomatöses Gewebe und in geschwollene Lymphdrüsen; ferner über einen Beitrag zur „Steuerungstherapie", der Neurotropie des an die Valeriansäure geketteten Jods. Als chemodiagnostisch wichtig führt er das Auftreten von Jod im Liquor cerebrospinalis bei Meningitiden an und das allmähliche Verschwinden in Pleuraexsudaten bei zunehmender Verdickung der Pleura. Eine Viskositätsverbesserung des Blutes nach Jodmedikation konnte V. nicht konstatieren und stellt die Ablenkung des Jods in das erkrankte Gewebe der Gefässwand bei Arteriosklerose nach seinen bisherigen Resultaten als sehr wahrscheinlich hin.

Hr. J. Kemen-Kreuznach: Klinische Beobachtungen über die Wirkung der Kreuznacher Radium-Emanationsbäder.

K. kann die guten Resultate anderer Autoren bestätigen, ebenso das Auftreten einer spezifischen Reaktion, bestehend in Exacerbation der Beschwerden in den ersten Tagen. Die Bäder wurden mittels eines von Direktor Neumann konstruierten Apparates, der aus dem Kreuznacher Quellsinter isolierte radioaktive Substanzen enthält, hergestellt.

Hr. Matthes-Köln bestätigt die überraschend gute Wirkung in einem ihm bekannten Falle.

Hr. A. Lustig-Meran: Diabetes und Arteriosklerose.

L. will die Häufigkeit des Zusammentreffens dieser beiden Krankheiten damit erklären, dass die bei Diabetes unvermeidliche einseitige Ernährung zu Arteriosklerose führt.

Ein Fall von Raynaud'scher Krankheit.

Im Anschluss an einen schweren Nervenshock entwickelt sich das seltene Krankheitsbild.

Hr. Holdheim-Berlin: Die Bedeutung von Seereisen für die Therapie der Lungentuberkulose.

Hr. Plönies-Dresden: Toxische Einflüsse wie Resorption von Fäulnisprodukten aus dem Darmkanal können nicht allein Albuminurie hervorrufen, es gehört dazu noch eine Schwäche des Glomerulusepithels der Nieren, welch letztere daher in solchen Fällen von jeglicher Ueberanstrengung verschont bleiben müssen.

Hr. Assinger-Wien: Die antirheumatische und antineuralgische Wirkung flüssiger Salicylester.

A. bespricht die Wirkungen und Nebenwirkungen der verschiedenen flüssigen Salicylester und kommt zu dem Schlusse, dass der Mentholester der Salicylsäure (Salimenthol) allen Anforderungen entspricht und von Nebenwirkungen frei ist.

Hr. Goldberg-Köln: Die Form der Leukocyten im Harn bei der Tuberkulose der Harnwege.

Im Harn von Patienten mit Tuberkulose der Harnwege, aber auch bei Gonorrhöe, finden sich eigentümlich deformierte Leukocyten, ihr Vorkommen ist daher bloss bei Ausschluss der letzteren diagnostisch verwertbar.

Hr. Adamkiewicz-Wien: Ueber den gegenwärtigen Stand der Krebsforschung.

A. reklamiert für sich die Priorität, die parasitäre Natur des Krebses erkannt zu haben.

Hr. Alexander-Reichenhall: Meine Behandlungsmethode der Tuberkulose mit subcutanen Injektionen von Ol. camphor. officin. Ph. G.

Hr. Rothschuh-Aachen: Langdauernde Bäder mit Unterwassermassage bei gichtischen und rheumatischen Versteifungen.

Hr. J. Waitz-Paris: Anwendung von elektrischen Kolloidmetallen bei gewissen infektiösen Krankheiten.

In Anlehnung an Crédé's Collargolbehandlung rät Vortr. bei Infektionskrankheiten zur Injektion von Bredig's Kolloidmetallen. Sie stellen angeblich starke Antiseptica dar und rufen 1 bis 2 Stunden nach der Injektion eine Temperatursteigerung und eine polynukleäre Leukocytose von 8- bis 5tägiger Dauer hervor.

Hr. Schütze: Ueber Trockeninhalation.

Hr. Körting-Düsseldorf: Dasselbe Thema.

Die Zerstäubung des Medikaments geschieht durch kräftige Luftdruckzerstäuber, dabei wird durch einen warmen Luftstrom der Wassergehalt des Medikaments völlig aufgesogen, so dass der Inhalationsraum mit unendlich feinen trockenen Salzstäubchen erfüllt ist.

II. Allgemeine Sitzung vom 25. September 1908, vormittag.

Hr. Rubner-Berlin: Kraft und Stoff im Haushalt des Lebens.

Vortr. nimmt in seinen geistvollen Ausführungen theoretische Fragen von höchster Bedeutung in Angriff und ergeht sich in vergleichend physiologischen Betrachtungen über Energieumsatz, Wachstum und Lebensdauer der ganzen Tierreihe bis zu den einzelligen Lebewesen hinab. Vor allem müsse man mit der bisherigen Vertiefung unseres Wissens durch die Naturwissenschaften zufrieden sein und dürfe nicht alles zurzeit Unerklärliche als unerklärbar hinstellen. Neben den erkannten natürlichen Gründen des Geschehens brauchen wir nicht mystische Kräfte anzuerkennen.

Die lebende Substanz geht ohne Ernährung rasch zugrunde; nur Nahrung erhält sie intakt. Die lebende Substanz verändert die Nahrungsstoffe, weil sie aus diesen Veränderungen etwas zu ihrem Bestande gewinnt. Die aus den Nahrungsstoffen durch Zerlegung frei werdende Energie ist etwas selbständig wirksames im Organismus. Zu etwa 95 pCt. werden die Nahrungsstoffe als einfache Energieträger verwendet und können einander nach dem Gesetze der isodynamischen Vertretung ersetzen. Kaum $^1/_{25}$ des ganzen Aufwandes muss aber als Eiweiss vorhanden sein, d. h. es ist materieller Aufwand, aus dem die einzelnen spezifischen Leistungen bestritten werden.

Der Energieverbrauch ist ein Maass der Lebensintensität bei einem Individuum. Die verschiedenen Tiere zeigen trotz anscheinend gleicher Lebensfunktionen die allergrössten Unterschiede des Energieverbrauchs, welche jedoch nur auf ungleiche funktionelle Leistung einer ganz gleichartig gebauten Lebenssubstanz zurückzuführen sind. Grösseren oder geringeren energetischen Leistungen entsprechen auch Aenderungen im Eiweissverbrauch innerhalb der oben angegebenen Quantitätsverhältnisse.

Ein zweiter wichtiger Ernährungszustand ist das Wachstum. Es gibt kein Wachstum für sich, sondern nur Wachstum mit gleichzeitigem Energieverbrauch. In der ersten Zeit der Säugetierentwicklung kommen etwa $^4/_{10}$ der ganzen Energiemenge der Nahrung auf den Anwuchs, $^6/_{10}$ auf den Energieverbrauch (für Wärmebildung etc.). Der Wachstumsquotient, d. h. die Relation zwischen Nahrungsaufnahme und Substanzgewinn, ist am grössten nach der Geburt (bzw. intrauterin). Die maassgebenden Faktoren der ganzen Entwicklungsreihe der tierischen Zellen sind: 1. die lebende Substanz und deren Energiebedarf, 2. die funktionellen Anforderungen, und 3. der Wachstumstrieb.

Warum ist die Dauer der Fötalperiode bei verschiedenen Säugern verschieden? Warum steht nach bestimmter Zeit das Wachstum still? Zu Ende der Fötalperiode, wie zu Ende der Jugendzeit findet man, dass 1 kg Lebendgewicht in diesen Lebensabschnitten je eine bestimmte, aber bei den verschiedenen Spezies untereinander verglichen, gleichgrosse Energie umgesetzt hat, ob es sich um das Pferd oder die Maus handelt. Die Lebensintensität der Säuger und ihr Wachstum ist gerade umgekehrt proportional den Zeiten der Fötalperiode und der Jugendzeit. Nur der Mensch durchwandert seine Lebensstadien viel langsamer.

Im ausgewachsenen Körper bestehen die ganzen Leistungen im Kraftwechsel und im Wiederansatz der in Verlust gehenden Substanzen.

Die verschiedenen Säugetiere sterben mit sehr verschiedenem Alter; zurzeit ihres Todes haben sie aber eine Eigenschaft gemein, sie haben etwa die gleiche Summe von Energie (pro kg) umgesetzt. Der Mensch macht eine Ausnahme, er zeichnet sich durch eine lebende Substanz von ausserordentlich grosser Widerstandskraft aus. Er lebt viel länger als die ihm sonst nahestehenden Säuger.

Hr. Heim-Zürich: Ueber den Deckenbau der Alpen.

Hr. Klaatsch-Breslau: Der primitive Mensch in Vergangenheit und Gegenwart.

Bericht über die 2. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin am 11., 12. und 13. Juni 1908.

Erstattet vom stellvertretenden Schriftführer O. Lentz-Berlin.

(Fortsetzung.)

2. Hr. Schilling-Berlin: Neuere Forschungen bei pathogenen Protozoen.

Die Malariaparasiten werden auch heute noch von manchen Forschern

als eine einheitliche Art, die doch so scharf trennbaren Typen als Varianten angesehen.

Die Frambösie, von Schüffner als eine Krankheit „unmittelbar neben der Syphilis" betrachtet, ist auf Grund der Versuche von Neisser und Halberstädter an Affen und der Experimente Castellani's (Komplementablenkung) prinzipiell von der Syphilis zu trennen; der Erreger (Spirochaete pertenuis) ist von dem Treponema pallidum nicht zu unterscheiden. Nicolle ist es gelungen, die Parasiten des Kalaazar (tropische Splenomegalie) auf Hunde zu übertragen und aus deren Milzsaft die charakteristischen Flagellaten zu kultivieren. Referent erinnert an die Versuche Koch's, das Serum von gegen Küstenfieber hoch immunisierten Rindern präventiv und therapeutisch zu verwerten, und empfiehlt die Wiederaufnahme dieses Verfahrens gelegentlich der Bekämpfung des Küstenfiebers in unserem ostafrikanischen Schutzgebiete. Es steht fest, dass die Glossina palpalis das Trypanosoma gambiense durch Vermittlung ihres Stechrüssels, der einer Impflanzette analog zu setzen ist, implantieren kann. Aber aus den bisherigen Uebertragungsversuchen ist eine Entscheidung darüber, ob eine Entwicklung des Trypanosoma gambiense in der Fliege vor sich geht, nicht zu gewinnen.

In welcher Weise wirken die pathogenen Protozoen auf den Wirtsorganismus? Die Fieberperioden fallen stets mit Stadien lebhafter Vermehrung zusammen. Beim Abfall des Fiebers lösen sich die Parasiten im Blute auf; in diesem Augenblicke müsste aber, falls es sich um eine reine Endotoxinwirkung der Parasiten handelte, eine Steigerung der Krankheitserscheinungen eintreten. Nach Versuchen von Massaglia, von Rodet und Vaillet treten im Serum von Naganatieren schon vor dem kritischen Abfall der Temperatur trypanolytische Stoffe auf, die dann offenbar die freiwerdenden Endotoxine binden. Leber hat mit dem Referenten nachgewiesen, dass die Keratitis parenchymatosa, welche nach subconjunctivaler Trypanosomeninjektion beim Kaninchen entsteht, nicht auf dem Eindringen von Trypanosomen, sondern auf der Wirkung von Toxinen beruht. Bei der Spirochaeteninfektion der Hühner wirken die sich lösenden Parasiten als kräftige Antigene, bei den Trypanosomenkrankheiten nur in einzelnen Fällen. Die Protozoentoxine werden offenbar sehr schnell an die Zellen des Wirtsorganismus verankert. Fellmer hat eine intensive Abschwächung der Virulenz der Naganapararasiten durch Passage durch den Igel konstatiert; die verschiedenen Varietäten der Typanosomeninfektion bei den Nutztieren in Afrika lassen sich wahrscheinlich auf ähnliche Passagen durch wild lebende Tiere zurückführen. Die Chemotherapie der Trypanosomenkrankheitun ist durch Ehrlich in letzter Zeit wieder ausserordentlich gefördert worden. Seine neuesten Ergebnisse, die der Frankfurter Gelehrte dem Referenten zur Verfügung stellte, haben ergeben, dass nicht das Atoxyl als solches auf die Trypanosomen wirkt, sondern dessen Reduktionsprodukte. Die hohe Anpassungsfähigkeit der Trypanosomen ist die Ursache der Entstehung arsenfester, fuchsinfester „Stämme". Aber Ehrlich gelang es, eine Arsenverbindung herzustellen, die auch arsenfeste Trypanosomen noch abtötet. Die Einführung dieser Arsenverbindungen lässt uns hoffen, dass das, was mit Atoxyl nicht immer zu erreichen war, nämlich eine vollkommene Abtötung der Parasiten, eine Sterilisierung des Organismus, durch diese hochwirksamen chemischen Mittel erreicht werden kann. Interessant ist, dass in der Maus atoxylfeste Trypanosomen in vitro oder auf Ratten übergeimpft, von Arsen intensiv beeinflusst werden.

3. Hr. Löffler-Greifswald: Die Heilung der experimentellen Nagana (Tsetsekrankheit).

L. hat mit der schon früher veröffentlichten kombinierten Anwendung der arsenigen Säure und des Atoxyls auch weiterhin bei der Behandlung der experimentellen Nagana gute Erfolge gehabt. Durch drei in fünftägigen Zwischenräumen verabfolgte, bei jeder Darreichung etwas erhöhte Dosen von 3, 4 und 5 mg pro Kilogramm Acidum arsenicosum per os und von 3, 4 und 5 mg pro Kilogramm Atoxyl subkutan werden Meerschweinchen, die massenhafte Trypanosomen im peripheren Blute darbieten, sicher geheilt. Katzen werden ebenso behandelt, während Hunde das Atoxyl nicht vertragen und bisher nicht sicher zu heilen sind. Arsenige Säure in Form der Vasinolsalbe hat sich in Versuchen bei Kaninchen nicht bewährt.

Diskussion zu 1—3.

Hr. Kruse-Bonn bestreitet die Darstellung von Hartmann, dass die pathogene Rolle der Dysenterie-Amöben erst durch Schaudinn sicher festgestellt sei, sondern stellt fest, dass die Sache schon, soweit das möglich war, durch Kruse's und Pasquale's Arbeit über die ägyptische Ruhr endgültig geklärt war.

Hr. Manteufel-Gross-Lichterfelde hat zusammen mit Woithe Versuche über die praktische Brauchbarkeit der Komplementbindungsreaktion für Trypanosomenkrankheiten gemacht und kommt zu dem Schluss, dass dieser Reaktion bei der Diagnose der Trypanosomenkrankheiten nicht die gleiche praktische Bedeutung zukommt, wie bei der Syphilis.

Hr. Ollwig-Hamburg will das Küstenfieber nicht zu der Gruppe der Piroplasmosen rechnen, von denen es wesentliche Unterschiede zeigt, da es keine Anämie macht, direkt nicht übertragbar ist und eine absolute sterilisierende Immunität hinterlässt. Er hat die Diagnose Küstenfieber nur aus den Sektionsergebnissen, besonders den in Leber und Nieren sich zeigenden Infarkten und vor allem aus dem Vorhandensein von Koch'schen Plasmakugeln gestellt. Den Erreger des Küstenfiebers hält er ebenso wie den des Gelbfiebers und der Pferdesterbe für ultramikroskopisch.

Hr. Kraus-Wien tritt der Ansicht von Hartmann entgegen, dass die invisiblen Mikroorganismen den Protozoen zuzurechnen seien und glaubt, dass wir vorderhand ein sicheres Kriterium weder morphologisch noch biologisch besitzen, um das invisible Virus zu systematisieren.

Hr. v. Wasielewski-Heidelberg hält den Beweis für das Auftreten von Trypanosomenstadien im Entwicklungsgang von Hämoproteus für noch nicht einwandfrei erbracht und hat bei langjährigen Untersuchungen über die Hämoproteusinfektion des Turmfalken niemals Trypanosomenstadien beobachten können, welche zu Hämoproteus gehören.

Hr. C. Fränkel-Halle legt an der Hand von mikrophotographischen Aufnahmen seinen Standpunkt dar, wonach ganz zweifellos bei den Spirillen des Rekurrensfiebers Geisseln, und zwar solche mit seitenständiger Anordnung vorhanden sind, die man nicht als eine Auffaserung des Leibes dieser Mikroorganismen ansprechen könne.

Hr. Löffler-Greifswald hat bei den grossen Spirillen scheinbar seitenständige Geisseln resp. Geisselbüschel gesehen, bei denen die Trennung in einzelne Exemplare sich nicht vollzogen hat.

Hr. Zettnow-Berlin hat von einer undulierenden Membran bei Rekurrensspirochäten niemals etwas wahrgenommen, während eine solche bei Spirochaete anodontae mit Leichtigkeit fast in jedem Exemplar zu erkennen war. Auch im lebenden Zustande zeigen die Rekurrensspirochäten im Ultramikroskop leuchtende Polfäden, welche als Geisselbüschel aufgefasst werden können und bei etwa 10 pCt. der Spirochäten zu erkennen sind.

Hr. E. Weil-Prag erwähnt zu der Bemerkung Schilling's, dass durch einen Versuch Castellani's mittels Komplementbindung gezeigt wurde, dass Framboesie und Lues nicht identisch seien, dass diese Methode in keiner Weise zur Lösung der Frage geeignet sei.

Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde berichtet über den Fortgang seiner Atoxylversuche bei Trypanosomenkrankheiten. Pferde und Hunde sind gegen Atoxyl sehr empfindlich und schwer zur Heilung zu bringen; sie erscheinen äusserlich gesund, werden aber Parasitenträger.

Hr. K. Landsteiner-Wien hält gegenüber den Ausführungen von Manteufel seine Resultate über das Auftreten der Komplementbindungsreaktionen bei Trypanosomenkrankheiten aufrecht. Die Reaktion konnte er sicher nachweisen, wenn er Kaninchen zur Infektion nahm, die im normalen Zustand ein unwirksames Serum hatten. Auch der Zeitpunkt der Untersuchung scheint von Bedeutung zu sein, da eine nach der Trypanosomeninfektion aufgetretene Reaktion anscheinend wieder verschwinden kann.

Hr. Neufeld-Gross-Lichterfelde tritt den Ausführungen von Ollwig über das Küstenfieber der Rinder entschieden entgegen. Die Gründe für die Annahme eines unsichtbaren Erregers des Küstenfiebers scheinen ihm nicht stichhaltig. Die Erfahrungen über ein spezifisches Küstenfieberserum sprechen durchaus für die ätiologische Bedeutung des Piroplasma parvum. In sehr acuten Fällen kann der Tod schon zu einer Zeit eintreten, wo erst sehr spärliche Parasiten zu finden sind. In allen derartigen Fällen konnten reichlich die von Koch beschriebenen Plasmakugeln in den inneren Organen gefunden werden, dagegen niemals bei Kontrolluntersuchungen. Dass dies Küstenfieber, im Gegensatz zu den übrigen Piroplasmosen, eine „sterilisierende Immunität" hinterlässt, scheint N. nicht bewiesen.

Hr. Kolle-Bern hat durch die Komplementbindungsmethode keine spezifische Trennung der Trypanosomen erreichen können.

Hr. v. Drigalski-Halle kann die Untersuchungen von Jürgens über Dysenterie-Amöben nicht vollständig bestätigen. Er hat Amöben bedeutend länger als 24 Stunden lebhaft beweglich erhalten, wenn er bei Entnahme und Anfertigung der Präparate jede rasche Abkühlung vermied. Dass Katzen geeignete Versuchstiere sind, kann v. Drigalski auch nicht zugeben.

Hr. Schuberg-Gross-Lichterfelde kann, obwohl gleichfalls Zoologe, den Anschauungen von Hartmann nicht voll zustimmen. Die Aufstellung der Gruppe „Binucleata", in welcher Hartmann Hämosporidien und Trypanosomen miteinander vereinigt, hält Sch. zum mindesten für verfrüht. Ebensowenig kann er ihm in der Spirochätenfrage zustimmen, die nicht in einen so scharfen Gegensatz zu den Bakterien gebracht werden dürfen, wie es durch die Bezeichnung als „Protozoen" geschieht.

Hr. Meier-Berlin weist die Angriffe Weil's auf die Spezifizität der Wassermann'schen Syphilisreaktion mit dem Hinweis zurück, dass die Resultate sämtlicher Untersucher aus der Wassermann'schen Schule durchaus für die klinische Spezifizität der Reaktion sprechen.

Hr. Lühe-Königsberg: Bei den sog. Halteridien, ebenso wie bei Leukocytozoon ziemanni ist sehr leicht eine Zweikernigkeit festzustellen, die völlig dem Kerndimorphismus von Hauptkern und Blepharoplast bei den Trypanosomen zu entsprechen scheint. Damit ist die Bestätigung einer wichtigen Angabe Schaudinn's geliefert. Bezüglich der von einem Vorredner angezweifelten Jäger'schen Amöben erklärt L., dass er selbst Präparate von Jäger gesehen habe, in denen sich zweifellose Amöben fanden. Die Angaben Jäger's und seine Abbildungen sind allerdings nicht beweisend gewesen.

Hr. Pfeiffer-Königsberg bemerkt bezüglich des Vorkommens der Amöbenruhr in Ostpreussen, dass er zwar die Jäger'schen Präparate gesehen, sich aber von der Anwesenheit von Amöben nicht habe überzeugen können.

Hr. Hahn-München hält bezüglich der Protozoenimmunität es für wahrscheinlich, dass zur Aufrechterhaltung des Immunzustandes das Verbleiben lebender Krankheitserreger im Organismus notwendig ist. Er bittet bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, die Protozoenimmunität als

ein besonderes Thema auf einer der nächsten Tagungen ausführlich zu erörtern.

Hr. Leber-Berlin bemerkt, dass die durch Trypanosomeninfektion des Auges hervorgerufene Entzündung der Cornea eine exquisit parenchymatöse ist, welche sich wesentlich von derjenigen unterscheidet, die er bei Kontrollversuchen infolge von Injektionen heterologer Sera in die Vorderkammer beobachten konnte. Für die Veränderungen der Cornea scheinen nicht die Trypanosomen, sondern die Produkte ihres Stoffwechsels in Frage zu kommen.

Hr. Händel-Gross-Lichterfelde betont, dass eine Spezifizität der Komplementablenkung weder bei Trypanosomen noch bei Rekurrenserkrankungen festzustellen ist.

Hr. Czaplewski-Cöln ist durch neuere Untersuchungen, namentlich bei Dunkelfeldbeleuchtung, zu dem Standpunkt zurückgekehrt, dass die Spirochäten eher zu den Bakterien als zu den Protozoen zu rechnen seien. An die ostpreussische Amöbendysenterie hat er nie geglaubt.

Hr. Fränkel-Halle verliest einen Brief von H. Jäger, nach welchem die von ihm beschriebenen Amöbenbefunde ausser von den Zoologen Braun und Lühe (Königsberg) auch von Robert Koch und Schaudinn rückhaltlos bestätigt worden sind. Es kommen seiner Ansicht nach in Ostpreussen die bacilläre Ruhr und die Amöbenenteritis nebeneinander vor. Neufeld-Gross-Lichterfelde bemerkt auf eine Anfrage von Pfeiffer, dass Versuche über die Nichtübertragbarkeit des Küstenfiebers durch Blut- und Organinjektionen in jedem Stadium der Krankheit gemacht sind und stets ein negatives Resultat hatten.

Hr. Nocht-Hamburg fragt an, ob beim Küstenfieber auch Uebertragungsversuche mit Blut aus dem ersten Stadium der Erkrankung angestellt sind. (Neufeld bejaht.)

Hr. Hartmann-Berlin weist in seinem Schlusswort die Einwände v. Wasielewki's und Schuberg's zurück unter Hinweis auf die Ausführungen Lühes, auf die neueren Untersuchungen über Kala-Azar-Parasiten, Piroplasmen, Fledermausmalaria und seine eigenen Untersuchungen an Proteosomen, alles Parasiten, welche von den Trypanosomen bis zu den Malariaparasiten eine phylogenetische Reihe bilden.

Bezüglich der Spirochäten hält er an ihrer Protozoennatur fest, muss es sich aber aus Mangel an Zeit versagen, seine Ansicht hier ausführlich zu begründen. Die von Zettnow und Fränkel demonstrierten Geisseln hält er für Produkte eines Macerationsvorganges.

Die Verdienste Kruse's um die Klärung der Aetiologie der Amöbendysenterie hat er voll gewürdigt, eine endgiltige Lösung der Frage ist indessen erst durch die Arbeiten von Schaudinn, Viereck und ihm selbst (Hartmann) erzielt worden.

Was das invisible Virus betrifft, so hat Kraus ihn falsch verstanden. Ref. steht auf dem Standpunkt, dass die verschiedensten Gruppen von Bakterien und Protozoen invisible Arten aufweisen können. Es muss deshalb jeder Fingerzeig, der nur einigermaassen einen Ansatzpunkt zum Eindringen in dieses dunkle Gebiet bieten kann, verfolgt werden.

4. Hr. Zieler-Breslau: Experimentelle Untersuchungen über die Erzeugung histologischer Tuberkulose an der Haut ohne die Mitwirkung von Tuberkelbacillen (toxische Hauttuberkulosen) und die Bedingungen ihres Entstehens.

Bei Dauerreaktionen infolge von Tuberkulinhautimpfungen nach v. Pirquet entstehen typische histologische, aus epitheloiden und Riesenzellen bestehende Tuberkel, welche die Venenwände durchwuchern können. Es ist nicht nötig, dass das verwendete Tuberkulin Bacillen oder deren Trümmer enthält, sondern es entstehen ganz ähnliche Veränderungen, auch wenn absolut bacillenfreies Tuberkulin oder keimfreie Kulturfiltrate benutzt worden sind. Das Bild der histologischen Tuberkulose kann also durch gelöste diffusionsfähige, aus den Bacillen stammende Stoffe (Leibessubstanzen und Stoffwechselprodukte) entstehen. Da die Dialysate des Tuberkulins ebenfalls typische, wenn auch schwache Hautreaktionen nach v. Pirquet hervorrufen und histologisch typische tuberkulöse Strukturen darbieten können, hält Z. den Beweis für erbracht, dass nicht nur tote Bacillen und ihre Trümmer oder gelöste Leibessubstanzen (Endotoxine), sondern auch echte Lösungen (Dialysate), die wohl aus den Tuberkelbacillen stammende Stoffe, aber weder gelöste noch ungelöste Leibessubstanzen enthalten, tuberkulöse Strukturen erzeugen können.

Diskussion.

Hr. Kraus-Wien macht darauf aufmerksam, dass man mit verschiedenen Bakteriengiften (Diphtherie, Rauschbrand, Typhus) bei Tuberkulösen und Nichttuberkulösen gleiche Erscheinungen auf der Haut gewinnen kann wie mit Tuberkulin. Er hält es daher für angezeigt, dass Zieler seine Versuche mit Tuberkulin durch Kontrollversuche mit Bakteriengiften ergänzen möchte.

Hr. E. Weil-Prag hält die Anschauung Wolff-Eisner's für unrichtig, dass die Wirkung der bakteriolytisch aufgelösten Tuberkelbacillensplitter für die Tuberkulinreaktion verantwortlich gemacht werden könne. Bakteriolysine sind bei der Tuberkulose nicht mit Sicherheit zu konstatieren; selbst wenn sie vorhanden wären, würden sie die erhitzten Splitter nicht auflösen können.

Hr. Zieler (Schlusswort) erwidert Herrn Kraus, dass er mit anderen „Toxinen" (Staphylokokken) und durch „Reize" (eingeengte Bouillon, 1/2proz. Karbol) niemals gleiche Dauerreaktionen erhalten habe und deshalb über histologische Untersuchungsergebnisse nicht berichten könne.

5. In der Pause demonstriert Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde einen Schüttelapparat zum Schütteln bei bestimmten Temperaturen (hergestellt durch F. und M. Lautenschläger).

Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem Wasserbad, das auf bestimmte Temperaturen eingestellt wird und in welches eine Vorrichtung eintaucht, die mit einem Hebelwerk zum Schütteln in Verbindung steht.

Ebenso demonstriert Hr. Weidanz-Gross-Lichterfelde in der Pause zwei neue Verfahren:

6. Demonstration des biologischen Nachweises der Herkunft von Blut in blutsaugenden Insekten.

Zur Feststellung, welche Tiere als Blutlieferanten für die als Krankheitsüberträger bekannten Insekten in Betracht kommen, stand bisher nur die mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts zur Verfügung. Das neue auf Veranlassung von Uhlenhuth ausgearbeitete Verfahren bezweckt auf biologischem Wege mit Hilfe der Präzipitinmethode den Nachweis der Herkunft des Blutes in den blutsaugenden Zwischenwirten zu erbringen. Das Untersuchungsmaterial wird in physiologischer Kochsalzlösung ausgelaugt. In besonders konstruierten Kapillarpipetten wird dann das in Frage kommende Antiserum mit der Untersuchungsflüssigkeit überschichtet. Bei positivem Ausfall tritt an der Berührungsstelle eine ringförmige Trübung auf, die sich allmählich immer mehr verbreitet.

7. Demonstration der Technik der Wassermann'schen Reaktion auf Syphilis bei Anwendung kleinster Blutmengen.

Komplement, Untersuchungsserum und syphilitischer Leberextrakt werden sorgfältig miteinander gemischt und mit einer Kapillarpipette in kleine, unten zugeschmolzene Röhrchen von 2 mm Durchmesser gebracht. Nach einstündigem Aufenthalt im Brutschrank wird das Gemisch mit dem verdünnten Ambozeptor und der Hammelblutlösung vermischt und abermals 1 Stunde in den Brutschrank gebracht. Um den Verlauf der Reaktion in den einzelnen Röhrchen bei konstanter Temperatur fortwährend vom Arbeitsplatz aus beobachten zu können, ist durch die Firma F. und M. Lautenschläger ein besonderer Brutapparat angefertigt, dessen genaue Beschreibung in den Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt veröffentlicht werden wird.

8. Hr. v. Wasielewski-Heidelberg: Demonstration von Mikrophotogrammen des Erregers der Orientbeule.

Der Parasit der Orientbeule, Leishmania tropica, ist mit dem Erreger des Kala-Azar verwandt. Während jedoch letzterer unter Fieberanfällen schwere, der Malariakachexie gleichende Zustände bewirkt, welche anscheinend immer einen tödlichen Ausgang nehmen, erzeugt die Leishmania tropica eine Hauterkrankung, die nur durch entstellende Narben lästig wird. Die demonstrierten Mikrophotogramme stammten von einem russischen Arzte, welcher mehrere Jahre in Zentralasien tätig war. An der Streckseite des rechten Handgelenks fand sich ein zehnpfennigstückgrosser flacher, zentral eingesunkener, nicht ulzerierter, rötlich gefärbter Herd. Da eine Probeexcision verweigert wurde, wurde durch Einstich in die Randpartie und durch Untersuchung des herausgepressten Blutes die Diagnose gesichert. In den vorzüglich gelungenen Ausstrichpräparaten fanden sich massenhaft die zuerst von Wright beschriebenen und abgebildeten Erreger der Orientbeule.

Zum Schluss vertritt der Vortragende die Ansicht, dass die Gameten von Leukocytozoon ziemanni aus dem Steinkauz innerhalb von Phagocyten heranwachsen und nicht, wie Schaudinn meinte, Trypanosomen sind, welche eine Wirtszelle umklammern.

Diskussion.

Hr. Lühe-Königsberg kann der Ansicht v. Wasielewski's, dass das Leukocytozoon ziemanni doch, entgegen der Anschauung Schaudinn's in Leukocyten schmarotze, nicht beitreten.

Hr. v. Wasielewski-Heidelberg ist bereit, seine Ansicht an der Hand seiner Präparate und Abbildungen solcher näher zu begründen.

9. Hr. Manteufel-Gross-Lichterfelde: Experimentelle Untersuchungen zur Epidemiologie des europäischen Rückfallfiebers.

M. ist es durch Versuche an Ratten gelungen, durch Vermittelung von Rattenläusen (Haematopinus spinulosus), welche spirochätenhaltiges Blut gesogen hatten, die Erreger des russischen Rückfallfiebers von kranken auf gesunde Ratten zu übertragen. Unter Benutzung von 40 Ratten erhielt er in 47 pCt. ein positives Resultat, während gleichartige Uebertragungsversuche mit Rattenmilben sowie mit Wanzen negativ ausfielen. Die Spirochäten bleiben im oberen Magendarmkanal der Rattenläuse etwa 24 Stunden lebend. Die Uebertragung geschieht wahrscheinlich durch den Biss, indem die Läuse beim Saugen etwas von ihrem Mageninhalt in die Bisswunde entleeren. Da der Saugmechanismus der beim Menschen parasitierenden Läuse dem der Rattenläuse entspricht, glaubt M., dass auch beim Menschen die Läuse als Träger einer Rekurrensinfektion in Betracht kommen können und verlangt bei einer Rückfallfieberepidemie entsprechende Bekämpfungsmaassregeln.

Diskussion.

Hr. C. Fränkel-Halle macht auf die Mitteilung von Macki in Bombay aufmerksam, dass die Uebertragung des Rückfallfiebers auf den Menschen unter natürlichen Verhältnissen durch die Vermittlung von Läusen, des Pediculus vestimenti erfolge. Nach einem ihm von Macki überlassenen Präparat glaubt Redner, dass eine Vermehrung der Mikrobien im Innern der Läuse stattfinde.

10. Hr. Römer-Greiswald: Negative Untersuchungen bei Trachom. (Vom Schriftführer verlesen.)

Die Befunde an den von Prowazeck, Frosch und Greeff beschriebenen Trachomkörperchen, welche Römer an dem klinischen Material der Greifswalder Universitäts-Augenklinik erheben konnte, fielen so unregelmässig aus und waren so unsicher, dass sie ihm eine einigermaassen sichere Diagnose des Trachoms nicht ermöglichten.

Auch mit Hilfe serodiagnostischer Methoden hatte Römer keinen Erfolg, da er weder im Serum mit Trachommaterial immunisierter Kaninchen noch im Blutserum Trachomkranker spezifische Stoffe nachweisen konnte.

Diskussion.

Kraus-Wien und Pfeiffer-Königsberg stehen der ganzen Frage noch skeptisch gegenüber.

(Fortsetzung folgt.)

---

25. Hauptversammlung des Preussischen Medizinalbeamten-Vereins zu Berlin,

am 29. und 30. September 1908.

Unter dem Vorsitz des Herrn Rapmund-Minden nahm diese Jubiläums-Hauptversammlung einen ungewöhnlich glänzenden Verlauf. Die Eröffnungssitzung fand in Gegenwart des Kultusministers, des Unterstaatssekretärs, des Direktors der Medizinalabteilung des Kultusministeriums und der medizinisch-technischen Räte dieser Abteilung statt. Zugleich waren zahlreiche Vertreter anderer deutscher Bundesstaaten erschienen. Nach Begrüssungsworten des Vorsitzenden, des Ministers und der Vertreter der einzelnen Bundesstaaten und Landesvereine wurden Robert Koch und der Vorsitzende zu Ehrenmitgliedern des Vereins ernannt. Sodann folgten die eigentlichen Vorträge:

1. Hr. Flügge-Breslau: Ueber die hygienische Kontrolle der zentralen Wasserleitungen.

F. bespricht nur die Wasserversorgung mittels künstlich filtrierten Flusswassers; die absolute Keimzahl soll nicht mehr als 100 betragen. Es genügt die Aussaat auf einfache Nährgelatine. Wenn unter Umständen die Grenzzahl von 100 Keimen nicht eingehalten werden kann, ist zu untersuchen, ob das Mehr aus harmlosen oder verdächtigen Keimen besteht. Für die Bestimmung der Art dieses Plus an Keimen eignet sich sowohl der thermophile Titer wie auch der Colititer. Da aber die Resultate der bakteriologischen Untersuchung erst nach 2—3 Tagen bekannt werden, so ist die Hauptaufgabe einer wirksamen Kontrolle, eine gefährliche Rohwasserbeschaffenheit und die Gefahr des Filterbetriebes bereits vorher zu erkennen. Das Rohwasser zeigt im Sommer weniger und im Winter zahlreichere Keime. Unter Umständen hat aber das Sommerwasser pathologene Arten, die von der Schifferbevölkerung herrühren. Im Winter zeigt das Rohwasser, besonders zur Zeit der Schneeschmelze und reichlicher Niederschläge, von der Bodenoberfläche abgespülte verdächtige Keime. Es ist erforderlich, dem Gesundheitszustand der Schifferbevölkerung nachzugehen, ebenso wie demjenigen der Bevölkerung der oberhalb des Wasserwerkes gelegenen Ortschaften. Im Winter ist die Filterleistung schlechter, weil bei niederer Temperatur vielfach eine unzureichende Ausbildung der obersten schleimigen Schichten des Filters stattfindet, weshalb Reinigung und Neubeschickung der Filter zu dieser Zeit bedenklich ist. Wesentlich ist vor allen Dingen, etwaige Beziehungen zwischen dem gehäuften Auftreten von Krankheiten und Sterbefällen in der dem Wasserwerk angeschlossenen Bevölkerung und der Beschaffenheit des Wassers zu ermitteln. Der kontrollierende Medizinalbeamte soll der Berater des Wasserwerkes sein; bei komplizierten Werken müssen dem Medizinalbeamten für die bakteriologischen Untersuchungen und für anderweite ausgedehnte Erhebungen, die ihn gefährdende Perioden erkennen lassen, besondere Hilfskräfte zur Verfügung stehen.

2. Hr. Dütschke-Erfurt: Vorläufiger Entwurf des Reichsgesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr.

Zu diesem Gesetzentwurf schlägt der Referent eine Anzahl von Aenderungen vor, von denen folgende hervorgehoben seien: Die im § 1 des genannten Gesetzes erwähnten Personen sollen sich nicht nur der Polizeibehörde des Betriebsortes, sondern auch bei dem dort zuständigen beamteten Arzt bzw. Tierarzt melden. Es solle diesen Personen verboten sein: die Behandlung von Frauenkrankheiten, die Behandlung von gemeingefährlichen Krankheiten, die Behandlung nicht nur von Schanker, Tripper, Syphilis, sondern auch deren Folgezuständen. Für die Strafandrohung in § 7 wird als Zusatz zu den Geschlechtskrankheiten noch „Frauenkrankheiten“ gefordert; ausserdem „Beseitigung von Menstruationsstörungen“ zu der im Entwurf schon genannten Schwangerschaft. An Stelle des Ausdruckes „Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen“ soll treten „Ausübung des Heilgewerbes durch nichtapprobierte Personen“. Im § 6 wird gewünscht die Streichung des Wortes „wissentlich“; statt dessen der Zusatz „oder mit seinem Wissen machen lässt“ (sc. unwahre Angaben).

Diskussion.

Hr. Pflanz-Berlin schlägt für den § 8 das Verbot der Behandlung aller mit Hautausschlägen verbundenen Krankheiten überhaupt vor, sowie zum § 4 die Untersagung der Ausübung des Gewerbes durch Entmündigte und nach § 51 St. G. B. freigesprochene Personen.

Hr. Räuber-Cöslin weist darauf hin, dass in dem Entwurf die unentgeltlich, oft zu mildtätigen Zwecken Kurpfuscherei treibenden Personen, ebenso die kurpfuschenden Hebammen nicht erwähnt sind.

Hr. v. Gussmann-Stuttgart meint, dass auch die mystischen Behandlungsverfahren an Tieren verboten werden sollten.

3. Hr. Strauch-Berlin: Der gegenwärtige Stand und Wert der Kriminalanthropologie.

Hr. Strauch demonstriert an einer grossen Sammlung von Schädeln und Tafeln in zweistündigem Vortrage die körperlichen Stigmata, welche Lombroso zur Aufstellung des Typus des geborenen Verbrechers Anlass gegeben haben. Die Ergebnisse seiner kritischen Besprechung der Lombroso'schen Lehre und die Beantwortung der im Vortragsthema gestellten Frage fasst Strauch in folgenden Leitsätzen zusammen: „Am verbrecherischen Menschen — im Sinne der Kriminalanthropologie — beobachtet man die von Lombroso angegebenen Befunde tatsächlich sehr häufig. Es gibt trotzdem keinen für den Verbrecher charakteristischen Typus (Tipo criminale), wie ihn Lombroso annahm. Die Befunde am Verbrecher beruhen teils auf pathologischen, auch bei nicht verbrecherischen Menschen vorkommenden Störungen, teils auf angeborenen Merkmalen (tatsächlich bisweilen atavistischen). In ihrer Gesamtheit beweisen sie aber jedenfalls einen allgemein „minderwertigen“ Organismus des Individuums. Lombroso's grosses Verdienst ist es somit, durch den Nachweis, dass unter Rechtsbrechern sich vielfach solche „minderwertige“ Individuen finden, als erster die Aufmerksamkeit auf „Minderwertigkeit“ einzelner Menschen hingelenkt und ein ernstes Studium dieses Zustandes angebahnt zu haben. Körperliche Minderwertigkeit ist oft mit geistiger Minderwertigkeit vergesellschaftet und bedingt zuweilen sogar eine solche. Die Diagnose geistiger Minderwertigkeit soll sich aber nicht allein auf die körperlichen Befunde aufbauen; hierzu gehört vielmehr eine genaue, eingehende seelenärztliche Untersuchung und Prüfung im einzelnen Falle. Die körperlich und geistig minderwertigen Individuen unterliegen infolge mangelhafter Widerstandsfähigkeit besonders leicht dem Anreiz zum Verbrechen, und ist gerade bei ihnen das soziologische Moment (v. Liszt) ein ganz wesentlicher und bedeutsamer Faktor. Besserung der sozialen Lage und die modernen Bestrebungen der Rassenhygiene können die Entstehung minderwertiger Individuen beschränken und damit die Zahl der Verbrecher vermindern.“

4. Hr. Marx-Berlin demonstriert ein handliches Obduktionsmikroskop, das der Medizinalbeamte zu Obduktionen bequem in der Tasche mit sich führen kann und das für alle unmittelbar nach der Obduktion vorzunehmenden mikroskopischen Untersuchungen in optischer Beziehung vollkommen ausreicht. (Genauere Beschreibung in der Zeitschrift für Medizinalbeamte, 1907, No. 21.)

5. Hr. Lochte-Göttingen: Zur Psychologie der Aussage.

Der Vortr. resümiert sich in folgenden Leitsätzen: Die experimentelle Psychologie hat nachgewiesen, dass, abgesehen von der bewussten Falschaussage, ein breites Gebiet normalpsychologischer Auffassungs-, Erinnerungs- und Aussagefälschungen besteht, mit dem bei jeder Zeugenvernehmung gerechnet werden muss. Auch der Eid bietet keine Gewähr für Fehlerlosigkeit der Aussage (Stern). Diese Feststellung beansprucht in der Praxis für die Fälle Bedeutung, in denen nur oder wenige — ungenügend aussagende Zeugen vorhanden sind. Der Cramer-Weber-sche Versuch lehrt andererseits, dass es bei Vernehmung einer grösseren Reihe von Zeugen sehr wohl gelingt, ein annähernd richtiges Bild des Vorganges zu rekonstruieren. Der Forderung eines Aussageunterrichts in der Schule kann nicht beigestimmt werden, noch weniger der Bestellung von Gerichtspsychologen. Beachtenswert ist der Vorschlag, in geeigneten Fällen die Fragen des vernehmenden Richters und die Aussagen des Zeugen stenographisch zu protokollieren. Sowohl durch körperliche, wie durch seelische Erkrankungen kann die Aussage störend beeinflusst werden. Unter den körperlichen Erkrankungen spielen die Kopfverletzungen (Amnesie und Sprachstörungen), die Infektionskrankheiten (z. B. Typhus) und Intoxikationen eine Rolle. Vor, während und nach Ablauf einer Seelenstörung werden gelegentlich krankhaft beeinflusste Aussagen produziert, die die Behörden irreführen können. Der Zeugenaussage eines Geisteskranken kann nur dann ein Wert beigemessen werden, wenn es nachgewiesen ist, dass sie unbeeinflusst von krankhaften Momenten abgegeben sind (Cramer). Die im Entwurf zur Strafprozessordnung vorgesehene allgemeine Einschränkung der Eide kommt den Wünschen der Psychologen wie der Irrenärzte entgegen.

In der Diskussion vertrat Hr. Stern-Breslau den Standpunkt, dass es doch unter Umständen wünschenswert sei, zweifelhafte Personen an Gerichtsstelle psychologisch untersuchen zu können.

6. Hr. Gutknecht-Belgard: Medizinalbeamter und ärztliche Praxis.

Der Referent fasste den Inhalt seines mit dem grössten Beifall aufgenommenen Vortrages in folgenden Leitsätzen zusammen: Die Voraussetzungen, die bei dem Erlass und bei der Durchführung des Kreisarztgesetzes als maassgebend angesehen sind, haben sich in der Folgezeit namentlich in bezug auf den Umfang der amtlichen Tätigkeit des Kreisarztes und in bezug auf die ihm zugelassene Befugnis, ärztliche Praxis auszuüben, als unzutreffend erwiesen. Es ist eine irrtümliche Ansicht, dass für die amtliche Tätigkeit des Kreisarztes die gleichzeitige Ausübung ärztlicher Privatpraxis unerlässlich sei; im Gegenteil, eine solche

ist nicht bloss überflüssig, sondern direkt hinderlich für die Dienstobliegenheiten; ausserdem gefährdet sie die für seine amtliche Stellung unbedingt erforderliche Unabhängigkeit. In grösseren und mittleren Kreisen haben sich die Amtsgeschäfte des Kreisarztes derart gehäuft, dass ihm keine Zeit und Möglichkeit zur Ausübung ärztlicher Privatpraxis verbleibt. Es besteht demnach hier die einzig dastehende Anomalie, dass der Staat die volle Tätigkeit eines Beamten in Anspruch nimmt, ohne ihn voll zu besolden. Eine schleunige Abstellung dieses Misstandes ist nicht bloss im Interesse der Medizinalbeamten, sondern auch im öffentlichen Interesse geboten. Marx-Berlin.

Amerikanische Reiseeindrücke.

Von

A. Martin-Berlin.

Die Einladung der American Gynecological Society und der American Medical Association führte mich in diesem Frühjahr zum zweiten Mal über den Atlantic. Ich war gespannt zu sehen, wie sich mit der Entwicklung der grossen Republik auf sehr vielen Gebieten — unser Stand in den 21 Jahren seit meinem ersten Besuch gestaltet hat. Die Gelegenheit, mir darüber ein Urteil zu bilden, bot der mit meinen dortigen Freunden verabredete Reiseplan. Ich wollte nicht nur die beiden Versammlungen mitmachen und mir Land und Leute von aussen ansehen; ich wollte unter der Führung meiner Fachgenossen über bestimmte Fragen meines Faches Vorträge halten, in Kliniken und Hospitälern operieren. Auf diese Weise war ich sicher, mit weitesten Kreisen der amerikanischen Aerzteschaft in denkbar intime Berührung zu treten und in die wissenschaftliche und praktische Ausbildung, ebenso auch in alle Einrichtungen der Krankenfürsorge Einblicke zu gewinnen. Dank dem überaus kollegialen Entgegenkommen habe ich auf diese Weise nicht nur in New York und Chicago, ebenso auch in Baltimore, Philadelphia, Washington, Louisville, St. Louis, Los Angeles, San Francisco, San Joseph und Detroit vor Auditorien bis zu 600 Aerzten und Studenten gesprochen und operiert. Ich habe auch eine grosse Zahl von ärztlichen Vereinen besucht und naturgemäss an den daran sich anschliessenden geselligen Veranstaltungen teilgenommen, so dass ich ausgiebige Gelegenheit fand, auch die eingangs berührten Fragen zu beantworten.

Ueberall hatte ich den Eindruck, dass die Aerzteschaft in den Vereinigten Staaten in einem gewaltigen, rastlosen Vorwärtsstreben begriffen ist. Der Kampf ums Dasein ist nicht leicht; man zählt über 130000 Aerzte. Besonders in den grossen Centren wird es scheinbar sehr schwer, sich eine Existenz zu begründen und den grossen Anforderungen des Lebens gerecht zu werden. Aber auch hier finden eine nicht kleine Anzahl Rückhalt an kommunalen und staatlichen Aufgaben — Officer of the Board of health u. dergl. m. Die grosse Zahl der Hospitalstellen bietet nur einen moralischen Rückhalt, da sie wie auch die Universitätskliniken durchgehends nur ehrenamtlich verwaltet werden.

Ein mir näherstehender Arzt, der auf eine zehnjährige rastlose Tätigkeit zurücksieht, wohnt an der Grenze eines Vorortes von Brooklyn; er versieht eine Stelle als Officer of health, welche ihm monatlich 100 Dollar einbringt. Sein sehr bescheidener, kinderloser Haushalt, dem die überaus tüchtige Frau ohne Dienstboten vorsteht, erfordert monatlich 200 Dollar.

Es herrscht unter den Aerzten ein grosser Eifer, alle Gelegenheiten zur weiteren Ausbildung wahrzunehmen; dem wird durch Vorträge und Demonstrationen aller Art von seiten der führenden Kollegen entgegengekommen. In den zahlreichen Vereinen, in Hospitälern, in den Colleges, deren Zahl eine sehr grosse ist, finden wissenschaftliche Veranstaltungen nach Art von Aerztekursen unentgeltlich zugunsten der Aerzte statt. Eine nach deutschem System durchgebildete Veranstaltung traf ich in Detroit, der schönen Stadt am Lake Claire. Hier werden für die Aerzte des Staates Michigan jährlich mehrwöchentliche unentgeltliche Kurse abgehalten von den Professoren und Dozenten des Harper College; es folgen aber von überallher namhafte Gelehrte augenscheinlich gern dem Ruf, in diesen Kursen mitzuwirken. In dem grossen Auditorium sah ich zahlreiche ältere Kollegen, viele Landärzte neben den Angehörigen der Universität des Staates Michigan, Ann Arbor, welche die Vorlesung eines vor mir sprechenden psychiatrischen Kollegen aus Philadelphia hörten. Auf meine Vorlesung und Operation folgte noch eine Reihe anderer an demselben Tage. Bei der später angeschlossenen gastlichen Veranstaltung hatte ich die Freude, mich mit einer grossen Anzahl der Kollegen näher unterhalten zu können und mich von dem lebhaften Interesse zu überzeugen, das die Herren den verschiedenen Vorlesungen entgegengebracht haben. Analoge Erfahrungen habe ich bei allen Gelegenheiten sowohl in den Centren, wie Chicago, New York, Philadelphia und Baltimore, als auch in den vergleichsweise kleinen Plätzen, wie Los Angeles, San Francisco usw. gemacht.

Der ärztliche Stand hat unverkennbar in den letzten 20 Jahren erhebliche Fortschritte in sich selbst, in seiner Ausbildung, in dem Ansehen unter den Mitbürgern gemacht. Das tritt in der Presse, in der Gesellschaft, im öffentlichen Leben hervor. In diesem Sinne sprach sich mir gegenüber auch Präsident Roosevelt aus.

Zwei Faktoren möchte ich als die Ursachen dieser Entwicklung ansprechen: die Selbstdisziplin des ärztlichen Standes und die Ausbildung der Lehranstalten.

Aus dem ärztlichen Vereinsleben heraus haben sich die Aerzte eine Organisation geschaffen, die zu einer wirklichen Macht geworden ist. In der American medical Association sind aus allen Staaten ca. 44000 Aerzte vereint. Das ist allerdings eine Minderheit gegenüber der grossen Zahl, und doch ein Kern, an den sich die übrigen mehr und mehr angliedern. Die grossen Entfernungen, die einsame Stellung vieler in den dünnbevölkerten Distrikten bilden Hindernisse, die sicher sehr vielen den Anschluss sehr erschweren. Selbstredend gibt es auch viele Eigenbrödler, auch solche, die durch politische und andere Beziehungen sich fernhalten lassen, manchem mag es auch schwer werden, die nicht geringen Beiträge zu erübrigen. Die Mitglieder wählen für jeden Staat eine Anzahl Vertrauensmänner, welche eine Art Aerztekammer — House of delegates — bilden. Dieses wählt seinen Vorstand, ist in eine Anzahl von Komitees gegliedert und führt die Geschäfte innerhalb der Vereinigung und nach aussen. Zu den jährlichen Versammlungen wird ein Präsident gewählt, meist eine wissenschaftliche Autorität, der mit Unterstützung dieses House of delegates wesentlich die Repräsentationspflichten erledigt. Im House of delegates besteht kein Ehrenrat nach unserem Vorbild, aber das Komitee für Standesangelegenheiten fungiert als solches und wacht mit einem, wie mir schien, sehr bemerkenswerten Ernst über dem Code of Ethics, den die Association seinerzeit angenommen hat.

Die American medical Association hat in Chicago ein eigenes Haus für ihre Bureaugeschäfte. Hier wird auch das Journal gedruckt und verlegt. Dieses Journal ist ein vorzüglich geleitetes, wissenschaftliches Wochenblatt, dessen hohe Auflage mit der üblichen Masse von Annoncen eine kraftvolle Stütze des Einflusses der Association bildet. Es bildet naturgemäss auch das finanzielle Rückgrat, zumal die wissenschaftlichen Beiträge nicht honoriert werden.

Eine sehr erfolgreiche Agitation der Association hat der Entwicklung der ärztlichen Ausbildung gegolten. Es bedarf keiner Worte, um zu erklären, dass es ihr ebensowenig wie anderen ärztlichen Korporationen bisher gelungen ist, das Kurpfuschertum im weitesten Sinne des Wortes in den Staaten zu vernichten. Es sind aber doch beachtenswerte Fortschritte erreicht. Ueberall wird heute ein Examen zur Voraussetzung der „ärztlichen“ Tätigkeit gemacht. Genügte früher als eine Art Vorbereitung „eine zweijährige Mitarbeit mit einem Arzt“ für die Zulassung zu den letzten klinischen Sudien — und unter diesem Gesichtspunkt konnte sich auch der Kutscher des Doktors melden! —, so wird heute der Nachweis eines korrekten Studienganges verlangt! Auch der auswärts approbierte Arzt muss sein amerikanisches Examen bestehen, um zur allgemeinen Praxis zugelassen zu werden.

Dieser Studiengang soll nach einer viersemestrigen allgemeinen propädeutischen Vorbereitung 8 Semester theoretischer und klinischer Ausbildung umfassen. Eine zwei- bis vierjährige Assistentenzeit ist als dringend wünschenswert daran anzureihen. Die Zahl der Colleges, welche diese Ausbildung auf ihr Programm schreiben, ist sehr gross; fast in allen grösseren Städten erstreben die aus privaten Mitteln errichteten und unterhaltenen Krankenhäuser den Charakter als solches. Die an dem Krankenhaus tätigen Aerzte übernehmen zu 2 und 3 für jedes Spezialfach den Unterricht. Es scheint kaum Schwierigkeiten zu bieten, von den einzelnen Staaten die Anerkennung als „College“ mit dem Rechte der Examenbefugnis zu erlangen. Dass eine sehr grosse Zahl dieser Schulen besonders in den theoretischen Fächern schwach bestellt ist, darf wohl nicht bezweifelt werden, aber überall wird mehr auf die Vervollständigung besonders der propädeutischen und theoretischen Fächer hingearbeitet. Schon die anatomischen Studien leiden hier besonders an der in den Staaten allgemein schwer empfundenen Schwierigkeit, geeignetes Leichenmaterial zu beschaffen. Ganz schlimm steht es mit dem geburtshilflichen Unterricht. Amerikanerinnen sind als Kreissende zur Geburtsbeobachtung für Studenten nicht zu bekommen; man ist auf Neger und Zugewanderte beschränkt. Selbst in so grossen Plätzen wie z. B. St. Louis ist der geburtshilfliche Unterricht im College theoretisch, die Praxis wird in Polikliniken gelehrt. Natürlich hängt es dann ganz von der Persönlichkeit des Lehrers ab, wie viel diese Art der Unterweisung bedeutet. Aber selbst grosse Colleges leiden an dieser Schwierigkeit. Geburtshilfliche Kliniken nach unserem Vorbild existieren, wie ich feststellen konnte, nur in New York, Baltimore, Philadelphia, Chicago. Einige Colleges haben kleine Abteilungen mit 6—12 Betten, unter dem Dach, abseits und mangelhaft ausgestattet. Auch hier beschränkt die allgemeine Abneigung gegen eine ausgiebige Ausnutzung der einzelnen Fälle das Studium nachhaltig.

Unter der Führung einiger weniger Colleges — besonders Johns Hopkins-Baltimore, Harvard-Boston, California University Berkeley-San Francisco — hat sich in den letzten Dezennien eine durchgreifende Veränderung vollzogen. Diese Fakultäten nehmen nur solche Schüler in die vier letzten medizinischen Jahrgänge auf, welche eine zweijährige Vorbildung in den theoretischen propädeutischen Fächern nachweisen und den akademischen Grad des A. B.-artium baccalaureus erworben haben. Dieses Beispiel macht nachhaltigen Eindruck. Gerade in diesen propädeutischen Fächern wird ausserordentlich fleissig gearbeitet, es werden in Chemie und Physiologie, auch Anatomie, Histologie und den damit zusammenhängenden Fächern sehr rigorose Anforderungen gestellt. Der Zudrang zu diesen Schulen ist sehr stark, die kleineren Kolleges scheinen an Ansehen vielfach einzubüssen. Die Art des Unterrichts entspricht dem unserer Gymnasien. Die Präsenz der jungen Herren wird kontrolliert, Frage und Antwort spielen eine

grosse Rolle, wie ich aus sogen. Eselsbrücken ersah. Die Professoren halten sich augenscheinlich vielfach peinlich streng an ihre Textbücher. — Es wird in regelmässigen Intervallen repetiert, in vierteljährigen Wiederholungen werden Examina vorgenommen. Jedes Vierteljahr endet mit einer Pause von einer Woche. Der September ist der Ferienmonat. Eine Unterbrechung der Arbeit an den sogen. hohen kirchlichen Feiertagen ist unbekannt, natürlich auch der sogen. 2. Feiertag. Nur die grossen nationalen Festtage — und die Tage der athletischen Preiskämpfe bieten eine Abwechselung in der Gleichmässigkeit der Arbeit.

Der springende Punkt ist vielfach die für unsere Verhältnisse beträchtliche Höhe der Unkosten. — Die Berechnung dieser weicht von unserem Gebrauche ab. Es ist dabei zu unterscheiden, ob die Studenten an dem Internat teilnehmen oder nicht. Die ersteren bezahlen für Unterricht, Quartier, Wäsche, Bücher, Instrumente und gelegentliche Ausgaben (incidental expenses) durchschnittlich 1900—2600 M. für 46 Wochen, alle Extras ausgeschlossen. Diese Beträge werden quartaliter pränumerando eingefordert: wer bis zum 3. Tage des Quartalanfanges nicht bezahlt, wird nur unter Strafgebühr und mit besonderer Berücksichtigung zugelassen.

Externe können in der Nähe Quartiere bekommen; nach den in verschiedenen Prospekten gemachten Angaben stellen sich die Unkosten kaum niedriger, wenn man nicht in seinen Ansprüchen sehr weit zurückgeht.

Eine uns fremde Einrichtung sind in den Internaten die „Brüderschaften“, zu denen sich junge Leute aus gleicher Heimat oder zufällig zusammenfinden. Sie organisieren sich untereinander und stehen, wie es scheint, auch später im Leben für einander ein — ebenso die „Schwesterschaften“ für die weiblichen Studierenden. Allen ist obligatorisch das „Gymnasium“ — die Schule der athletischen Spiele. Wenn man in den „Campus“ — den Spielplätzen — die jungen Herren arbeiten sieht, wenn man in allen Zeitungen, in den grossen Städten, wo die Colleges liegen, ebenso wie in den entlegensten kleinen Plätzen in Arizona, der Sierra Nevada und Collorado sieht, welchen Spielraum die Berichte in den Zeitungen über diese athletischen Spiele einnehmen, wenn man die alten Herren beobachtet, mit welchem tiefen Interesse sie den Verlauf der Wettkämpfe ihrer eigenen Alma mater und der ihrer Angehörigen verfolgen, dann fragt man sich unwillkürlich, wo bekommen angesichts des so rigoros aussehenden Stundenplanes die jungen Herren dazu die Zeit? Wie steht es da mit der Kontrolle, welche auch in den höheren Semestern in jeder Stunde geübt wird, wie steht es da mit der Strenge der Examina, von der mit soviel Bestimmtheit gesprochen wird? — Und weiter fragt man unwillkürlich, wer zahlt die Kosten der grossen Wettkämpfe zwischen den einzelnen Schulen, zu denen die Teilnehmer mit ihren Trainern in grossen Scharen oft Tausende von Meilen weit reisen, sich wochenlang aufhalten, um hohe Preise ringen?

In der Tat werden den jungen Herren viele Tagesstunden für ihre Leibesübungen freigegeben. Die durch Gewandtheit und Geschick Hervorragenden werden von manchen wissenschaftlichen Anforderungen befreit, ihnen werden Nachhilfestunden gegeben. Die Preiskämpfer sind der Stolz der Colleges, man sieht ihnen im Examen gern mancherlei nach. Die Preiskämpfe selbst, sowohl die internen, als die mit anderen Colleges, finden vor Tausenden von Zuschauern statt. Jedes Colleg hat eine Arena mit Tausenden von Sitzplätzen, welche zu hohen Preisen bezahlt werden. Bei grossen Gelegenheiten werden 1—200 000 Mark eingenommen, und diese Gelder decken reichlich die Unkosten. Diese Kämpfe bilden die Anziehung für weiteste Kreise, sie ersetzen anscheinend vielfach das, was bei uns auch in kleinen Plätzen Theater und Musik dem Bürger bieten; sie sind die willkommene Gelegenheit zu Wetten.

Eine besondere Ausbildung hat das System des „Studium nach dem Examen“ erfahren. Die Zulassung zu den Stellen der Hilfsärzte und Assistenten wird vielfach von den vorgelegten Zeugnissen des Studiums an den eigenen oder an den in einer Art Kartell stehenden Colleges abhängig gemacht. Die Schüler der kleinen Colleges finden grosse Schwierigkeit in den grösseren, mit reichlichem Material und hochangesehenen Lehrern zugelassen zu werden. So sind Postgraduate Schools entstanden, von denen die angesehenste in New York viele Hunderte von Zuhörern zählt, die in längeren oder kürzeren Studium sehr eifrig dem Unterricht an grossem Material folgen. Viele kehren aus der Praxis wieder auf Monate hierher zurück, nachdem sie sich die hierfür nötigen Mittel in harter Arbeit erworben haben. Eine grosse Zahl der jüngeren und älteren amerikanischen Collegen, welche nach Europa gehen, ist aus den kleinen Colleges hervorgegangen und sucht die Lücken der dortigen Ausbildung hier auszufüllen. Je mehr aber drüben die Hospitäler und besonders die Colleges ihren wissenschaftlichen Apparat entwickeln, um so mehr werden auch sie dort Gelegenheit zur Ausbildung finden, so dass voraussichtlich der Besuch amerikanischer Aerzte in unseren Kliniken weniger zahlreich werden wird. Er wird mehr dem einzelnen hervorragenden Lehrer und Forscher gelten und der Einübung in deren eigene Methoden. Einzelne Gebiete werden allerdings auch in den Staaten noch für lange Zeit nicht befriedigend bearbeitet werden können, wie z. B. die Geburtshilfe, aus den oben angeführten Gründen. Anders die Gynäkologie: darunter wird abdominale Chirurgie verstanden, einschliesslich der Krankheiten des Appendix, der Nieren, der Gallenblase und mehr oder weniger des ganzen Darms vom Magen an gerechnet. Die Gynäkologen sind Chirurgen. Das entspricht der alten englischen Auffassung, welche die Bauchoperationen den Mitgliedern des Royal College of surgeons, die Scheidenoperationen denen des Royal College of physicians zuwies.

Vergleichsweise am wenigsten haben sich bisher die Krankenhäuser entsprechend modernen Ansprüchen entwickelt. Diesen genügen heute nur einige wenige, soviel ich sehen konnte in New York, Washington, Louisville, St. Louis, Los Angeles, Chicago. Ueberall herrscht kein Zweifel an der Notwendigkeit einer gründlichen Aenderung. Man ist eifrig bemüht, die dazu nötigen Kapitalien aufzubringen. Die Schwierigkeit liegt darin, dass Staat und Gemeinden sich nur vereinzelt an dieser Angelegenheit beteiligen, sie ist Aufgabe privater Vereinigungen, religiöser Genossenschaften und Wohlfahrtsverbände. Einige haben rechtzeitig die Gelder aufgebracht, z. B. die Leitung des deutschen Hospitals, das Vanderbilthospital in New York, die jüdische Gemeinde, welche hier in dem Mount Sinaihospital ein geradezu prunkhaftes Krankenhaus geschaffen hat, ebenso in Chicago. Glänzende Krankenhäuser haben katholische Orden geschaffen, so in Louisville, Los Angeles, Chicago und in anderen Städten. Die Stadt New York hat in dem Vorort Bronx einen ersten Pavillon für eine grosse Krankenhausanlage gebaut, gegenüber dem Zoologischen Garten und den daranstossenden wunderbaren Gartenanlagen, also in einer geradezu ideal ausgesuchten Umgebung. Sie stellt dieses Krankenhaus der von Jesuiten gegründeten neuen Universität für ihre medizinische Fakultät zur Verfügung. In Washington hat die Marineverwaltung ein sehr schmuckes Lazarett mitten in einem grossen Garten mit herrlicher Aussicht auf den Potomakfluss eingerichtet. Ein Teil der Krankenhäuser wird den medizinischen Unterrichtsanstalten zur Verfügung gestellt. Die dadurch gebotenen Rücksichten sind natürlich für die klinische Verwertung nicht eben förderlich. Eine andere Schwierigkeit müssen wir darin erblicken, dass das Krankenmaterial nicht wie bei uns in die Hand eines Lehrers gegeben ist. Zwei, auch drei Professoren oder hervorragende Aerzte sind für jedes einzelne Fach angestellt. Sie wechseln teils semester- oder quartalsweise, oder teilen sich in die Wochentage für ihre Vorträge und Operationen. Dann liegen auch wohl die Pfleglinge der Herren nicht in einzelnen Sälen zusammen, sondern untereinander, je nachdem es die Krankenhausverwaltung bestimmt.

Eine grosse Entwicklung hat die Ausbildung des Pflegepersonals genommen. Der Zudrang zu dem Beruf der Krankenschwestern ist ganz enorm. Sehr viele Krankenhäuser sind mit Pflegerinnenschulen verbunden. Die Ausbildung dauert 2—3 Jahre. Die Aspirantinnen müssen ein zum Teil nicht unerhebliches Lehrgeld bezahlen, andere werden in dem ersten Jahre als Hilfspersonal verwandt, erst nachher beziehen sie eine Entlohnung, während die von den Patienten eingezogenen Beträge zum Teil in die Hauskasse fliessen. Jedenfalls ist die theoretische und praktische Ausbildung eine sehr gründliche. Den Kranken selbst kommt, soviel ich beobachten konnte, die grosse Anzahl der Pflegerinnen sehr zustatten. In vielen Krankenhäusern wird eine hochmoderne Asepsis geübt, so dass selbst unter recht bedenklichen baulichen Verhältnissen doch vorzügliche Operationsresultate erzielt werden.

Dass es an hocheleganten Privatsanatorien nicht fehlt, bedarf keiner speziellen Ausführung. Die Preise sind entsprechend hohe, wie das der gesamten Lebensführung der bemittelten und reichen Gesellschaftskreise entspricht.

Es ist mir in allen Teilen der Staaten aufgefallen, dass die Lady-Doctors weder nach ihrer Zahl, noch nach ihrer wissenschaftlichen Bedeutung in den Vordergrund treten, nachdem ihre Zulassung zum Studium doch schon über ein Menschenalter gesetzlich ist. Wohl waren in der Versammlung der American Medical Association viele weibliche Kollegen zugegen, einzelne beteiligten sich eifrig und bemerkenswert geschickt an den Verhandlungen, aber weder hier noch in der amerikanischen medizinischen Literatur treten sie besonders hervor, noch nehmen sie eine führende Stellung ein. Sie werden zu Beamtenstellungen — als Schulärztin, Armenärztin und dergleichen — zugelassen, manche wissenschaftlichen Vereine nehmen sie auch als Mitglieder auf, andere, wie z. B. die American gynecological Society, lehnen das ab.

Farbige Kollegen sind augenscheinlich in den östlichen und westlichen Staaten selten. Ich sah einige wenige auf der Versammlung in Chicago, sie treten aber in keiner Weise hervor. Sehr selten sind Kollegen von indianischer Abstammung. Ueberaus sympathisch und bedeutend vertrat diese Gruppe der derzeitige Präsident der medizinischen Gesellschaft in Chicago, der durch seine männliche Schönheit, durch seine geistvolle Redegewandtheit und vornehme Liebenswürdigkeit auf alle tiefen Eindruck machte.

Deutsche medizinische Gesellschaften lernte ich in New York, San Francisco und Chicago kennen. Ich wurde von den Kollegen in liebenswürdigster Weise aufgenommen und konnte mich an ihrem regen wissenschaftlichen und geselligen Leben betätigen. Im ganzen scheint die Auswanderung deutscher Aerzte nachzulassen, so dass der Nachwuchs nicht sehr zahlreich ist. Der alten Burschenfröhlichkeit waren gerade die Senioren am innigsten treu geblieben!

In den medizinischen Gesellschaften imponiert der Eifer und die Gewandtheit, mit denen sich die Anwesenden an der Diskussion beteiligen. Die Summe der Erfahrungen und die rhetorische Form, die Darstellung imponieren jedesmal. Um des Redestromes Herr zu werden, haben es grössere Gesellschaften zum Gesetz gemacht, jedesmal nur eine beschränkte Zahl von Vorträgen auf die Tagesordnung zu setzen. Die zu dem Hauptthema gehörigen Mitteilungen werden diesen angegliedert, sie werden als Symposion mit den Vorträgen der vom Vorstand vorher als Referenten beauftragten Redner vereint. Daneben werden

für eine mehrtägige Tagung noch ca. 30 freie Vorträge zugelassen. Es gilt sich rechtzeitig zu melden, wenn man eine Mitteilung zu machen wünscht. Den Vorteil dieser sehr nachahmenswerten Einrichtung weiss jeder Kongressbesucher zu schätzen. Das Hasten und widersinnige Ueberstürzen fällt weg, zumal wenn die jedem Redner zustehende Zeitspanne streng innegehalten wird.

Ich kann diese Bemerkungen nicht abschliessen ohne noch einmal der ausserordentlich freundschaftlichen Kollegialität der Aerzte in allen Teilen der Staaten zu gedenken. Tief rührte mich die dankbare Erinnerung an den von vielen in meiner Klinik genossenen Aufenthalt, wie sie oft in einer wirklich grossartigen Anerkennung zum Ausdruck kam. So begrüssten mich bei dem Bankett der Ehrengäste in Chicago, bei dem Meeting der American Medical Association der abgehende und der kommende Präsident und der Vorsitzende des Lokalkomitees als ihren Lehrer. Ein neben uns sitzender englischer Ehrengast schloss sich ihnen in liebenswürdiger Verlegenheit an. Er habe auch des öftern meine Klinik besucht, aber er wage nicht recht davon zu sprechen, „weil er geschunden habe! Er habe als Physiologe nicht viel davon verstanden; doch habe er sich gesagt, wenn schon operiert werden müsse, so müsse es so gemacht werden!" — Jedenfalls bewahre ich der Gastfreundschaft und Kollegialität ein tief dankbares unvergängliches Andenken. Der amerikanischen Aerzteschaft aber kann ich nur eine ruhige Weiterentwickelung auf der beschrittenen Bahn wünschen. Sie darf dann auf einen vollen Erfolg für ihr Arbeiten und Ringen rechnen!

Wiener Brief.

Die wissenschaftliche Arbeit der Wiener ärztlichen Kreise wurde nach den Sommerferien mit dem **internationalen Kongress für Irrenpflege** sehr glücklich eingeleitet. Es schien fast ein Wagnis, in einer kongressmüden Zeit Psychiater zur Besprechung von organisatorischen Fragen nach Wien zu berufen. Der Erfolg war jedoch ein geradezu glänzender; über 500 Aerzte, einige Verwaltungsbeamte, auch wohltätige Frauen nahmen an den Verhandlungen teil. Der Kongress wurde am 7. d. M. mit einer geistvollen Rede **Obersteiner**'s eröffnet. „Der Anatom bemüht sich, uns die materiellen Grundlagen der Seelenstörungen zu demonstrieren; allerdings muss er in vielen Fällen gestehen, dass er nichts gefunden, und in anderen — was viel schlimmer ist —, dass er Läsionen des Gehirns konstatieren kann, die in ihrer Art irreparabel, jeder ärztlichen Einwirkung unzugänglich sind. Der klinisch tätige Psychiater hingegen stellt sich die Aufgabe, sei es rein empirisch, sei es auf Grund wohl durchdachter theoretischer Erwägungen den Krankheitsverlauf einzudämmen, ihn zum Stillstand und zum Rückgang zu bringen; aber auch er kommt leider nur zu oft in die Gelegenheit, sich die traurige Ueberzeugung zu verschaffen, dass all sein redliches Streben und Bemühen aussichtslos ist. Da wir also zu der Erkenntnis gelangen, dass unserem therapeutischen Können gegenüber den Geisteskrankheiten vorderhand vielfach noch eine ziemlich enge Grenze gezogen ist, so werden wir dahin gedrängt, den Versuch zu unternehmen, auch von anderen Seiten her Besserung zu schaffen. Da bietet sich uns in erster Linie der Weg der **Prophylaxis**, indem wir uns bemühen, gegen die gewichtigsten Ursachen der Geisteskrankheiten, wie Alkohol, Syphilis, Heredität, schlechte soziale Verhältnisse, anzukämpfen; weiterhin aber werden wir auf Erfolg hoffen dürfen, wenn wir es uns zur Aufgabe machen, die **Lage der Geisteskranken** möglichst günstig zu gestalten, unser Augenmerk darauf richten, jene Seiten des Seelenlebens zu heben und zu pflegen, die einer solchen Einwicklung noch zugänglich sind."

Hr. **Moeli**-Berlin sprach im Namen der deutschen Regierung einige herzliche Worte, und Kollege **Sander**, der Delegierte der Stadt Berlin, meinte, die Berliner seien nach Wien gekommen, um zu lernen. Einst sei es Sitte gewesen, dass jeder deutsche Arzt nach Wien eilte, um sich hier unter der Leitung von Koryphäen und mit Hilfe des reichen und instruktiven Materials der Kliniken fortzubilden. Nunmehr kommen die Psychiater aus allen Kulturländern nach Wien, um hier die jüngsten und besten Einrichtungen zur Irrenpflege kennen zu lernen. Der Kongress bot in herbstlich sonnigen Tagen das gewohnte prächtige gesellschaftliche Bild, und Wien bewährte sich wieder einmal als Kongressstadt kat exochen. Aus der langen Reihe der Vorträge heben wir die praktisch wichtigsten in aller Kürze hervor.

Hr. **Bresler**-Lublinitz sprach über die Fortschritte auf dem Gebiete der **Irrenpflege**. Er bezeichnet es als wichtigste Errungenschaft, dass sich die Irrenanstalten die zwanglose Behandlung zum Ziele gesetzt haben. Er vertritt freilich den Standpunkt, dass die Anwendung von Zwangsmitteln und von Isolierungen der Geisteskranken, sofern ernste ärztliche Erwägungen zugrunde liegen, nicht gegen die Humanität verstosse. Will man die Zwangsmittel und die Tobzellen nach Möglichkeit ausschalten, so muss man für ein gut ausgebildetes und verlässliches Personal sorgen. Zu diesem Zwecke seien nach französischem Vorbild Unterrichtskurse in der Irrenpflege einzuführen. **Bresler** warnt vor der Ausnützung der Arbeitskräfte der Geisteskranken, es sei denn, dass der Erlös den Kranken selbst zugute komme, und begrüsst die Fortschritte der Familienpflege. Er spricht sich für die Trennung geisteskranker Verbrecher von den Geisteskranken aus.

Hr. **Buchholz**-Hamburg teilt mit, dass in den städtischen Hamburger Anstalten das Prinzip der **freien Behandlung** herrsche, dass mechanischer Zwang dort verpönt sei und die Isolierung von Geisteskranken zu den Raritäten zähle. Der freie Besuch der Angehörigen stärke beim grossen Publikum und auch bei den Kranken das Vertrauen zu den Anstalten.

Hr. **Ferrari**-Bologna feiert die **Familienpflege** als die humanste Form der Behandlung von Geisteskranken. Auch vom ökonomischen Standpunkte sei die Familienpflege nach Kräften zu fördern.

Frau **Obermayer-Wallner**-Wien regt die Gründung einer humanitären Arbeitsstube an, in welcher aus ihren Anstalten entlassene Frauen Beschäftigung finden sollen.

Hr. **Konrad**-Budapest teilt mit, dass in Ungarn die Irrenanstalten nicht vermehrt, sondern dass an alle öffentlichen Spitäler kleine Irrenanstalten angegliedert werden. Die Familienpflege habe sich sehr gut bewährt. Von 16000 Geisteskranken, welche derzeit in Ungarn gezählt werden, befinden sich 660 in Familienpflege.

Hr. **Scholz**-Obrawalde sprach über die Ausbildung des **Pflegepersonals**. Er wünscht, dass die Irrenpflege in die Hände gebildeter Männer und Frauen gegeben und dass das Pflegepersonal einer Fachprüfung unterzogen werde.

Hr. **Fischer**-Wiesloch befürwortet eine einheitliche Gestaltung der **Irrenjahresberichte** auf internationaler Basis. Auf diesem Wege könnte sehr wertvolles, einheitlich bearbeitetes Material gewonnen werden.

Hr. **Moeli**-Berlin wendete sich gegen die Aufnahme von **geisteskranken Verbrechern** in Irrenanstalten, resp. gegen die Angliederung von Heilanstalten an Gefängnisse. Als Ideal erscheint ihm die Schaffung von Spezialanstalten für geisteskranke Verbrecher.

Hr. **Gerenyi**-Wien, ein höherer Landesbeamter, dessen ganz ungewöhnliches Organisationstalent bei der Errichtung und Einrichtung der Anstalten am Steinhof Triumphe gefeiert hat, sprach über **Irrenpflege und Verwaltung**. Er trat für die freie Behandlung und für die Beschäftigung der Geisteskranken ein, ferner für die Errichtung von Sanatorien für Kranke aus bürgerlichen Kreisen. Die öffentliche Irrenpflege soll überall — nach dem Muster des Landes Niederösterreich — mit Aufwendung grosser Geldmittel durchgeführt werden, da ein Versäumnis in bezug auf die entsprechenden räumlichen und administrativen Vorkehrungen sich bei der von Jahr zu Jahr wachsenden Zahl der Geisteskranken bitter rächen müsse.

Hr. **Kögler**-Wien wünscht die Einführung der **Invalidenversicherung** für Geisteskranke, ferner eine statistische Aufnahme der Geisteskranken nach Beschäftigung, Alter und Geschlecht, wobei zu versuchen ist, die Zahl der Geisteskranken zur Zahl der in den entsprechenden Betrieben Beschäftigten in Korrelation zu bringen.

Hr. **Stransky**-Wien sprach über die **Sachverständigentätigkeit vor Gericht**. Er differenziert die Aufgaben des psychiatrischen Sachverständigen vor Laienrichtern von jenen vor Gelehrtenrichtern, bei denen der Sachverständige gewisse Kenntnisse psychologischer Natur voraussetzen darf. Der Sachverständige darf im Interesse der Sache nie Berater der Partei sein, er soll ausschliesslich ein Hilfsorgan des Richters bleiben. Es empfiehlt sich nach dem Wiener Beispiel für jeden grösseren Gerichtssprengel Fachmänner als Gerichtspsychiater zu ernennen, freilich müssten diese Herren auch würdig honoriert werden.

Hr. **Friedländer**-Hohe Mark i. Taunus sprach über die Bewertung der Imbezillität und der **Moral insanity**.

Hr. **Dubief**-Paris zog Vergleiche zwischen der **Gesetzgebung** verschiedener Staaten. Er empfahl die Einführung gerichtlicher Kontrollen, welche über die Aufnahme und Entlassung von Geisteskranken zu wachen hätten. Eine derartige staatliche Kontrolle würde zahlreiche Vorurteile, welche in betreff der Anstalten herrschen, beheben.

Hr. **Vogt**-Frankfurt a. M. referierte über die Fürsorge und Verpflegung geistesschwacher **Epileptiker** und geistig **Minderwertiger**.

Hr. **Hess**-Görlitz sprach über **pädagogische Therapie** bei jugendlichen Nerven- und Geisteskranken. Am wirksamsten erweist sich diese Behandlung bei Kranken in den Pubertätsjahren mit ethischen Störungen, bei nicht beträchtlich verringerter Intelligenz.

Hr. **Tamburini**-Rom referierte über die Gründung eines **internationalen Instituts** zum Studium und zur Bekämpfung der Ursachen der Geisteskrankheit.

Hr. **Drastich**-Wien sprach über **Geisteskranke im Heere**, besonders über Vorsorge für diese Kranken im Kriege. Es müssen im Kriege psychiatrische Sammelstellen geschaffen, ferner die Sanitätsformationen mit allen Mitteln zur Pflege, zur Behandlung und zum Transport von Geisteskranken ausgestattet werden.

Hr. **Zuzak** berichtete über die glänzenden Erfolge, welche er mit der **Arbeitstherapie** (Landwirtschaft) in der Irrenanstalt des österreichisch-ungarischen Heeres erzielt hat.

Auf Antrag von **Wagner-Jauregg** wurde Berlin für das Jahr 1910 als Kongressort gewählt. **Moeli** dankte im Namen Berlins. Auch wurde ein permanentes internationales Komitee für die Vorarbeiten der Irrenpflegekongresse gewählt. Dem Komitee gehören **Moeli** und **Alt** aus Deutschland an. Auf das Programm des Berliner Kongresses wurde die Frage der ausländischen Geisteskranken, ferner die Frage der freiwilligen Aufnahmen von Geisteskranken gesetzt. — **Obersteiner** schloss am 10. d. M. den Kongress mit folgenden Worten: „Ich nehme keinen Anstand, zu erklären, dass der Kongress seiner Aufgabe vollauf gerecht geworden ist und dass wir sagen dürfen, wird haben nicht zweck-

los beisammengesessen und können hoffen, dass die Früchte, die unsere Arbeit gezeitigt hat, den Geisteskranken, der menschlichen Gesellschaft überhaupt zugute kommen werden. Der bekannte Wehmutstropfen fehlt auch hier nicht — er liegt in dem baldigen Auseinandergehen. So gut ich kann, will ich ihn mildern, indem ich aus vollem Herzen Ihnen zurufe: Auf Wiedersehen in Berlin!" — Es darf nicht verschwiegen werden, dass die 600 Kongressmitglieder einer Einladung des sonst ärztefeindlichen Bürgermeisters der Stadt Wien Folge geleistet haben. Dieser hat übrigens die Psychiater in herzlichen und schwungvollen Worten als Pioniere der Humanität gefeiert. Ein Rout beim Minister des Innern in dem alten, von Fischer v. Erlach erbauten Palais, in welchem einst der Graf Wenzel Kaunitz, der Staatsminister der Kaiserin Maria Theresia, gewohnt hatte, gab den Damen und Herren Gelegenheit, in einem altösterreichischen, künstlerisch ganz hervorragendem Rahmen österreichische Gastfreundschaft kennen zu lernen. Auch die Anstalten am Steinhof wurden besucht. Alle Fachmänner stimmten darin überein, dass diese Anstalten das Reichste und Vollkommenste darstellen, was wir auf diesem Gebiete überhaupt besitzen.

Vor einigen Tagen wurden das neue hygienische Universitäts-Institut (Schattenfroh) und die vielumstrittenen Frauenkliniken (Schauta und Rosthorn) eröffnet. Hiermit hat nach qualvollen Geburtsschmerzen das neue Allgemeine Krankenhaus seine Tätigkeit als Lehrinstitut begonnen. Das alte Josephinische Krankenhaus wird von Kliniken abgelöst, in welchen Raum, Luft und Licht in verschwenderischem Maasse den Patienten zur Verfügung gestellt sind, in welchen alle Träume der individualisierenden Krankenpflege zu Tatsachen werden.

Wir stehen an der Wiege einer neuen Wiener Schule.

Viennensis.

Koch's Standpunkt in der Frage nach den Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose beim Tuberkulose-Kongress in Washington 1908.

Von

Prof. Dr. Gotthold Pannwitz,

Generalsekretär der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose.

Die Frage der Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose ist auf dem Kongress in Washington begreiflicherweise nicht endgültig entschieden, aber doch wesentlich gefördert worden. Robert Koch hat zu diesem ausserordentlich wichtigen Gegenstand von neuem vor der Oeffentlichkeit das Wort ergriffen, und die Welt muss sich dem grossen Forscher zu Dank verpflichtet fühlen, dass er eine nach Jahren rastlosen Arbeitens in ungesunden Klimaten wohlverdiente Erholungsreise aufgegeben hat, um an weithin sichtbarer Stelle mit anderen Forschern den Stand der Sache zu prüfen und im Wirrwarr der Meinungen neue Wege zur Klärung zu zeigen.

Die folgenden Ausführungen sollen ein Bild der Vorgänge beim Tuberkulose-Kongress in Washington geben, soweit dabei die persönliche Stellungnahme Koch's in Betracht kommt. Eine Kritik erscheint beim gegenwärtigen Stande der Dinge unzulässig. Jeder ernste Sachverständige und Interessent soll sich sein Urteil selbst bilden. Das Material, welches ihm zu diesem Zwecke hiermit unterbeitet wird, ist als authentisch zu betrachten, da Exzellenz Koch die Freundlichkeit hatte, auf der Rückfahrt vom Kongress an Bord des Lloyddampfers „Kaiser Wilhelm II." die Uebertragungen aus dem englischen Text zu prüfen und, wo durch die Mehrsprachigkeit der Verhandlungen zu Irrtümern Anlass gegeben sein konnte, zu berichtigen.

Koch hielt am 30. September in englischer Sprache folgenden Vortrag:

„Das Verhältnis zwischen Menschen- und Rindertuberkulose",

gelesen in der Vereinigten Sitzung der I. und VII. Sektion des Internationalen Tuberkulose-Kongresses zu Washington D. C., den 30. September 1908.

„Die Frage, ob Menschen- und Rindertuberkulose identisch sind oder nicht, ist gewiss von grossem theoretischen Interesse. Aber von noch grösserer Wichtigkeit ist die praktische Bedeutung dieser Frage, weil von ihr die Maassnahmen zur Verhütung der Tuberkulose abhängen. Deshalb will ich mich nur auf die Erörterung der praktischen Seite dieser Frage beschränken.

Theobald Smith von der Harvard-Universität gebührt das Verdienst, zuerst die Aufmerksamkeit auf gewisse Unterschiede gelenkt zu haben, die zwischen den beim Menschen und beim Rind gefundenen Tuberkelbacillen bestehen. Seine Arbeit veranlasste mich, dieselben Untersuchungen aufzunehmen. Zusammen mit Schütz habe ich eine Reihe von Versuchen angestellt, bei welchen wir Rinder benutzten, weil diese Tiere für solche Arbeiten besonders geeignet sind.

Die Ergebnisse dieser Versuche führten mich zu Schlussfolgerungen, die ich zuerst auf dem britischen Tuberkulose-Kongress im Jahre 1901 veröffentlicht habe. Sie waren folgende:

1. Die Tuberkelbacillen der Menschentuberkulose sind verschieden von denen der Rindertuberkulose.
2. Menschen können durch Rindertuberkulosebacillen infiziert werden; aber schwere Erkrankungen kommen hierduch sehr selten zustande.
3. Verhütungsmaassregeln gegen Tuberkulose sollten deshalb in erster Linie gegen die Verbreitung der Menschentuberkulosebacillen gerichtet sein.

Ich erwartete nicht, dass meine persönliche Ansicht über die Beziehungen der Menschen- und Rindertuberkulose als endgültig angenommen werden würde, und habe deshalb aufgefordert, dass die Versuche von Schütz und mir wiederholt werden möchten. Dies ist seitdem durch eine grosse Zahl von Untersuchungen geschehen.

Viele Fehlerquellen müssen bei Tuberkuloseuntersuchungen in Betracht gezogen werden, und nur diejenigen Arbeiten, bei welchen diese Fehlerquellen vollständig ausgeschlossen werden, können als beweiskräftig gelten.

Meine persönliche Bewertung der Arbeiten anderer Autoren hängt infolgedessen davon ab, inwieweit diese Fehler eliminiert worden sind. Deshalb will ich hier kurz diejenigen Anforderungen zusammenfassen, welche für beweiskräftige Arbeiten zum Zwecke der Unterscheidung von Menschen- und Rindertuberkulose als Grundlage zu dienen haben:

1.[1]) Die zu den Experimenten benutzten Tiere müssen gänzlich frei von spontaner Tuberkulose sein. Da die ersten Anfänge der tuberkulösen Infektion nicht mit Sicherheit erkannt werden können, sind Irrtümer, die hieraus resultieren, nur dadurch zu vermeiden, dass man an grossen Reihen von Tieren experimentiert. Dies trifft besonders für Versuche mit Rindern zu, da bei diesen Tuberkulin das Vorhandensein von Tuberkulose nicht unmittelbar nach der Infektion, sondern erst nach Verlauf einer gewissen Zeit anzeigt. Versuche, ausgeführt mit einer kleinen Anzahl von Tieren, haben nur einen bedingten Wert.

2. Einzelne Ausnahmen in langen Versuchsreihen beruhen in der Regel auf Fehlern im Experiment. Sie sind entsprechend zu bewerten, oder die ganze Versuchsreihe ist zu wiederholen.

3. Während der ganzen Dauer des Tierversuches, nämlich mit Rindern, Kaninchen, Meerschweinchen, muss strengstens Vorsorge getroffen werden gegen unbeabsichtigte tuberkulöse Infektion. Dies gilt besonders für die Rindertuberkulose, da die Tiere für diese Form der Krankheit ganz besonders empfänglich sind, und jeder Fehler des Experiments die Ergebnisse zu Gunsten der Rindertuberkulose beeinträchtigt. Besondere Sorgfalt muss angewendet werden bezüglich der Trennung der Tiere, welche mit Rindertuberkulose geimpft worden sind, die von Menschen abstammt, in der Annahme, dass man es mit der menschlichen Form der Tuberkulose zu tun hat. Derartige Tiere dürfen niemals mit solchen in Berührung kommen, die mit echter Menschentuberkulose geimpft sind.

4. Die Impfung von Tieren soll immer subkutan und zwar mit abgewogenen Mengen einer Kultur von Tuberkelbacillen ausgeführt werden. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die besten Infektionsergebnisse mit Dosen von 10 mg erhalten werden. Gewebssubstanz darf nicht direkt verwendet werden, da sie die Tuberkelbacillen in unregelmässiger Verteilung enthält. Dementsprechend sind hierbei erhaltene Resultate nicht vergleichbar. Es ist nicht angängig, die Tuberkelbacillen in zu grossen Dosen anzuwenden oder intravenöse oder intraperitoneale Injektionen zu machen, da bei derartiger Einverleibung nicht virulente oder selbst tote Tuberkelbacillen tuberkuloseähnliche Veränderungen verursachen und so positive Resultate vortäuschen können.

5. Schon beim Anlegen der Kulturen und zwar bei der Entnahme des Rohmaterials ist es notwendig, alle Vorsichts-

---

1) Diese im englischen Text des Vortrages ursprünglich nicht enthaltene Nummerierung ist von Koch bei der späteren Durchsicht des besseren Verständnisses wegen hinzugefügt worden.

massregeln zu befolgen, welche dazu dienen, eine unbeabsichtigte Infektion entweder bei der Impfung oder bei der Anlage der Kultur zu verhüten. Wenn es unmöglich ist, die Kulturen unmittelbar mit tuberkulösen Organen anzusetzen — und dies ist gewöhnlich der Fall — so muss das Material zunächst auf Meerschweinchen verimpft werden. Dies ist zulässig, weil bewiesen ist, dass eine einzige Passage durch den Meerschweinchenkörper den Charakter des Tuberkelbacillus nicht merklich verändert. Zu Infektionsversuchen sollen die von den Organen des geimpften Meerschweinchens erhaltenen Kulturen nicht zu alt sein; wenn möglich, sollten nur solche erster oder zweiter Generation verwandt werden.

6. Zur Virulenzbestimmung können allgemein Kaninchen an Stelle von Rindern verwandt werden. Aber in allen zweifelhaften Fällen muss die Feststellung an einer entsprechenden Zahl von Rindern erfolgen. Bei Feststellung der Virulenz der Tuberkelbacillenkultur ist es absolut unerlässlich, zu unterscheiden zwischen progressiven und regressiven Prozessen. Deshalb müssen die Versuche lang genug fortgesetzt werden, damit man mit hinreichender Sicherheit den Unterschied feststellen kann. Wenn die Tiere zu früh getötet werden, ist es gewöhnlich unmöglich, sicher zu bestimmen, ob der vorgefundene tuberkulöse Prozess progressiver Natur ist oder nicht.

7. Es ist wohl zu berücksichtigen, dass Mischinfektionen durch Menschen- und Rindertuberkulose vorkommen können. In solchen Fällen wird, wenn bei den Tierversuchen nicht besondere Vorsichtsmassregeln getroffen wurden, die Rindertuberkulose die Oberhand gewinnen und zu Irrtümern Anlass geben.

8. Bezüglich der Versuche mit Verfütterung von phthisischem Sputum müssen folgende Punkte beachtet werden: Wenn das sogenannte Sputum unter allen Bedingungen nur Tuberkelbacillen von dem betreffenden Patienten enthalten würde, würde die Durchführung solcher Versuche verhältnismässig einfach sein. Aber jeder, der Sputum unter dem Mikroskop untersucht hat, weiss, dass es fast immer mit Nahrungspartikeln vermischt ist. Diese können natürlich Milch und Butter enthalten, die ihrerseits Tuberkelbacillen vom Rind beherbergen können. Ich halte den Fehler des Experiments, der hierdurch verursacht wird, für so wichtig, dass nur diejenigen mit Sputum angestellten Versuche für das Vorkommen der Rindertuberkulosebacillen im Sputum als beweiskräftig angesehen werden können, bei denen dieser Fehler absolut ausgeschlossen ist. Damit ich in diesem Punkte, der für mich von der allergrössten Wichtigkeit ist, nicht missverstanden werde, möge es erlaubt sein, folgendes Beispiel anzuführen:

Die britische Kommission, welche sich mit den Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose beschäftigt, hat auch Versuche mit Fütterung von phthisischem Sputum an Rindern ausgeführt.

Drei Kälber wurden in einem Zeitraum von 120 Tagen gefüttert, währenddessen jedes insgesamt 30 l Sputum erhielt. Ein viertes Kalb erhielt 21 l in 91 Tagen. Nach der Schlachtung wurden in diesen Tieren vereinzelte verkalkte Knötchen gefunden, aber keine Spur von den progressiven Prozessen, die für Rindertuberkulose so charakteristisch sind.

Ferner wurde eine Kuh 209 Tage lang mit Sputum gefüttert. Als das Tier am Ende dieses Zeitraums getötet wurde, fand sich ein progressiver, tuberkulöser Prozess in den Drüsen des Mesenteriums und der Porta. Hier schien also ein positives Resultat der Fütterungsversuche vorzuliegen. Aber es wurden bei gleichzeitigen Experimenten, in denen eine Kuh 300 Tage und ausserdem 2 Schweine mit demselben Sputum gefüttert wurden, negative Befunde festgestellt. Nimmt man hierzu die oben berichteten vier negativen Experimente an Kälbern, und berücksichtigt man ferner andere, ähnliche Experimente, die früher ausgeführt wurden, z. B. die von mir selbst und die von Moeller in Belzig angestellten, so bin ich davon überzeugt, dass das obenerwähnte Ergebnis nur ein Ausnahmefall in einer langen Versuchsreihe sein kann (cf. No. 2). Die britische Kommission rechnet diesen Fall zu ihren positiven Ergebnissen. Meiner eigenen Meinung nach ist dies nicht richtig. Mir erscheint es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass ein Fehler im Experiment unterlaufen ist, dass die Kuh mit Tuberkelbacillen infiziert worden ist, welche in Milch oder Butter, die zufällig dem Sputum beigemischt waren, enthalten waren.

Wenn solche Fütterungsversuche beweiskräftig sein sollen, so ist es von wesentlicher Bedeutung, dass nicht Sammelsputum von verschiedenen Kranken verwendet wird, wie dies wahrscheinlich in den früheren Versuchen immer der Fall gewesen ist. Es darf nur Sputum von einem einzigen bestimmten Schwindsüchtigen auf ein einziges bestimmtes Tier verfüttert werden. Selbstverständlich muss dafür gesorgt werden, dass der fragliche Patient während der Versuchszeit weder Milch noch Butter bekommt. Weiterhin muss der Versuch, um jeden Fehler auszuschliessen und um sicherzustellen, dass man es mit einer fortgesetzten Produktion von Rindertuberkulosebacillen durch den Kranken und nicht mit einer zufälligen Verunreinigung seines Sputums zu tun hat, so angestellt werden, dass er von Zeit zu Zeit mit dem Sputum desselben Kranken wiederholt werden kann.

* * *

Allein die im Kaiserlichen Gesundheitsamte in Berlin angestellten Versuche erfüllen in jeder Hinsicht die vorstehend angegebenen Versuchsbedingungen. Die der britischen Kommission zeigten in einigen Punkten Abweichungen; aber alle anderen Arbeiten, welche zu meiner Kenntnis gekommen sind, entsprechen diesen Bedingungen so wenig, dass ich ihnen keinen Wert beimessen kann, wenigstens soweit es sich um das Vorkommen von Rindertuberkulose beim Menschen handelt.

Bevor ich mich nun den Ergebnissen zuwende, welche die bisherigen Untersuchungen ergeben haben, möchte ich die Aufmerksamkeit auf folgende Punkte lenken:

Manche von meinen Gegnern haben sich bemüht zu beweisen, dass die Tuberkelbacillen beim Menschen und die beim Rind nicht verschiedenen Arten angehören können, und sie glauben, dass sie auf diese Weise meine Behauptung widerlegen können. Dies ist ein vollkommen nutzloses Bemühen. Ich habe nämlich niemals behauptet, dass wir es mit zwei verschiedenen Arten zu tun haben, sondern ich habe nur konstatiert, dass sie einer vom andern in gewissen charakteristischen Eigenschaften abweichen, charakteristische Eigenschaften, welche nach der praktischen Seite hin, d. h. für die Bekämpfung der Tuberkulose, von der grössten Wichtigkeit sind. Ob diese Unterschiede uns dazu berechtigen, von Varietäten oder gar von Arten zu sprechen, ist von meinem Standpunkte aus ganz irrelevant. Ich beschränke mich, wie ich vorher angegeben, nur auf die praktische Bedeutung der Unterschiede zwischen Menschen- und Rindertuberkulose.

Einen sehr zweckmässigen Ausweg hat in diesem Dilemma Kossel gefunden. Er gebraucht nicht die Ausdrücke „Species" oder „Varietät", sondern spricht von verschiedenen „Typen". Da dies ganz unbedenklich erscheint, werde ich mich diesem Vorgehen anschliessen und die Ausdrücke „humaner" und „boviner Typ" gebrauchen.

Andere meiner Gegner haben versucht, mich zu widerlegen durch den Nachweis, dass der Tuberkelbacillus des humanen Typs durch Tierpassagen oder durch Kultivierung unter künstlichen Bedingungen in den Tuberkelbacillus des bovinen Typs und umgekehrt umgewandelt werden könne. In dieser Beziehung kann ich nur wiederholen, dass ich nur Interesse habe an der praktischen Bedeutung der Unterschiede zwischen den beiden Typen von Tuberkelbacillen. Für unseren Zweck, nämlich die Bekämpfung der Tuberkulose, ist es absolut gleichgültig, welche Veränderungen Tuberkelbacillen eingehen, nachdem sie durch eine Reihe von Tieren gegangen sind, oder während der Kultivierung unter irgendwelchen künstlichen Bedingungen. Diejenigen Menschen, welche Milch und Butter konsumieren, halten sich nicht damit auf, erst Tierexperimente vorzunehmen und Kulturen anzulegen, sondern sie verzehren die Stoffe im frischen, unveränderten Zustande. Meiner Meinung nach haben wir es deswegen hier allein mit den Eigenschaften der frischen unveränderten Tuberkelbacillen zu tun. Ich bestreite gar nicht, dass kulturelle Umwandlungen sowohl mit diesen, als mit anderen Bakterien vorgenommen werden können; aber dies ist eine Frage von rein theoretischem Wert. Ich lasse sie deshalb beiseite.

Wir kommen nun zu den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen. Ich glaube, dass das, was darüber zu meiner Kenntnis gelangt ist, kurz wie folgt zusammenzufassen ist:

Alle kompetenten Forscher sind einig, dass der Tuberkerbacillus menschlichen Ursprungs verschieden ist vom Tuberkelbacillus des Rindes, und dass wir infolgedessen einen Unterschied machen müssen zwischen einem Typus humanus und einem Typus bovinus.

Auch die britische Kommission gibt das Vorhandensein dieser Unterschiede zu; aber sie hat, weil einige ihrer Kulturen nach der Passage durch Tiere und nach verschiedenen Kultivierungen be-

stimmte Veränderungen aufwiesen, eine dritte Gruppe unterschieden, welche sie „unstable" (unbeständig) nennt. Aber wie ich verschiedentlich betont habe, ist es nicht von der geringsten Bedeutung für uns, ob der Tuberkelbacillus nach Tierpassagen oder in Kulturexperimenten sich als „stable" oder „unstable", d. h. beständig oder unbeständig, erweist. Was uns betrifft, so bekümmern wir uns nur um die Eigenschaften der frischen Tuberkelbacillen. Ich vermag deshalb diese Gruppe der britischen Kommission nicht anzuerkennen, und begnüge mich mit ihrem Zugeständnis, dass die frischen Tuberkelbacillen des humanen Typus sich deutlich unterscheiden von denen des bovinen Typus.

Die Tuberkelbacillen des humanen Typus sind dadurch charakteristisch, dass sie schnell und reichlich in einer dicken Schicht auf Glycerinserum wachsen. Sie sind virulent für Meerschweinchen, wenig virulent für Kaninchen und fast avirulent für Rinder.

Die Tuberkelbacillen des bovinen Typus wachsen dagegen sehr langsam und in einer dünnen Schicht auf Glycerinserum; sie sind von gleichmässig hoher Virulenz für Meerschweinchen, Kaninchen und Rinder.

Nach meiner Kenntnis sind Tuberkelbacillen des humanen Typus niemals bei Rindern nachgewiesen worden.

Die Tuberkelbacillen des bovinen Typus können dagegen beim Menschen vorkommen. Sie sind in den Cervikaldrüsen und am Verdauungstraktus gefunden worden. Aber mit wenigen Ausnahmen sind diese Bacillen wenig virulent für Menschen und bleiben lokalisiert. Die wenigen bekannt gewordenen Fälle, in denen Rindertuberkulose eine allgemeine und tödlich verlaufende Tuberkulose beim Menschen verursacht haben soll, scheinen mir nicht zweifelsfrei.

Es bedarf wohl keiner weiteren Begründung, wenn ich sage, dass diese Ergebnisse die Bestätigung für die Behauptungen liefern, welche ich auf dem Londoner Kongress gemacht habe.

Zum Schluss habe ich noch einen Punkt zu erörtern, der mir von der grössten Wichtigkeit zu sein scheint. Von allen Menschen, die an Tuberkulose zu Grunde gehen, sterben ungefähr $^{11}/_{12}$ an Lungentuberkulose und nur $^{1}/_{12}$ an anderen Formen der Krankheit. Man sollte deswegen eigentlich erwarten, dass diejenigen Forscher, welche an der Feststellung der Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose Interesse haben, vorzugsweise nach Bacillen des bovinen Typus bei Lungentuberkulose suchen würden. Dies ist aber nicht der Fall gewesen. Offenbar getrieben durch den Wunsch, möglichst viele Fälle von Rindertuberkulose beim Menschen zusammenzubringen, haben sie besonders Drüsen- und Intestinal-Tuberkulose untersucht und haben die viel wichtigere Lungentuberkulose vernachlässigt. Trotz der Mängel, unter denen die Untersuchungen infolgedessen bisher zu leiden hatten, bleibt noch eine hinreichende Zahl von Untersuchungen von Lungentuberkulose zu unserer Verfügung, um eine vorläufige Meinung zu gewinnen. Das Resultat davon ist — und ich bitte dies ganz besonders zu beachten — dass bis heute in keinem Fall von Lungentuberkulose die Tuberkelbacillen des bovinen Typus mit Sicherheit nachgewiesen sind.

Wenn bei weiterer Untersuchung festgestellt werden sollte, dass Lungentuberkulose ausschliesslich durch den Tuberkelbacillus des humanen Typus verursacht wird, dann wird die Frage entschieden sein zu Gunsten des Standpunktes, den ich einnehme, und wir müssen unsere Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose mit allen Mitteln in erster Linie gegen die Tuberkelbacillen des humanen Typus richten.

Wegen der grossen Wichtigkeit dieser Frage, werde ich sobald als tunlich diesbezügliche Untersuchungen auf breiter Basis anstellen. Zugleich möchte ich aber andere Tuberkuloseforscher bitten, gleichfalls möglichst viele Fälle zu untersuchen und mit mir sich in dieser Aufgabe zu vereinigen. Aber ich muss besonderes Gewicht darauf legen, dass die Bedingungen, welche ich für die Ausführung dieser Untersuchungen aufgestellt habe, befolgt werden. Ich halte es für möglich, dass auf diese Weise die wesentlichen Tatsachen zur Entscheidung der wichtigen Frage in etwa 2 Jahren gesammelt sein und dem nächsten Internationalen Kongress vorgelegt werden können."

So weit Koch's Vortrag, welchem eine Reihe von Mitteilungen von Smith-Boston, Woodhead-Cambridge, Arloing-Lyon, Fibiger-Kopenhagen, Raw-Liverpool, Ravenel-Madison, Wis. folgten, in denen versucht wurde, Koch's Standpunkt zu erschüttern. Eine eigentliche Diskussion fand in dieser Sitzung nicht statt. Um eine solche erfolgreich zu gestalten, wurde auf Vorschlag von Koch zwei Tage später eine Spezialsitzung vor geladenem Publikum abgehalten, an welcher etwa 50 Herren teilnahmen. Den Vorsitz führte Biggs-New York. Koch leitete die Verhandlungen mit folgenden Ausführungen ein:

„Es scheint eine sehr grosse Meinungsverschiedenheit hinsichtlich der Frage der Rinder- und Menschentuberkulose vorzuliegen, und ich freue mich, dass wir Gelegenheit haben, das Thema näher zu erörtern. Ich hoffe, dass wir über den Gegenstand eine Verständigung anbahnen können, obwohl ich nicht glaube, dass eine völlige Uebereinstimmung der verschiedenen Ansichten erreichbar ist, weil jeder Forscher, der viel Zeit verwandt hat, seine Ansicht aufzubauen, seine Meinung bis an sein Lebensende festzuhalten geneigt ist. Das, was einer Verständigung am meisten entgegensteht, ist die Verschiedenheit der Sprachen und die Notwendigkeit, die Bemerkungen der verschiedenen Sprecher in mehrere Sprachen zu übersetzen, wobei die Möglichkeit vorliegt, dass Ungenauigkeiten unterlaufen. Deswegen bitte ich dringend, dass die verschiedenen Herren ihre Bemerkungen so kurz als möglich fassen und sich strikt ohne unnötiges Beiwerk an die Sache halten.

Ich möchte besonders zwei Punkte zur Diskussion stellen, erstens betreffs der Bemerkungen des Herrn Fibiger, welcher behauptet, dass die Rindertuberkulose beim Menschen sehr häufig sei. Ich wünsche hier nochmals festzustellen, dass ich niemals bestritten habe, dass Rindertuberkulose beim Menschen vorkomme, aber ich behaupte, dass das Vorkommen von Rindertuberkulose beim Menschen sehr selten ist. Zweitens möchte ich Bezug nehmen auf die von mir am Mittwoch vor dem Kongress gemachte Feststellung, dass es nämlich nicht einen einzigen authentischen Fall von Phthisis beim Menschen gibt, in welchem für eine längere Zeit von dem betreffenden Kranken Rindertuberkulosebacillen ausgehustet wurden. Ganz besonders möchte ich die Frage an Sie richten, ob ein Fall von Lungentuberkulose existiert, in welchem Tuberkelbacillen des bovinen Typus gefunden wurden, und zwar nicht einmal, sondern wiederholt.

Ich schlage vor, diesen zweiten Punkt zuerst zu besprechen: Hat also einer der hier versammelten Herren einen solchen Fall von Rindertuberkulose beim Menschen gesehen? (Pause.) Es scheint, dass niemand einen solchen Fall kennt. Die Deutsche Untersuchungskommission, das ist den anwesenden Mitgliedern bekannt, fand keinen solchen Fall unter 22, die untersucht wurden. Was die Arbeiten der englischen Kommission betrifft, so möchte ich die Tatsache erwähnen, dass eins der Tiere nach der Fütterung mit menschlichem Sputum Rindertuberkulose bekam, dass dieser Fall aber nicht als beweiskräftig angesehen werden kann. Ausserdem scheint es, dass in diesen Versuchen eine grössere Zahl von Sputen, entnommen von einer grösseren Zahl von Kranken, verfüttert wurde. Vielleicht kann Herr Dr. Woodhead uns hierüber bestimmten Bescheid geben und die endgültigen Angaben über diese Versuchsreihen machen. Eine Anzahl von Versuchen wurde mit Sammelsputum von vielen Phthisikern angestellt, in welchen das Ergebnis ein negatives war."

Arloing teilt mit, dass er einen Fall beobachtet habe, in welchem bei der Obduktion in einer Kaverne der bovine Typ nachgewiesen wurde.

Koch: „Der Fall, welchen Herr Prof. Arloing berichtet und seine Behauptungen darüber sind mir bekannt, aber der einmalige Befund von Rindertuberkulose in einer Kaverne kann nicht als beweiskräftig angesehen werden; das Vorkommen würde nur beweisend sein, wenn der Rindertuberkulosebacillus wiederholt und für eine gewisse Zeitdauer gefunden worden wäre. In dieser Verbindung möchte ich die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit der zufälligen Verunreinigung mit Milch oder Butter oder anderen Nahrungsmitteln hinlenken, die immer im Auge zu behalten sind; selbst wenn die Rindertuberkulosebacillen post mortem in einer Kaverne gefunden würden, muss man immer an die Möglichkeit denken, dass der Patient während der letzten Lebensstunden erbrochenen Mageninhalt oder sonst Inhalt aus der Mundhöhle aspiriert haben, und dass auf diesem Wege die Infektion einer tuberkulösen Kaverne mit dem Rinderbacillus zustande gekommen sein kann. Solch eine einzelne Beobachtung hat nicht die nötige Beweiskraft, und es können nur Versuche von der grössten Exaktheit und mit Ausschluss der Möglichkeit sekundärer Verunreinigung in Betracht gezogen werden."

Woodhead hält Koch's Skeptizismus einem einzelnen Fall oder einer kleinen Gruppe von Fällen gegenüber für berechtigt,

macht Mitteilungen über die Fütterungsversuche mit Sputum aus dem Brompton-Hospital in London und verweist auf die im englischen Bericht enthaltenen Einzelheiten. Eine sichere Beobachtung im Sinne der von Koch gestellten Frage liegt nicht vor.

Arloing betont nochmals, dass in seinem Falle eine grosse Menge von Bacillen des bovinen Typs in der Lunge gefunden worden seien, wodurch wenigstens erwiesen sei, dass das menschliche Gewebe ein geeignetes Kulturmedium für den bovinen Typus bilde.

Koch: „Es scheint ein Missverständnis zwischen Herrn Prof. Arloing und mir vorzuliegen. Ich zweifle nicht, dass er die Bacillen des bovinen Typs in der Lunge gefunden hat, aber dies ist nur eine vereinzelte Beobachtung. Wie gesagt, es kann sich da um eine zufällige Beimengung handeln."

Arloing will zwar zugeben, dass seine Untersuchungen nicht all den von Koch aufgestellten Bedingungen entsprechen, hebt aber hervor, dass in dem von ihm erwähnten Fall die Bacillen während des Lebens und nicht erst in der Agone gefunden seien. Er wiederholt, dass die Vermehrung der Bacillen des bovinen Typs auf die Anpassungsfähigkeit der menschlichen Gewebe hinweise.

Theobald Smith hält die Forderungen Koch's für gerechtfertigt und die Wiederholung von Versuchen in der von Koch angegebenen Richtung für erforderlich. Der Fall Arloing's scheint ihm nicht beweiskräftig.

Ravenel: „Habe ich recht oder unrecht in der Annahme, dass die deutsche Kommission den bovinen Typ des Bacillus als Ursache eines Falles von Miliartuberkulose der Lungen gefunden hat?"

Koch: „Ich habe gefragt, ob irgend ein Fall existiert von Tuberkelbacillen des bovinen Typs bei Lungenschwindsucht, nicht bei Miliartuberkulose."

Ravenel: „Habe ich recht oder unrecht, dass die deutsche Kommission solch einen Fall publiziert hat?"

Bang: „Ich denke, Sie haben recht."

Smith: „Die beiden Dinge sind ganz verschieden. Eine generalisierte Tuberkulose kann zum Tode führen, lange bevor irgendwelche Tuberkelbacillen in einem Falle von Lungenphthise zur Ansiedlung reif sind."

Ravenel: „Das mag richtig sein; aber ist nicht acute Miliartuberkulose der Lungen Lungenschwindsucht?"

Koch: „Nein, das ist es nicht."

Fibiger: „Ich möchte fragen, ob Herr Prof. Koch sich eines authentischen Falles von Rindertuberkulose beim Menschen erinnert, der von holländischen Autoren beschrieben ist."

Koch: „Ich kenne den Fall sehr gut. Es handelt sich um einen Fall dieses Typs; aber er leidet an all den Ungenauigkeiten, welche diesen früher ausgeführten Versuchen anhafteten. Uebrigens bestehen diesem Fall gegenüber dieselben Bedenken, wie in dem von Herrn Prof. Arloing, nämlich, dass es sich um einen isolierten Befund handelt. Um zu definitiven Schlüssen zu kommen, muss in Zukunft bei allen untersuchten und berichteten Fällen die grösste Sorgfalt bezüglich der von mir aufgestellten Bedingungen beobachtet werden. Ich betrachte diese Frage weder in der einen noch in der anderen Richtung als entschieden, ehe nicht alle ungenauen und nicht beweiskräftigen Befunde absolut geklärt sind."

Der Vorsitzende bittet, nunmehr die Frage nach der Häufigkeit der Uebertragung zu erörtern.

Koch: „Ich möchte die Frage stellen: Wie häufig kommt primäre Intestinaltuberkulose oder Tuberkulose der Mesenterialdrüsen bei Kindern vor? Von einigen ist gesagt worden, dass primäre Intestinaltuberkulose, die bei Kindern vorkomme, dem Rindertuberkulosebacillus zuzuschreiben sei. Ich behaupte, dass diese Form von Tuberkulose nicht häufig ist, und zitiere als Autoritäten Virchow, Orth, Albrecht, Baumgarten u. a., welche gesagt haben und noch sagen, dass primäre Intestinaltuberkulose eine ausserordentlich seltene Krankheit ist. (Koch verliest nachstehenden Passus aus dem neuesten Werk von C. Flügge, „Die Verbreitungsweise und Bekämpfung der Tuberkulose auf Grund experimenteller Untersuchungen im hygienischen Institut der königl. Universität Breslau, 1908, S. 411.)

„Wenn vereinzelte Autoren eine andere Auffassung haben und z. B. Fibiger und Jensen primäre Intestinaltuberkulose bei ca. 6 pCt. aller Patienten und bei ca. 11 pCt. aller an Tuberkulose Leidenden, bei Kindern sogar in 16 pCt., finden, so hält Baumgarten diese Zahl „für viel zu hoch gegriffen" und bemerkt: „Zweifellos primäre Darmtuberkulose ist nach meinen Erfahrungen sehr selten und hiermit stimmen die meisten pathologischen Anatomen überein". Virchow, Orth, Ribbert, Albrecht und viele andere haben sich in durchaus gleichem Sinne geäussert. Orth fand unter 131 Kindern nur 1,5 pCt. von unzweifelhafter Intestinal- und Mesenterialdrüsentuberkulose; Biedert unter 3104 Sektionen tuberkulöser Kinder 16 mal primäre Darmtuberkulose, d. h. in 5 Fällen auf 1000, Baginsky unter 933 keinen einzigen, Grosser unter 1407 Tuberkulosesektionen des Tübinger pathologischen Instituts nur einen solchen Fall."

Die Ansichten der pathologischen Anatomen gehen also weit auseinander. Ich habe die Frage u. a. mit Orth besprochen; seine persönliche Ansicht weicht bestimmt von der Ansicht der Assistenten Heller's ab, soweit es sich um Autopsien in Berlin handelt.

Ich möchte die Frage stellen: Woher kommt eine solche Verschiedenheit? Haben wir es mit lokalen Verschiedenheiten im pathologischen Material der verschiedenen Orte zu tun, oder liegen die Unterschiede in der subjektiven Auffassung oder in der subjektiven Deutung seitens der verschiedenen Prosektoren und pathologischen Anatomen, welche die Autopsien ausführen? Diese Frage bleibt vorläufig offen. Die Frage nach der Häufigkeit des Vorkommens von primärer Darmtuberkulose halte ich in dem Sinne erledigt, dass nach meiner Meinung und nach der Meinung anderer Autoritäten das Vorkommen ein sehr seltenes ist. Wenn wir bedenken, dass $^{11}/_{12}$ der tuberkulösen Menschen an Tuberkulose der Lungen sterben, und dass nur $^{1}/_{12}$ an allen anderen Tuberkuloseformen zusammen sterben, wenn wir ferner bedenken, dass hiervon wiederum nur ein kleiner Teil der primären Darmtuberkulose zuzuschreiben ist, und dass von dieser wiederum nur ein Teil der bovinen Infektion angehört, dann muss zugegeben werden, dass bovine Infektion ein seltenes klinisches Vorkommnis ist."

Woodhead: „Ich muss sagen, als Prof. Koch in London ankündigte, dass primäre Fütterungstuberkulose sehr selten sei und tatsächlich selten oder niemals vorkomme . . . . ."

Koch: „Ich sagte, sie sei selten."

Woodhead hält die Frage nach der Häufigkeit für schwierig. Nach seinen in den achtziger Jahren gemachten Beobachtungen habe er ein ziemlich häufiges Vorkommen für festgestellt gehalten und sei durch die geringen Befunde in Deutschland überrascht gewesen. Die später angestellten Versuche, über die er nähere Mitteilungen macht, haben ergeben, dass Abdominaltuberkulose keineswegs so selten sei, als in den von Koch zitierten Statistiken angegeben. Niemand wird zwar behaupten wollen, dass die Intestinaltuberkulose, hervorgerufen durch den Bacillus des bovinen Typus, annähernd von solcher Bedeutung sei wie die Lungentuberkulose, aber nach den englischen Erfahrungen darf jene Form nicht vernachlässigt werden. Er freut sich zu hören, dass Koch selbst Untersuchungen über die Frage, ob der bovine Typ etwas mit der Lungentuberkulose zu tun habe, anstellen wolle. Betreffs der praktischen Maassnahmen ist er der Ansicht, dass man lieber etwas mehr als zu wenig tun solle.

Calmette stellt die Infektion auf dem Verdauungswege in den Vordergrund. Die Bacillen des bovinen Typus werden nach seiner Meinung selten in den Mesenterialdrüsen junger Kinder zurückgehalten, sondern dringen in den Organismus ein und gehen bei Lokalisierung in den Lungen hinsichtlich der morphologischen und biologischen Eigenschaften solche Veränderungen ein, dass humaner Typus angenommen werden kann. Ein derartiger Polymorphismus kommt in der Bakteriologie so häufig vor, dass man ihn bei Betrachtung des Tuberkelbacillus nicht leugnen solle.

Tendeloo hat mehr als 1200 Leichen untersucht und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass primäre Mesenterialtuberkulose ausserordentlich selten ist. Viel hängt von der Untersuchungsmethode ab, ganz besonders bei der Lunge. Kleine Herde entgehen leicht der Beobachtung. Wenn man alle Fälle, in denen bei primärer Mesenterialinfektion kleine Herde in den Lungen gefunden werden, ausschliesst, dann bleibt nur eine geringe Zahl von sicher primären Intestinaltuberkeln übrig. Was die Behauptung Calmette's anbetrifft, dass Bacillen des bovinen Typs ohne irgend welche lokalen Veränderungen in Mesenterialdrüsen gefunden werden, und dass sie weiter in die Lungen wandern, um hier tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen, so glaubt er nicht an diese Möglichkeit. Für diese Ansicht sind ihm die Experimente Cornet's, angestellt an mehr denn 3000 Tieren, beweisend,

die ihm viel zu wenig gewürdigt werden, namentlich von solchen Forschern, die selbst nur wenige Tierversuche ausgeführt haben. Es ist schwer verständlich, wie der Bacillus des bovinen Typs in den Mesenterialdrüsen sich aufhalten soll, ohne in diesen Geweben irgend welche Veränderungen hervorzurufen, wo er doch weiterhin Tuberkulose in entfernten Organen verursachen solle. Calmette's eigene Versuche scheinen Calmette's Hypothese nicht hinreichend zu stützen. Die Ergebnisse von Post mortem-Untersuchungen an menschlichen Leichen stimmen mit den Versuchsergebnissen von Cornet durchaus überein. Die Versuche von Ravenel, der grosse Quantitäten Bacillen injizierte und nach kurzer Zeit schon Bacillen in den Lungen vorfand, sind richtig; aber sie müssen anders gedeutet werden. Es ist bekannt, dass in den Lymphdrüsen Fremdkörper abgefangen werden; aber die Filtrierfähigkeit der Drüsen ist beschränkt. Werden an diese Fähigkeit zu grosse Ansprüche gestellt, so geht das Zuviel durch die Drüsen hindurch. So auch bei den Ravenel'schen Versuchen, in denen die massenhaft injizierten und deshalb überschiessenden Bacillen nicht abgefangen wurden, sondern im Lymphstrom weitergetragen worden sind. Unter natürlichen Verhältnissen kommen aber solche Dinge nicht vor.

Fibiger hält nach den Feststellungen des Gesundheitsamtes in Berlin, der englischen Kommission und nach seinen zusammen mit Jensen gemachten Beobachtungen die Behauptung aufrecht, dass bei Kindern eine bedeutende Anzahl von Fällen boviner Infektion vorkomme, besonders von Intestinal- und Cervikaldrüsentuberkulose. Es sei die Tendenz erkennbar, dass nach und nach solche Fälle viel häufiger gefunden werden als früher. So hätten auch einige der Autoren, deren ältere Arbeiten Koch zitiert habe, in neueren Arbeiten über häufigere Befunde berichtet. Fibiger zitiert hierzu Baginsky, Hansemann, Benda, Orth, Nebelthau, Harbitz, Lubarsch u. a. Die Meinungsverschiedenheit ist schwer zu erklären. Vielleicht ist die Verschiedenheit der Ernährung, die Gewohnheit, gekochte oder ungekochte Milch zu trinken, dafür verantwortlich zu machen. Nach den in den letzten Jahren aus Krankenhäusern in Kiel, Berlin, Kopenhagen veröffentlichten Ziffern wird bei etwa jedem sechsten oder siebenten Kind post mortem primäre Mesenterialtuberkulose festgestellt. Angenommen, dass jeder dritte Fall davon auf Rechnung des bovinen Typus zu setzen ist, so unterliegt jedes achtzehnte Kind, d. h. etwa 5 pCt. aller zur Autopsie kommenden Kinder, der Infektion mit primärer Intestinaltuberkulose des bovinen Typs. „Herr Prof. Koch behauptet, dass die Zahl von Fällen klein sei. Wenn 5 pCt. von allen gestorbenen Kindern keine grosse Ziffer ist, welche Ziffer ist als hoch anzusprechen?"

Koch: „Ich bin trotzdem nicht überzeugt. Das bisherige Ergebnis der Streitfrage ist, dass einige pathologische Anatomen sagen, die Ziffern seien hoch, die anderen, sie seien niedrig. Ich bin der Ansicht, dass die Fälle von primärer Mesenterialtuberkulose selten sind, wie auch aus dem umfangreichen Material hervorgeht, welches Herr Prof. Tendeloo soeben mitgeteilt hat. Die Frage lautet nicht, wieviel Fälle von primärer Intestinaltuberkulose werden gefunden, sondern wieviel Fälle davon sind dem Tuberkelbacillus des bovinen Typs zuzuschreiben. Ich beziehe mich auf die Statistik Gaffky's, der in den letzten 2 Jahren 300 Kinder untersuchte, die in dem Krankenhaus von Baginsky gestorben waren, der nach der Behauptung des Herrn Vorredners seine Ziffern gegen früher successive höher angegeben haben soll. Unter dem erwähnten Material haben sich 53 Fälle von Tuberkulose gefunden, und 4 Fälle waren zweifelhaft; unter all diesen 53 Fällen befand sich nicht ein einziger von Rindertuberkulose, die Kranken hatten sämtlich an Menschentuberkulose gelitten. Ist diese spezielle Abweichung vielleicht dem Umstand zuzuschreiben, dass es in Berlin weniger Rindertuberkulose als in Kopenhagen gibt? Diese Frage muss zunächst unentschieden bleiben.

Was nun die von Calmette geäusserte Meinung betrifft, so habe ich längst erwartet, dass jemand das Argument vorbringen würde, dass die Bacillen ihren Charakter auf dem Wege vom Mesenterium zu den Lungen ändern. Aber dies, meine Herren, ist eine reine Hypothese, die durch nichts gestützt wird. Im Gegenteil, alles was wir darüber gegenwärtig wissen, spricht gegen diese Hypothese; denn es muss als feststehend gelten, dass der bovine Tuberkelbacillus seinen Charakter eine sehr lange Zeit bewahrt. Ich habe wiederholt virulente bovine Tuberkelbacillen in alten, verheilten, streng lokalisierten und teilweise verkalkten Drüsen gefunden, in welchen diese Bakterien eine sehr lange Zeit lebensfähig geblieben sein mussten. Ebenso habe ich wiederholt Gelegenheit gehabt, typische warzenähnliche Geschwülste an den Händen von Arbeitern zu untersuchen, die mit Schlachtung tuberkulöser Rinder beschäftigt waren. Selbst wenn solche Knötchen an den Fingern dieser Kranken jahrelang bestanden, liessen sich Bacillen des deutlich bovinen Typus aus ihnen isolieren.

Bei der grossen Konfusion, welche anscheinend bezüglich des gesamten, in Rede stehenden Problems noch existiert, warne ich dringend vor Rückschlüssen auf eine Hypothese, die absolut ungestützt ist."

Theobald Smith weist bezüglich des Hindurchwanderns der Tuberkelbacillen durch den Verdauungstraktus zu den Lungen, ohne Aufenthalt in den Mesenterialdrüsen, auf die durch Milchfütterung verursachte Tuberkulose der Lungen bei Schweinen hin. Diese zeige stets die Form von Miliartuberkulose, wodurch bewiesen sei, dass die Bacillen in den regionalen Lymphdrüsen festgehalten würden, sich vermehrten und später in den Blutstrom gelangten. Bei Fütterungsversuchen muss man sich dagegen wenden, dass 1. eine sehr grosse Zahl von Tuberkelbacillen verfüttert wird, 2. dass Bacillen verwendet werden, die durch künstliche Kultur ihr Verhältnis zu den Geweben des Versuchstieres verändert haben, 3. dass Hunde verwendet werden, weil ihre Beziehung zur Menschen- und Rindertuberkulose unsicher ist, 4. dass die Versuchstiere bald nach der Fütterung getötet werden, bevor die Bacillen zur Haftung in den Mesenterialdrüsen Zeit gehabt haben.

Adami-Montreal erinnert daran, dass Koch in seinem Vortrage sich auf den praktischen und nicht auf den theoretischen Standpunkt gestellt habe; zugleich habe er versprochen, sich selbst für die nächsten zwei oder drei Jahre den Untersuchungen, ob bei Lungenschwindsucht der humane oder bovine Typ vorkomme, zu widmen. Er sei überzeugt, dass er alle Fälle als durch den humanen Typ verursacht finden werde. „Aber, möchte ich fragen, welcher praktische Wert soll in diesen Untersuchungen und in diesem Hinausschieben liegen? Am Ende werden wir doch vor demselben Problem der Tilgung der Rindertuberkulose stehen, weil, wie Koch hier und in London ja zugegeben hat, eine gewisse Zahl von Krankheitsfällen beim Menschen, wenn auch nicht von Lungenschwindsucht, dem Rindertuberkulose-Bacillus zuzuschreiben ist."

Koch: „Ich möchte nochmals die Aufmerksamkeit auf die Tatsache lenken, dass der Hauptangriffspunkt die menschliche Tuberkulose ist, weil $^{11}/_{12}$ der Kranken an dieser Form der Infektion zugrunde gehen. Ich gebe zu, dass bovine Infektion gelegentlich vorkommen kann, und ich wünsche nicht so verstanden zu werden, als ob ich die Bestrebungen zur Tilgung der Rindertuberkulose, soweit sie aus landwirtschaftlichen und ökonomischen Gründen hervorgehen, missachtete. Aber ich meine, man soll diese Vorschläge nicht zu Unrecht in den Vordergrund stellen gegenüber den Bestrebungen zur Bekämpfung der Menschentuberkulose."

Fibiger wendet sich gegen eine Aeusserung Koch's, dass es sich bei den von ihm vorgebrachten Ziffern um ausgesuchte Fälle handele, stellt fest, dass die von Koch erwähnten Gaffky-schen Ergebnisse nicht veröffentlicht seien, und weist auf Mitteilungen von Kleine hin, der Fälle von Infektion an den Händen beschrieben hat.

Koch: „Ich widerspreche der Deutung dieses letzten Befundes, da er offenbar in keiner Hinsicht beweiskräftig ist; denn es könnte sich ja dabei um Fälle von Infektion mit menschlichen Bacillen gehandelt haben, wie wir solche häufig als primäre Veränderung bei pathologischen Anatomen finden. Dann unterscheidet sich ein solcher Befund ganz wesentlich von den von mir erwähnten Fällen, in denen sehr virulente bovine Tuberkelbacillen in primären tuberkulösen Verletzungen nach vielen Jahren gefunden wurden."

Der Vorsitzende fragt, ob es möglich sei, sich über eine Resolution zu verständigen.

Flick betont, dass über wissenschaftliche Probleme laut Beschluss des Kongresskomitees Resolutionen nicht gefasst werden dürfen.

Koch: „Meine Herren! Es handelt sich hier ausschiesslich um ein rein wissenschaftliches Thema und die aufgestellten Fragen können nicht durch irgend eine Resolution gelöst werden. Es handelt sich um objektive Tatsachen und nicht um subjektive Ansichten. Ich für meinen Teil verwahre mich energisch dagegen, an irgend einer Resolution über diesen Gegenstand mich zu beteiligen."

Woodhead befürwortet eine Einigung vom praktischen Standpunkt.

Eastwood-London meint, dass man über folgende drei praktische Fragen zu einer Resolution kommen solle, die dem Kongress in der Schlussitzung vorgelegt werden könne: 1. Ist die Gefahr seitens des Tuberkelbacillus des bovinen Typus für die menschliche Gesundheit so gering, dass sie praktisch ausser acht gelassen werden darf? 2. Verursacht der Genuss von Milch, die bovine Tuberkelbacillen enthält, eine zunehmende Zahl von Krankheits- oder Todesfällen bei Kindern? 3. Ist die Herbeiführung einer Versorgung mit Milch, die von bovinen Tuberkelbacillen frei ist, ein Mittel, das die Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose wirksam unterstützen kann?

Koch: „Wir haben diesen Gegenstand überhaupt nicht erörtert; wie ist es zulässig, in dieser Versammlung Resolutionen von rein praktischer Bedeutung herbeizuführen über Dinge, die wir heute gar nicht diskutiert haben! Ich wiederhole, ich schliesse mich von jeder Resolution aus."

Pearson unterstützt den Antrag Eastwood's und hebt hervor, dass nach dem allgemeinen Eindruck Koch 1901 in London die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen als so gering hingestellt habe, dass Maassregeln gegen die Rindertuberkulose ohne Bedeutung für die öffentliche Gesundheit seien. Wenn, wie Fibiger über Baginsky's Statistik vorgetragen, seitdem die Fälle von primärer Intestinaltuberkulose in Berlin erheblich gestiegen seien, so müsse man fragen, ob vielleicht eine Vernachlässigung von Vorsichtsmaassregeln beim Milchgenuss als Folge der Behauptung in London eingetreten sei.

Es folgt eine längere Diskussion, an der sich der Vorsitzende und die Herren Flick, Smith, Ravenel, Arloing, Eastwood beteiligen, über die Frage, ob und wie die Ergebnisse der Konferenz vor die Oeffentlichkeit gebracht werden sollen.

Verschiedene Redner betonen die Notwendigkeit, dass über die Sitzung etwas veröffentlicht werden müsse. Schliesslich wird angeregt, das stenographische Protokoll der Oeffentlichkeit zu unterbreiten.

Koch: „Ich habe gar keine Bedenken gegen die Veröffentlichung eines wörtlichen Berichtes über diese Versammlung. Warum sollte ich der Feststellung, dass ich die Uebertragbarkeit von boviner Tuberkulose auf den Menschen anerkenne, widersprechen? Ich habe sie ja niemals bestritten. Ich schlage deshalb vor, dass ein Bericht veröffentlicht wird, nachdem das Stenogramm von jedem Sprecher durchgesehen und gezeichnet ist, aber nur als eine einfache Wiedergabe des gesprochenen Wortes, der vorgebrachten Tatsachen und der geäusserten Meinungen, nicht etwa in der Form irgend einer Resolution, besonders nicht über Fragen, die wir gar nicht diskutiert haben."

In diesem Sinne wird der Beschluss gefasst, und der Vorsitzende schliesst die Sitzung.

* * *

Aus dem Vorstehenden habe ich Schlusssätze zusammengefasst, deren Wortlaut Koch, wie folgt, gutgeheissen hat:

1. Koch steht nach wie vor auf den von ihm in London 1901 vertretenen Standpunkte, dass die Rindertuberkulose auf den Menschen zwar übertragbar sei, dass aber schwere Erkrankungen durch dieselbe sehr selten hervorgerufen würden.

2. Koch behauptet, und niemand konnte bisher diese Behauptung widerlegen, dass die Lungentuberkulose der Menschen, welche den Hauptangriffspunkt für alle Massnahmen der Tuberkulose-Bekämpfung bildet, nicht durch den Bacillus der Rindertuberkulose, sondern durch den Bacillus der Menschentuberkulose verursacht wird.

3. Koch will deshalb die Massregeln, welche der Bekämpfung der Menschentuberkulose dienen sollen, dieser Tatsache angepasst wissen und nicht die Blicke von dem Hauptangriffspunkt abgelenkt sehen. Er wendet sich deshalb dagegen, dass man die aus landwirtschaftlichen und ökonomischen Gründen gewiss notwendige Bekämpfung der Rindertuberkulose ohne Not mit derjenigen der Menschentuberkulose verquicken will.

4. Koch hat sich selbstverständlich niemals gegen Maassregeln ausgesprochen, welche die Versorgung mit Milch und Milchprodukten betreffen, die von Krankheitserregern frei sind oder frei gemacht sind, schon aus dem Grunde, weil durch infizierte Milch mancherlei Krankheiten, wie Typhus usw., übertragen werden können. Er wendet sich nur dagegen, dass diese an sich sehr nützlichen Maassnahmen bei der Bekämpfung der Menschentuberkulose in den Vordergrund gestellt werden. Er weist dabei darauf hin, dass ja tatsächlich die bisherigen Maassnahmen (Sanatorien, Tuberkulose-Hospitäler, Verbesserung der Wohnungen, Spuckverbot usw.) sich gegen die Verbreitung der menschlichen Tuberkelbacillen richten und schon recht beträchtliche Erfolge erzielt haben.

5. Koch hält zum weiteren Beweise der Richtigkeit seiner Behauptungen ausgedehnte Untersuchungen nach den von ihm aufgestellten Bedingungen für erforderlich.

6. Unter den anzustellenden Untersuchungen sind die wichtigsten diejenigen, welche den Nachweis des Vorkommens von Bacillen des bovinen Typs bei Lungentuberkulose zum Zwecke haben. Diese Versuche sollen am besten mit Phthisikern vorgenommen werden, deren Sputum längere Zeit und wiederholt untersucht werden kann. Dass man vielfach in den beteiligten Kreisen die Wichtigkeit dieser Frage noch nicht begriffen hat, zeigt u. a. die Tatsache, dass in „The Journal of the American Medical Association", in welchem sich der Koch'sche Vortrag abgedruckt findet (cf. Seite 1256ff.) gerade dieser wichtigste Passus ausgelassen worden ist.

Die Gegnerschaft Koch's setzte sich vorzugsweise aus Tierärzten zusammen, während die Aerzte ein weniger grosses Interesse zu erkennen gaben. Für den Koch'schen Standpunkt traten Theobald Smith-Boston und Tendeloo-Leiden ein. Dass auch Woodhead-Cambridge hinsichtlich der gefundenen Tatsachen mit ihm in Uebereinstimmung ist, und nur hinsichtlich der Deutung der Befunde vom Koch'schen Standpunkt abweicht, zeigte dessen einige Tage später in New York gehaltener Vortrag.

In amerikanischen ärztlichen Kreisen scheint man die ganze Streitfrage über die Beziehungen der bovinen zur humanen Tuberkulose als eine akademische anzusehen (cf. u. a. The Journal of the American Medical Association 1908, 1239). Das ist zweifellos nicht richtig. Diese Fragen müssen unter allen Umständen geklärt werden, gerade weil sie von ausserordentlicher praktischer Bedeutung sind. Denn es liegt auf der Hand, dass die gegen die Menschentuberkulose zu ergreifenden Massregeln sich ganz anders gestalten müssen, je nachdem die Tuberkulose Infektion beim Menschen vorwiegend vom Menschen oder vorwiegend vom Rind ausgeht.

Die experimentellen Untersuchungen, welche zur Klärung erforderlich sind, sind nach Koch's Ansicht sehr langwierig, sehr mühsam und sehr kostspielig. Die mit geringen Mitteln ausgestatteten bakteriologischen Laboratorien können derartige Untersuchungen deshalb nicht in Angriff nehmen. Dazu sind besondere Einrichtungen und grosse Mittel erforderlich. Deswegen haben bisher auch nur das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin und die Königlich Britische Kommission, für welche diese Bedingungen erfüllt waren, Resultate erzielt, welche als brauchbar anzusehen sind.

Es ist sehr erwünscht, dass in dieser Frage auch von anderen Seiten gearbeitet wird, und dass dazu ebenfalls ausreichende Einrichtungen und Mittel zur Verfügung gestellt werden. Dazu kann u. a. die Robert Koch-Stiftung dienen, vorausgesetzt, dass ihr viel grössere Mittel zugeführt werden, als dies bis jetzt der Fall ist. Koch selbst, der in der Sektion V des Kongresses über die Zwecke und Ziele der Stiftung Mitteilungen machte, hält ein Kapital von mehreren Millionen Dollars für nötig, wenn aus den Stiftungsmitteln nicht etwa bloss Beihülfen an einzelne Forscher gegeben werden, sondern an geeigneten Orten vollwertige, selbständige Einrichtungen für Tuberkuloseforschung ins Leben gerufen werden sollen. Koch hofft zum Besten der Sache, dass dieses Ziel der Koch-Stiftung bald erreicht und damit die in den nächsten Jahren erforderlichen, schwierigen und umfangreichen Untersuchungen vorzugsweise gefördert werden können.

Zur Technik der Hirnpunktion.

Von

Dr. Ernst Unger, Chirurg, Berlin.

Die heute übliche Methode der Neisser'schen Hirnpunktion hat zwei Punkte, die vielleicht noch zu verbessern sind:

1. Bei dem elektrischen Bohrer, noch leichter bei dem Handbohrer kann es passieren, dass man mit dem rotierenden Bohrer die Dura mater oder gar das Gehirn selbst verletzt, da die Bohrer beliebig tief alles Gewebe durchdringen. 2. Wenn man den Bohrer entfernt hat und mit der Kanüle eingehen will, ist es bisweilen mühsam, das Bohrloch wiederzufinden, da die Kopfhaut und Schwarte leicht verschiebbar ist.

Dies veranlasste mich, durch die Firma Reiniger, Gebbert & Schall, Berlin, eine kleine Modifikation des Besteckes vornehmen zu lassen.

ad 1. Der Bohrer geht etwa 12 mm von der Spitze entfernt in einen cylinderförmigen Ansatz (A) über, welcher nur einige zehntel Milli-

meter stärker ist als die Spitze und demgemäss auch als das Bohrloch. Beim Bohren hindert der Ansatz A ein weiteres Eindringen des Bohrers in die Gehirnsubstanz, da er an der äusseren Knochenschale einen Widerstand findet.

ad 2. Zum Auffinden des Bohrloches stülpen wir, solange der Bohrer noch im Bohrloch steckt, ein dünnwandiges geteiltes Rohr über den Hals des Bohrers und schieben diese Manschette durch die Kopfschwarte, bis ihre Spitze (B) sich in den Rand des Bohrloches eindrücken lässt. Der Bohrer dient also zunächst zur Führung der Manschette, wird dann entfernt, und die Punktionskanüle nun durch die Manschette eingeführt. Will man das Bohrloch vergrössern, so kann man durch Oeffnen der Manschette leicht einen grösseren Bohrer einführen.

(Preis der Manschette inkl. zwei Bohrer etwa 10 Mk.)

Therapeutische Notizen.

Paul Dessauer-Berlin: Euphyllin, ein neues Diureticum. Bericht über die Wirkung eines neuen Theophyllinpräparates, des Euphyllin der Chemischen Werke vormals Dr. H. Byk-Charlottenburg. Das Euphyllin ist die Verbindung des Theophyllin mit Aethylendiamin. Mitteilung einschlägiger Krankengeschichten. Der wesentliche Vorteil des Mittels ist, dass es infolge seiner leichten Löslichkeit und Resorbierbarkeit die Anwendung per Rectum, als Suppositorium und als Klysma, gestattet. Ferner ist es das erste und bis jetzt einzige Diureticum, welches intramuskulär gegeben werden kann, was von grosser Wichtigkeit bei benommenen Patienten, z. B. Urämikern, ist, bei denen rectale oder innerliche Anwendung nicht möglich ist. Der Nachteil des Mittels besteht darin, dass mit Aussetzen desselben die Wirkung nachlässt, und dass es nur ungefähr 4 Tage mit Erfolg angewendet werden kann. Bei wiederholter Anwendung wirkt es auch, doch muss ein kleiner Zwischenraum zwischen den einzelnen Applikationen verstreichen. Die Indikation zur Anwendung des Euphyllin besteht, wenn es sich darum handelt, pathologische Flüssigkeitsmassen möglichst rasch zu entfernen. Am besten wirkt es bei Kranken mit Oedemen, die auf primäre Schwächezustände des Herzens zurückzuführen sind; auch bei Erkrankungen der Nieren wirkt es meist noch recht gut, wenn nicht die Erkrankung des Nierenparenchyms zu weit vorgeschritten ist, weshalb es auch bei schwerer Schrumpfniere versagte. Nebenerscheinungen wie Uebelkeit und Erbrechen wurden nicht beobachtet. Was die Darreichungsweise und Dosierung anbetrifft, so empfiehlt Verf. als bequemste Verordnungsweise die Suppositorien, welche direkt in den Handel kommen und aus Euphyllin. pur. 0,36, Butyr. Cacao 2,5 bestehen. S. 2—4 täglich 1 Suppositorium. Als Klysma gebe man Sol. Euphyllin. 1,0:100,0. D. S. Früh und abends die Hälfte auf 40 ccm Haferschleim; intramuskulär: Sol. Euphyllin. 2,4:10,0. D. S. 3—4 Injektionen à 1,5 ccm; innerlich: Sol. Euphyllin. pur. 1,0:160,0; Sir. simpl., Tct. lort. Aurantii aa 20,0. D. S. 2stündlich 1 Esslöffel. (Therap. Monatsh., August 1908.)

Löbel-Dresden: Ueber Yoghurt. Angabe und Besprechung der über Yoghurt in den letzten Jahren erschienenen Literatur, sowie der durch Yoghurt günstig beeinflussten Erkrankungen des Magendarmkanals. Kritik der Ansichten der sich dem Mittel gegenüber ablehnend verhaltenden Autoren (v. Noorden, Strzyzowski). Der Milchsäure fällt bei der Yoghurtwirkung nur eine sekundäre Rolle zu; der Hauptfaktor ist die Substituierung der schädlichen Darmflora, besonders Bact. coli, durch eine nützliche. Dass dies geschieht, ist bewiesen durch Tierexperiment und klinische Besprechung der Experimente von Bélonowsky, Cohendy, Pochon, Duclaux, Combe, Katschi, die alle günstige Resultate mit Yoghurt erzielt haben. (Therap. Monatsh., August 1908.)

H. Knopf.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Verhandlungen der internationalen Tuberkulosekonferenz in Washington haben eine Reihe fundamentaler, für Theorie und Praxis gleich wichtiger Punkte betroffen. Unter ihnen spielte die Frage der Unterschiede zwischen Rinder- und Menschentuberkulose eine besondere Rolle. Es wird zweifellos für unsere Leser von höchstem Interesse sein, gerade den Standpunkt Robert Koch's in dieser Frage, die seit seinem bekannten Londoner Vortrag die Forschung aufs lebhafteste beschäftigt hat, genau kennen und würdigen zu lernen, und wir freuen uns, ihnen in der vorliegenden Nummer ein in dieser Hinsicht absolut zuverlässiges, von Exz. Koch selbst autorisiertes Material unterbreiten zu können, für dessen Bearbeitung und Ueberlassung wir Herrn Koll. Pannwitz unsern besten Dank aussprechen.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. Oktober gedachte zunächst der Vorsitzende, Herr Senator, der während der Ferienzeit verstorbenen Mitglieder und widmete insbesondere dem zweitältesten Mitglied der Gesellschaft, S. Neumann, Worte wärmster Anerkennung. Herr Ewald machte Mitteilung von einer reichen Gabe für die Bibliothek, welche Frau Prof. Lassar aus dem Nachlass ihres Gatten gestiftet hat. Alsdann demonstrierte Herr E. Meyer einen bronchoskopisch entfernten Fremdkörper. In der Tagesordnung hielten 1. die Herren Oppenheim und Krause den angekündigten Vortrag über operativ entfernte Geschwülste der linken oberen Schläfenwindung; 2. sprach Herr Blaschko: Zur Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten.

— Am 8. d. M. feiert Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Eduard Sonnenburg, Direktor der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit, seinen 60. Geburtstag. Zahlreiche Freunde und Schüler vereinigen sich, ihm, in dankbarer Anerkennung der vielfachen, von ihm empfangenen Anregung und Förderung, ihre Glückwünsche darzubringen — unsere Wochenschrift, der er allezeit ein verehrter Mitarbeiter gewesen ist und die ihm viele Beiträge von höchster Bedeutung dankt, schliesst sich diesen Gratulanten aufs herzlichste an!

— Herrn Generaloberarzt Dr. E. Pfuhl, Vorstand des hygienisch-chemischen Laboratoriums an der Kaiser-Wilhelms-Akademie, ist der Abschied bewilligt worden.

— Herrn Geh. Medizinalrat Dr. Lindner, früherer dirigierender Arzt am Augustahospital zu Berlin, jetzt Oberarzt der chirurgischen Abteilung am Krankenhaus Friedrichstadt in Dresden, wurde vom Grossherzog von Mecklenburg-Strelitz der Professortitel verliehen.

— Prof. Dr. Bockenheimer, früherer I. Assistent an der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik (v. Bergmann), Privatdozent an der Universität, hat sich in Berlin als Chirurg niedergelassen.

— Privatdozent Dr. Harmer in Wien ist zum ausserordentlichen Professor für Laryngologie an der deutschen Universität Prag ernannt worden.

— In Paris verstarb während einer Operation der bekannte Chirurg Prof. Berger im Alter von 68 Jahren.

— Zum Nachfolger des nach Frankfurt a. M. berufenen Professors Bernh. Fischer wurde Dr. C. Brandts aus München nach Cöln berufen.

— Unter dem Titel „Städtische Prosekturen und Untersuchungsämter" bespricht Dr. Ernst Schwalbe[1]), o. ö. Prof. der Pathologie in Rostock, einen ernstlichen Mangel in der Organisation gen. Aemter. Er schreibt: „In einem Bericht[2]) über meine Tätigkeit als Prosektor am städtischen Krankenhause zu Karlsruhe habe ich einige Ausführungen über die Bedeutung der Prosekturen für die öffentliche Gesundheitspflege gegeben. Ich zeigte, dass diese Bedeutung der Prosekturen erhöht wird durch die Aufgaben auf dem Gebiete der Bakteriologie, die den Prosekturen naturgemäss zufallen. Die Bakteriologie ist heute zu einer der wichtigsten Hilfswissenschaften der Pathologie geworden, sie ist für den Pathologen als Hilfswissenschaft von derselben Bedeutung wie für den Hygieniker. Jeder Pathologe wird die Bakteriologie und ihre Methoden mit besonderem Eifer pflegen, wenn auch der bakteriologische Unterricht an deutschen Universitäten, mit einer einzigen Ausnahme, dem hygienischen Lehrstuhl angegliedert ist. Gerade die innige Vereinigung der pathologischen Anatomie und der Bakteriologie an den Prosekturen macht es auch den pathologischen Instituten der deutschen Universitäten zur besonderen Pflicht, die bakteriologische Untersuchung nach jeder Richtung zu pflegen, da die Ausbildung der künftigen Prosektoren zum grossen Teil an den Universitätsinstituten geschieht. Ich zweifle nicht, dass die Bedeutung der Prosekturen von den städtischen Behörden immer mehr erkannt werden wird. Ich möchte diese Anerkennung auch durch die Stellung der Prosektoren zum Ausdruck gebracht sehen. Ich möchte einmal auf einen Missstand öffentlich hinweisen, der meiner Ansicht nach dringend der Abhilfe bedarf. Die bei weitem überwiegende Mehrzahl der Prosektoren ist nicht fest angestellt und entbehrt der Pensionsberechtigung und Hinterbliebenenversorgung. Ich weiss wohl, dass es einige Ausnahmen gibt, aber die Regel ist die Anstellung ohne Pensionsberechtigung. Hier sollte vor allem Wandel geschaffen werden. Die Tätigkeit des Prosektors ist nicht mit der der Chefärzte von Krankenhäusern zu vergleichen, die naturgemäss indirekt durch ihre Stellung ein grosses Nebeneinkommen durch konsultative Praxis erwerben. Die Tätigkeit des Prosektors ist durchaus beamtenartig, und es entspricht daher der Billigkeit, auch die Vorteile der Beamtenstellung den Prosektoren zuzuwenden. Als der Hauptvorteil der Beamtenstellung wird aber stets Pensionsberechtigung und Hinterbliebenenversorgung erscheinen. Ich

1) Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 39.
2) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 2.

sollte denken, dass dies Ziel bei einem einigermaassen wohlwollenden Entgegenkommen der städtischen Verwaltungen sich unschwer erreichen lassen müsste. Ich möchte durch diese Zeilen eine Anregung geben. Da ich selbst durch dieselbe keinerlei persönliche Vorteile erreichen kann, so wird man mir Objektivität in dieser Frage sicherlich zubilligen."

Diese Ausführungen sind vollkommen berechtigt, ob aber ihre Durchführung erfolgen wird, ist trotzdem sehr fraglich. Wie wäre es, wenn einmal der Leipziger Verband sich der Sache annähme?

— Der Kampf zwischen den deutschen Aerzten und Lebensversicherungsgesellschaften beginnt, und von beiden Seiten wird gerüstet. Was von seiten der Aerzte geschieht, ist den Kollegen bekannt; in welcher Weise die Versicherungsgesellschaften vorgehen, ist aus einem Rundschreiben ersichtlich, das uns vorliegt. Eine grosse Gesellschaft schreibt darin zunächst, dass sie vom 1. November ab ihren Vertrauensärzten Honorare von 10 bis 20 Mark für vertrauensärztliche Atteste und 5 bis 10 Mark für kurze hausärztliche Berichte bewillige. Diese Lockspeise wird zwar vermutlich nur so lange gereicht, als der Kampf währt, und es ist auch gegen eine solche Art des Versuchs, Uneinigkeit in die Reihen des Gegners zu bringen, nicht viel zu sagen; à la guerre comme à la guerre. Anders aber steht es mit dem Schlusspassus des Rundschreibens: „Wiewohl die erwähnten Vereinbarungen zwischen dem Aerztevereinsbunde und dem Verbande deutscher Lebensversicherungsgesellschaften vom 1. November cr. ab aufhören, werden wir doch den für uns weiter tätigen Herren Aerzten die denselben bisher vereinbarungsgemäss zugesicherte Verschwiegenheit hinsichtlich der vertrauensärztlichen Zeugnisse und hausärztlichen Berichte auch fernerhin bewahren." — Diese Versicherung hat doch nur dann einen Sinn, wenn sie besagen soll: „Du kannst ruhig für uns weiter tätig sein, Deine Standesgenossen erfahren es nicht". Solche Aufforderung zum Verrat ist auch im Kriege nicht frei von Makel.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Aegypten (9.—16. X.) Sohag 7 (6 †). — Britisch-Ostindien (13.—19. IX.) in ganz Indien 2742 (1979 †). — Mauritius (7. VIII.—3. IX.) 9 (7 †). — Venezuela. In Caracas gegen Mitte September nach einer kurzen seuchefreien Zeit wieder mehrere Pestfälle.

Cholera. Britisch-Ostindien. Kalkutta (13.—19. IX.) 5 †. — Russland (11.—17. X.) 1571 (819 †).

Pocken. Deutsches Reich (18.—24. X.) Bremen 2.

Genickstarre. Preussen (11.—17. X.) 5 (1 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Königshütte, Recklinghausen, Zabrze; desgleichen an Masern und Röteln: in Halberstadt; desgleichen an Diphtherie und Croup: in Ulm. (Ver. d. K. Ges.-A.)

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Aschaffenburg, Prof. Dr. E. Schultze, Prof. Dr. Wollenberg herausgegeben von Prof. Dr. A. Hoche. II. Aufl. August Hirschwald, Berlin 1909. 20 M.

Ueber die Funktionen von Hirn- und Rückenmark. Gesammelte Mitteilungen. Neue Folge. Von Hermann Munk. August Hirschwald, Berlin 1909. 6 M.

Differentialdiagnose und Verlauf des Morbus Basedowii und seiner unvollkommenen Formen. Von Dr. Richard Stern. Franz Deuticke, Wien 1909. M. 2.—.

Das Grenzgebiet der Epilepsie, Ohnmachten, Vagusanfälle, Vertigo, Migräne, Schlafsymptome und ihre Behandlung. Von Sir William R. Gowers. Uebersetzt von Dr. Ludwig Schweiger. Franz Deuticke, Wien 1908. M. 3.—.

Arbeiten aus dem neurologischen Institut (k. k. österr. interakademisches Centralinstitut für Hirnforschung) an der Wiener Universität. Herausgegeben von Prof. Dr. Heinr. Obersteiner. XVII. Bd., H. 1. Franz Deutike, Wien 1908. M. 10.—.

Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten. Ein Handbuch für Aerzte und Studierende, nach Vorlesungen bearbeitet von Dr. Wilh. v. Leube. II. Bd. VII. vollständig umgearbeitete Auflage. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908. 16 M.

Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopoe. Von Dr. H. v. Tappeiner. VII. neu bearbeitete Auflage. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908. 8 M.

Mechanik und Therapie der in der Austreibungsperiode befindlichen Querlagen („verschleppte Querlagen"). Von W. Zangemeister. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908. 8 M.

Nervosität und Erziehung. Ein Vortrag für Erzieher, Aerzte und Nervöse von Prof. Dr. A. v. Strümpell. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908. 1,50 M.

Die Pharmakogie eine biologische Wissenschaft. Oeffentliche Antrittsrede, gehalten am 28. Mai 1908 in der Aula der Universität von Dr. Carl Jacobj. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908.

Quellen und Darstellungen zur Geschichte Niedersachsens Bd. 26: Geschichte des Medizinalwesens im Gebiet des ehemaligen Königreichs Hannover. Ein Beitrag zur vaterländischen Kulturgeschichte von Dr. med. H. Deichert. Hahn'sche Buchhandlung, Hannover 1908, 7 M.

Ueber Familienmord durch Geisteskranke. Von Dr. P. Näcke. Carl Marhold's Verlag, Halle a. S. 1908. 4 M.

Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Hoche. 8. Bd. Heft 2—4.

Zur Klinik der Dementia praecox. Von Dr. Wieg-Wickenthal. Carl Marhold's Verlag, Halle a. S. 1908. 8 M.

Albrecht von Haller als Vivisektor. Ein Beitrag zu seinem 200. Geburtstag von Dr. Franz Heinemann. A. Francke's Verlag, Bern 1908. 0,70 M.

Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. Ein Vortrag von G. von Bunge. 6. vermehrte Auflage. Ernst Reinhardt, München 1909. 0,80 M.

Alkoholsitte-Opiumsitte. Ein Vergleich von Dr. A. Holitscher. Ernst Reinhardt, München 1908. 0,80 M.

Das Sexualleben des Kindes. Von Dr. Albert Moll. Herm. Walther, Verlagsbuchhandlg. G. m. b. H., Berlin 1909. 5 M.

Taschen-Kalender für die Aerzte des Deutschen Reiches. Begründet von Stabsarzt a. D. Lorenz. Herausgegeben von Dr. Paul Rosenberg auf das Jahr 1909. S. Rosenbaum Verlag, Berlin. 2 M.

Die Winterkur im Süden. Ein ärztliches Vademecum für Rekonvaleszenten und Lungenkranke. Von Dr. med. Hans Wendriner. Ernst Heinrich Moritz, Stuttgart 1908. 2 M.

Emanation und Emanationstherapie. Von Prof. Dr. Ernst Sommer. Verlag der „Aerztlichen Rundschau". Otto Gmelin, München 1908. 2,50 M.

Sur un Procédé d'Urétéro-Cysto-Néostomie dans le Traitement des Fistules urétéro-vaginales et urétéro-cervicales. Par le Dr. Paul Lutaud. Jules Rousset, Paris 1907.

The Imperial Cancer-Research Fund, third scientific report. Edited by Dr. E. F. Bashford. London 1908.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Mercklin, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Treptow a. R., Geh. San.-Rat Dr. Jaenisch in Wölfelsgrund, San.-Rat Dr. Haase in Stettin, San.-Rat Dr. Rüping in Stoppenberg, Arzt Dr. Mutschler in Posen.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Geh. Med.-Rat Dr. Georg, Direktor der Provinzial-Irrenanstalt in Paderborn.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: San.-Rat Dr. Kabierske in Breslau.

Prädikat Professor: Direktor des bakteriologischen Laboratoriums der Stadt Cöln, Dozent Dr. Czaplewski.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Bartz und Znieniewicz in Posen, Seidel in Zduny.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Achenbach von St. Wendel nach München, Dr. Scholly von Neunkirchen nach St. Wendel, Dr. Bonnin von Crefeld nach Danzig, Dr. Sommer von Mayen nach Bingen, Dr. Phahl von Boppard nach Düsseldorf, Dr. Büttner von Gingst auf Rügen, Dr. Sommer von Freiburg und Dr. Pauli von Landau nach Greifswald, Dr. Brewitt von Greifswald, Hoevels von Oppeln nach Posen, Dr. Grobelny von Königsberg i. Pr. nach Pinne, Dr. Rodenacker von Pössneck nach Posen, Dr. W. Fischer von Göttingen nach Altkloster, Dr. Menschig von Schlawe auf Reisen, Dr. Schönborn von Teichwolfrahmsdorf nach Buk, Dr. Mugraner von Freilassing (Bayern) nach Pogorzela, Dr. Haertel von Sulmierschütz nach Warlubien, Dr. Budzynski von Scharfenort nach Graudenz, Dr. Jacobs von Pogorzela nach Sulmierschütz, Dr. Grasshof von Hammerstein nach Pieckel, Dr. Neufeldt von Warlubien nach Graudenz, Dr. Rost von Zabrze nach Bismarckhütte i. Oberschl., San.-Rat Dr. Moser von Neisse, Kinne von Ziegenhals und Geh. San.-Rat Dr. Fuchs von Oppeln nach Breslau, Dr. Hammetter von Breslau nach Neisse, Dr. Friedewald von Kottbus nach Ziegenhals. Maj von Altberun nach Nikolai, Dr. Langer von Rybnik nach Brieg, Dr. Hirt von Zabrze nach Rockenau in Baden.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Schrant in Pinne, Generalarzt a. D. Dr. Weber in Glogau.

Berichtigung.

Auf Seite 1951, 2. Spalte, Zeile 6 muss es statt Hypertrophia faciei Hyperthrichia faciei heissen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. November 1908. № 45. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der II. inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin.

Ueber das Vorkommen von Ulcus duodeni im ersten Dezennium.

Von

L. Kuttner.

(Auszugsweise vorgetragen in der Hufelandischen Gesellschaft am 8. Oktober 1908.)

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen zwei Präparate vorzulegen, die von zwei auf meiner Abteilung verstorbenen Kindern herrühren. Die Sektionen wurden im pathologischen Institut des Virchow-Krankenhauses unter Leitung von Herrn v. Hansemann ausgeführt. Bei beiden Präparaten handelt es sich um Fälle von Duodenalgeschwür, und zwar stammt das eine Präparat von einem 30 Tage alten Säugling, das andere von einem 4 Jahre alten Kinde.

Zur Krankengeschichte bemerke ich kurz folgendes:

Das ca. einen Monat alte Kind M. H. wurde am 10. Tage nach der Geburt aufgenommen. Die Mutter gab an, dass das Kind 7 Tage nach der Geburt an Erbrechen und Durchfällen ohne Fieber erkrankt sei; der Stuhlgang soll braun, flüssig, schleimig ausgesehen und am 2. Krankheitstage, d. h. am 9. Tage nach der Geburt, frisches, rotaussehendes Blut in geringer Beimengung enthalten haben.

Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab folgenden Befund: Das Kind war blass, mässig gut genährt und wog 2,8 kg. Bei der Untersuchung der Brustorgane war nichts Bemerkenswertes nachweisbar; das Abdomen war meteoristisch aufgetrieben, die Leber überragte in der Mammillarlinie den Rippenbogen um 3 Querfinger; die Milz war 1 Querfinger unterhalb des Rippenbogens palpabel.

Es erfolgten anfangs 3, später 1—2 Stühle pro Tag; der Stuhlgang war braungefärbt, schleimig; Blut war weder makroskopisch noch mikroskopisch oder chemisch nachweisbar.

Am 30. Tage nach der Geburt trat plötzlich eine profuse Darmblutung auf, bei der ein grosser Tassenkopf frisches, hellrotes Blut entleert wurde.

Das Aussehen des Blutes liess daran denken, dass es sich um eine von den tiefsten Darmpartien herstammende Blutung handele und legte den Verdacht nahe, dass die Blutung durch einen Mastdarmpolypen bedingt sei. Die daraufhin gerichtete Digitaluntersuchung des Mastdarms ergab einen negativen Befund.

Das Kind verfiel sichtlich unter der Blutung; trotz der 20 Minuten später vorgenommenen Kochsalzinfusion und trotz wiederholter Kampfereinspritzungen gelang es nicht, die Herzkraft zu heben; 3 Stunden nach der Blutung erfolgte der Exitus letalis.

Bei der Obduktion wurde im wesentlichen folgender Befund erhoben:
Herz von Faustgrösse; ist prall gefüllt.

Einzelne Teile des Mittellappens der rechten Lunge sind dunkelbläulich und luftleer.

Leber und Milz sind mit Blut stark gefüllt.

Im obersten Teil des Duodenums befindet sich ein kreisrundes Geschwür, dessen Durchmesser ungefähr 5 mm beträgt. Der Rand des Geschwürs ist schwärzlich verfärbt. Das Geschwür geht trichterförmig in die Tiefe.

Der übrige Teil des Darms bis zum After enthält blutig gefärbte Kotmassen neben flüssigem dunklen Blut.

Die Payer'schen Plaques und Follikel sind geschwollen.

Blase, Magen, Nieren sind ohne Befund.

Die anatomische Diagnose lautete: Ulcus duodeni. Enteritis follicularis. Haemorrhagia profusa in Intestinum. Atelectasis partis pulmonum.

Das zweite, 4 Jahre alte Kind Ch. L. soll stets gesund gewesen

sein. Einen Tag vor der Aufnahme erkrankte es angeblich an Durchfall. Die Mutter gibt an, dass das Kind einige Tage vor der Erkrankung mit einem 9jährigen Kinde gespielt habe, das unter ähnlichen Erscheinungen erkrankt und an seiner Erkrankung gestorben ist.

Bei der Aufnahme zeigte das Kind einen sehr schlechten Ernährungszustand: das Kind sah elend, fast verfallen aus.

Die Untersuchung der Brustorgane ergab keinen bemerkenswerten Befund.

Das Abdomen war aufgetrieben, diffus druckempfindlich.

Die Milz war einen Querfinger unterhalb des Rippenbogens palpabel.

Die Leber überragte den Rippenbogen um ca. 2 Querfinger.

Das Kind hatte täglich 5—8 dünnflüssige, Blut und Schleim enthaltende Stühle ohne Gewebsfetzen.

Amöben oder Dysenteriebacillen konnten im Stuhl nicht nachgewiesen werden. Dagegen fanden sich massenhaft Colibacillen.

6 Tage nach der Aufnahme trat plötzlich morgens heftiges, reichliches Bluterbrechen ein. Kurze Zeit darauf ging das Kind an Herzschwäche zugrunde.

Sektionsprotokoll: In der Bauchhöhle befindet sich eine gelblich-trübe Flüssigkeit (ca. 100 ccm). Aeusserlich ist am Dünndarm eine diffuse Rotfärbung wahrzunehmen, die an 3—4 cm langen Stellen ausgesprochen dunkelrot erscheint. Nach Eröffnung des Darmes sieht man an der Oberfläche des ganzen Dickdarms einen grauen, fleckigen, kleieartigen Anflug mit gleichzeitig stark geröteter und geschwollener Schleimhaut. Es ist auch bereits, wie auf dem Durchschnitt erkenntlich, eine tiefgreifende Verschorfung der Schleimhaut eingetreten.

Im Dünndarm finden sich ca. 3—4 cm lange und 1—2 cm breite, den obenerwähnten Stellen entsprechende schwarzrote Blutgerinnsel.

Im Duodenum, direkt unterhalb des Pylorus, drei erbsen- bis pfenniggrosse runde Geschwüre; der Substanzverlust ist hier bereits so weit vorgedrungen, dass von der Darmwand nur noch die Serosa erhalten ist.

Niere: Grüngelbe Farbe. Rinde verbreitert. Zeichnung verwaschen.

Sonstige Organe ohne Befund.

Anatomische Diagnose: Colitis pseudomembranacea. Ulcera duodeni rotunda. Nephritis parenchymatosa.

M. H.! Das Vorkommen von Duodenalgeschwüren im ersten Dezennium wird in den einschlägigen Lehrbüchern nur ganz vorübergehend oder überhaupt nicht erwähnt; es sei mir deswegen gestattet, zu diesen interessanten Befunden noch einige Bemerkungen zu machen.

Nach den Berichten verschiedener Chirurgen und besonders nach den reichen Erfahrungen einiger englischer und amerikanischer Operateure müssen wir annehmen, dass das Duodenalgeschwür bei Erwachsenen viel häufiger ist, als bisher gelehrt wurde, so hat z. B. allein Moynihan in London in den letzten 7 Jahren 114 Fälle von Duodenalgeschwür operiert; Mayo Robson machte 66 mal aus derselben Indikation die Gastroenterostomie, und die Brüder William J. und Charles H. Mayo hatten nicht weniger als 188 mal Gelegenheit, dieses Leiden operativ zu behandeln. Dass bei uns in Deutschland derartige Operationsbefunde seltener erhoben werden, hängt, wie auch Barth hervorhebt, wohl im wesentlichen damit zusammen, dass bei uns die Indikationen zur Operation bei Magen- und Duodenalgeschwüren enger gezogen werden als in England und Amerika, und dass wir im allgemeinen mehr die Folgezustände und Komplikationen des Ulcus ventriculi zum Gegenstand chirurgischer Eingriffe machen, als das offene Geschwür selbst. Doch mehren sich auch bei uns die Mitteilungen über die Häufigkeit des Ulcus duodeni; so fand Krug 1900 im pathologischen Institut zu Kiel unter 12 020 Sektionen in 53 Fällen, d. h. in 0,44 pCt., Duodenalgeschwüre, und erst in jüngster Zeit berichtet Barth über 8 operativ behandelte Fälle von Ulcus duodeni. Aber nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern scheint das Vorkommen von Duodenalgeschwüren häufiger zu sein, als man im allgemeinen annimmt; aus einer umfangreichen, aus dem Jahre 1894 stammenden Statistik Collin's entnehme ich, dass unter 279 Fällen von Duodenalgeschwür 42 Fälle Kinder unter 10 Jahren betrafen; unter diesen 42 Fällen gehören 17, also beinahe die Hälfte, dem ersten Lebensjahre an. Doch scheint das Material, das Collin seiner Statistik zugrunde gelegt hat, ein ganz besonderes gewesen zu sein; denn nach den Erfahrungen der meisten anderen Autoren gehört das Vorkommen von Duodenalgeschwüren in den ersten Lebensjahren immerhin zu den Seltenheiten. Gelegentlich findet man Geschwüre im Duodenum schon bei Neugeborenen, die wenige Stunden oder wenige Tage (1—3 Tage) gelebt haben. An die Möglichkeit einer derartigen Geschwürsbildung muss man in jedem Falle von Melaena neonatorum denken.

Landau hat die Entstehung dieser Duodenalgeschwüre auf eine Thrombose der Vena umbilicalis und Embolie der Dünndarmgefässe mit konsekutiver Nekrose zurückgeführt.

Bei älteren Kindern dürfte die Geschwürsbildung im Duodenum, ebenso wie bei Erwachsenen und analog der Geschwürsbildung im Magen, wenigstens in einem Teil der Fälle, bedingt sein durch Gefässverstopfungen und durch Verdauung des aus der Blutzirkulation ausgeschalteten Gewebes. Dass die Beschaffenheit des Magensaftes bei der Entstehung des Duodenalgeschwürs ebenso wie bei der des Magengeschwürs von Bedeutung ist, geht schon daraus hervor, dass die im Duodenum vorkommenden Geschwüre fast stets in der Pars horizontalis superior bis zu dem Ochsner'schen Sphinkter (der dicht unterhalb der Papilla liegt), selten in dem zweiten und dritten Abschnitt desselben gelegen sind, d. h. in dem Teil des Zwölffingerdarms, der von dem sauren Magensaft bespült wird; so sass in den 114 Fällen Moynihan's das Ulcus 107 mal im ersten und nur 7 mal im zweiten Teil des Duodenums. Auch in unseren Fällen findet sich das Ulcus dicht unter dem Pylorus; leider mussten wir bei unseren Kranken wegen des starken Kräfteverfalls von einer Einführung des Magenschlauches und von einer genauen Prüfung der Magenfunktionen Abstand nehmen; doch verdient hervorgehoben zu werden, dass durchaus nicht in allen Fällen von Duodenalgeschwür Hyperchlorhydrie angetroffen wird; es sind Fälle von Ulcus duodeni bekannt, in denen der Magensaft überhaupt keine freie HCl enthielt.

Alle die anderen ätiologischen Momente, welche im Laufe der Zeit für die Entstehung von Ulcus duodeni bei Erwachsenen wie bei Kindern verantwortlich gemacht worden sind, kann ich nur als Hypothesen gelten lassen.

Von verschiedenen Autoren wird die häufige Association von Ulcerationen im Duodenum und Nierenleiden hervorgehoben; so beobachteten Devic und Charvet 12 Fälle von Ulcus duodeni bei bestehender Nephritis, und ebenso fanden Perry und Shaw unter 70 Fällen von Ulcus duodeni nicht weniger als 12 Fälle, bei denen zugleich ausgesprochene Zeichen von Morbus Brightii bestanden. Sehr wahrscheinlich entstehen diese Duodenalgeschwüre ebenso wie die in den tieferen Darmabschnitten auftretenden urämischen Geschwüre durch den Reiz des kohlensauren Ammoniaks, welches sich aus dem in das Darmlumen abgeschiedenen Harnstoff entwickelt.

Es ist interessant, dass auch in dem einen von unseren Fällen gleichzeitig Nephritis bestand; doch bin ich nicht geneigt, hier irgend einen Zusammenhang zwischen Geschwür und Nierenleiden anzunehmen. In unserem Falle handelte es sich um leichte Nephritis ohne urämische Symptome, ohne Oedeme und ohne konsekutive Herzveränderungen, während gewöhnlich bei den duodenalen Komplikationen der Nephritis mehr oder weniger stark ausgesprochene respiratorische und cerebrale Symptome von Urämie, starke Oedeme und Herzschwäche angetroffen zu werden pflegen.

Eine grosse Rolle in der Pathogenese der Duodenalgeschwüre spielen weiterhin von alters her Hautverbrennungen; man nimmt an, dass nach ausgedehnten Hautverbrennungen Ulcerationen im Verdauungskanal auftreten können, welche meist im Duodenum, nur ausnahmsweise nebenbei im Magen und sehr selten in den tieferen Darmabschnitten lokalisiert sein sollen.

Das gleichzeitige Vorkommen von Duodenalgeschwüren und Hautverbrennungen ist tatsächlich wiederholt beobachtet worden; im pathologischen Institut des Virchow-Krankenhauses kam erst vor wenigen Wochen ein solcher Fall zur Sektion.

Es handelte sich um einen Kranken, der bis zum 8. August d. J. wegen einer syphilitischen Erkrankung des Rückenmarks auf meiner Station gelegen hatte. 12 Tage nach der Entlassung zog sich der Patient ausgedehnte Verbrennungen an Händen und Füssen zu, indem er beim Baden aus Versehen den Heisswasserhahn aufdrehte.

Nachdem der Kranke an seinen Verbrennungen zunächst in seinem Hause behandelt worden war, kam er am 28. August, d. h. 8 Tage nach stattgehabter Verbrennung, auf die chirurgische Abteilung des Herrn Kollegen Hermes. Hier wurde folgender Befund festgestellt:

Der Patient ist mässig kräftig genährt; die Zunge ist trocken, belegt; der Stuhlgang angehalten, Stuhl und Urin gehen zeitweise spontan ab. Die Reflexe sind erhalten, die linke Pupille ist etwas weiter als die rechte; beide Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. An beiden Beinen bis zum Knie jederseits hinaufragend sind ausgedehnte Verbrennungswunden vorhanden, überall liegt das Chorion frei. In der Sacralgegend besteht ein über 2 Handteller grosser, bis in die Muskelschicht reichender Decubitus: auch an den Fingern beider Hände sind zahlreiche Brandwunden vorhanden.

Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Es besteht ständig intermittierendes Fieber. Der Patient klagt dauernd über äusserst heftige Schmerzen in den Beinen. Am 17. Tage nach der Verbrennung

verfällt der Patient plötzlich; unter zunehmender Cyanose des Gesichts und der Brust tritt der Exitus ein.

Sektionsdiagnose: Combustio. Thrombosis venae femoralis dextrae, Embolia arteriae pulmonalis, Adhaesiones pleurae, Myocarditis, Hepatitis parenchymatosa, Hydrocephalus internus, Ependymitis granularis, Leptomeningitis chronica, Tuberculos. pulmon. sanata, Ulcera duodeni.

Trotz dieses und trotz ähnlicher Befunde möchte ich hier im Gegensatz zu den Angaben der Handbücher auf das seltene Vorkommen von Duodenalgeschwüren bei Verbrennungen hinweisen und die Abhängigkeit dieser beiden Prozesse voneinander überhaupt in Frage stellen. Die Ulcera in unserem Falle haben sicher nichts mit der Verbrennung zu tun. Die Geschwüre sind ohne Zweifel viel älter als 17 Tage, müssen also schon vor der Verbrennung bestanden haben.

Wie in dem hier demonstrierten Falle dürfte es sich wohl auch in anderen in der Literatur mitgeteilten Fällen um ein zufälliges Zusammentreffen, nicht um eine direkte Abhängigkeit von Geschwürsbildung und Verbrennung handeln. In diesem Sinne sprechen sich auch einige pathologische Anatomen aus; so hat Simmonds in Hamburg bei 50 Sektionen Verbrannter nur 2 mal Duodenalgeschwüre gefunden, und ebenso kommt Fränkel in Hamburg, gestützt auf 34 Fälle von Verbrennungen, zu dem Resultat, dass Darmulcerationen bei ausgedehnten Hautverbrennungen nur sehr selten angetroffen werden.

Auf die traumatische Entstehung von Duodenalgeschwüren, sowie auf das Vorkommen von Duodenalgeschwüren bei Infektionskrankheiten — Typhus, Tuberkulose, Erysipel, Septikämie — gehe ich nicht weiter ein; vielleicht spielen hier bakterielle Einflüsse eine Rolle.

Es lag nahe, in dem einen unserer Fälle das Ulcus duodeni in Zusammenhang zu bringen mit der gleichzeitig bestehenden Colitis pseudo-membranacea und mit dem massenhaften Auftreten von Colibacillen im Stuhl. Bekanntlich hat Fenton Turk Magengeschwüre durch Verfütterung von Colikulturen experimentell erzeugt. Indessen, das Geschwür in unserem Falle zeigt — wie auch aus der untenstehenden Abbildung ersichtlich ist — ein so typisches Aussehen eines peptischen Geschwürs, dass ich geneigt bin, dasselbe auch in diesem Falle, ebenso wie in dem anderen als peptisches und nicht als toxisches Geschwür aufzufassen.

Hervorheben möchte ich nur noch, dass unsere beiden Fälle dem weiblichen Geschlecht angehörten; dieser Befund ist insofern wichtig, als nach den übereinstimmenden Angaben aller Autoren das Ulcus duodeni 3—4 mal so häufig beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht vorkommt.

Die anatomischen Verhältnisse und die klinischen Erscheinungen der Duodenalgeschwüre im 1. Dezennium sind im allgemeinen dieselben wie die bei Erwachsenen. Das Duodenalulcus liegt besonders oft an der Vorderwand der Pars horizontalis sup; oft ist das Geschwür solitär (nach Collin in 83,6 pCt. seiner Fälle). Zuweilen findet man multiple Ulcera.

In sehr vielen Fällen verläuft das Ulcus duodeni latent, symptomlos oder ohne charakteristische Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktus. Aber auch bei vorhandenen Symptomen dürfte die Diagnose „Duodenalgeschwür“ im Säuglingsalter und auch in den ersten Lebensjahren fast immer nur eine Vermutungs-, nicht einmal eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleiben; denn selbst in denjenigen Fällen, in denen das Auftreten von Magen- und Darmblutungen die Diagnose zu sichern scheint, wird eine Unterscheidung zwischen Duodenal- und Magengeschwür nur selten möglich sein; eine sichere Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und duodeni ist nicht zu stellen, zumal da nach neueren Erfahrungen das Duodenalgeschwür häufig mit präpylorischen Magengeschwüren kombiniert vorkommen kann.

Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass die in jüngster Zeit vielfach besprochene Pylorusstenose der Säuglinge zuweilen durch Ulcera duodeni bedingt werden kann. Man müsste dann annehmen, dass diese reflektorisch spastische Pyloruskrämpfe auslösen, die zu einer funktionellen Stenose führen können. Für diese Vermutung spricht mir zunächst die Tatsache, dass mehrfach in Fällen von Pylorusstenose der Säuglinge Blutbeimengungen im Erbrochenen, ja sogar kaffeesatzartiges Erbrechen beobachtet worden ist.

Der Einwand, dass in anderen Fällen von Pylorusstenose bei Säuglingen Blutungen nicht beobachtet worden sind, spricht durchaus nicht gegen unsere Annahme. Das Fehlen von Hämatemesis schliesst das Duodenalgeschwür nicht aus, denn nach einer Statistik von Krauss wurde dieses Symptom nur in 33 pCt., in einer Zusammenstellung von Perry sogar nur in 13 pCt. aller Fälle gefunden. Auf „occulte“ Anwesenheit von Blut im Stuhl ist in den einzelnen Fällen nicht immer mit genügender Sorgfalt untersucht worden; aber auch trotz sicheren negativen Befundes können Blutungen — vor der Zeit der Krankenbeobachtung — bestanden haben.

Abgesehen von dem Bluterbrechen verdient zur Stütze unserer Vermutung noch ein Befund eine besondere Beachtung, nämlich die Tatsache, dass der Mageninhalt in einigen Fällen von Pylorusstenose bei Säuglingen sehr hohe Salzsäurewerte zeigte, so fand z. B. Wernstedt Werte für freie Salzsäure bis 68,7 und Tobler bis 41,3.

Uebrigens finde ich einen durch Sektion sichergestellten Fall dieser Art beschrieben von v. Torday.

Unter ständigem Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme und unter Gewichtsabnahme ging ein 8 Monate alter Säugling zu Grunde. Blut war weder im Erbrochenen noch im Stuhl nachweisbar. Hyperchlorhydrie war nicht vorhanden. Bei der Sektion fand sich 5 mm unterhalb der Pylorusfalte ein 8 mm langes, narbiges, rundes Geschwür an der vorderen und hinteren Wand des Duodenums. Die klinischen Symptome zeigten in diesem Falle das Bild der angeborenen Pylorusstenose.

Auch bei unklaren anämischen Zuständen von Säuglingen und jungen Kindern wird man in Zukunft an die Möglichkeit des Bestehens eines Ulcus duodeni denken und den Stuhl auf „occultes“ Blut untersuchen müssen.[1])

Die therapeutischen Maassnahmen des Ulcus duodeni sind nach den für die Behandlung des Magengeschwürs giltigen und bekannten Grundsätzen zu leiten. Zunächst ist die innere Behandlung zu versuchen, das erste Prinzip derselben ist: unbedingte Schonung des Magens. Die Nahrung soll in sehr kleinen, verteilten, eventuell auf Eis gekühlten Nahrungsmengen verabreicht werden; für Säuglinge eignet sich am besten Frauenmilch. Wo man nicht über Frauenmilch verfügt, ist die Darreichung gelabter oder auch abgerahmter Vollmilch in einer dem Alter des Kindes entsprechenden Menge oder von möglichst kalorienreichen Nährgemischen (z. B. Ramogen) empfehlenswert. Bei fortschreitender Besserung ist die Nahrungszufuhr zu steigern.

Hält das Erbrechen an, oder wiederholen sich die Blutungen, so empfiehlt sich, um den Magen zeitweise auszuschalten und um der bei der Unterernährung unausbleiblichen Inanition nach Möglichkeit vorzubeugen, die vorübergehende Rektalernährung; am geeignetsten sind für Säuglinge nach Fuhrmann Nährklysmen mit je 60 g Frauenmilch, die zweistündlich innerhalb von 24 Stunden 8—9 mal zu verabfolgen sind.

Medikamentös käme die Verabreichung von Alkalien: Magnesia carbonica, Kalkwasser, Karlsbader Wasser (esslöffelweise), von Bismutpräparaten und eventuell auch von styptischen Mitteln in Frage.

Von Breiumschlägen sehe ich bei bestehenden Blutungen ab;

1) Anmerkung bei der Korrektur: In der an den Vortrag sich anschliessenden Diskussion bemerkte Finkelstein, dass er Duodenalgeschwüre so ausserordentlich häufig bei atrophischen Kindern gefunden hat, dass er geneigt ist, diesen Befund mit der Pädatrophie als solcher in Zusammenhang zu bringen. F. glaubt, eine Resistenzverminderung des Darmepithels dafür verantwortlich machen zu müssen, vielleicht in der Form, dass das schützende Antipepsin in geringerer Menge produziert wird.

an Stelle der heissen Kataplasmen kann man vorübergehend einen Eisbeutel auf das Epigastrium auflegen.

Bei älteren Kindern ist die Ernährung nach den für die Erwachsenen geltenden Grundsätzen zu leiten.

Ob bei so jungen Kindern wegen Ulcus duodeni schon operiert worden ist, habe ich nicht feststellen können, doch ist meines Erachtens auch im Säuglings- und ersten Kindesalter eine Operation indiziert, wenn die Diagnose einer Geschwürsbildung im Magen oder Duodenum nach Möglichkeit gesichert ist und wenn das vermeintliche Ulcus der inneren Behandlung sehr hartnäckigen Widerstand entgegensetzt oder wenn durch immer sich wiederholende Blutungen das Allgemeinbefinden sehr erheblich geschwächt wird.

Profuse Blutungen, die ganz plötzlich und unerwartet im besten Wohlsein auftreten oder denen nur dunkle Symptome eines schweren Leidens vorangehen, kommen für die Operation nicht in Frage; der Tod erfolgt in diesen Fällen meist nach wenigen Minuten oder Stunden unter den Zeichen der inneren Verblutung; aber auch wenn eine intensive Blutung nicht unmittelbar zum Tode führt, rate ich doch, zunächst von einer Operation abzusehen, da die Aussichten der operativen Heilung in solchen Fällen infolge des durch die Blutung bedingten Choks sehr geringe sind.

Ich verzichte darauf, weiter auf die Indikationen zur Operation beim Duodenalgeschwür und seinen Folgezuständen einzugehen; die Tatsache, dass in unseren beiden Fällen im Anschluss an die durch das Duodenalgeschwür eingetretene Blutung der Tod eingetreten ist und das Ergebnis der Collin'schen Statistik machen es uns zur Pflicht, selbst bei geringen Blutungen des Magendarmkanals auch im Säuglings- und ersten Kindesalter mehr, als es bisher üblich war, an die Möglichkeit des Bestehens eines Duodenalgeschwürs zu denken und eventuell die Behandlung in diesem Sinne zu leiten.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Bonn (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Garrè).

Ueber Dauerresultate nach Gefäss- und Organtransplantationen.

Von

Dr. Capelle, Assistenzarzt der Klinik.

(Vortrag, gehalten auf der 80. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln.)

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen über die Dauerresultate nach Gefäss- und Organtransplantationen zu berichten, wie sie an der Klinik Garrè mit den Gefässnähten bis jetzt erzielt worden sind (Stich, Makkas, Capelle). Bezüglich der Technik möchte ich nur folgende Hauptpunkte rekapitulieren: Durch die Gefässlumina werden unweit ihren Rändern zunächst 3 Haltefäden gelegt; sie greifen durch die ganze Wanddicke und werden so geknüpft, dass durch Auskrempeln der Wand sich möglichst Endothel mit Endothel berührt. Durch Anspannen der Haltefäden lassen sich die Wundränder in gerade Linien ausziehen und mit fortlaufender feinster Seidennaht cirkulär vereinigen. Das Nähen geschieht unter Blutleere mittels Höpfner-Klemmen, die sich uns sehr bewährt haben.[1])

Wir gingen zunächst an die Einpflanzung arterieller Gefässstücke in andere Arterien, um künstlich gesetzte Kontinuitätsdefekte zu reparieren.

Die transplantierten Gefässe wurden nach 14—40 Tagen wieder herausgenommen.

Die am gleichen Tier gemachten Versuche fielen alle tadellos aus. Ohne dass es zu Thromben, Stenosen und Erweiterungen gekommen wäre, zeigten sich die eingepflanzten Arterien makro- und mikroskopisch unverändert und funktionsfähig. Das nächste Ziel war, festzustellen, ob auch Gefässmaterial vom toten Tier zur Einpflanzung geeignet sei. Zwischen Tod des Spenders und Wiederherstellung des neuen Blutstromes lag durchschnittlich ein Zeitraum von 15 Minuten bis zu $1^1/_2$ Stunden. Nach Lösung der Klemmen setzte die Cirkulation in der vorher blutleeren Gefässwand sofort wieder ein, die Stücke blieben am Leben und waren nach 4, 5 und 11 Tagen so unbeschädigt frisch, wie die autoplastisch transplantierten lebenden Gefässe.

Mit grosser Skepsis versuchten wir dann weiter die Einpflanzung von Arterien anderer Tierspezies. Verschiedene Katzen- und Kaninchenaorten, die in Hundecarotiden implantiert wurden, heilten zwar ein und erwiesen sich zum Teil noch nach 50 Tagen als funktionsfähig, doch waren um diese Zeit auch bei den funktionsfähig gebliebenen, durchgehends hochgradige degenerative Veränderungen im Gange.

In der Ueberlegung, dass Arterienstücke vom gleichen Individuum, auf menschliche Verhältnisse bezogen, immerhin ein praktisch kaum zu beschaffender Ersatz für arterielle Defekte bleiben werden, behandelten unsere weiteren Versuche die Frage, ob zum Arterienersatz nicht etwa auch Venenmaterial heranzuziehen sei. Unsere diesbezüglichen Transplantationen umgreifen Dauerresultate bis zu 409 Tagen. Die Wahl fiel meist auf die Jugularis ext., die wir in die wesentlich engere Carotis communis einpflanzten. Die Ausführung der Naht war wegen der Ungleichheit in den Lumina und Wanddicken, zwischen Vene und Arterie, schwieriger als bei den reinen Arteriennähten, gelang aber unter dem Zug der Haltefäden meist ebenso exakt. Die Nahtstellen zeigten auch hier das Bild feinster linearer Verteilung.

Sie können sich davon, m. H., sehr gut an dem ersten 26 Tage alten Präparat (Demonstration der Präparate) überzeugen. Sie finden hier die beiden Vereinigungsstellen schon von Endothel überzogen und erkennen ihre Lage mehr an der leichten Faltenbildung der Enden der eingepflanzten Vene, als an der Naht selbst, die sich nur als feine hellere Linie eben bemerkbar macht. Die Venenwand ist an diesem jüngsten Präparat im übrigen noch von der Beschaffenheit einer unverändert normalen Vene. Bei der Herausnahme fehlte jede Thrombenbildung und das Arterienrohr pulsierte samt seinem venösen Abschnitt in seiner ganzen Kontinuität.

Alles weitere drehte sich nun um die schwerwiegende Frage, wie sich die eingesetzte Venenwand ihren neuen Lebensbedingungen und dem ungewohnten Blutdruck der arteriellen Bahn gegenüber auch nach längerer Beobachtungszeit verhalten würde. Theoretisch fürchteten wir Wanddegenerationen und mit ihnen aneurysmatische Prozesse zu erleben, doch lehrten die nach Jahr und Tag vorgenommenen Kontrollen, dass Venen als ein vollgültiges Ersatzmaterial für Defekte auch grösserer Arterienrohre anzusehen sind.

Bei der Herausnahme aus dem lebenden Tier stellten auch die über Jahreslänge implantiert gewesenen und dauernd unter starkem arteriellen Druck gestandenen Venenabschnitte ebenso wie vor der Implantation leicht spindelförmige Erweiterungen der Arterienbahn dar; sie waren während dieser Zeit eher schmäler als vorher geworden und gingen an ihren Enden allmählich in das Kaliber der Arterie über, wie zu Anfang.

Alle Venenpräparate zeigen ganz bestimmte Wandveränderungen:[1]) Die implantierten Venen sind stärker, ja, wenn ich mich so ausdrücken darf, arterienähnlicher geworden. Schon in den 65 und 71 Tage alten Präparaten ist diese Wandverdickung augenfällig; sie hat nach etwa 200 Tagen ihre definitive Ausbildung erreicht und behält sie dann nach Jahreslänge unverändert fort. Diese Verdickung besteht, wie hier nur kurz erwähnt sei, histologisch aus einer beträchtlichen Intimawucherung, während Media und Adventitia unverändert bleiben. Trotz dieser Intimawucherung bleiben die Venenklappen zart und fein wie vor der Implantation.

Mit den folgenden Versuchen betreten wir das Gebiet der eigentlichen Organverpflanzungen.[2]) Hier fesselten uns begreiflicherweise am meisten die Schilddrüsen[3]), sind doch die Ausfallserscheinungen nach Entfernung dieser Organe so auffallend, dass der Gedanke, eine funktionsuntüchtige Schilddrüse durch eine andere zu ersetzen, etwas sehr Bestechendes hatte. Der Schilddrüsenüberpflanzungen mittels Gefässnaht stehen in dem kleinen Kaliber der ernährenden Drüsengefässe, bei Hunden wenigstens, an denen wir wieder operieren mussten, recht empfindliche Schwierigkeiten entgegen. Die lichte Weite einer Art. thyreoidea sup. beträgt nämlich im Mittel nur 1—2 mm; noch kleiner ist die in die Vena jugularis int. einmündende Vene.

1) Vgl. auch Stich, Makkas, Dowmann, Beiträge zur Gefässchirurgie. Cirkuläre Arteriennaht und Gefässtransplantationen. Bruns' Beiträge, 1907, Bd. LIII, H. 1.

1) Ausführlicher behandelt ist das Mikroskopische von Stich in der pathologischen Sektion des Kongresses, erscheint a. a. O.

2) Vgl. auch Stich, Zur Transplantation von Organen mittels Gefässnaht. Archiv f. klin. Chir., Bd. 83, H. 2.

3) Vgl. die demnächst erscheinende ausführliche Arbeit: Stich, Makkas, Transplantationen der Schilddrüse mittels Gefässnaht. Bruns' Beiträge, 1908, Novemberheft.

Wir kamen daher von der anfänglichen cirkulären Naht hier ab und halfen uns so, dass wir die Art. thyr. sup. mit einem rhombischen Lappen aus der Carotis herausnahmen und diesen Lappen dann in eine analoge seitliche Oeffnung der neuen Carotis einnähten. Die Venenvereinigung war auch in dieser Form unmöglich und geschah so, dass die Vena thyreoidea mit dem Stück der sie aufnehmenden Jugularis int. herausgenommen und dieses Stück der Interna dann in die neue blutabführende Externa ein gesetzt wurde.

Von der in dieser Weise überpflanzten Schilddrüse verlangten wir sofort volle Funktionsfähigkeit, denn alles andere Schilddrüsengewebe wurde a priori entfernt. Mittels der Gefässnaht ist es nun gelungen, die vom Organismus total abgetrennt gewesenen und $1^1/_2$ Stunden ausserhalb desselben verbliebenen Drüsen zur Einheilung zu bringen.

Als sie nach 51 und 245 Tagen wieder herausgenommen wurden, war die Cirkulation an der Naht und im Parenchym bis in die feinsten Kapselgefässe hinein erhalten, und die Drüsen waren gesunde, lebenskräftige Organe geblieben. Ihre Form hatte sich nicht verändert; ihre Grösse wich minimal von den schon anfangs entfernten Schwesterorganen der anderen Seite ab, insofern, als das nach 50 Tagen exstirpierte Stück den Eindruck einer leichten Vergrösserung machte, was aber hauptsächlich auf Kosten des neu hinzugetretenen periglandulären Narbengewebes zu setzen ist.

Das andere, 245 Tage alte Organ, war etwas geschrumpft und ein wenig härter geworden, mit grösserem Blutreichtum als zuerst, bot aber im übrigen das Aussehen einer gesunden, lebenden Schilddrüse.

Dass die Organe nach ihrer Einpflanzung wirklich funktionierten und den an sie gestellten Anforderungen genügt hatten, bewies schlagend der zweite Versuch. Während das Tier mit der künstlich eingesetzten Drüse und nur mit dieser fast ein Jahr lang, ebenso wie das andere, vollkommen munter war, ohne sich von einem gesunden, nichtoperierten zu unterscheiden, setzte sofort nach der Wiederentfernung der Schilddrüse eine typische, schwere Tetanie ein mit klonisch-tonischen Krämpfen, Schlingbeschwerden, Abmagerung und Bewusstseinsstörungen, an denen der Hund im Laufe von 3 Wochen zugrunde ging.

Diese Probe aufs Exempel spricht für sich selbst. Mit den Ueberpflanzungen von Nieren stehen wir noch im Beginn unserer Erfahrungen. Die Organe wurden entweder am gleichen Hund oder von Hund zu Hund transplantiert. Als Einpflanzungsort wählten wir entweder den Hals mit Carotis und Jugularis oder die Beckenschaufel mit den Iliacalgefässen; im ersten Falle wurde der Ureter einfach zur Halswunde herausgeleitet, im zweiten in die Blase implantiert.

Die meisten Tiere gingen an Infektionen verloren, bei Halsnieren an Pyonephritiden und Gangrän der Organe, bei abdominellen Einpflanzungen wegen der Nähe der Harnröhre an Phlegmonen und Peritonitiden.

Die Naht wurde nur einmal in Form einer Stenose an der Nierenvene zur Ursache des Misserfolges, mehrfache Thrombosen, die wir erlebten, waren alle sekundärer Natur, durch die Infektionen bedingt.

Wenngleich wir durch solche Umstände bis jetzt noch nicht mit allzu glücklicher Hand auf diesem Gebiete gearbeitet haben, so kann ich Ihnen dennoch über zwei positive Resultate berichten.

Das eine war ein Organversuch am gleichen Tier, das andere eine Halsniere, die von Hund zu Hund transplantiert war.

Die Beobachtungsdauer beträgt 6 Tage bzw. 3 Wochen und fand ihr Ende bei dem einen an Bauchdeckenphlegmone, bei dem anderen an einer Nachblutung aus dem peripheren Jugularisstumpf, dessen Ligatur unglücklicherweise abgerutscht war.

Die eingesetzten Nieren waren bei beiden glatt eingeheilt; ihre Blutbahn war frei und ihr Parenchym bis in die Kapselgefässe hinein gut mit Blut versorgt. Auch mikroskopisch konnten wir keinerlei Veränderungen nachweisen.

Schon vor der Autopsie wussten wir, dass wir es mit lebensfähigen Organen zu tun hatten; denn die Urinabsonderung war unbeschädigt weitergegangen.

Besonders schön war die Sekretion an der Halsniere zu beobachten, wo wir den Ureter ständig vor uns hatten. Trotzdem die Niere in der Zwischenzeit 30—40 Minuten lang von jeder Ernährung, ja von jedem Connex mit dem Körper ausgeschaltet war, setzte wenige Minuten nach Wiederherstellung des Blutstroms die Sekretion wieder ein: in den ersten 24 Stunden noch spärlich, am zweiten Tage reichlicher, am dritten schon in einem gewissen Rhythmus, insofern als sehr hübsch zu beobachtende Ruhepausen mit Stadien abwechselten, in denen minutenweise 2—3 Ureterenkontraktionen die Flüssigkeit nach aussen beförderten.

Eine am dritten Tage aufgefangene Probe wurde chemisch genau untersucht; sie entsprach allen Qualitäten eines regulären Urins, denn sie enthielt reichlich Harnstoff sowie deutliche Mengen Chloride, phosphorsaurer Salze usw.

Dies darf man wohl als eine wirkliche physiologische Weiterproduktion der wiedereingepflanzten Niere auffassen; denn man hätte wohl am dritten Tage nicht mehr so reichliche Salzmengen gefunden, wenn das Sekret nur das Produkt einer einfachen Ausschwemmung von präformiertem Harnstoff gewesen wäre. Wir dürfen nicht verschweigen, dass die von Hund zu Hund transplantierte Niere in ihrer Funktion auch gelitten hatte; der Urin enthielt stets geringe Eiweissmengen; im besten Falle waren sie nur vorübergehende Ernährungsstörungen der empfindlichen Nierenepithelien und dann etwa als vorübergehende Albuminurie aufzufassen.

M. H.! Sind wir auch heute noch weit entfernt, an eine Uebertragbarkeit auch nur des grösseren Teiles dieser Versuche zu denken, so glauben wir doch bereits heute, berechtigt zu sein, die zirkuläre Wiedervereinigung querdurchtrennter Blutgefässe mittelst Naht einerseits, den Ersatz resezierter Arterien durch Implantation von neuen Stücken andererseits auch für die Chirurgie am Menschen warm empfehlen zu dürfen.

Aus der Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg (Direktor: Dr. Huber).

Die Mikrosporie und Makrosporie der Kinderköpfe. (Kopftrichophytie der Kinder.)

Von

Dr. F. Glaser,
Oberarzt der Inneren Abteilung.

Auf das Vorkommen der Mikrosporie, der Gruby'schen Krankheit, in Berlin und seinen Nachbarstädten war bis in jüngster Zeit in keiner Arbeit hingewiesen worden. Ich konnte als erster (1) am 22. V. 1908 auf dem Demonstrationsabend im Schöneberger Krankenhause über diese bei uns in Deutschland seltene Affektion und ihr epidemisches Auftreten berichten. Später wurden von mir bei einer Demonstration (2) am 3. VI. 1908 in der Berliner medizinischen Gesellschaft weitere Fälle gezeigt. Aber auch die Makrosporie der Kinderköpfe ist eine in unserer Gegend seltene Krankheit. Auf diese ganz eigenartige Differenz der geographischen Ausbreitung der verschiedenen Herpes tonsurans-Formen ist von verschiedenen Seiten hingewiesen worden. Jarisch sagt in seinem Lehrbuch der Hautkrankheiten: „Die Trichophytia tonsurans ist vornehmlich eine Erkrankung des Kindesalters und findet sich in Frankreich und speziell in Paris, in England und Italien sehr häufig, während sie an anderen Orten nur selten angetroffen wird. Finger schreibt: „Häufiger als die Mikrosporie, wenn auch immer noch selten, ist bei uns die als Herpes tonsurans capillitii bezeichnete Form, die bald als oberflächliche, bald als tiefer greifende Trichophytia verläuft.“ Plaut (3) sagt, dass die Trichophytie in Breslau, Berlin und Leipzig äusserst selten ist. Nach Joseph kommt der Herpes tonsurans capillitii bei uns in Berlin sehr selten vor. Neisser (4) sah im Laufe der letzten 12 Jahre vielleicht 2—3 Fälle von Kopftrichophytie in Breslau; dagegen sind die grossknotigen Infiltrate der Bartgegend daselbst relativ häufig. Auch Jadassohn (5) betont die Tatsache, dass er seit vielen Jahren keine Trichophytie des behaarten Kopfes gesehen habe. — Da infolge des gehäuften Auftretens der Mikrosporie das Interesse der Aerzte bei uns auf diese Affektion gelenkt ist, erscheint es mir angebracht, eine vergleichende Untersuchung der kleinsporigen und grosssporigen Trichophytie der Kinderköpfe vorzunehmen, zumal ich in scharfer Weise hervorheben kann, dass auch bei uns die Makrosporie Formen annehmen kann, die der Mikrosporie klinisch vollkommen gleich sind (Pityriasis alba parasitaria, Rille). Was die klinische Diagnose der Mikrosporie betrifft, so hat Sabouraud eine glänzende Beschreibung jener Affektion gegeben. Er sagt, dass auf der behaarten Kopfhaut kreisrunde Flecken entstehen, die mit adhärenten feinen,

Figur 1.

weissen Schuppen bedeckt sind, auf deren Gebiet die Haare leicht zerbrechlich werden. Die erkrankten Haare sind in einer Länge von 6—7 mm abgebrochen, fein pigmentlos und können äusserst leicht mit dem Finger auf einmal epiliert werden. Sieht man sich ein derartiges Haar genauer an, so erkennt man, dass es von seiner Basis an bis auf 3—5 mm Höhe von einer grauen Hülle umgeben ist.

Als ein schönes Beispiel dieser Erkrankung erlaube ich mir auf die Figur 1 hinzuweisen. Sie stammt von einem 5jährigen Mädchen K., die sich von ihrem Bruder ansteckte, der an einer typischen Hautmikrosporie des Gesichtes litt. Wir sehen, dass auf der linken Stirnseite eine ziemlich runde, kahle Hautstelle vorhanden ist. Auf derselben befinden sich feine, adhärente Schuppen, jede Spur von Entzündung fehlt, die Haare auf diesem Gebiete sind zum grössten Teil kurz abgebrochen und ragen als weisse Stümpfe hervor.

Wenn wir kurz diejenigen Krankheiten in Betracht ziehen, die bei dieser Affektion in Differentialdiagnose zu ziehen sind, so wäre zuerst die Alopecia areata zu erwähnen. Bei dieser Affektion bleiben die noch übrig gebliebenen Haare und die befallene Kopfhaut normal im Gegensatz zu den abgebrochenen Haaren und der schuppigen Haut der Mikrosporie. Beim Favus sind die Scutula und die schwefelgelbe Farbe so charakteristisch, daneben die narbige Beschaffenheit der abgeheilten Stellen, so dass der Favus ebenso wie der Lupus erythematodes gar nicht ernstlich in Erwägung kommt. Um die Seborrhoea sicca capitis, bei der es bekanntlich zur Alopecia pityrodes kommen kann, gegen die Mikrosporie abzugrenzen, hilft nur die aufmerksame Betrachtung der abgebrochenen Haare, denn in der Tat kann im Anfang, wie ich es öfters beobachtet habe, auch die Mikrosporie sich nur durch kleine schuppige Herde verraten. Diese kann man nur dadurch gegen die einfache Seborrhoea abtrennen, dass man scharf auf mikrosporieverdächtige Haare achtet, deren charakteristische Merkmale ich oben angegeben habe. Die Psoriasis der Kopfhaut oder ein trockenes Ekzem wird der aufmerksame Arzt kaum mit der Mikrosporie verwechseln können, da bei beiden Krankheiten die abgebrochenen Haare fehlen und allein dieses negative Symptom genügt, um sie von der Gruby'schen Krankheit abzutrennen. Trotz aller dieser differentialdiagnostischen Erwägungen ist ohne mikroskopische Untersuchung nicht zu sagen, ob wirklich eine Mikrosporie vorliegt, denn es gibt in der Tat bei uns auch Makrosporien, die klinisch der Mikrosporie äusserst ähnlich sind. Zum Beweise dafür führe ich folgendes an:

Vor einigen Wochen wurde eine Frau S. in das Schöneberger Krankenhaus wegen Hautentzündung geschickt. Sie bot eine Affektion der Hand dar, welche ich als Trichophytie (Figur 2) ansprechen konnte. Im Gebiet des linken Daumens, kreisförmig über dem Daumenballen und auf den Handrücken übergreifend, befindet sich eine absolut kreisförmige Hautabschilferung, welche in den peripheren Partien insofern entzündliche Erscheinungen aufweist, als die Haut daselbst abgehoben ist. Unter den abgehobenen Hautpartien befindet sich eine trüb seröse Flüssigkeit. Nimmt man diese abgehobenen Epidermisdecken weg, so tritt das rötliche Unterhautzellgewebe zum Vorschein. Dass es sich in der Tat um eine Hauttrichophytie handelte, konnte ich mit vieler Mühe dadurch nachweisen, dass ich in den durch 10 proz. Kali-

Figur 2.

kaustikumlösung aufgehellten Schüppchen Sporenketten mit Sicherheit aufzufinden vermochte. Da die Kranke in derjenigen Zeit ins Krankenhaus eingeliefert wurde, in der bei uns die Mikrosporie gehäuft auftrat, glaubte ich eventuell einen atypischen Fall jener Erkrankung vor mir zu haben. Um die Ansteckungsquelle vielleicht zu eruieren, liess ich mir die Tochter kommen, von der ich gehört hatte, dass sie diejenige Schule besuchte, in der fast alle unsere Mikrosporiefälle vorgekommen waren. In der Tat fand ich nun bei dem 9jährigen Mädchen eine vorher unbemerkte Haarerkrankung, die makroskopisch vollkommen unseren Mikrosporiefällen glich. Die Figur 3 zeigt diese Haaraffektion. Aus der Krankengeschichte entnehme ich folgendes:

Figur 3.

Ein Querfinger von der Mittellinie rechts vom Scheitel auf der Höhe des Kopfes befindet sich eine gut dreimarkstückgrosse kahl aussehende Stelle von typisch kreisrunder Beschaffenheit mit feinen weissen adhärenten Schuppen bedeckt. Die Haare auf dem beschriebenen Gebiet sind als kurze Haarstümpfe zu sehen, die mit Leichtigkeit zu vielen Exemplaren mit dem Finger ausziehbar sind. Jegliches Zeichen von Entzündung fehlt. Es sind keine Knötchen, Bläschen oder Pusteln vorhanden. Auch nach Wegnahme der Schuppen treten keine nässenden Stellen, keine gerötete Haut hervor. Ca. 8 kleinere Herde von ähnlicher Beschaffenheit sind ausserdem auf der Kopfhaut nachweisbar. Am sonstigen Körper ist trotz genauesten Absuchens kein Herd zu entdecken. Aus der Beschreibung und der Abbildung geht demnach hervor, dass klinisch diese Erkrankung der Mikrosporie vollkommen ähnelt. Die Hauptcharakteristika der Mikrosporie,

der kreisrunde Haarausfall ohne jegliche Entzündung, die feinen weissen adhärenten Schüppchen, die kurz abgebrochenen, mit Leichtigkeit ausziehbaren Haare sind alle konstatierbar. Manschettenähnliche Umhüllungen der abgebrochenen Haare konnte ich jedoch nicht auffinden. Die mikroskopische Untersuchung zeigt nun mit Bestimmtheit, dass diese Affektion nicht in das Gebiet der Mikrosporie hineingehört. Bevor ich auf diese Betrachtung der Haare eingehe, möchte ich mir einige Worte betreffend die morphologische Klassifizierung der verschiedenen Trichophytonpilze nach Sabouraud erlauben. Je nach der Art der Sporenbildung innerhalb oder ausserhalb der Mycelfäden unterscheiden wir Endo- und Ektosporen. Sporen von 2—3 μ nennen wir Mikrosporen, solche von 7—8 μ Megalosporen. Diejenigen Mycelien und Sporen, welche in das Haar eindringen, werden mit Endothrix, die nicht den Haarschaft penetrieren Ektothrixformen genannt. Zur besseren Anschauung stelle ich die Beschreibung der erkrankten Haare beider Kinder gegenüber. Betrachten wir die Figur 4, die ich von einem Haare (in 30 pCt. Kalilauge

Figur 4.

Figur 5.

aufgehellt und leicht erwärmt) der Patientin K., die an einer typischen Mikrosporie leidet, gewonnen habe, so sehen wir, dass das Haar von einer dichten Lage kleiner, ungeordnet nebeneinander liegender Sporen umgeben ist. Die Sporen liegen so dicht nebeneinander, dass sie sich gegenseitig abplatten. Die Grösse der Sporen beträgt 2 μ. Sie sind demnach äusserst klein. Dieselben sind deutlich nur ausserhalb des Haares gelagert, denn bei mittlerer Einstellung verschwinden sie, während sie bei tieferer Einstellung wieder zum Vorschein kommen. Die im Haare verlaufenden, kurzen Mycelien können nur sichtbar gemacht werden, wenn man das Haar intensiv mit Kalilauge kocht und sind deshalb auf der Abbildung nicht dargestellt. Wenn man sich an diese Eigentümlichkeiten — sagt Gunseth (6) — Sporenmantel um das Haar, Mycelien nur im Haar, aber schwer demonstrierbar hält, so kann man das Mikrosporonhaar nie mit einem Trichophytonhaar verwechseln. Eine einzige Sporenkette oder ein Mycel ausserhalb des Haares weist schon auf einen Trichophyton hin und lässt ein Mikrosporon ausschliessen. Ein Blick auf die Abbildung No. 5 lässt den deutlichen Unterschied des Haares erkennen, das von dem Mädchen S. stammt. Wir sehen, dass 1. die Sporen in schönen Ketten angeordnet sind, 2. dass die Sporenketten zum Teil in das Innere des Haares eindringen und 3. dass die einzelnen Spren 2—3 mal grösser sind als auf der vorigen Abbildung (die genaue Messung ergab 6 bis 8 μ). Der Unterschied gegen das Mikrosporonhaar ist demnach deutlich. Wir haben es in dem letzten Falle mit Sporen zu tun, die gross sind und zum Teil das Innere des Haares durchsetzen. Wir müssen demnach unseren Fall insofern auch als einen seltenen bezeichnen, weil nach Neisser (7) Kinder nur ganz selten von diesen Ektothrix (Endothrix) -Pilzen befallen werden.

Abgesehen von der Grösse der Sporen, ihrem morphologischen Verhalten und ihrem Eindringen in das Haar resp. die Haarscheiden, können wir weiter ihre Differenz im kulturellen Verhalten nachweisen.

Es gibt eigentlich für einen nur etwas geschulten bakteriologischen Arzt nichts Leichteres, als eine Mikrosporon- resp. Trichophytonkultur aus einem Haare anzulegen. Ein Brutschrank wird nicht gebraucht. Es ist weiter nichts nötig als ein einfaches schräges Agarröhrchen. Auf dasselbe bringen wir mit einem Platinspatel ein erkranktes Haar. Das Haar wird in keiner Weise vorher desinfiziert oder gereinigt. So, wie wir es der Kopfhaut entnehmen, legen wir dasselbe auf die schräge Agarfläche. Wenn wir 3—4 derartige Kulturen anlegen, können wir sicher sein, dass wir mindestens in einem Röhrchen eine Reinkultur erzielt haben. Wir sehen, wie nach einigen Tagen um das Haar herum sich ein feiner, grauer, kreisförmiger Schleier entwickelt; allmählich hebt sich die Mitte als feiner weisser Punkt hervor. In ca. 8—10 Tagen ist gewöhnlich schon die Kultur hinreichend typisch. Wir erkennen ein weisses, knopfförmiges Centrum, das von einer runden, weissen Scheibe umgeben ist. Selbstverständlich ist zur kulturellen Klarstellung eines Mikrosporiefalles nicht eine einfache Agarkultur hinreichend, unbedingt ist das Wachstum des Pilzes auf Maltoseagar, Bierwürzeagar und Kartoffeln ausserdem zu prüfen. Die weisse Farbe ist für die Mikrosporon Audouini-Kulturen streng charakteristisch, mag man nun diesen Pilz auf Agar, Traubenzuckeragar, Maltoseagar, Bierwürzeagar, züchten. Hunderte Kulturen wurden von uns in dieser Weise angefertigt und auf allen Kulturen behielt unser Pilz die weisse Farbe bei, nur auf der Kartoffelkultur bildet sich unter Umständen ein blutroter Saum aus. Ausser der weissen Farbe, dem konzentrischen Knopf hat das M. Audouini die Eigentümlichkeit nie irgendwelche unregelmässige Erhebungen oder Einsenkungen zu bilden; vollkommen gleichmässig, zart, flaumartig überzieht das Mikrosporon den Nährboden und bildet sehr häufig schöne konzentrische Kreise, wie die Figur 6 zeigt (4 Wochen alte Pariser Maltoseagar-Kultur von der Patientin K.). Auf manchen Kulturen kommen auch speichenartige Einsenkungen zustande, die radial die Kultur durchziehen.

Figur 6.

Es seien mir an dieser Stelle nur einige Worte über die Abtrennung der von Sabouraud und anderen Autoren beschriebenen verschiedenen Mikrosporon-Arten erlaubt. Um diese verschiedenen Varietäten, wie z. B. das M. lanosum, M. equi Bodin, M. Jaud, M. von New York, M. von Buenos Aires, voneinander zu trennen, ist es erforderlich, Vergleichskulturen zur Hand zu haben, und ausserdem, wie überhaupt bei allen kulturellen Arbeiten mit Trichophytie- resp. Mikrosporiepilzen, immer Nährboden von vollkommener Gleichmässigkeit herzustellen. Ein verschiedener Wassergehalt des Nährbodens, verschieden dicke Schicht desselben spielen dabei nach meinen Erfahrungen eine grosse Rolle. Am geeignetsten haben sich auch mir Bierwürze und Pariser Maltoseagar-Nährböden erwiesen. Bei den auf Demonstrationsplatten angelegten Kulturen erhob ich folgende Merkmale: Das M. Buenos-Aires hat ein äusserst schnelles Wachstum und zeigt im Gegensatz zu den Audouini-Kulturen zum Teil bräunliche Pigmentbildungen und wollige Beschaffenheit der Kulturen. Das M. New York und Jaud zeichnen sich durch äusserst zierliche Figuren aus, die dadurch entstehen, dass speichenartige Radien und konzentrische Kreise miteinander abwechseln. Das M. equi Bodin bildet auf Bierwürzeagar eine zentrale kraterförmige Einsenkung mit Wall. Die periphere Scheibe ist von derben Speichen durchsetzt. Ausserdem bildet der Pilz rotbraunes Pigment. Das M. lanosum zeigt, wie das M. New York das schnellste Wachstum und überzieht sehr schnell, im Gegensatz zu den Audouini-Kulturen, den Nähr-

boden. Teilweise wächst es so üppig, dass es am Glase emporwuchert. Der Hamburger Mikrosporonpilz zeigt ein von den Audouini-Kulturen absolut abweichendes Wachstum. An Stelle des zentralen Knopfes tritt eine Art Rosette auf, die periphere Scheibe zeigt unregelmässige Erhebungen und Einsenkungen, die weisse Farbe macht schnell einer weissgrauen Verfärbung Platz. Diese vergleichenden Untersuchungen der Mikrosporonpilze zeigen auch mit Bestimmtheit, dass der von unseren Schöneberger Fällen gezüchtete Pilz morphologisch mit dem Pariser Audouini-Pilz vollkommen übereinstimmt. Letzteren hat mir Sabouraud wie auch die vorher Genannten mit grosser Liebenswürdigkeit zur Verfügung gestellt, und ich konnte konstatieren, dass unser Mikrosporonpilz vollkommen dem Pariser Audouini-Pilz gleicht.

Die von dem Mädchen S. und ihrer Mutter gewonnenen Trichophytiekulturen sehen nun ganz anders aus als die Mikrosporonkulturen. Die Figur 7 zeigt eine vierwöchige Kultur auf Pariser Maltoseagar. Wir sehen eine konzentrische, unregelmässige, weisse, knopfförmige Erhebung, die von einer weissen

Figur 7.

Scheibe umgeben ist. Die Kultur sieht aus, als ob sie mit feinem Gipspulver bestreut wäre. Der periphere Rand ist leicht gelb gefärbt, die Unterseite der Kultur ist bräunlich. Auf Bierwürzeagar entsteht eine hügelförmge Erhebung von unregelmässiger Gestalt. Die Kultur hat keine schneeweisse Farbe, sondern ist grauweiss. Auf Agar ist ein weisser zentraler Knopf vorhanden; es folgt eine weisse Scheibe, die von zahlreichen Speichen radienartig durchsetzt ist. Die Kultur ist exquisit trocken und sieht aus, als wenn sie mit Gipspulver bestreut wäre. Auf anderen Agarplatten entwickelt die Kultur ein gelbes Pigment. Die Kartoffelkultur zeigt eine flache, beetartige Erhebung mit bräunlichem (nicht rotem) Pigment.

Die kulturellen Unterschiede unseres grosssporigen Trichophyton gegenüber dem Mikrosporon Audouini treten demnach klar zutage. Die hügelförmige Erhebung, die Pigmentbildung, die Trockenheit der Kulturen und das eigentümliche Aussehen derselben, als wenn sie mit trockenem Gipspulver bestreut wären, ist zu betonen. Schliesslich hat auch der Tierversuch die Differenz beider Pilze deutlich bewiesen. Die Versuche, das M. Audouini auch auf junge Tiere zu übertragen, schlug vollkommen fehl, dagegen gelang es, auf die Ohren und Augenbrauen von Meerschweinchen unseren grosssporigen Pilz überzuimpfen. Auf diesen Teilen des Tieres entwickelten sich schuppende, trockene Hautaffektionen. Die Schuppen wurden auf Maltoseagar wieder übertragen, auf dem der obenbeschriebene Pilz wieder zum Wachstum gebracht wurde und zur typischen Kultur auswuchs.

Sabouraud (8), der sich bekanntlich auch um die Beschreibung der grosssporigen Trichophytie bleibende Verdienste erworben hat, hat diese Haarerkrankung in verschiedene Gruppen eingeteilt. Das Megalosporon endothrix erzeugt zwei Arten von Krankheiten:

1. die häufigste Pariser Schüler-Trichophytie mit kleinen verstreuten Herden; die kranken Haare sind abgebrochen, sehr schwer ausziehbar und verraten sich nur noch durch schwarze Punkte in den schuppenden Flecken. Für diese Erkrankung ist eine kraterförmige Kultur charakteristisch;

2. die seltenere Pariser Trichophytie mit grossen Herden von unregelmässiger Umrandung; auf der gesunden glatten Haut sieht man wie gesiebt schwarze Punkte, die die kranken Haare darstellen und in den Mündungen der Haarfollikel sich befinden; die Haare sind nur mit der Cilienpinzette schwer ausziehbar. Kultur: Trichophyton acuminatum.

Das Megalosporon Ecto- und Endothrix resp. das Megalosporon ectothrix, das sich durch wie mit Gipspulver bestreute Kulturen auszeichnet, erzeugt 3. die seltensten Trichophytien der Kopfhaut. Das klinische Bild zeigt bald trockene, schuppende Flecken, bald ist die Kopfhaut entzündet und eitert (Kerion Celsi).

a) Folliculite agminée trichophytique. Kérion de Celsi.

b) Trichophyties anomales à folliculites discrètes.

Die erste und zweite Gruppe der Trichophytie kommt in unserem Falle nicht in Betracht, da einerseits die mikroskopische Untersuchung ergeben hat, dass es sich um keine reine Endothrixart handelt, andererseits das klinische Verhalten absolut dagegen spricht, auch wurden keine kraterförmige Kulturen erzielt. Für die Einrangierung unserer Krankheit in die dritte Gruppe der Sabouraud'schen Einteilung spricht schon das mikroskopische Verhalten der Sporen gegenüber den Haaren, da wir es in unserem Falle mit einer Ecto-Endothrixart zu tun haben. Ausserdem sehen viele unserer Kulturen in der Tat aus, als ob sie mit Gipspulver bestreut wären. Für gewöhnlich erzeugen jedoch die Ectothrix- oder Endo-Extrothrixarten Folliculitis, Eiterung, Hautentzündung, Kerion. Aber es gibt auch seltene Fälle, bei denen jegliche entzündliche Teile fehlen können, wie bei unserer Patientin. Sabouraud schreibt bei der Besprechung der dritten Gruppe der Krankheiten: Ainsi il faut savoir et retenir que les trichophyties accidentelles chez l'enfant peuvent se présenter sans aucun charactère inflammatoire." In einem späteren Stadium repräsentierte sich übrigens die Erkrankung als eine mit Krusten bedeckte und etwas eiternde Hautentzündung, und zwar infolge von therapeutischen Maassnahmen. Gerade die Kopftrichophytien, die durch Ectothrix oder Endo-Ectothrixarten erzeugt werden, bieten ein klinisch sehr variables Bild dar, besonders deshalb, weil nach Sabouraud's (9) Meinung „les parasites qui les causent sont différentes. Ce qui est vraie à Paris et à Angleterre, car ces deux payes à ce point de vue sont comparables, ne l'est plus en Allemagne". An anderer Stelle sagt Sabouraud (8): „Chaque paye se trouve ainsi avoir son type objective de trichophytie le plus fréquent, différent le plus fréquent, différent plus ou moins de se qu'est le plus fréquent d'un paye voisin."

Das Studium der Bakteriologie der Trichophytiepilze ist nach Ansicht der meisten Autoren noch nicht weit vorgeschritten. Die Mannigfaltigkeit dieser Pilze ist enorm, so dass Plaut schreibt, dass scheinbar charakteristische Merkmale sich von Kultur zu Kultur ändern, und selbst die genaueste Einhaltung aller Vorschriften lässt im Stich. Eine genaue Einteilung der verschiedenen Trichophytieformen mit bestimmten Pilzvarietäten ist von Sabouraud in Paris in genialer Weise durchgeführt worden; von deutschen Autoren jedoch wegen Mangels an Material nicht nachgeprüft worden. Auch ich kann aus diesem Grunde nicht in die Diskussion eintreten, inwieweit ein jeder von Sabouraud beschriebene Trichophytonpilz nun einen bestimmten Kopftrichophyton hervorruft; aber soviel geht auch aus meiner Schilderung hervor, dass ein klarer Unterschied besteht zwischen der klein- und grosssporigen Form. Die Kulturen, der Tierversuch und das mikroskopische Verhalten zeigen derartige Differenzen, so dass wir auch mit unseren heutigen Methoden die Unterschiede klar erkennen können; auch wollte ich durch das Gegenüberstellen dieser beiden haarkranken Kinder zeigen, dass das klinische Verhalten für die Diagnose nicht ausschlaggebend ist, da es bei uns Makrosporien der Kinderköpfe gibt, die klinisch ungemein der Mikrosporie gleichen. Erst die genaue mikroskopische Betrachtung der Haare, das Verhalten der Sporen gegenüber dem Haarschaft und den Haarscheiden, die Grösse der Sporen, das Mycelwerk, die Kulturen und, wenn möglich, der Tierversuch bringen Klarheit, ob ein Fall in die Gruppe der Mikrosporien resp. Makrosporien einzureihen ist.

Literatur.

1. Glaser, Diese Wochenschr., 1908, No. 23. — 2. Diese Wochenschrift, 1908, No. 25. — 3. Plaut, Dermatomykosen. Mracek, Handbuch d. Hautkrankh., 1906. — 4. Neisser, 4. Kongress der dermatologischen Gesellschaft, S. 109. — 5. Lubarsch-Ostertag, Jadassohn, Dermatomykosen, 1896. — 6. Gunseth, Eine kleine Epidemie von Mikrosporien etc. Archiv f. Dermat., 1902. — 7. Neisser, Hautkrankheiten. Handbuch d. prakt. Med. von Ebstein u. Schwalbe. — 8. Sabouraud, Traité des Maladies de l'enfance. — 9. Sabouraud, Trichophyties. La pratique Dermatologique.

Ueber Tierversuche mit dem Spengler'schen Tuberkulose-Immunkörper (I.-K.)

Von
Gustav Landmann in Darmstadt.

Seit der Entdeckung des Diphtherie-Heilserums hat es begreiflicherweise nicht an Bemühungen gefehlt die von Behring gefundenen Tatsachen auch auf das Gebiet der wichtigsten Infektionskrankheit, der Tuberkulose zu übertragen, zumal da uns zurzeit der Entdeckung des Diphtherieheilserums dank der grundlegenden Arbeiten Koch's nicht nur der Tuberkelbacillus, sondern auch ein spezifisch wirkendes Giftpräparat bekannt war. Gleichwohl waren bis jetzt alle dahin zielenden Versuche als gescheitert zu betrachten, da keines der seitherigen Tuberkulosesera imstande ist, ein Versuchstier gegen Tuberkulosegift oder auch nur gegen Tuberkelbacillen zu schützen. Als daher vor kurzem Carl Spengler in Davos bekannt gab[1]), dass es ihm gelungen sei, ein im Tierversuch wirksames Tuberkulose-Antitoxin herzustellen, musste diese Mitteilung das grösste Aufsehen erregen; bedeutet sie doch die Lösung einer der wichtigsten und seit Jahren aufs eifrigste bearbeiteten Aufgaben, eine Leistung im Vergleich zu der die Entdeckung des Tuberkelbacillus und des Diphtherieheilserums fast unbedeutend erscheinen könnte. Ich bin deshalb, obwohl mir beim Lesen der Spengler'schen Arbeit erhebliche Bedenken aufstiegen, alsbald an eine Nachprüfung des mich am meisten interessierenden und zunächst ja auch wichtigsten Tierexperimentes herangetreten.

Spengler teilt mit, dass er aus den roten Blutkörperchen von Tieren, die gegen Tuberkulose immunisiert wurden, eine Antitoxinlösung hergestellt habe, die sich nicht nur „als ein hervorragendes Therapeutikum für den tuberkulösen Menschen herausgestellt" habe, sondern auch durch folgenden Tierversuch prüfbar sei. Er mischte ein millionstel Kubikcentimeter seines Immunkörpers (I.-K.) mit der für ein Kaninchen sicher tödlichen Dosis Tuberkulosegift im Reagenzglas und spritzte das Gemenge einem Kaninchen subcutan ein, worauf das Tier leben blieb. Als Tuberkulosegift verwandte Spengler ein von ihm gewonnenes Präparat „Phthisin", über dessen Darstellungsweise er nichts angibt.

Zu meiner Nachprüfung verwandte ich das von Kalle & Co. in den Handel gebrachte Spengler'sche Präparat I.-K., das eine farblose, glanzhelle, dünnflüssige Lösung darstellt. Das von Spengler benutzte „Phthisin" konnte ich leider nicht verwenden, da mir von Kalle & Co. mitgeteilt wurde, dass dieses Präparat nicht abgegeben werde. Ich war also zu meiner Nachprüfung der Spengler'schen Angaben auf ein anderes Tuberkulosegift angewiesen und wählte als solches das Tuberkulol, das ich schon im Jahre 1900 beschrieben[2]) und zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose empfohlen habe.

Die eine Komponente des Tuberkulol, die ich als Tuberkulol B bezeichne, besteht aus dem Endotoxin der Bakterien, das durch fraktionierte wässerige Extraktion der Bakterienleiber bei schrittweise steigender Temperatur gewonnen wird, derart also, dass das bei niederer Temperatur gewonnene Extrakt entfernt wird, bevor der Rückstand bei der nächst höheren Temperatur ausgezogen wird. Man erhält also die bei niederer Temperatur ausziehbaren Stoffe unerhitzt ohne auf die nur heiss extrahierbaren Stoffe, die beispielsweise auch im Koch'schen Tuberkulin vorhanden sind, verzichten zu müssen.

Die zweite Komponente meines Tuberkulol, das Tuberkulol C besteht aus dem während des Wachstums in die Kulturbrühe übergehenden Giftstoffe, also der im Vacuum konzentrierten Bouillon[3]); sie stellt im Gegensatz zu dem vorher erwähnten Endotoxin das Tuberkulosetoxin dar.

Beide Komponenten werden nun in dem Verhältnis, wie sie die Kultur liefert, gemischt und als Tuberkulol A bezeichnet. Da beide Komponenten eine solche Stärke besitzen, dass sie gesunde Meerschweinchen in einer Dose von 1—2 ccm töten, stellen beide ein zur Antitoxinprüfung geeignetes Tuberkulosegift dar, das namentlich auch deshalb völlig einwandfrei ist, weil bei seiner Herstellung chemische Einflüsse vollständig und thermische so weit ausgeschaltet sind, als dies überhaupt möglich ist.

Da Spengler nichts über die Herstellung seines Phthisin angibt und es daher fraglich bleibt, ob dieses ein Toxin (Bakteriensekret) oder ein Endotoxin (Bakterienextrakt) ist, habe ich meine Versuche sowohl mit meinem Tuberkulol B (Bakterienextrakt) als auch mit meinem Tuberkulol C (Kulturbrühe, Bakteriensekret) angestellt.

Bevor ich nun meine Versuche aufzähle, bemerke ich noch, dass die Spengler'sche Versuchsanordnung in einer Hinsicht zu starken Bedenken Veranlassung gibt, insofern nämlich, als er zur Bestimmung des antitoxischen Wertes seines Immunkörpers die „einfach" tödliche Dosis Gift benutzte, was in Fachkreisen allgemein als ein Fehler betrachtet wird. Wenn eine bestimmte Antitoxinmenge eine tödliche Giftdosis unwirksam macht, kann dies dadurch geschehen, dass sie $^1/_{10}$ dosis letalis absättigt, oder auch dadurch, dass sie $^9/_{10}$ dosis letalis neutralisiert. Zwei so als gleich bestimmte Antitoxinmengen können also tatsächlich um das neunfache differieren. Ausserdem läuft man natürlich bei Prüfung mit der einfach tödlichen Dosis Gift viel leichter Gefahr infolge einer nicht sofort bemerkten kleinen Giftabschwächung eine absolut unwirksame Flüssigkeit für antitoxinhaltig anzusehen, was schon bei Verwendung der zweifach tödlichen Dosis kaum möglich ist. Die Verwendung der einfach tödlichen Giftdosis zur Antitoxinbestimmung ist, wenn man im Besitz eines „hochwirksamen Tuberkulosegiftes" ist, ferner auch deshalb unverständlich, weil wir ja unter „Antitoxin" gerade solche Antikörper verstehen, für die das Gesetz der multiplen Proportion gilt, d. h. es müssen, wenn eine Toxineinheit von einer Antitoxineinheit abgesättigt wird, auch zwei Toxineinheiten von zwei Antitoxineinheiten neutralisiert werden. Es hätte also auch von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet der Verwendung der mindestens zweifach tödlichen Dosis Gift nichts im Wege gestanden. Trotz dieser Bedenken habe ich mich aber bei meiner Nachprüfung streng an die Spengler'sche Versuchsanordnung gehalten, um etwaigen Einwänden gegen meine Versuche möglichst vorzubeugen.

Meine Versuche sind folgende:

I. Kaninchenversuche mit Tuberkulol C (Vakuumtuberkulin, Bakteriensekret).

Die für ein gesundes Tier von 1000 g tödliche Giftdosis beträgt 10 ccm.

Kontrolle: Zwei Tiere von ca. 1100 g bleiben auf 10 ccm leben.

1. Versuch: Kaninchen von 1040 g erhält 10 ccm Tuberkulol C plus ein millionstel ccm I.-K. gemischt subcutan. Tot nach 24 Stunden.

2. Versuch: Kaninchen von 1030 g erhält die gleiche Mischung. Tot nach 24 Stunden.

II. Kaninchenversuche mit Tuberkulol B (Bakterienextrakt, Endotoxin).

Auf Grund zahlreicher Vorversuche beträgt die Dosis letalis des benutzten Tuberkulosegiftes 12 ccm für ein Kaninchen von 1000 bis 1100 g. (Kontrolle: Zwei Tiere von 1060 und 1080 g leben auf 11 ccm.)

3. Versuch: Kaninchen von 1056 g erhält 12 ccm Tuberkulol B und ein millionstel ccm I.-K. subcutan. Tot nach 24 Stunden.

4. Versuch: Kaninchen von 1080 g erhält die gleiche Mischung. Tot nach 24 Stunden.

Die vorstehenden Versuche ergänzte ich durch eine grössere Zahl von Meerschweinchenversuchen, denn es kann wohl nicht bestritten werden, dass ein „Tuberkulose-Antitoxin" nicht nur Kaninchen, sondern auch Meerschweinchen gegen das Tuberkulosegift schützen muss.

III. Meerschweinchenversuche mit Tuberkulol C.

Durch Vorversuche wurde die Dosis letalis für Meerschweinchen von ca. 230 g auf 1,75 ccm bestimmt, doch blieb von sieben dieser Prüfungstiere noch eins auf 1,75 ccm leben; die Dosis letalis war also mit 1,75 jedenfalls nicht zu hoch bemessen.

5. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält 1,75 ccm Tuberkulol C plus ein millionstel ccm I.-K. Tot in 20 Stunden.

6. Versuch: Meerschweinchen von 235 g erhält die gleiche Mischung. Tot in 20 Stunden.

7. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält die gleiche Mischung. Tot in 20 Stunden.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 38.

2) Landmann, Ueber eine neue Methode der Tuberkulose-Toxinbehandlung. Hygienische Rundschau, 1900, No. 8.

3) Da ich der erste war, der in der oben zitierten Arbeit die Verwendung eines bei hoher Temperatur konzentrierten Tuberkulins zu therapeutischen Zwecken beanstandete, und alle Autoren, die erst nach mir ebenfalls unerhitzte Tuberkulose-Kulturbrühe (zum Teil unter dem Namen Vacuumtuberkulin) zur spezifischen Behandlung empfahlen, dies mit Stillschweigen übergeben (Denys, Behring, Béraneck-Sahli) sehe ich mich veranlasst, auch hier auf diese Tatsache hinzuweisen.

8. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält 1,75 ccm Tuberkulol plus 0,6 millionstel ccm I.-K. Tot in 24 Stunden.

9. Versuch: Meerschweinchen von 225 g erhält 1,75 ccm Tuberkulol plus 0,4 millionstel ccm I.-K. Tot in 20 Stunden.

10. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält 1,75 ccm Tuberkulol plus 0,2 millionstel ccm I.-K. Tot in 24 Stunden.

Die kleineren Dosen der Versuche 8, 9 und 10 wurden gegeben, weil Spengler die Angabe macht, dass I.-K. „nur in dissoziierten Zustand voll“ wirkt. Da nun ein Meerschweinchen nur etwa den vierten Teil von dem Gewicht eines Kaninchens wog, so mussten, um einem Einwand in dieser Richtung zu begegnen, einige Meerschweinchen auch kleinere Dosen als ein millionstel ccm I.-K. erhalten. Andererseits muss trotz dieser neuen Anschauung Spengler's daran festgehalten werden, dass wir als „Antitoxin“ nur einen solchen Immunkörper ansprechen dürfen, welcher im Ueberschuss nicht schadet, sondern vielmehr kräftiger wirkt als bei knapper Absättigung des Giftes. Ich habe daher noch einigen weiteren Meerschweinchen auch grössere Dosen I.-K. gegeben.

11. Versuch: Meerschweinchen von 240 g erhält 2 ccm Tuberkulol C (1,1 Dosis letalis) plus zehn millionstel ccm I.-K. Tot nach 20 Stunden.

12. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält die gleiche Mischung. Tot nach 24 Stunden.

13. Versuch: Meerschweinchen von 235 g erhält 2,5 ccm Tuberkulol C (1,6 Dosis letalis) plus hundert millionstel ccm I.-K. Tot nach 20 Stunden.

IV. Meerschweinchenversuche mit Tuberkulol B.

Die tödliche Dosis des verwandten Präparates für Tiere von ca. 230 g betrug 1,9 ccm, doch verfüge ich auch hier über ein Tier, welches auf diese Dosis nicht starb.

14. Versuch: Meerschweinchen von 235 g erhält 1,9 ccm Tuberkulol B plus ein millionstel ccm I.-K. Tot nach 20 Stunden.

15. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält die gleiche Mischung. Tot nach 20 Stunden.

16. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält die gleiche Mischung. Tot nach 20 Stunden.

17. Versuch: Meerschweinchen von 240 g erhält 1,9 ccm Tuberkulol B plus 0,6 millionstel ccm I.-K. Tot nach 22 Stunden.

18. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält 1,9 ccm Tuberkulol B plus 0,4 millionstel ccm I.-K. Tot nach 22 Stunden.

19. Versuch: Meerschweinchen von 235 g erhält 1,9 ccm Tuberkulol B plus 0,2 millionstel ccm I.-K. Tot nach 22 Stunden.

20. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält 2,1 ccm Tuberkulol B (1,1 Dosis letalis) plus zehn millionstel ccm I.-K. Tot nach 20 Stunden.

21. Versuch: Meerschweinchen von 235 g erhält die gleiche Mischung. Tot nach 20 Stunden.

22. Versuch: Meerschweinchen von 225 g erhält 2,7 ccm Tuberkulol B (1,4 Dosis letalis) plus 100 millionstel ccm I.-K. Tot nach 20 Stunden.

Schliesslich habe ich noch folgende Versuche mit Tuberkulol A, also dem Gemenge von Toxin und Endotoxin angestellt, dessen einfach tödliche Dosis 1,8 ccm betrug.

23. Versuch: Meerschweinchen von 235 g erhält 1,8 ccm Tuberkulol A plus ein millionstel ccm I.-K. Tot nach 22 Stunden.

24. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält 1,8 ccm Tuberkulol A plus 0,5 millionstel ccm I.-K. Tot nach 22 Stunden.

25. Versuch: Meerschweinchen von 230 g erhält 1,8 ccm Tuberkulol A plus 0,2 millionstel ccm I.-K. Tot nach 22 Stunden.

Durch die vorstehenden Versuche wird meiner Ansicht nach in einwandfreier Weise bewiesen, dass in dem „I.-K.“ trotz Spengler's gegenteiliger Behauptung Tuberkulose-Antitoxin in einer durch den Tierversuch nachweisbaren Menge nicht vorhanden ist.

Ueber die Frage, ob es mit dem I.-K. gelingt, Meerschweinchen gegen eine nachträgliche Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen zu schützen, hat Spengler nichts mitgeteilt. Ich habe auch über diesen Punkt eine Versuchsreihe begonnen, die natürlich erst nach längerer Zeit zu einem Ergebnis führen kann, und werde später darauf zurückkommen.

Ein Fall von durch Schädeltrauma bedingtem Zwergwuchs im jugendlichen Alter.

Von

Dr. T. O. Schabad (Wilna).

(Vorgetragen in der Kaiserl. Medizinischen Gesellschaft zu Wilna den 12. Juni 1908.)

Als Zwerge bezeichnet man Menschen, deren Wuchs tief unter dem Längenminimum ihrer Rasse zurückgeblieben ist, wobei vorausgesetzt wird, dass die Wachstumshemmung weder durch Verkrümmungen der Wirbelsäule (Kyphose, Skoliose), noch durch rachitische Veränderungen in den unteren Extremitäten bedingt ist. Nach Bollinger (1) beträgt dies Minimum für das menschliche Skelett von Mitteleuropa 105 cm, ein kleineres Maass bezeichnet er schon als Zwergwuchs. Ranke (2) dehnt dies Minimum bis zu 115 cm aus. Selbstverständlich ist die Grenze zwischen normalem und Zwergwuchs sehr schwankend und sowohl von der Rasse, als auch von der sozialen Stellung der betreffenden Gesellschaftsklasse abhängig.

Eine wissenschaftliche Klassifizierung des Zwergwuchses ist noch ziemlich schwierig, ebenso ist die Aetiologie dieser Wachstumsanomalie in vielen Fällen noch ganz dunkel.

Sternberg (3) unterscheidet die Zwerge hauptsächlich nach ihrer Aetiologie, wiewohl auch er zugeben muss, dass eine derartige Einteilung vorderhand noch nicht genügend begründet ist. Zur ersten Gruppe zählt er die an der Grenze des physiologisch Normalen stehenden Fälle und auch die kleingewachsenen Völker, wie die Japaner, Eskimos, Buschmänner, Hottentotten und die eigentlichen „Zwergvölker“ Central-Afrikas. Aetiologie — ererbte Anlage und mangelhafte Ernährung.

Eine zweite Gruppe bilden jene Fälle, in welchen der Keim eine besondere Anlage zur geringeren Ausbildung hat, wie man es bei Zwillings- und Mehrlingskindern, bei den Kindern Syphilitischer, Alkoholiker usw. sieht.

In einer dritten Gruppe von Fällen wirken Entwicklungsstörungen oder Krankheiten während des intrauterinen Lebens hemmend auf das Wachstum ein (Zwergwuchs bei Mikrocephalie, Mikroencephalie oder Porencephalie).

In der vierten Gruppe kommen die Einflüsse, die eine Hemmung des Wachstums bedingen, erst im Kindesalter zur Wirkung. Hierher gehört eine ganze Reihe von Beobachtungen, die alle das gemeinsam haben, dass sich die Entwicklung anfangs normal vollzog, später jedoch, nach einer schweren Erkrankung — so nach erworbenem Hydrocephalus, einer Meningitis, eines Herzfehlers (einen ähnlichen Fall veröffentlichte Posselt [4]), des chronischen Alkoholismus, sowie eines Traumas —, nur ganz ungenügend fortschritt.

Die fünfte Gruppe bilden die Fälle, wo das Zurückbleiben des Wuchses durch Erkrankung oder Entfernung der Schilddrüse bedingt wird. Diese Gruppe umfasst die Fälle von Cachexia strumipriva, Myxödem im Kindesalter und den echten Kretinismus.

Endlich sondert Sternberg noch eine sechste, der vorigen nahestehende Gruppe aus, die sich durch allgemeine Vegetationsstörungen, welche mit Zwergwuchs verbunden ist, auszeichnet. Hierher gehören die rachitischen Zwerge, die sogenannten echten Zwerge mit offen gebliebenen Epiphysenfugen oder umgekehrt die Zwerge mit ungenügender Entwicklung und frühzeitiger Verwachsung der Epiphysenfugen.

Das klinische Bild und die Differentialdiagnose des Zwergwuchses werden hauptsächlich durch das pathologisch-anatomische Bild der betreffenden Form bestimmt. Bei der einen Form liegt, wie bereits erwähnt, eine angeborene ungenügende Ausbildung und eine frühzeitige Ossifikation der Epiphysen (Chondrodystrophia nach Kaufmann, Achondroplasia nach Parrot), d. h. ein mangelhaftes Wachstum der Knorpel an der Ossifikationsgrenze vor. Solche Zwerge zeichnen sich durch kurze Extremitäten und einen verhältnismässig langen Rumpf aus. Die Knochen sind dick und plump, die Gelenkenden verdickt. Die Geschlechtsorgane sind gut entwickelt und die Zwerge selbst zeugungsfähig. Die Psyche ist wenig gestört.

Bei der anderen Form von Zwergwuchs nehmen nach Kundrat und Paltauf die Knorpelenden der Knochen an der Ossifikation keinen Anteil; die Knorpelfugen bleiben offen. Vielmehr geht die Ossifikation am Periost vor sich. Das Skelett solcher Zwerge ist zart, jedoch proportional entwickelt. Auf dem Röntgenbild sieht man die offengebliebenen Knorpelfugen. Die Epiphysen sind bloss durch dünne Knochenbälkchen

mit den Diaphysen verbunden. Das Gesicht hat eine kretinoide Form mit breiter Sattelnase; eine Folge mangelhafter Entwicklung der Schädelbasis. Die Brust und Beckenknochen sind nicht verwachsen. Die Dentition verzögert sich. Die Geschlechtsorgane bleiben sowohl in der anatomischen Entwicklung, als auch in der Funktion zurück. Die Psyche ist wenig entwickelt. Solche Menschen bleiben sowohl in somatischer, als auch in psychischer Beziehung auf einer kindlichen Entwickelungsstufe stehen.

Von dieser Form schwerer zu unterscheiden sind diejenigen Zwerge, deren Wachstumsstörung durch einen Entwickelungsdefekt der Schilddrüse bedingt ist, sobald deutliche Zeichen einer Erkrankung oder Entwickelungsstörung derselben fehlen (kein Myxödem, kein Kretinismus).

Der rachitische Zwergwuchs endlich — die bei weitem häufigste Form — wird an den sichtbaren Zeichen einer überstandenen Rachitis, hauptsächlich mit Hilfe des Röntgenbildes, erkannt und diagnostiziert.

In der geburtshilflichen Klinik von Prof. Bumm (5) ist eine etwas abweichende Einteilung des Zwergwuchses im Gebrauch. Man unterscheidet 5 Arten:

1. Den reinen oder echten Zwergwuchs. Die Knochen haben alle Phasen ihrer normalen Entwicklung durchgemacht: wenigstens sind am Skelette keine pathologischen Veränderungen zu bemerken. Solche Zwerge unterscheiden sich von normal gebauten Menschen nur durch ihre Körperkleinheit. Die Ursache einer derartigen Hypoplasie liegt entweder in ungünstigen äusseren Wachstumsbedingungen, die im frühen Alter zur Geltung kommen, oder sie sind bereits im embryonalen Leben wirksam. Zu diesem Typus gehören die Zwergvölker Afrikas. Bei uns ist diese Form sehr selten.

2. Den infantilen Zwergwuchs. Das Knochenwachstum bleibt auf einer kindlichen Entwickelungsstufe stehen (die Knorpelfugen sind offen; Knorpelhypertrophie). In klinischer Beziehung ist für diese Form das Verhältnis der Länge der oberen Extremitäten zu der des Rumpfes charakteristisch. Wenn man den Arm herabhängen und die Finger ausstrecken lässt, so reichen diese über die zwei oberen Drittel des Oberschenkels herab, ganz so, wie bei normalen Kindern.

Die übrigen Formen — der chondrodystrophische, kretinistische und rachitische Zwergwuchs — sind bereits früher beschrieben worden. Die Geburtshelfer haben es meist mit der letzteren Form zu tun, da die rachitischen Zwerginnen schwanger werden können. Da bei ihnen das Becken platt verengt, häufig asymmetrisch und zuweilen völlig deformiert ist, so ist die Entbindung nur durch den Kaiserschnitt möglich. Zwei ähnliche Fälle beschreibt Helmbold (5) aus der Bumm'schen Klinik in der oben zitierten Arbeit.

Die italienischen Autoren Parhon und Marbe gelangten, gestützt auf die Arbeiten französischer Forscher (Pierre, Marie, Poncet u. a.), zur Ueberzeugung, dass jeder Zwergwuchs (Achondroplasia) von einer Funktionsstörung der Drüsen mit innerer Sekretion abhängt, und zwar ist diese Funktionsstörung derjenigen beim Riesenwuchs entgegengesetzt. Während diesem eine erhöhte Tätigkeit der Hypophysis cerebri, Thymus und Schilddrüse zugrunde liegt, bei gleichzeitiger Funktionsschwäche oder völligem Darniederliegen der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen, beobachten wir bei Achondroplasie gerade das Gegenteil: eine Hypersekretion der Geschlechts- und Hyposekretion der anderen Drüsen.

Auch Dieterle (7) meint, dass, obwohl die Schilddrüse im intrauterinen Leben auf die Bildung des Skeletts keinen Einfluss hat, ein Entwicklungsdefekt derselben sich jedoch bereits bei der Geburt in besagter Richtung bemerkbar macht. Von diesem Gesichtspunkte aus hat man eine Behandlung des Zwergwuchses mit Schilddrüsenpräparaten vorgeschlagen.

So fand Hertogue (8), dass in allen Formen gestörten Längenwachstums bei jungen Individuen, solange die Knorpelfugen in den Epiphysen noch erhalten sind, Schilddrüsenpräparate auf das Knochenwachstum stimulierend wirken. Diese Beobachtung ist durch genaue Messungen und Röntgenaufnahmen genügend erhärtet. Weiss (9) demonstrierte im Wiener medizinischen Klub einen siebenjährigen Knaben, einen echten proportional gebauten Zwerg, der 76 cm hoch war. Nach 32 Thyreoidintabletten, die er im Verlaufe von 2½ Monaten verbrauchte (Anfangsdosis ¼ Tablette) nahm der Knabe um 9 cm an Wuchs zu, der Brustumfang um 5 cm (früher 47), das Gewicht um 2 kg. Ausserdem liess sich eine Besserung des Intellekts, ein Deutlicherwerden der Sprache, eine Besserung des Ganges und der Stimmung konstatieren. Unangenehme Nebenwirkungen — wie Weichheit und Biegsamkeit der Knochen, die Telfard-Smith gesehen hat — wurden nicht beobachtet.

Die Fortschritte der chirurgischen Technik eröffnete der Therapie des Zwergwuchses ganz neue Horizonte.

So hat bereits vor zwei Jahren Payr-Greifswald in die Milz eines sechsjährigen Kretins mit ausgesprochener Idiotie, der vorher fast erfolglos drei Jahre mit Schilddrüsenpräparaten gefüttert worden war, Schilddrüse gepflanzt. Wie dieser Autor vor kurzem auf der 37. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mitgeteilt hat (10), begann dies von ihm operierte tierähnliche Kind im Verlaufe der ersten drei Monate sich geistig wie physisch vorzüglich zu entwickeln; es nahm an Gewicht zu und wurde um 12 cm höher, so dass es jetzt, soweit Wuchs und Gewicht in Betracht kommen, für ein normales Kind gelten kann. Der Kretin fing schon an ein wenig zu sprechen und Interesse an seiner Umgebung zu nehmen. Leider verschlimmerte sich sein Zustand nach einem infektiösen Darmkatarrh, es traten Milztumor und Drüsenschwellungen auf und die weitere Entwicklung der intellektuellen Fähigkeiten blieb stehen. Der erwähnte Autor schiebt die Schuld für den relativen Misserfolg seiner Behandlungsmethode nicht auf die Operation selbst, sondern erklärt ihn durch schwere Veränderungen im Centralnervensystem, namentlich im Grosshirn, die sich beim Kretinismus nachweisen lassen.

Die Payr'sche Methode hat jedenfalls in ihrer ursprünglichen Form keine Anhänger gefunden; nur Czerny hat eine ähnliche Operation vorgenommen.

Kocher hat jedoch die Methode so modifiziert, dass die Operation dadurch ungefährlich und eine leichte wurde. Er macht eine Höhle in die Tibia, legt eine Silberkugel hinein, die er nach einiger Zeit entfernt, und pflanzt dann ein Schilddrüsenstück ein. Die Transplantation des Epithelkörperchens einer Basedowkranken in die Diaphyse einer an Cachexia strumipriva leidenden Frau hat Garrè vorgenommen. Müller hat die Operation nach Kocher zweimal angewandt. In dem einen Falle entwickelte sich das 18jährige Individuum, das wie ein 4jähriges Kind aussah, im Laufe von 2 Jahren so weit, dass es Gedichte lernen konnte.

Wir gehen nun zu unserem Falle über:

Ignaz K., ist 9 Jahre 3 Monate alt. Seine Mutter starb während der zweiten Geburt, die sehr schwer verlief; die grosse Frucht wurde tot geboren. Der Vater der Mutter ist 50 Jahre alt, die Grossmutter starb mit 40 Jahren. Beide waren mittleren Wuchses. Der Vater des Knaben ist hochgewachsen. Die Grosseltern väterlicherseits starben in hohem Alter. Ein Onkel und drei Tanten väterlicherseits sind hochgewachsen. Ueberhaupt gab es in der Familie keine Zwerge, auch kamen in ihr andere Wachstumsanomalien nicht vor. Der Vater ist zum zweiten Male verheiratet. Mit der zweiten Frau hatte er einen Knaben, der mit 3 Monaten starb.

Ignaz ist ein Erstling und kam als normales Kind zur Welt. Die Geburt war leicht. Er entwickelte sich normal, fing mit 2 Jahren an zu gehen und sah nicht kleiner aus als seine Altersgenossen. Die Mutter stillte ihn bis zum 1. Jahre. Die Dentition war normal; ausser Durchfällen machte er keine Kinderkrankheiten durch. Im Alter von 3 Jahren fiel Ignaz aus einer Höhe von 5 Arschin (= 3 Meter), worauf er 1½ Monate krank lag. Der Arzt konstatierte damals eine Fraktur des Schädelkochens. Seit jener Zeit trat ein Stillstand im Wachstum des Kindes ein, denn nach der Schilderung des Vaters nahm es seit jener Zeit um nicht mehr als 10—11 cm an Wuchs zu.

Das Kind ist 84 cm hoch und wiegt 29½ russ. Pfund. Das Gewicht erinnert etwas an einen Kretin; die Nasenwurzel ist eingefallen. Die Augenhöhlen scheinen zu gross zu sein; die unteren Augenlider etwas gedunsen. Im übrigen ist jedoch der Gesichtsausdruck intelligent. Die Knochen des Schädels sind unverhältnismässig grösser als die Knochen des Gesichts. Das Occiput tritt bedeutend nach hinten hervor. Der linke Stirnhügel (Tuber frontalis) tritt mehr als der rechte hervor (siehe Figur 1). Die Kranznaht lässt sich von beiden Seiten gut fühlen. Die Augenbrauen sind von der Kranznaht links 11, rechts nur 10 cm entfernt. Auf dem Stirnbein fühlt man 1½ cm nach links von der Mittellinie und 5½ cm über den Augenbrauen, eine Einsenkung des Knochens mit unregelmässigen Rändern. Der Längendurchmesser dieser Knochenvertiefung beträgt 2½ cm, der Querdurchmesser 2 cm. An dieser Stelle besteht deutliche dem Puls synchronische Pulsation. — Der Kopfumfang beträgt 48 cm. Sämtliche Fontanellen sind geschlossen. Die Länge des Schädels von der Glabella bis zum Foramen occipitale beträgt 33 cm, die Entfernung vom Nasenseptum bis zum Ohrläppchen 3 cm, die Ohrmuschel ist 5½ cm lang. Sämtliche Zähne des Oberkiefers, Milchzähne, je 7 auf beiden Seiten, sind erhalten. Im Unterkiefer sind die beiden vorderen Schneidezähne bereits ersetzt, der linke Eckzahn fehlt.

Brustumfang 49 cm. Umfang des Abdomens beim Stehen 53½ cm. Beim Stehen mit herabhängenden Armen reichen die Fingerspitzen nicht

Figur 1.

Figur 2.

über die Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des Oberschenkels hinaus. Die Knochen entsprechen dem Skelett eines Kindes. An den Rippen sind keine Spuren von Rachitis zu bemerken (Rosenkranz). Im allgemeinen ist der Brustkorb normal (proportional) entwickelt; die untere Apertur ist etwas breiter als normal. Die Wirbelsäule ist ebenfalls normal entwickelt und ohne Deformitäten. Die Länge des Oberarmes beträgt 16, des Vorderarmes 13 cm. Der Umfang der Hand in Höhe des Metacarpo phalangealgelenkes der letzten 4 Finger entspricht 12 cm. Die Länge des Oberschenkels vom Trochanter bis zum Epicondylus beträgt 20, des Unterschenkels bis zum Malleolus 16, die Länge des Fusses (von der grossen Zehe bis zur Hacke) 14 cm.

Das Nervensystem (Sensibilität, Reflexe, Gang) zeigt nichts Pathologisches. Die geistigen Fähigkeiten sind normal: das Kind ist arbeitssam, geschickt und orientiert sich gut. Lesen und schreiben hat es nicht gelernt, kann aber etwas zählen und kennt die Tage der Woche etc. Ueberhaupt ist es nicht weniger entwickelt als ein 9jähriger Bauernknabe zu sein pflegt, den man infolge seiner Schwäche noch nichts hat lernen lassen.

Bezüglich der inneren Organe lässt sich konstatieren: Normaler Appetit, keine dyspeptischen Erscheinungen, bisweilen Durchfälle, Meteorismus. Hepar um 2 Finger vergrössert. Im Urin weder Eiweiss noch Zucker. Die Hoden sind klein und schwach entwickelt.

Puls ca. 100, die Töne sind rein. An der rechten Lungenspitze hört man vorn und hinten wenige kleinblasige Rasselgeräusche.

Der Hals ist normal; die Schilddrüse nicht zu palpieren. Im allgemeinen ist der Knabe normal gebaut, man kann sogar sagen graziös; klein, aber regelmässig gewachsen. Wie aus dem Röntgenbild der Hand, das ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Kahn verdanke, ersichtlich ist, finden sich bei unserem Knaben Ossifikationsherde im Os hamatum (I), Os capitatum (II), Os triquetrum (III), und es sind bereits Knochenkerne angedeutet im Os lunatum (IV), im Os multangulum majus (V), sogar im Os multangulum minus (VI), was ungefähr dem 6. oder 7. Lebensjahr entspricht. (Die römischen Zahlen in den Klammern zeigen das Alter an, in welchem die einzelnen Ossifikationsherde aufzutreten pflegen (11). (Figur 2.)

Nach der Tabelle von Kettelet (12) entspricht der Wuchs eines Knaben von 3 Jahren 86,4 cm, das Gewicht 29,9 russ. Pfd. (12,47 kg), was mit den bei unserem Zwerge gefundenen Zahlen (84 cm und 29,52 Pfd.) beinahe übereinstimmt.

Zu welcher Form von Zwergwuchs gehört nun unser Zwerg? Längenwachstum und Gewicht unseres Zwerges entsprechen dem 3. Lebensjahre, während die Entwickelung des knöchernen Skelettes (s. Röntgenbild) und der Zahnwechsel, wenn auch nicht mit seinem wirklichen Alter übereinstimmen, so doch nur auf eine Verlangsamung der Entwickelung hinweisen. Wir können daher einerseits unseren Fall nicht unbedingt zu der Dystrophia hypoplastica Kaufmann's oder Achondroplasia Parrot's mit frühzeitiger Ossifikation rechnen; dagegen sprechen die zarten Knochen und der proportionale Körperbau. Andererseits lässt sich unser Fall in Anbetracht der Entwickelung unseres Intellekts auch nicht zu der Form Kundrat's oder Paltauf's zählen. Auch bietet das jetzige Alter des Kindes noch keine sichere Stütze für Vermutungen über die Entwickelung des Skeletts in der Zukunft und lässt nicht voraussagen, wie das Röntgenbild der Knochen in späteren Jahren aussehen wird.

Es fehlen aber auch Anhaltspunkte, um unseren Fall dem infantilen Zwergwuchse einzureihen, z. B. das charakteristische Verhältnis der Länge der oberen Extremitäten zu der der unteren. Wie man sieht, reichen die Fingerspitzen nicht einmal an die untere Grenze des mittleren Drittels des Oberschenkels heran. Ebenso kann man in Anbetracht des Fehlens deutlicher Zeichen von Rachitis oder Kretinismus die reine Form von rachitischem oder kretinoidem Zwergwuchs sicher ausschliessen.

Es bleibt uns daher nur übrig, das Zurückbleiben des Längenwachstums unseres Zwerges und die geringe Verlangsamung der Verknöcherung nicht auf angeborene, sondern auf erworbene Ursachen zu beziehen. Ich zähle meinen Fall zu der seltenen Form des echten oder reinen Zwergwuchses mit proportionaler Entwickelung aller Körperteile (I. Gruppe nach der in der Bumm'schen Klinik üblichen Einteilung), wobei die Einflüsse, die ein Zurückbleiben des Längen- und Dickenwachstums des Skelettes und infolgedessen die eigentümliche proportionale Hypoplasie aller Organe bedingt haben, nicht im intrauterinen Leben des Kindes sich geltend machten, auch nicht die Folge einer ererbten Anlage, sondern äusserliche, in der Kindheit zur Wirkung gelangende sind. Gerade das ätiologische Moment ist in diesem Falle von Wachstumsstörung nicht unwesentlich, es ist das — das Trauma, die Schädelfraktur. Man kann noch jetzt die unregelmässigen scharfen Ränder des frakturierten Knochens durch die Haut fühlen. Der nach innen gesunkene Sequester hat sich jedoch zum Teil resorbiert (Pulsation!), zum Teil drückt er auf das darunterliegende Gehirn. Wir haben Reste einer Entzündung und eine Hyperplasie der entsprechenden Teile des Schädeldaches in Form einer Verdickung der linken Hälfte des Stirnbeines vor uns. Wahrscheinlich liegen auch dementsprechende Veränderungen im Lobus frontalis des Gehirns und seiner Häute vor. Es ist doch wahrscheinlich, dass gerade diese Veränderungen einen verhängnisvollen Einfluss auf die weitere Entwickelung des Kindes hatten. Der Vater des Knaben behauptet bestimmt, dass die Wachstumshemmung gleich nach dem Falle auf den Kopf eingetreten ist.

Aus der Literatur ist mir nur ein, übrigens nicht ganz

einwandfreier, Fall bekannt, von Rohrer (13) sehr kurz mitgeteilt.

Der Therapie bereitet mein Fall ebenfalls grosse Schwierigkeiten. Soll man irgendwelche Hoffnung auf Thyreoidin setzen oder einen chirurgischen Eingriff empfehlen, z. B. Trapanation mit Entfernung des eingewachsenen und wahrscheinlich zum Teil schon resorbierten Knochenstückes? Wenn man unter anderem an den relativen Misserfolg der geistreichen Operationsmethode Payr's (der Schilddrüsenplantation bei Kretinismus) und andere ähnliche Behandlungsmethoden denkt, so müssen wir gestehen, dass die Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten nur in den speziellen Fällen einigen Erfolg haben kann, in denen eben die mangelhafte Entwickelung dieses Organes die Ursache des Zwergwuchses ist. In den übrigen Fällen (wie auch in unserem) liegen die Ursachen anderswo und beziehen sich hauptsächlich auf Veränderungen des Centralnervensystems. In meinem Falle blieb die Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten erfolglos. Ein chirurgischer Eingriff ist vom Vater des Kindes abgelehnt.

Literatur.

1. Bollinger, Ueber Zwerg- und Riesenwuchs. Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vorträge von Virchow u. Holzendorf, 455. H., Berlin 1885. — 2. Ranke, Arch. f. Anthropologie, Bd. XVI. — 3. M. Sternberg, Vegetationsstörungen und Systemerkrankungen der Knochen. Nothnagel's spez. Path. u. Therapie, 1899, Bd. VII, H. 2. — 4. Posselt, Wiener klin. Wochenschr., 1900, No. 30, S. 700. — 5. Helmbold, Zwei rachitische Zwerginnen usw. Diese Wochenschr., 1905, No. 5. — 6. Parhon u. Marbe, Rev. med., 1906, No. 7 u. Schmidt's Jahrb., 1906, Bd. 292, S. 55. — 7. Dieterle, De l'influence des produits thyreoidiens sur la croissance (Sternberg, l. c.) — 8. Hertogue, Untersuchungen über Thyreoaplasie usw. Virchow's Archiv, Bd. 184 u. Schmidt's Jahrb., 1906, Bd. 291, S. 235. — 9. Weiss, Wiener klin. Wochenschr., 1898, No. 52, S. 1212. — 10. Bericht in dieser Wochenschr., 1908, No. 19 u. Ther. d. Gegenw., 1908, No. 5. — 11. Immelmann, Röntgenoskopischer Atlas. — 12. Eulenburg's Realenencyklopädie, 1887, 2. Aufl., Bd. XI, S. 193. — 13. Rohrer, Ein Fall von Zwerghaftigkeit als Beitrag zur Aetiologie der Wachstumshemmung. Virch. Arch., Bd. 107, S. 197.

Eine neue Behandlung von Bronchialasthma.

Von

Dr. med. Otto Günzel-Bad Soden am Taunus.

Trotz aller modernen, höchst exakten Untersuchungsmethoden ist das Wesen des Bronchialasthmas, diese Crux der ärztlichen Kunst, heute noch nicht ganz geklärt. Während einzelne Autoren bei Betrachtung seiner Genese mehr die sekretorischen Vorgänge der Bronchialschleimhaut in den Vordergrund stellten, weisen andere, namentlich neuere Forscher, mehr auf die Beteiligung des Nervenapparates, sowohl des centralen wie auch des peripheren, hin. Wie schon Biermer, der alle klinischen Symptome des Asthma aus einer Verengerung der kleinen Bronchien erklärt wissen wollte, so treten auch Goldscheider und Strümpell durchaus für die ätiologische Bedeutung nervöser Vorgänge ein (Bronchialspasmus).

Ich gehe noch weiter und meine, dass neben dem Bronchialspasmus auch dem Spasmus aller gröberen Atmungsmuskelgruppen des Thorax, von den Scaleni und Intercostales bis zum Zwerchfell, also der die Lungen umschliessenden und die Lunge in toto bewegenden Faktoren, eine ebenso bedeutende Rolle zuzuschreiben ist.

Dass diese Muskeln, seien es die der Bronchien, seien es die der grossen Atmungshilfsmuskeln, in Krampf geraten, ist aber nur verständlich unter Annahme einer nervösen Disposition, wie denn die meisten Asthmatiker zu den Neurasthenikern oder sonstigen Psychopathen zu rechnen sind. Und zwar scheint der Spasmus häufig von einem peripheren Punkte ausgelöst zu werden, z. B. von der Nase. So ist bekannt, dass in manchen Fällen die Entfernung einer hypertrophischen Muschel, einer Crista septi u. dgl., wenn sie einen gewissen Druck auf die Umgebung hervorrufen, das Asthma für längere oder kürzere Zeit, manchmal für immer beseitigt. Diese Beobachtungen kann ich selbst aus eigener Praxis bestätigen, während die Theorie Brüggelmann's von den „asthmogenen Punkten“ und der Sondenuntersuchung mich meistens im Stich liess.

Ein instruktiver Fall der Art sei hier erwähnt.

Ein 5jähriger Knabe aus San Francisco wurde nach Soden a. T. gebracht wegen Asthma (nächtliche, jedesmal pünktlich 3 Uhr einsetzende schwere Anfälle, am Tage pressorische, geräuschvolle Atmung mit Unfähigkeit, ein paar Schritte schnell zu gehen). Sein Naseninneres war vorher auch in Deutschland von zwei verschiedenen Nasenspezialisten als normal und gesund erklärt worden. Trotzdem fand sich in der linken Nase von der unteren, hinteren Muschel ausgehend nach abwärts gerichtet eine zapfenartige Proliferation, welche knöcherner Struktur war und auf den Boden des unteren hinteren Nasenganges ziemlich erheblich drückte (Druckpunkt). Nach Entfernung dieses ca. 2—3 mm grossen Zapfens verlief die erste Nacht ohne Asthmaattacke, ebenso die zweite und alle folgenden bis heute. Am Tage war der Knabe fähig, ohne Beschwerde jeden bergigen Weg zu gehen. Ich lasse mir alle 3—6 Monate Bericht erstatten.

Es kommt zuweilen vor, dass nach Enfernung der vermeintlichen Nasenreizpunkte (Druckpunkte) das Asthma ruhig weiter fortbesteht, und dies hat viele Autoren veranlasst, der Nase diese ausschlaggebende Rolle im Zustandekommen des Asthmas wieder streitig zu machen. Dieses Weiterbestehen des Asthmas nach Entfernung der verantwortlichen Punkte beweist mir noch nicht die Unrichtigkeit dieser Theorie, da die pathologische Reizbarkeit im Atmungsnervensystem auch nach Ausschaltung der auslösenden Reizpunkte ruhig noch weiter fortbestehen kann, ein Verhalten, welches seine Analogie auch bei anderen Nervenreizzuständen findet. Denn wenn man in solchen anscheinend vergeblich operierten Fällen nachher sich bemüht, auch noch die Reizbarkeit der Nervenbahnen herabzusetzen, so kommt man manchmal doch noch zum Ziele.

Darum streben auch alle zur Bekämpfung des Asthmas empfohlenen Medikamente auf diese Herabsetzung der Reizbarkeit hin, freilich sind dies dann immer Narkotika, gleichviel ob es sich um bekannte oder sog. Geheimmittel handelt. Etwas anders fasst Strümpell das Leiden an, indem er es mittels elektrischer Glühlichtbäder (also einem schweisstreibenden Mittel) bekämpft.

Ebenfalls auf physikalischem Wege wirkt ein Verfahren, das ich seit einiger Zeit erprobt und in vielen Fällen bewährt gefunden habe, nämlich die Behandlung mittels des intermittierenden Gleichstroms.

Da das Nervensystem bei Entstehung und Unterhaltung des Asthmas eine von allen Forschern übereinstimmend anerkannte Rolle spielt, so lag die Heranziehung der Elektrizität in die Therapie dieser Krankheit eigentlich auch sehr nahe.

Folgende Beobachtung hat mich dazu gebracht: Leitet man einen mit hoher Frequenz unterbrochenen Gleichstrom durch einen schmerzenden Nerv, so wird letzterer peripherwärts schmerzlos, bei längerem Durchströmen (10 Minuten) sogar vollkommen empfindungslos. Man kann auch lokale Anästhesie auf diese Weise hervorrufen wie mit Cocain.

Dies hatte ich im letzten Sommer einmal recht eklatant zu beobachten die Gelegenheit bei Entfernung einer Nadel, die sich in den Gelenkbändern des 2. Daumengelenkes bei einem Dienstmädchen festgesetzt hatte. Ich legte um das Handgelenk die biegsame, stoffumzogene, feuchte, negative Elektrode, um den Daumenballen eine ebensolche positive Elektrode und liess hochfrequent intermittierenden Gleichstrom von 2—3 Milliampere und 25—30 Volt fliessen. Nach ca. 3 Minuten war der Daumen völlig empfindungslos, ich konnte, auf das 2. Daumengelenk einschneidend, die Nadelstücke ruhig entfernen ohne Schmerzäusserung der Patientin, nachdem die Nadel durch ein Röntgenbild kenntlich gemacht war.

Ferner hatte ich Gelegenheit, zu beobachten, wie dieser pulsierende Gleichstrom, die positive Elektrode auf die schmerzenden Stellen gelegt, bei Neuralgien, wie Ischias, rheumatoiden Schmerzen, Migräne sofortige Linderung, nach 3—5 Sitzungen manchmal völlige, dauernde Schmerzlosigkeit hervorzurufen imstande war. Dieser frequent unterbrochene Gleichstrom setzt also die Erregung in den Nerven herab, sogar bis zur Empfindungslosigkeit, wenn ich eine Neuralgie als eine hochgradige Erregung oder Ueberreizung eines Nerven bezeichnen darf.

Da ein Asthmaanfall oder der Status asthmaticus meines Erachtens als ein im Atmungsnervensystem sich abspielender hochgradiger krankhafter Erregungs- und Reizvorgang aufzufassen ist, so lag, wie erwähnt, die Anwendung des intermittierenden Gleichstroms bei dieser Krankheit für mich sehr nahe; denn wenn es glückt, auf diese Weise die im Haushalt der Atmung eine Rolle spielenden Nerven, wie Accessorius, Vagus, Phrenicus, Sympathicus (Vasomotoren) in der Erregbarkeit herabzusetzen, müssen auch die von diesen Nerven abhängigen Organe und Muskelelemente reagieren mit Nachlass der Erregung resp. Spannung, und damit ist dem Asthmatiker ja gedient.

Der Apparat, welchen ich hierbei verwende, besteht aus einer im Nussbaumkasten verschlossenen Batterie von 18 Trockenelementen, die sich im Ruhezustand regenerieren, einem Rheostat von 10000 Ohm und einem Uhrwerk, welches durch einen Schleifkontakt den Gleichstrom in 1 Minute bis zu 14000 mal unterbricht; ein seitlicher kleiner Hebel stellt es still. Durch den Rheostat ist es möglich, den Strom in feinen Abstufungen zu dosieren. Die Elemente haben 3 Ampere Stromstärke und 27 Volt Spannung; zur Behandlung sind nur 3—10 Milliampere meistens nötig. Ist der Rheostat $^1/_4$ ausgeschaltet, so arbeitet man mit 2 Milliampere, bei halber Ausschaltung mit 4 Milliampere usw., auf diese Weise ist ein Milliamperemeter nicht nötig, was das Ganze nur sehr verteuern würde. Ich schalte in der Regel bis zur Schmerzgrenze ein, welche individuell sehr verschieden liegt, wodurch bei 5—10 Minuten langen Sitzungen die besten Wirkungen erzielt werden. Zur Einleitung des positiven Stromes in die seitlichen Halspartien, welche von den meisten, besonders das Atmungsgebiet betreffenden Nerven durchzogen sind, habe ich eine Doppelelektrode (s. Abbildung, I) konstruiert, welche sowohl ein Längsauflegen parallel zur Mittellinie, als auch ein seitliches Querauflegen parallel zu beiden Schlüsselbeinen gestattet. Die negative Elektrode besteht aus einer biegsamen Bleimanschette (s. Abbildung, II), welche man entweder um den Arm oder platt quer über den Thorax legen kann. Beide Elektroden sind mit Stoff überzogen, der angefeuchtet wird. Zum Einleiten des Stromes vor der Nasenschleimhaut aus dient eine in dünner Sondenform und gabelförmig ausgeführte Elektrode (s. Abbildung, III), welche in beide Nasenöffnungen bis zum Nasenrachenraum eingeführt wird, wobei man den unteren oder mittleren Nasengang benutzen kann. Dann werden noch kleinere und grössere Bleielektroden (s. Abbildung, IV) beigefügt, womit man z. B. einen schmerzhaften Kehlkopf, oder Nervenschmerzpunkte, Migräne etc. unter diesen Strom bringen kann. Die negative Elektrode ist dabei immer dieselbe, die entweder in Manschettenform um den Oberarm oder das Handgelenk, oder ausgebreitet, flach über die Brust gelegt wird.

Der bis 14000 mal intermittierende Gleichstrom beginnt zu fliessen, wenn der Rheostathebel gedreht wird und der seitlich am Uhrwerk befindliche Hebel hochgeschoben wird, wodurch das Uhrwerk in Tätigkeit tritt. Letzteres läuft in ca. 40 Minuten erst ab und kann durch einen Schlüssel (s. Abbildung) aufgezogen werden, auch während der Behandlung.

Alleiniger Fabrikant dieses sehr kompendiösen und vielseitigen Apparates ist die Firma Leopold Batschis, Fabrik elektro-medizinischer Apparate in Naumburg a. S. Ich habe Wert darauf gelegt, dass ein möglichst niedriger Preis normiert wurde, damit er für jeden Arzt käuflich leicht zugänglich ist, in Not- und Ausnahmefällen auch für Patienten. (Preis 100 M. mit sämtlichen Elektroden und Kabeln.) Denn alle neueren Apparate auf dem Gebiete der Elektrotherapie tragen den Missstand des hohen Preises an sich infolge von Patentierungen etc.

Setzte ich also die positive Doppelelektrode meines Apparates an die seitliche Kehlkopfgegend eines Asthmatikers, die negative Elektrode meines Apparates quer über die Brust des Patienten und leitete 4 Milliampère ein bei in Gang gesetztem Uhrwerk, so trat nach 5—10 Minuten eine auffallende Beruhigung in der Atmung ein. Die Kehlkopf- und sämtliche im Bereich des intermittierenden Gleichstroms liegenden Nerven mussten also in den Zustand der Beruhigung eintreten. Es stellte sich in wenigen Minuten eine auffallend geräuschlose Atmung ein, während vorher ein sägendes, durch Spasmus der Kehlkopfmuskeln und Verengerung der Stimmritze hervorgerufenes lautes Atmen bestand. Ferner bekundeten mir alle so Elektrisierten nach 10 Minuten eine freiere, tiefere Durchatmung; die Patienten gaben mir an, dass sie das Gefühl hätten, als ob in der Lunge mehr Platz geworden wäre, was sich in leichterer, tieferer und geräuschloser Atmung dokumentierte. Die Muskulatur der Atmung hatte eine normale Erschlaffung erlitten und war zum normalen Tonus zurückgekehrt. Auch die Vasomotoren mussten dabei mitbetroffen worden sein, denn die so Elektrisierten gaben mir ausser freierer Atmung an, beim Husten mehr, manchmal sehr viel lockeren Schleim auswerfen zu können, was ihnen vorher nicht möglich war. Auch objektiv liess sich dies wahrnehmen. Beim Auskultieren waren nach den elektrischen Sitzungen die vorher bestehenden giemenden und pfeifenden Geräusche auf den Bronchien meistens bedeutend abgeschwächt und manchmal sogar wie verschwunden.

Wollte sich bei 2—3 Elektrisierungen des Halses keine genügende Erleichterung einstellen, so bin ich an das Elektrisieren des Naseninnern gegangen aus Gründen, die aus dem vorher Geschilderten leicht hervorgehen. Die Nasensondenelektrode, welche aus sehr dünnem, daher biegsamem, baumwollumsponnenem Draht besteht, lässt sich sehr leicht ohne Störung für den Patienten durch die Nase bis in den Nasenrachenraum führen und schmiegt sich den Krümmungen und Vorsprüngen im Naseninnern leicht an im mittleren oder unteren Nasengang. Bei Einlass des positiven Stromes in diese Nasensondenelektrode, des negativen in die den Hals umschliessende Manschettenelektrode empfand der Patient bei 2—3 Milliampère und 25 Volt ein Flimmern und Aufflackern von Lichtpunkten vor den Augen und einen leicht säuerlichen Geschmack im Munde, und nach 5—10 Minuten trat dieselbe Erleichterung in der angestrengten, geräuschvollen Atmung ein.

Bei einem Asthmatiker, deren in unserem Badeorte jährlich viele zusammenströmen, gehe ich folgendermaassen vor: Zunächst überzeuge ich mich, ob ich es mit einem wirklichen Bronchialasthmatiker zu tun habe, schliesse also andere Krankheiten aus, die Atemnot verursachen können, wie Herzfehler, Arteriosklerose, Pleuritiden, Lungeninfiltrationen, Atelektasen, Magendilatationen, Leberschwellungen, Plethora abdominalis, Nephritiden, Hydrops, Tumoren usw. Nach Feststellung des Status der Brustorgane wird das Naseninnere bezüglich der oben beschriebenen Druckpunkte revidiert, wenn nötig, auch mittelst Cocain. Sind grössere Veränderungen vorliegend, wie Polypen, stark drückende Cristae septi, Nebenhöhlenerkrankungen, starke Hypertrophien mit Druckerscheinungen, so müssen diese operativ erst erledigt werden. Hat es danach noch keinen wesentlichen Nachlass der asthmatischen Beschwerden gegeben, so bin ich zur Elektrisierung geschritten, und zwar der seitlichen Halsdreiecke oder des Naseninnern. Hatte die Nase im Innern nur allgemeine Schwellungen, Verengerungen ohne deutliche stärkere Druckpunkte, so operierte ich nicht, sondern schritt zur Elektrisierung und hatte nur zutreffende Resultate. Ich konnte manche Nasenoperation umgehen, die früher nötig war.

Die Anwendung dieses hochfrequent intermittierenden Gleichstroms bedarf natürlich strenger Individualisierung und sorgsamer ärztlicher Ueberwachung. Im eigentlichen acuten Asthmaanfall selbst wende ich diese Elektrisiermethode mit Vorliebe an, da sie meistens, wenn öfters in kurzen Pausen wiederholt, in 5 bis 10 Minuten langen Sitzungen erschlaffende und betäubende Medikamente meistens überflüssig macht. Ich kam meistens mit 2—4 Sitzungen aus in stündlichen Intervallen, um einen acuten Asthmaanfall völlig zum Abklingen zu bringen, manchmal schon in der ersten Sitzung, ohne zur Morphiumspritze greifen zu müssen. Nur sehr selten war Morphium nötig.

Die Erfolge, die mir diese Methode der Elektrisierung mit hochfrequent unterbrochenem Gleichstrom in der letzten Saison 1908 bei ca. 50 Fällen leichten, mittelschweren und typischen, zum Teil schweren Asthma bronchiale gebracht hat, sind so günstig, dass ich sie in Zukunft nicht mehr missen möchte und ich sie zur Nachprüfung nur empfehlen kann. Diese Methode im besonderen und die Anwendung der Elektrizität im allgemeinen in der Therapie der Lungenkrankheiten ist ärztlicherseits meines Wissens noch nicht angewendet worden und noch unbekannt. Ich konnte wenigstens in der Literatur etwas Aehnliches nicht finden, abgesehen von der Röntgentherapie.

Der zu diesem Zweck konstruierte Apparat ist ausserdem noch ein vielseitiger und noch anderwärts mit gutem Erfolge brauchbar, wo es sich um Herabsetzung von Nervenerregungszuständen und Schmerzen handelt.

So kommen schon in der Atmungssphäre krankhafte Zustände vor, die mit Schmerzen einhergehen, Reizzustände, die ihren Ursprung im krankhaft erregten Nervensystem haben. Es ist mir leicht möglich gewesen, einen bei acuter Laryngitis katar-

rhalischer oder tuberkulöser Natur, oder bei chronischen Formen bestehenden Reizhusten durch diesen Apparat innerhalb 10 Minuten durch Aufsetzen der Kehlkopfelektroden so zu mildern, dass er tagelang nicht mehr belästigte. Ferner kann man durch Aufsetzen des positiven Poles auf einen tuberkulösen Kehlkopf, der durch Geschwüre und Schwellungen die bekannten unerträglichen Schmerzen beim Schlucken und Dyspnoe verursacht, in wenigen Minuten völlige Schmerzfreiheit, schmerzloses Schlucken und freiere Atmung bringen ohne Cocain und ähnliche Betäubungsmittel. Dies wurde von den bedauernswerten Patienten als grosse Erleichterung begrüsst, und sie verlangten fast täglich diese elektrischen Sitzungen.

Ferner habe ich versucht, Heuschnupfen auf diesem elektrischen Wege zu behandeln: Die positive Sondenelektrode vorsichtig und leise in das Näseninnere gelegt, $^1/_2$—2 Milliampère angewandt, brachte auffällige Beruhigung im Niesreiz zustande und nach mehreren Sitzungen völligen Nachlass der Schnupfenerscheinungen.

Auch Migräne liess sich auf diese Weise schnell und prompt symptomatisch beruhigen.

Angina pectoris konnte durch Auflegen einer positiven breiten Bleielektrode quer über das Sternum mitten auf die grösste Schmerzstelle wesentlich gemildert werden. Desgleichen Interkostalneuralgien und pleuritische Schmerzen.

Die Mannigfaltigkeit der Nutzanwendung dieses kompendiösen Apparates könnte noch leicht vergrössert werden durch weitere Versuche.

Es liegt nun freilich nahe, da es sich um Anwendung von Elektrizität handelt, die Suggestion bei den geschilderten guten Wirkungen ins Treffen zu führen. Auch auf dieses Konto der Suggestion ist bei der Asthmabehandlung zugegebermaassen manch guter Erfolg zu setzen, da ja, wie viele Autoren bestätigen, die Psyche bei diesem qualvollen Leiden erheblich im Spiele sein kann, doch wird man die Fälle wohl nicht allein der Suggestion zugute rechnen können, wo nach der Elektrisierung deutliche objektiv wahrnehmbare Veränderungen eintraten, wie Nachlass der bronchitischen Geräusche, Abschwellen hyperämischer Schleimhäute, Veränderung der Frequenz und Klangfarbe der Herztöne u. dgl. m.

Nach alledem glaube ich die von mir angegebene Methode zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen.

Ueber Thyresol, ein neues Sandelölpräparat.

Von

Dr. Paul Richter,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Das Sandelholz ist ein altbekanntes Präparat, man fand es in alt-ägyptischen Mumien, und es ist in hieroglyphischen Inschriften erwähnt, dass es, als Räucherwerk benutzt, von Indien importiert wurde. Auch den Griechen war es bekannt, und wir haben darüber Nachrichten aus dem 1. und 5. nachchristlichen Jahrhundert. Als Ausfuhrort wird die Insel Taprobane (Ceylon) genannt. In Indien selbst ist das Sandelholz wahrscheinlich schon lange zu Heilzwecken benutzt worden, zeitlich lassen sich aber darüber keine genauen Angaben machen. Den abendländischen Aerzten wurde die Heilkraft des Sandelholzes durch die Araber bekannt und natürlich zuerst durch Constantinus Africanus (gest. 1087); es wurde innerlich als Stomachikum benutzt. Man findet auch im Serapion die Bemerkung „prohibet fluxum humorum ad membra" und in dem „Herbarius in latino cum figuris", der sine loco et anno erschienen, tatsächlich von Th. Veldener in Culembourg ungefähr 1484/85 gedruckt wurde, heisst es de sandalo „prohibet fluxum humorum ad membrum", es ist aber sehr zweifelhaft, ob mit diesem Membrum der Penis oder ein anderes Glied gemeint ist. Bekannt ist die Stelle in dem 1741 in Amsterdam erschienenen zweiten Band Seite 45 des Herbarium Amboinense des Georg Everhard Rumpf, wo von den Benjanenses, den Bewohnern von Bengalen die Rede ist und es dann heisst: „Sandalum album contritum ac per multos dies cum aqua propinatum curavit aeque in feminis ac viris Gonorrhoeam virulentam". Ich fand aber ähnliche Bemerkungen schon in dem Theatrum botanicum des Londoner Apothekers John Parkinson (London 1640, S. 1606) und sogar in der Bibliotheka pharmaceutico-medica des Johann Jacob Manget (Genevae 1704, Bd. 1, S. 799). Aber diese Stellen fanden keine Beachtung oder wurden bald vergessen, trotzdem schon chemische Untersuchungen über das Oel von Friedrich Hoffmann 1722 und Caspar Neumann 1756 erschienen[1]). Letzterer sagt sogar ausdrücklich, „es wird bei Flüssen gerühmt". Durch sonst übersehene Hinweise in einzelnen Arzneibüchern veranlasst, hat Thomas B. Henderson im Glasgow Medical Journal im April 1865 die Sandelholzölverwendung erneuert und nachdem seine Arbeit in das British Medical Journal 1865, I, S. 490 vom 13. Mai und in die Gazette hebdomadaire 1865, S. 434 am 14. Juli aufgenommen war, hat Panas 1865 und Berkely Hill 1867 über gute Erfolge damit berichtet. 1875 empfahl Nirgon (Gaz. des hopit., S. 1140) die Essence de Santal in capsules, die aus einer „Enveloppe mince de gluten" bestanden, 1877 beschrieb Lober aus Lille (Bull. génér. de thérapeutique, tome 92, S. 105—113) Ol. menthae mit sirupus simplex als Geschmackskorrigens. Aber erst nachdem Posner 1886 (Deutsche med. Wochenschr., No. 34) über seine Erfolge mit dem von Schimmel & Co. in Leipzig rein dargestellten Sandelholzöl berichtet hatte, und als seine Resultate auf Grund der Schimmelschen Produkte von anderen Aerzten bestätigt worden waren, ist das Sandelholzöl als ein anerkannt wirksames Präparat in den Arzneischatz aufgenommen worden und wird jetzt meist in Form von Gelatinekapseln gegeben, wie sie zuerst vom dem Pariser Apotheker Mothes[2]) und dem Münchener Arzt Feder in den dreissiger Jahren des 19. Jahrhunderts für den älteren Konkurrenten des Sandelholzöles, den Kopaivabalsam hergestellt wurden.

Es ist merkwürdig, dass man zuerst dem roten Sandelholz dieselben Eigenschaften zuschreiben konnte, wie dem weissen und gelben. Das weisse, aus jüngerem und daher weniger der wirksamen Substanz als das gelbe enthaltenden Holz von Santalum album herstammend, riecht schon an sich aromatisch, während das rote Sandelholz, von Pterocarpus santalinus stammend, gar kein Sandelholzöl enthält und nur zur Farbstofffabrikation benutzt wird. Diese Angaben finden sich schon bei Caspar Neumann.

Es ist bekannt, dass nur das ostindische Sandelholzöl die wirksamen Substanzen enthält, und ebenso bekannt ist es, dass das von Ostindien aus importierte, zum Teil in sehr roher Weise durch Destillation hergestellte Oel durch Cedernholzöl, Sesamöl, Paraffinöl, Ricinusöl, Leinöl und durch das westindische Sandelholzöl verfälscht in den Handel kommt, und nachdem man durch die Untersuchungen von Chapoteaut (Bull. Soc. Chim., tome 37, 1882, S. 303—305) die Eigenschaften des reinen Sandelholzöles kennen gelernt hat, war vor allem die deutsche chemische Industrie bestrebt nur reine Oele den Apothekern zu liefern. Aber diese reinen Oele greifen doch zuweilen den Magen an, und so ist man jetzt bestrebt, diese Reizungen durch Zusätze zu beseitigen und durch die Zusätze gleichzeitig die heilende Wirkung zu unterstützen (Gonosan). Da die wirksame Substanz des Sandelholzöles, das Santalol (chemisch der Alkohol des Sandelholzöles, wie das Menthol der Alkohol des Pfefferminzöles ist) diese Reizungen hervorruft, so hat Vieth 1905 durch Esterifikation des Santalols versucht, diese Schädigungen zu beseitigen. Ich bin nicht in der Lage zu beurteilen, ob es wahr ist, dass die Ester im Darm wieder zerlegt werden, so dass wieder freies Santalol entsteht.

Mir ist nun vor $^3/_4$ Jahren von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld ein neues Sandelholzölpräparat zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt worden, und da ich in über 50 Fällen keine Reizungserscheinungen beobachtet habe, dagegen einige ausserordentlich gute Resultate erzielt habe, welche durch die von mir bevorzugte Form der Dareichung mit hervorgerufen worden sind, so will ich über die von mir erzielten Resultate kurz berichten, um andere, denen ein grösseres Material zur Verfügung steht, zu Nachprüfungen zu veranlassen.

Das unter dem Namen Thyresol in den Handel gebrachte Präparat soll nach den Angaben der Fabrik (siehe Apoth.-Ztg., No. 74, 1908) ein Santalylmethyläther sein, der durch Methylierung oder durch Umsetzung von Santalylhalogen mit Alkalimethylat gewonnen wird. Es ist eine nahezu farblose Flüssigkeit von cedernholzartigem Geruch und schwach aromatischem Ge-

1) Angaben über die Darstellung resp. chemische Untersuchung des Sandelöls durch Saladin von Ascoli, Mitte des XV. Jahrhunderts, Konrad Gessner, XVI. Jahrhundert und Dehne in Crells chemischem Journal 1780 sind falsch.

2) Siehe Schelenz-Cassel, Zur Geschichte der Gelatinekapseln. Apotheker-Zeitung, 1897, No. 34, S. 275—276.

schmack. Der Siedepunkt soll zwischen 149 und 156° bei 16 mm Druck oder zwischen 145 und 150° bei 9 mm Druck liegen. Spezifisches Gewicht 0,93—0,94 bei 15°. Das Präparat ist fast völlig unlöslich in Wasser; mit Alkohol, Aether, Aceton, Chloroform, Petroläther, fetten und ätherischen Oelen ist es in jedem Verhältnis klar mischbar. Ohne mich auf weitere Angaben einzulassen, bemerke ich, dass nach den Angaben des physiologischen Laboratoriums der Farbenfabriken Tierversuche seine vollständige Unschädlichkeit ergeben haben.

Das Thyresol wird in den Handel gebracht: 1. In Originalflaschen von 10 g Inhalt; es sollen dreimal täglich 30 Tropfen in Milch genommen werden. 2. Schachteln mit 30 Perlen Thyresol 0,25; dreimal täglich 2 Stück zu nehmen. 3. In Form von Tabletten von ebenfalls 0,25 Gehalt, welche mit Magnesia carbonica hergestellt sind. Alle diese Formen werden in Originalpackungen zum Preise von 2 Mark in den Handel gebracht, der tägliche Verbrauch beträgt also 40 Pfennige.

Namentlich die letzte Form, die Tabletten waren es, welche mich veranlasst haben die Versuche fortzuführen, nachdem schon die Tropfen gute Resultate erzielt hatten, und da bei acuter Gonorrhöe die Verstopfung besonders zu fürchten ist, so ist die abführende Wirkung der Magnesia carbonica[1]) eine sehr angenehme Zugabe, da hierdurch die Gefahr der Epididymitis meist vermieden werden kann. Ich habe daher nur in 4 von 42 Fällen Epididymitis zu beobachten Gelegenheit gehabt, obgleich der grösste Teil meiner Patienten den arbeitenden Klassen angehört, welche sich zu schonen und Rücksicht zu nehmen keine Zeit haben. Dagegen haben drei andere Patienten, welche bei früheren Gonorrhöen infolge der eingenommenen Sandelholzölpräparate eine bedeutende Verschlimmerung ihrer schon bestehenden Neigung zur Obstipation und dadurch Epididymitis bekommen hatten, diese unerwünschte Komplikation ausbleiben gesehen und die angenehme Erleichterung des Stuhlgangs nach den Thyresoltabletten aus freien Stücken beobachtet. Cystitis habe ich fünfmal beobachtet, darunter einmal bei einem Patienten, der sich nach 4 Wochen für gebessert hielt und fortblieb, nachher viel Bier trank und dann mit einer schweren Cystitis wiederkam. Bei einem Patienten war die Gonorrhöe trotz eingetretener Cystitis nach 8 Wochen vollständig geheilt, bei einem anderen dauerte es 4 Monate bis eine subacute Gonorrhöe mit Cystitis heilte, trotzdem der Patient unregelmässig spritzte und auch die Tabletten unregelmässig nahm, aber dafür desto mehr Bier trank. Ein Patient blieb nach 6 Wochen, ein anderer nach 9 Wochen gebessert mit klarem Urin und wenig Fäden fort, trotzdem sie infolge von Biertrinken eine Cystitis bekommen hatten, welche aber innerhalb zweier Wochen geheilt war. Soweit die Komplikationen.

Wenn ich nun prozentuale Zahlen über die Heilungsresultate angeben sollte, so bemerke ich, dass diese für eine so kleine Zahl von 42 und noch dazu ambulant behandelten Fällen gar keinen Wert haben würden. Denn von den 42 Fällen blieben 4 ungebessert fort, 27 blieben fort, da sie keine Beschwerden mehr hatten, davon 6 nach 1 Woche, 3 nach 2 Wochen, 7 nach 3 Wochen (darunter einer trotz Epididymitis), 2 nach 4 Wochen (darunter auch eine Epididymitis), 3 nach 5 Wochen, 2 nach 6 Wochen (darunter einer, welcher ausser der frischen Gonorrhöe noch Reste früherer Gonorrhöen hatte, und einer, der nach 8 Wochen mit einer schweren Cystitis wiederkam), 1 nach 7 Wochen, 1 nach 8 Wochen, der als Stadtreisender den ganzen Tag unterwegs war, und 1 der trotz Epididymitis und Cystitis nach 9 Wochen ohne Beschwerden fortblieb.

Als geheilt entlassen wurden 11, von denen sich die meisten später noch einmal vorgestellt haben, davon 1 nach 14 Tagen (gleichzeitig Harnröhrenspülungen), 3 nach 4 Wochen (darunter einer, dessen frühere Gonorrhöen stets lange Zeit zur Heilung gebraucht hatten und nie ohne Komplikationen geblieben waren), 1 nach 6 Wochen, 3 nach 8 Wochen (darunter einer, der trotz des Verbotes regelmässig Bier trank, einer trotz Cystitis und einer, welcher in früheren Jahren wegen Syphilis, Prostatitis, Epididymitis und Cystitis lange in Behandlung gewesen war, und bei dem noch nie ein Tripper in so kurzer Zeit und ohne Komplikationen geheilt war, trotzdem der Patient gleich nach der Entlassung ohne Schaden grössere Gletschertouren unternahm). Bei einem Patienten, der bis zur definitiven Heilung 4 Monate brauchte, waren Biertrinken und unregelmässiges Spritzen schuld daran, trotzdem der Patient seine Thyresoltabletten ziemlich regelmässig nahm. Bei einem Patienten dauerte es bis zur Heilung des Trippers 5 Monate, weil er sich gleichzeitig eine schwere Syphilis zugezogen hatte.

Ich bin ein Anhänger der kombinierten Behandlung, d. h. der vierwöchentlichen Verwendung von dreimal täglich zwei Tabletten mit Thyresol 0,25 und der lokalen Anwendung von Adstringenzien, im Anfang Solut. zinci sulfocarbol. 1 : 200, später schwache Höllensteinlösungen, und wenn ich unter Berücksichtigung der Ansicht, dass man mit innerlichen Präparaten allein keine Gonorrhöe heilen kann, meine mit den Thyresoltabletten erzielten Resultate mit den bei andren internen Antigonorrhoicis erzielten vergleiche, so glaube ich mit diesen Resultaten zufrieden sein zu können. Dass ein Patient die Tabletten nicht hinunterschlucken konnte, ist nicht maassgebend, und dass empfindliche Patienten über Aufstossen geklagt haben, nachdem sie das Thyresol in Kapseln oder in Tropfenform genommen genommen hatten, ist nicht ausschlaggebend, das ist mir auch beim Gonosan und Santyl von den Patienten mitgeteilt worden. Was aber die Thyresoltabletten vor allen Präparaten auszeichnet, ist neben der Geschmacklosigkeit und der genauen Dosierung (Tropfen werden immer falsch genommen) die Erleichterung des Stuhlganges. Es wird nun die Notwendigkeit vorliegen, zu sehen, ob meine Resultate mit den in Gang befindlichen Versuchen an klinischem Material übereinstimmen.

1) Magnesia wurde schon von Raquin in den dreissiger Jahren zur „Solidifikation“ des Kopaivabalsams benutzt, die entstandene Pillenmasse wurde dann noch mit Gluten überzogen; siehe die Arbeit von Schelenz; die Tränkung von Sandelholzöl mit Magnesia ist aber neu.

Ueber zwei Fälle von mechanischem Thymustod.

Von

L. Huismans,

Dirigierendem Arzt der inneren Abteilung des St. Vincenzhauses-Cöln.

Das Studium der Blutdrüsen, der Drüsen mit innerer Sekretion ohne Ausführungsgang, ist eines der interessantesten und wird im Laufe der nächsten Jahre in stark zunehmendem Maasse die Geister beschäftigen.

Auch die Thymus gehört zu denselben. Wenn ich aber heute an dieser Stelle mich mit ihr beschäftige, so geschieht es nicht, um ihre physiologische und pathologische Funktion zu prüfen und kritisch zu beleuchten, sondern, ich möchte sagen, von einem rein mechanischen Standpunkte aus.

Die Thymus entwickelt sich nach Simon (1) und Kölliker (2) aus einem primitiven, dem mittleren Keimblatte angehörenden Zellschlauche, der nach Simon bei Schweins- und Rinderembryonen längs der Carotiden vom Herzen an bis zur Höhe des Unterkiefers reicht. Von diesem Schlauche aus erfolgt allmählich eine Lappenbildung; auch in diesem findet sich kein eigentliches Drüsenlumen, sondern im Centrum eine hellere, ebenfalls aus kernhaltigen Zellen zusammengesetzte Marksubstanz. Beim menschlichen Embryo reicht die Thymus bis an die Thyreoidea und beim Kind aus den ersten Lebensmonaten zeichnet sie Frohse (3) in dem ausgezeichneten topographischen Atlas von v. Bardeleben (4) (Fig. 47) bis weit an den Kehlkopf hin sich erstreckend.

Die Thymus wächst bis zum 2. Jahre. Sie hat nach Friedjung (5) bei einem kräftigen Neugeborenen etwa 6 cm in der Länge und 4 cm in der Breite. Friedleben (6) stellte fest, dass die Grösse der Thymus parallel mit dem Fettpolster gehe, ein kurzes Krankenlager sei schon imstande, die Substanz stark zu reduzieren.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass eine vorwiegende Entwickelung des endothoracischen Teiles der Thymus für die Atmung und Cirkulation des Kindes von grosser Bedeutung sein muss. Wem fallen nicht die üblen Zufälle ein, wie wir sie bei endothoracischem Riesenkropf erleben und wie sie noch in jüngster Zeit Hopmann (7) so prägnant beschrieb.

Von diesem rein mechanischen Gesichtspunkte aus mögen zwei von mir vor kurzem beobachtete Fälle von Thymustod beschrieben sein. Die Katastrophe erfolgte in beiden Fällen ganz unerwartet ohne alle vorherige Anzeichen der Gefahr.

Das erste Kind, 6 Monate alt, ist das 14. einer Trinkerin und kommt wegen eines „Darmleidens“ ins Hospital. In Wirklichkeit war es halb verhungert und gleich nach der ersten Mahlzeit ganz ruhig. Die Untersuchung ergab ausser einer leichten Rachitis nirgends pathologische Veränderungen. Atmung durchaus frei. Das Kind gedieh, so dass wir die Verlegung in ein Kinderheim überlegten.

Eines morgens schlief es um 4 Uhr ruhig, wie die Wachschwester sah; um 5 Uhr tritt plötzlich Röcheln ein, um $5^1/_2$ Uhr ist das Kind unter zunehmender Cyanose gestorben — es hatte noch Kampher erhalten, auf den Lungen fand sich ausser starken bronchitischen Geräuschen nichts.

Die Autopsie ergab mässiges Hirnödem. Die Brustorgane wurden in situ herausgenommen. Apertura cordis von der gelappten Thymus eingenommen, die nur einen kleinen Teil des Pericards freilässt und im grössten Frontaldurchmesser 5,5, im grössten sagittalen 3,0 und im grössten senkrechten Durchmesser 3,5 cm maass.

Aorta descendens und Oesophagus frei, Trachea nicht komprimiert, ebensowenig die Stammbronchien und kleineren Luftröhrenäste. Keine Schwellung der bronchialen Lymphdrüsen.

Die Trachea entleert viel blutig-serös-schaumige Flüssigkeit. Lungen nur in dem vorderen unteren Rand beider Unterlappen lufthaltig, im übrigen derb hepatisiert, auf dem Durchschnitt glatt, luftleer, nicht granuliert. Mikroskopisch (Prof. Jores) zeigen die Lungenalveolen „Ausfüllung des Lumens mit einer homogenen Masse, was von ödematöser Durchtränkung herrührt (Hyperämie). Infarktbildung ist nicht vorhanden".

In der Pleura diaphragmatica ganz vereinzelte Petechien, ebensolche im Pericardium parietale vereinzelt, mehr auf der Rückseite des rechten Ventrikels im Pericardium viscerale. Pericardialhöhle selbst leer. Herzmuskulatur oberflächlich bräunlich bis hellgelb verfärbt, auf dem Durchschnitt ebenfalls mit ganz hellgelben Flecken durchsetzt, im linken Ventrikel mehr als im rechten. Rechter Vorhof und Ventrikel. Pulmonalarterie mit frischen dunkelbraunroten Gerinnseln gefüllt, linker Vorhof, linke Venae pulmonales und linker Ventrikel ebenfalls. Aorta ascendens frei.

Thymus fast ausschliesslich endothoracisch entwickelt, von normaler Konsistenz.

An den Knochen leichte rachitische Veränderungen. Uebrige Organe normal.

Der zweite Fall betrifft ein 6 Wochen altes Kind in gutem Ernährungszustande. Brustkind, gute Verdauung. Am frühen Morgen im März 1908 telephonierte mir der behandelnde Kollege, das Kind sei plötzlich nach kurzem Röcheln gestorben.

Die Autopsie ergab starkes Hirnödem mit leichter Erweiterung der Ventrikel. Brustorgane in situ herausgenommen. Die Apertura cordis ebenfalls fast vollständig ausgefüllt von der 8 cm hohen, 5 cm breiten und 3,5 cm tiefen Thymus. Nur die Herzspitze ist sichtbar.

Aorta descendens frei, ebenfalls Oesophagus; Trachea nicht komprimiert, ebensowenig die Bronchien. Lymphdrüsen nicht geschwollen.

Pleura pulmonalis mit flohstichgrossen Petechien durchsetzt. Lungengewebe braungrau, nur in den vorderen Rändern der Apertura cordis etwas lufthaltig, im übrigen derb hepatisiert, ödematös. Pericardialhöhle frei; im Pericardium viscerale massenhafte Petechien. Rechter Vorhof, rechter Ventrikel und Art. pulmonalis frei von Gerinnseln. Venae pulmonales, linker Vorhof, linker Ventrikel mit bräunlich-roten frischen Gerinnseln erfüllt. Aorta ascendens frei.

Herzmuskulatur bräunlich, mit hellgelben Flecken durchsetzt. Mikroskopisch (Prof. Jones) keine wesentlichen Veränderungen im Herzmuskel.

Thymus selbst sehr gross, sonst unverändert.

I. II.

a = Thymus, b = Pericardium, c = Diaphragma, d = oedematöse Lunge
e = Petechien in der Pleura pulmonalis.

Trotz der enormen Grösse der beiden Thymusdrüsen, die besonders den sagittalen Durchmesser betraf und mit 3 bzw. 3,5 cm, die nach Grawitz (Deutsche med. Wochenschr., 1888, No. 22) 2,5 cm messende obere Thoraxapertur erheblich übertraf, trotz der fast ausschliesslichen endothoracischen Entwickelung kann man das Volumen allein für den plötzlichen Tod nicht verantwortlich machen, denn das räumliche Missverhältnis zwischen Drüse und Brustkorb bestand bei vollkommenem Wohlbefinden 6 Monate bzw. 6 Wochen.

Es erscheint auch nicht angängig, den plötzlichen Tod mit einer acuten Vergiftung durch die Produkte der inneren Sekretion oder durch eine mangelhafte Neutralisierung anderer Blutdrüsenprodukte durch plötzlichen Ausfall der Thymustätigkeit zu erklären. Wie wären solche plötzlichen Schwankungen der Thymusfunktion zu erklären?

Es drängt sich uns geradezu zwingend der Gedanke auf, dass wir es mit plötzlich auftretenden, rein mechanischen Momenten zu tun haben.

Bekanntlich kam Friedleben (die Physiologie der Thymus, Frankfurt a. M., 1858) zu dem Resultat, dass es keinen Druck von seiten der Thymus gäbe, weder auf die Trachea und Bronchien, noch auf Gefässe und Nerven.

Rehn (8) sah bei normaler Lage der Thymus eine inspiratorische Aspiration in den Brustkorb hinab, ein Hinaufsteigen bei der Exspiration und daher beim Schreien, Husten etc. sich bei Kindern mit grosser Thymus nicht selten im Jugulum eine deutliche kleine Geschwulst bilden. Die Drüse wirkt nach ihm ventilartig, so dass bei einer Vergrösserung oft nur die Einatmung gehemmt ist. Rehn erzielte durch Anziehen und Festnähen der Drüse, ferner durch stumpfe Entfernung (in einem anderen Falle) Heilung.

In unseren Fällen muss auch die fast rein endothoracische Entwicklung hervorgehoben werden. Schon Beneke (9) sah als Ursache des plötzlichen Todes eine sehr grosse Thymus, die im oberen Teil ziemlich fest zwischen Manubrium sterni und Trachea eingekeilt war. „Trachea deutlich platt, kann durch leichte Rückwärtsbewegung des Halses sofort vollkommen geschlossen werden." In dem Falle von Hans Kohn (Deutsche med. Wochenschr., 1901) übte die grosse Thymusdrüse einen beständigen pelottenartigen Druck auf die Aorta etwa in der Mitte des Arcus aus.

Rehn (l. c.) hält bei anscheinend ganz gesunden Kindern ohne Cyanose oder Bronchostenose plötzliche Aenderung in den Raumverhältnissen des Mediastinums entweder durch acute Vergrösserung der Drüse oder durch Verengerung des Raumes (lordotische Ausbiegung der Halswirbelsäule), wie sie bei manchen Todesfällen erwähnt wurde, für möglich. Das letztere kann aber wohl nur bei Kindern mit kraftlosen vorderen Halsmuskeln oder in der Narkose vorkommen. Bei gewissen Thymustodesfällen sind wir nach ihm gezwungen, acute Schwellungen der Drüse anzuschuldigen, die Rehn auf eine Hemmung des venösen Abflusses am ersten beziehen möchte.

Ob auch in unseren Fällen eine solche acute Schwellung der Thymus angenommen werden muss, erscheint mir sehr zweifelhaft, da die Thymus wohl gross, aber sonst nicht verändert war.

Wir werden uns den Hergang so vorstellen müssen, dass die endothoracische Riesenthymus mit ihrer enormen Tiefe von 3,5 resp. 3 cm zunächst im Wachsen die Organe verdrängte, ohne Erscheinungen zu machen. Wahrscheinlich legten sich die Kinder einmal im Schlaf mit dem Kopf stark nach rückwärts, dadurch wurde die Möglichkeit der Kompression wichtiger Organe zwischen Drüse und lordotischer Wirbelsäule gegeben. Wie die Autopsie ergab, war in beiden Fällen die Trachea und die Aorta nicht beteiligt, die Kompression setzte vielmehr an den Venen ein. Das in beiden Fällen bestehende Hirnödem deutete auf eine Kompression der Vena cava superior, die auffallende Gerinnselbildung in den Venae pulmonales, im linken Vorhof und linken Ventrikel, das starke Lungenödem auf eine solche in den Lungenvenen. Eine Hypostase infolge Anämie des Herzmuskels und zunehmender Herzschwäche spielte sicherlich auch eine Rolle, daher blieben die vorderen Lungenränder noch am längsten lufthaltig. Zu verwundern ist nur, dass das Leben so lange mit so wenig atmender Lunge gefristet werden konnte.

Die Operation der stenosierenden Thymus ist in letzter Zeit häufiger gemacht und erscheint technisch nicht übermässig schwierig, insofern eine Annähung oder eine stumpfe partielle Entfernung der Drüse (Rehn l. c.) schon ein Nachlassen der bedrohlichen Symptome erzielte. Noch in letzter Zeit sahen Hinrichs und Alsberg (10) nach einer subcapsulären Abtragung von 6 g Drüsensubstanz die Schluck- und Atembeschwerden verschwinden.

Es ergibt sich also hier für den Chirurgen ein nicht undankbares neues Gebiet. Bei weniger bedrohlichen Erscheinungen käme auch wohl eine Herabsetzung der Kost in Frage.

Literatur.

1. J. Simon, A physiological essay on the thymous gland. London 1845. — 2. Kölliker, Entwicklungsgeschichte des Menschen. Leipzig 1861. — 3. Frohse, nach Figur 47 des Autors in 4. Bardeleben, Haeckel und Frohse, Atlas der topographischen Anatomie des Menschen. — 5. Friedjung, Centralblatt für die Grenzgebiete, 1900. —

6. Friedleben, Die Physiologie der Thymus. Frankfurt a. M. 1858. — 7. Hopmann, Eine seltene Mediastinalgeschwulst. Mitteilungen aus den Grenzgebieten, 1903. — 8. Rehn, Verhandlungen der Deutschen chirurgischen Gesellschaft, 1906. — 9. Beneke, Diese Wochenschrift, 1894, S. 216. — 10. W. Hinrichs und Alsberg, Diese Wochenschrift, 1908, No. 17.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen und der bakteriologischen Abteilung des Versuchslaboratoriums der Kgl. dänischen tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule.

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Menschen und der Tuberkulose und den Tuberkelbacillen des Rindes.

Von

Dr. Johannes Fibiger,
Professor der patholog. Anatomie an der Universität Kopenhagen, und

C. O. Jensen,
Professor der allgemeinen Pathologie und der patholog. Anatomie an der Kgl. tierärztlichen und landwirtschaftlichen Hochschule zu Kopenhagen.

(Schluss.)

Pathologisch-anatomische Veränderungen.

In 18 der hier erörterten Fälle betraf die Untersuchung gestorbene Individuen. Bei den von einem von uns (Fibiger) angestellten Sektionsuntersuchungen zeigte es sich, dass die makroskopisch nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen in keinem einzigen Falle, wo anzunehmen war, dass die Infektion von Ansteckung durch das Rind herrührte, irgend welche Abweichung von dem Sektionsbefunde bei Individuen darboten, deren Erkrankung, wie man annehmen musste, der Ansteckung durch Menschen zu verdanken war.

Im Falle 18[1]), wo sich im Cavum peritonaei Veränderungen fanden, die gänzlich gewissen Formen der Perlsucht des Rindes ähnlich waren, lag kein Anhaltspunkt dafür vor, dass die Infektion von boviner Ansteckung herrühren sollte, und die Bacillen waren avirulent für das Rind, minimal virulent für Kaninchen.

Unsere Untersuchungen bestätigen mithin die allgemein anerkannte Tatsache, dass der makroskopische Habitus der tuberkulösen Veränderungen kein verschiedener ist, ob nun die Tuberkulose der Ansteckung durch Menschen oder der Ansteckung durch das Rind zu verdanken ist.

Was die pathologisch-histologischen Veränderungen betrifft, scheinen die Ansichten den einzelnen bisher veröffentlichten Untersuchungen zufolge nicht ganz miteinander übereinzustimmen.

Die englische Tuberkulosekommission behauptet, es gebe überhaupt keine histologischen Verschiedenheiten zwischen Fällen, die zu den beiden Kategorien gehörten. Benda vermochte keine wesentlichen Verschiedenheiten nachzuweisen, hebt aber doch als den meisten Fällen boviner Infektion eigentümlich hervor, dass Riesenzellen fehlen und dass Tuberkelbacillen von plumper Form in auffällig grossen Mengen vorgefunden werden. Im Gegensatz zu Benda's Angaben erwähnt Oehlecher einen Fall boviner Infektion, wo die Riesenzellen gerade auffallend häufig waren.

In 2 von Beitzke mitgeteilten Fällen, die seiner Ansicht nach von boviner Infektion herrührten, da die vorgefundenen Bacillen wie gewöhnliche Bacillen des Rindes wuchsen und für Kaninchen hochvirulent waren, fanden sich die Bacillen nur in geringer Anzahl in den Organen, und die histologischen Veränderungen wichen nicht von dem Gewöhnlichen ab.

Unter den von uns untersuchten Fällen gab es einen (Fall 12 — unzweifelhafte primäre Tuberkulose des Verdauungskanals — Bacillen mit hoher Virulenz für Rind und Kaninchen — Ansteckung durch Milch), wo die histologischen Veränderungen insofern eigentümlich waren, als nirgends Riesenzellen in auch nur einigermaassen reichlicher Menge, sondern hauptsächlich nur epithelioide Zellen und Granulationsgewebe ohne Riesenzellen, von dem in den Lymphdrüsen als grosszellige Hyperplasie beschriebenen Typus, angetroffen wurden. Es schien uns deshalb von Interesse zu sein, diesen Fall einer erneuten, besonders eingehenden systematischen Untersuchung zu unterwerfen. Diese wurde von V. Poulsen, Prosektor am pathologisch-anatomischen Institute der Universität, vorgenommen, der zugleich eine erneute Untersuchung unserer 3 anderen Fälle (11, 8 und 4) anstellte, in welchen, wie im Falle 12, für eine Ansteckung durch Milch Anhaltspunkte vorlagen, und wo bei den Patienten (Kindern) ebenfalls primäre Intestinaltuberkulose und Bacillen mit hoher Virulenz für das Rind nachgewiesen worden waren.

Endlich wurde der Fall 5 untersucht, wo, wie früher gesagt, ebenfalls anzunehmen war, dass die Ansteckung vom Rinde herrührte, da beim Patienten für das Rind hochvirulente Bacillen und primäre Darmtuberkulose angetroffen wurden.

Die Untersuchungen wurden in sämtlichen Fällen an Schnittserien unternommen, die im ganzen ca. 1300 Schnitte von Gewebsstückchen aus den von Tuberkulose am stärksten angegriffenen Bezirken des Verdauungskanals und der Lymphdrüsen desselben umfassten. Soweit möglich, kamen grosse Schnitte (max. 120—180 qmm) zur Anwendung. Die Dicke der Schnitte betrug 4—6 μ. Zu Farbmitteln wurden Karbolfuchsin und Hämatoxylin benutzt.

Die Untersuchung des Falles 12 bestätigte durchaus das früher Gefundene. Es wurde wieder festgestellt, dass in diesem Falle Riesenzellen fast überall nur in ganz geringer Anzahl vorkamen, und dass die histologischen Veränderungen durchweg als „grosszellige Hyperplasie“ bezeichnet werden mussten, die aus Granulationsgewebe aufgebaut war, welches Massen von epitheloiden Zellen, meistens aber keine Riesenzellen enthielt. Sogar in 150 qmm grossen Schnitten war es oft nicht möglich, Riesenzellen nachzuweisen, und häufig enthielten solche Schnitte nur eine einzige Riesenzelle. Hie und da fanden sich Nekrosen.

Während der histologische Befund in diesem Falle also eine nicht geringe Uebereinstimmung mit Benda's Beobachtungen zeigte, fanden sich in den Fällen 11, 8 und 5 dagegen histologische Veränderungen ganz gewöhnlicher Art, und im Falle 4 wurden sogar Massen von Riesenzellen nachgewiesen.

Durch diese Untersuchungen wurde somit dargetan, dass Tuberkulosefälle, von denen anzunehmen ist, dass die Infektion von Ansteckung durch das Rind herrührt, histologische Gewebsveränderungen ganz derselben Art darbieten können wie solche Fälle, wo die Infektion auf Ansteckung durch Menschen zurückzuführen ist.

Die bisher angestellten Untersuchungen sind zu wenig zahlreich, um darzulegen, dass Mangel an Riesenzellen wirklich ein in gewissen Fällen boviner Infektion eigentümliches histologisches Verhalten sein sollte. Es scheint uns von vornherein ebenso wahrscheinlich, dass Gewebsveränderungen dieses Typus auch in Fällen acut verlaufender Tuberkulose, wo die Infektion der Ansteckung durch Menschen zu verdanken ist, zur Beobachtung kommen können.

In den Fällen 11 und 12 wurden wie in den von Benda untersuchten Fällen zahlreiche kurze und plumpe Tuberkelbacillen nachgewiesen. Auch im Falle 5 fanden sich zahlreiche Bacillen, diese waren aber, wie im Falle 8, lang, schlank und dünn.

Auch das Aeussere der Tuberkelbacillen bietet also n histologischen Präparaten aus Fällen der Tuberkulose bei Menschen, die durch das Rind angesteckt worden waren, nichts Eigentümliches dar.

Die Morphologie der Bacillen in Kulturen.

Bacillen, die zum Typus humanus gehören, erwiesen sich nach Kossel, Weber und Heuss als schlanke, feine, häufig leicht gekrümmte, regelmässig geformte Stäbchen, die sich regelmässig färben, während Bacillen des bovinen Typs kürzer, dick, plump, zuweilen keulenförmig sind, sich unregelmässig färben und nach der Färbung nicht selten Körnchen enthalten, die von dem Farbstoff besonders intensiv beeinflusst worden sind.

Es wird angegeben, dass die Verschiedenheiten nur in frischen, vor kurzem isolierten Kulturen in Glycerinbouillon, die unter denselben Bedingungen wuchsen, mit Sicherheit nachweisbar sind. In Geweben aus Menschen oder Tieren lassen sich die Typen nicht voneinander unterscheiden.

Diese Verschiedenheiten sind sehr konstant. Kossel, Weber und Heuss fanden sie in unveränderter Form bei Bacillenstämmen beider Typen wieder, nachdem dieselben zu langdauernden Passageversuchen durch verschiedene Versuchstiere benutzt worden waren.

Dass solche morphologische Formverschiedenheiten der aus Menschen von den aus dem Rinde reingezüchteten Bacillen angetroffen werden können, wurde von zahlreichen Untersuchern nach-

1) Früher von Ipsen mitgeteilt (l. c.).

gewiesen, zuerst, wie oben gesagt, von Theobald Smith. Die meisten legen denselben doch nur geringere Bedeutung bei und halten sie für gar zu wenig ausgeprägt und gar zu wenig konstant, als dass sie sich zur Entscheidung benutzen liessen, ob Tuberkelbacillen, diese mögen nun im Gewebe oder in Kulturen vorkommen, von Tuberkulose des Rindes oder von Tuberkulose des Menschen herrühren (de Jong[1]), Gratia[1]), Behring[1]), Römer[1]), Dammann[1]), Arloing[1]), Beitzke[1]), Mohler und Washburn[2]), L. Rabinowitsch[1]), die englische Tuberkulosekommission u. a. m.).

Auch im Kaiserl. Gesundheitsamte scheint man in der jüngsten Zeit diesen Verschiedenheiten weniger Bedeutung beizulegen als früher. Oehlecher hebt in seiner Arbeit[3]) (1907) hervor, dass die Differentialdiagnose zwischen dem Typus humanus und dem Typus bovinus sich nicht auf der alleinigen Basis der morphologischen Eigentümlichkeiten der Bacillen anstellen lasse.

Im Pariser Tuberkulosekongresse 1905 teilten wir das Resultat vergleichender Untersuchungen über das Aeussere der Bacillen in 11 aus Menschen[4]) und 10 aus dem Rinde reingezüchteten Kulturstämmen mit. Unter den letzteren, bovinen, Stämmen waren 6 schon längere Zeit hindurch gezüchtet worden.

Später haben wir weitere Untersuchungen angestellt und teils wieder die morphologischen Verhältnisse betreffs 12 der bereits untersuchten Stämme studiert, teils 7 neue Stämme, 4 aus Menschen[5]) und 3 aus dem Rinde reingezüchtete, einer Prüfung unterworfen. Unsere Untersuchungen umfassen also im ganzen 15 humane und 13 bovine Stämme.

Zur Untersuchung benutzten wir Strichpräparate aus jungen Kulturen auf Glycerinbouillon. Sämtliche Präparate wurden auf ganz dieselbe Weise bereitet. Zum Färben und Entfärben dienten Ziehl's Karbolfuchsinlösung und 25 proz. Schwefelsäure. Die meisten Kulturen wurden im Laufe von 5 bis 6 Wochen 4- bis 5 mal mit Zwischenräumen von 8 bis 11 Tagen untersucht. Mit Bezug auf einige Kulturen wurden solche Serienuntersuchungen mit Zwischenräumen von ca. 6 Wochen vorgenommen. Soweit möglich verglichen wir stets Kulturen miteinander, die zu demselben Zeitpunkte angelegt worden waren. Zu jeder Untersuchung wurden mehrere Präparate benutzt.

Die Ergebnisse unserer späteren Untersuchungen zeigen keine Abweichungen von den Ergebnissen der früher in Paris mitgeteilten.

Zweifelsohne enthalten die meisten Kulturen der aus Menschen reingezüchteten Bacillen regelmässige, schlanke, schwach gekrümmte Stäbchen, während aus dem Rinde reingezüchtete Bacillen meistens kürzer, plumper, dicker und mehr unregelmässig gefärbt sind. Dieser Unterschied ist aber nicht konstant.

So bot unter den 7 Expektoratstämmen einer (17) das als dem bovinen Typus charakteristisch geschilderte Bild dar (ohne doch in nennenswertem Grade für das Rind virulent zu sein); und unter den aus dem Rinde reingezüchteten Stämmen befanden sich 2, deren Bacillen in 26 Tage alten Kulturen wie humane Bacillen aussahen. Einer derselben wurde Kaninchen und einem Kalbe eingeimpft und war für beide Tierarten hochvirulent. Rücksichtlich mehrerer Kulturen war es schwer oder unmöglich, zu entscheiden, zu welchem Typus die Bacillen zu rechnen waren, und endlich war es nicht selten, dass man in demselben Präparate derselben Kultur Bacillenhäufchen finden konnte, deren einige dem humanen, andere dagegen dem bovinen Typus am meisten ähnlich waren.

In den im Vorhergehenden mitgeteilten Fällen primärer Tuberkulose des Gastrointestinalkanals (11, 12), wo es keinen Zweifel erleiden kann, dass die betreffenden Patienten durch das Rind angesteckt worden waren, und wo die Bacillen für Kälber und Kaninchen höchstgradig virulent waren, besassen die Bacillen kein dem Typus bovinus völlig entsprechendes Aeussere; wenigstens würde mikroskopische Untersuchung der Kulturen allein nicht genügt haben, um die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Und im Falle 14, wo der Patient, wie man sich dessen erinnern wird, an primärer, von dem Rinde übertragener Inokulationstuberkulose der Haut litt und letztere für das Rind virulente Bacillen enthielt, ähnelten diese die ersten Generationen hindurch gänzlich humanen Bacillen gewöhnlicher Form, während sie in den später angelegten Tochterkulturen mehr den bovinen ähnlich waren.

1) l. c.
2) A comparative study of Tubercle bacilli from varied sources. U. S. Department of Agriculture. Washington 1907.
3) l. c.
4) Die Fälle 5, 13, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27.
5) Die Fälle 11, 12, 14 und 17.

Wir teilen deshalb durchaus die Anschauungen derjenigen Autoren, die behaupten, dass die morphologischen Verschiedenheiten, die sich oft beobachten lassen, wenn man Tuberkelbacillen des Rindes mit denen des Menschen vergleicht, gar zu inkonstant und oft zu wenig ausgeprägt sind, um zu einer scharfen Sonderung in zwei morphologisch wohlcharakterisierte Typen benutzt werden zu können, und dass sie sich noch weniger in Praxis als differentialdiagnostisches Mittel anwenden lassen, um zu entscheiden, ob ein reingezüchteter Stamm vom Menschen oder vom Rinde herrührt.

Kulturelle Verhältnisse.

Die zuerst von Th. Smith gefundenen und später von vielen Forschern hervorgehobenen kulturellen Verschiedenheiten der aus dem Rinde von den aus Menschen reingezüchteten Bacillen lässt sich im wesentlichen in zwei Punkte zusammenfassen:

1. Bacillen der Menschentuberkulose sind leicht auf künstlichen Substraten in Reinkultur zu züchten, während die Reinkultivierung der Rinderbacillen grössere Schwierigkeiten darbietet.

2. Die aus Menschen isolierten Bacillen wachsen auf geeigneten Substraten weit schneller als die Rinderbacillen und bilden grössere, festere und oft mehr faltige Kolonien als letztere.

Zu diesen Verschiedenheiten hat Arpád[1]) geglaubt, noch eine hinzufügen zu können, nämlich die, dass der humane Bacillentypus auf mit Glycerin zubereiteten Kartoffeln mit gelblichroter Farbe wachse, während der bovine niemals farbige Kolonien bilde; die meisten späteren Autoren erwähnen diese Verschiedenheit nicht, während andere sie als inkonstant oder nicht bedeutend betrachten.

Kossel, Weber und Heuss[2]), wie auch die späteren Mitarbeiter an den Tuberkuloseuntersuchungen des Gesundheitsamtes legen dem Wachstumsverhalten der Bacillenstämme auf Glycerinbouillon grosse Bedeutung als Unterscheidungsmittel der beiden aufgestellten Typen, des humanen und des bovinen, bei. Der Typus humanus soll im Laufe von 2 bis 3 Wochen ein gleichmässig dickes, faltiges Häutchen bilden, das nicht nur die ganze Oberfläche der Bouillon bedecke, sondern sich zugleich an den Wänden des Glases emporschiebe, während der Typus bovinus unter denselben Verhältnissen dagegen nur ein feines Häutchen gebe, das hie und da warzige Verdickungen bilde und nicht immer die ganze Oberfläche bedecke.

Bleibt man nur bei dem unmittelbaren Eindruck stehen, den man erhält, wenn man eine grössere Anzahl Stämme aus Rind und Menschen reinzüchtet und weiter kultiviert, so muss man zugeben, dass Rinderbacillen sich schwieriger zum Wachstum auf künstlichen Substraten bringen lassen als von Menschen herrührende Bacillenstämme, dass sie langsamer wachsen und dass sie auf der Bouillon dünnere Häutchen bilden. Anders stellt sich die Sache aber, wenn man die einfache Schätzung verlässt und die kulturellen Verhältnisse jedes einzelnen Stammes näher betrachtet; man wird dann bald darüber ins Reine kommen, dass es nicht ohne Anwendung von Zwang tunlich ist, sämtliche Stämme nach ihren kulturellen Verhältnissen in zwei scharf getrennte Typen zu ordnen. Mehrere Forscher (unter anderen Dammann[3]) machten denn auch bereits hierauf aufmerksam und behaupteten, dass die kulturellen Eigenschaften variabel seien, und speziell, dass es zwischen den beiden aufgestellten Typen Uebergangsformen gebe. Die englische Kommission, die sonst geneigt ist, die Sonderung der Bacillen der Säugetiertuberkulose in die beiden Typen anzuerkennen, hat durch Untersuchung einer grossen Anzahl von Stämmen den Nachweis geführt, dass es mit Bezug auf die Geschwindigkeit des Wachstums alle möglichen Uebergänge von schnellem und lebhaftem zu langsamem und spärlichem Wachstum gibt, wenn man auch imstande ist, die Stämme nach ihren Wachstumsverhältnissen zu mehreren (nicht nur zu zwei) einigermaassen abgegrenzten Gruppen zu sammeln.

Wir haben die Wachstumsverhältnisse von ca. 30 Stämmen auf Glycerinbouillon einer näheren, vergleichenden Untersuchung unterworfen; behufs dieses Zweckes säeten wir die verschiedenen Stämme aus Bouillon unter möglichst denselben Bedingungen aus und verglichen die Kulturen jede Woche miteinander. Es war augenscheinlich, dass äussere Verhältnisse in nicht geringem Grade auf die Schnelligkeit des Wachstums, die Dicke der

1) Allatorvosi lapok, 1903, No. 11. Ref. im Centralbl. f. Bakt., Bd. 34. Ref. S. 117.
2) Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Heft 1.
3) Bericht d. 13. internat. tierärztl. Kongresses in Budapest 1905, Vol. III

Häutchen usw. zu influieren vermochten — eine übrigens wohlbekannte Tatsache — und dass man in vielen Fällen schon durch verschiedene Auswahl des Aussaatmaterials imstande war, Kulturen desselben Stammes, jedoch ganz verschiedenen Aussehens, hervorzubringen. Wurden die frischen, ganz dünnen peripheren Teile des Häutchens einer Kultur auf Bouillon übertragen, so erreichte man gewöhnlich, dass deren Oberfläche im Laufe kurzer Zeit von einem ganz dünnen, zuweilen fast spinnengewebsdünnen Häutchen überzogen wurde, das sich später verdickte, mehr oder weniger faltig wurde und häufig an den Seiten des Glases emporwucherte. Säete man dagegen einen der zentralen, älteren, dicken Teile des Kulturhäutchens auf Bouillon, so geschah es nicht selten, dass das Wachstum sehr langsam wurde und dass sich statt dünner Häutchen knotige, dicke Koloniemassen bildeten, die nach Verlauf von 3—4 Wochen oft nur einen kleineren Teil der Oberfläche bedeckten und verhältnismässig schnell zu Boden sanken. Es konnte also eintreffen, dass aus demselben Bacillenhäutchen angelegte Kulturen sehr bedeutenden Unterschied hinsichtlich des Aussehens und der Schnelligkeit ihres Wachstums darboten. Dieses eigentümliche Verhalten trat nicht bei allen Stämmen in gleichem Maasse hervor, war aber, was einzelne betrifft, in die Augen springend (z. B. die Stämme aus den Fällen 13 und 17).

Ferner war es auffällig, dass nicht wenige Stämme — von den Einwirkungen äusserer Umstände abgesehen — individuelle Eigentümlichkeiten in betreff des Aussehens der Kulturen darboten. Eine Einteilung der Kulturen in bestimmte Gruppen wird immer von einer Schätzung abhängig und etwas willkürlich werden, denn ein so scharfer Unterschied wie der vom Gesundheitsamte aufgestellte wurde bei unseren Stämmen nicht angetroffen. Unsere Kulturen werden sich jedoch ohne gar zu grossen Zwang in folgenden Gruppen anbringen lassen:

a) Die Wachstumsverhältnisse im wesentlichen wie die als für den Typus humanus charakteristisch angegebenen: Dicke, faltige Häutchen, die rasch die Oberfläche bedecken und sich an den Seiten des Glases emporschieben. Zu dieser Gruppe gehören u. a. 4 Expektoratstämme (Fälle 23, 25, 26, 27) und die Organstämme aus dem Falle 14, wie auch ein älterer Rinderstamm.

b) Rasches Wachstum mit Bildung mitteldicker, faltiger Häutchen, die sich an den Seiten des Glases emporschieben. Hierzu gehören der Stamm aus Fall 12 (primäre Darmtuberkulose, Kind), der Hautstamm aus Fall 14, 5 aus dem Rind isolierte Stämme, ein aus einer cutanen Tuberkulose isolierter Stamm, welche Tuberkulose durch eine bei der Sektion einer tuberkulösen Kuh zugefügte Schnittwunde erregt worden war, nebst dem Stamm aus Fall 19.

c) Weniger lebhaftes Wachstum, Bildung dickerer oder mitteldicker, knotiger, faltiger, oft weniger gut zusammenhängender Häutchen, die nicht die ganze Oberfläche bedecken. Zu dieser Gruppe gehören die Fälle 17 und 18 nebst drei Rinderstämmen.

d) Langsames Wachstum mit Bildung dünnerer, weniger faltiger oder auch glatter, schlecht zusammenhängender Häutchen, die meistens nur einen grösseren Teil der Oberfläche bedecken. Hierzu gehören drei aus Rindern isolierte Stämme, die Kultur aus Fall 11 (primäre Darmtuberkulose, Kind) und drei aus Sputum isolierte Stämme (die Fälle 20, 21, 22).

Zur Gruppe a gehören somit wesentlich Stämme, von denen nach ihrer Herkunft und ihrer Virulenz für Kälber und Kaninchen anzunehmen ist, dass sie humanen Ursprungs sind. Zur Gruppe b gehören Rinderbacillen und Bacillen, die aller Wahrscheinlichkeit nach vom Rinde herrühren, ausserdem aber auch ein Stamm, dessen boviner Ursprung durch nichts begründet wird. Die Sonderung zwischen diesen beiden Gruppen ist indes eine ziemlich willkürliche, und der Unterschied ist nicht gross genug, um sich zu differentialdiagnostischem Zwecke gebrauchen zu lassen. Die Gruppe c umfasst ausser Rinderstämmen einen Stamm mit inkonstanten Virulenzverhältnissen für Kaninchen nebst einem Stamme, der nicht als bovinen Ursprungs zu betrachten ist. Die Gruppe d endlich zählt ausser bovinen auch solche Stämme, die von Expektoraten herrühren, nämlich teils einen Expektoratstamm (20) mit zweifelhaften Virulenzverhältnissen (siehe S. 1928), teils 2 Expektoratstämme, die sich als für Rind und Kaninchen avirulent erwiesen.

Auch von den kulturellen Verschiedenheiten aus können wir uns der Anschauung von zwei scharf gesonderten Typen nicht anschliessen. Kulturelle Verschiedenheiten sind allerdings vorhanden, sie sind aber inkonstant, lassen sich von äusseren Umständen beeinflussen und lassen sich nicht ohne Willkür zu einer Gruppierung der Stämme in nur 2 Typen benutzen.

Reaktionsveränderungen in glycerinhaltigen Substraten.

Zu den besprochenen morphologischen und kulturellen Verschiedenheiten, die den humanen und den bovinen Typus kennzeichnen sollen, fügte Th. Smith[1]) 1905 eine neue biologische hinzu, indem er nachwies, dass einige Bacillenstämme durch ihr Wachstum in schwach saurer Bouillon mit Zusatz von 3—5 pCt. Glycerin im Laufe von 3—4 Wochen stufenweise die Reaktion der Bouillon änderten, so dass dieselbe fast neutral (Phenolphthaleinprobe) oder ganz schwach alkalisch wurde, worauf die Reaktion unverändert blieb; andere auf dieselbe Weise gezüchtete Tuberkelbacillenstämme bewirkten ebenfalls im Laufe einiger Wochen eine Alkalibildung, so dass die Reaktion der Bouillon fast neutral wurde, um darauf wieder stufenweise und ziemlich schnell an Acidität zuzunehmen, so dass der Säuregrad beim Abschluss des Wachstums höher wurde als bei der Beschickung. Zu letzterer Gruppe gehören Bacillen, die vom Menschen und von einem Nasenbären herrührten, während erstere Gruppe Bacillen des Rindes und solche Bacillen, die aus verschiedenen Gründen als bovinen Ursprungs zu betrachten waren, umfasst. Th. Smith wies nach, dass lange Züchtung ausserhalb des Organismus keine Aenderungen dieser Eigentümlichkeiten herbeiführte, und unter Hinweis auf unsere Kenntnis der biologischen Verhältnisse anderer Bakteriengruppen nimmt er an, dass wir hier mit einem konstanten Unterscheidungszeichen des humanen von dem bovinen Typus zu tun hätten. Zugleich lenkt er die Aufmerksamkeit darauf hin, dass das aus bovinen Bacillen dargestellte Tuberkulin eine alkalische Reaktion hat, während das aus humanen Kulturen dargestellte Tuberkulin sauer ist.

In einer späteren Arbeit (Mai 1905) hat Th. Smith[2]) untersucht, welchen Einfluss eine grössere oder geringere Menge Glycerin in der Bouillon auf die Aenderung der Reaktion ausübt, und er hebt hervor, dass man einen Zusatz von wenigstens 3 pCt. benutzen müsse, um einen auffallenden Unterschied der beiden Typen zu erzielen.

Sonderbarerweise scheinen diese für die Rassen- und Typenfrage so wichtigen Arbeiten nur wenig Aufmerksamkeit gefunden zu haben; unseres Wissens liegen ausser den genannten Mitteilungen nur noch eine von Th. Smith[3]) selber aus dem Jahre 1907, eine Reihe Untersuchungen aus demselben Jahre von Mohler und Washburn (l. c.), eine kleine Notiz von Beitzke[4]) und endlich einige Untersuchungen von der englischen Kommission vor.[5])

In den Jahren 1905—1906 untersuchten wir 17 der im Vorhergehenden besprochenen Tuberkelbacillenstämme nebst einzelnen anderen, indem wir das obengenannte Verhalten ins Auge fassten. Gewöhnliche, nicht neutralisierte Kalbfleischbouillon erhielt einen Zusatz von 5 pCt. Glycerin, wurde auf flache Kolben verteilt, so dass die Bouillonschicht nur 2—3 cm hoch war, und nach Sterilisation mit Häutchen aus Bouillonkulturen auf gewöhnliche Weise beschickt. Nur diejenigen Kulturen, in welchen sich typischer Ueberzug eines Bacillenhäutchens entwickelte, kamen zur Anwendung; nachdem das Wachstum gut begonnen hatte, wurde die Reaktion der Bouillon mit regelmässigen Zwischenräumen (1 bis 2 Wochen) bestimmt, bis die Kultur nach Verlauf von 60 bis 70 Tagen ziemlich stark verdampft war. Das Verfahren war ein zweifaches. Teils wurde eine Menge gleichartiger Kulturen desselben Stammes angelegt; nach und nach wurden während häufiger Revision diejenigen Kulturen ausgeschaltet, deren Wachstum nicht gut und regelmässig war; die übrigen wurden mit genannten Zwischenräumen zur Aciditätsbestimmung verwendet, so zwar, dass nicht die Reaktionsverhältnisse einer einzelnen Kultur, sondern die einer Reihe gleichartiger Kulturen durch die einzelne Versuchsreihe bestimmt wurden. Teils wurden Kulturen in Kolben angelegt, die mit einem Abzapfungsröhrchen versehen waren, mittels dessen man mit regelmässigen Zwischenräumen Proben zum Titrieren entnahm. Beide Methoden erwiesen sich als brauchbar und mehrere Kontrollreihen gaben im wesentlichen gleichartige Resultate.

Die anfängliche Acidität der Bouillon war gewöhnlich ca. 5, d. h. zur Neutralisation (Phenolphthaleinprobe) von 100 ccm wurden 5 ccm $^1/_{10}$ n. Na_2O verbraucht; in einigen Fällen war sie indes etwas höher (6—7, ausnahmsweise ca. 7,2).

1) Journ. of med. research, 1905.
2) Journal of med. research. XIII, 1905.
3) Ibidem. XVI, 1907.
4) Tuberkulosestudien. Virchow's Archiv, Beihefte z. 190. Bd., 1907.
5) Endlich hat O. Bang (Centralbl. f. Bakteriol., Orig. Bd. 43, 1906) nachgewiesen, dass Hühnertuberkelbacillen sich in Glycerinbouillon ähnlicherweise verhalten, nur sind sie stärkere Alkalierzeuger.

In Uebereinstimmung mit Th. Smith's Angaben fanden wir bedeutende Verschiedenheiten der Reaktionsänderung. Ihrem Verhalten gemäss liessen sich die Kulturen in 3 Gruppen ordnen (siehe die beigefügte Kurve 1).

Kurve 1.

A. Diese Bacillen erzeugten so viel Alkali, dass die Kulturen 2—3 Wochen nach begonnenem lebhaften Wachstum eine Acidität zeigten, die zwischen nur 1,0 und 2 schwankte. Eine neutrale oder sogar alkalische Reaktion wie die von Th. Smith nachgewiesene wurde nicht beobachtet. Dies findet seine natürliche Erklärung in dem Umstande, dass Smith Bouillon von einer bedeutend niedrigeren anfänglichen Acidität benutzte, so dass die während des Wachstums der Bacillen produzierte Alkalimenge die geringe Säuremenge fast oder auch völlig neutralisiert hat, während sie in unseren Versuchen hierzu nicht genügte. Nach der genannten Reaktionsänderung behielten alle Kulturen eine Zeitlang ihren Säuregrad unverändert. Nach Verlauf von 45—60 Tagen zeigten sich indes wieder Verschiedenheiten; während einige Kulturen unverändert blieben, stellte sich bei anderen aufs neue ein Steigen der Acidität ein, so dass Zahlen von 5—5,5 erreicht wurden. Es erscheint uns doch als zweifelhaft, ob dieser Unterschied, der erst zu einem Zeitpunkte eintrat, wo wegen der Verdampfung eine ziemlich starke Konzentration der Flüssigkeit stattgefunden hatte, als eine wirkliche Verschiedenheit der betreffenden Bacillenstämme aufgefasst werden darf.

B. Die zu dieser Gruppe gehörenden Bacillen setzten im Laufe von ca. 10—14 Tagen den Säuregrad der Bouillon auf ca. 2—3 herab, worauf derselbe im Laufe von ca. 3 Wochen wieder bis auf 5—6,5 stieg, um sich darauf wesentlich unverändert zu erhalten; diese Acidität ist etwas höher als die von Th. Smith angegebene.

C. Die hierzu gehörenden Bacillen leiten ganz ebenso wie Gruppe B ihr Wachstum mit Alkalierzeugung ein, ist das genannte Minimum aber erreicht, so tritt eine lebhafte Säurebildung ein, die weit stärker ist als die der Gruppe B, so dass die schliessliche Acidität 9—10 wird. In seiner letzten Mitteilung (1907) lenkt Th. Smith die Aufmerksamkeit auf diese Gruppe hin, indem er anführt, man müsse zwei Gruppen des humanen Typus voneinander unterscheiden, deren eine ca. doppelt so viel Säure erzeuge als die andere.

Wie stimmen nun die durch diese Untersuchungen gewonnenen Resultate zu der Einteilung in einen Typus humanus und einen Typus bovinus?

Zur Gruppe A gehören 1. 7 von uns isolierte Rinderstämme, ferner 2. 6 uns von Prof. J. Svensson zugestellte bovine Stämme, die seit längerer Zeit gezüchtet waren, und 3. 9 aus tuberkulösen Menschen reingezüchtete Kulturen. Unter letzteren 9 Kulturen rühren 2 von Fällen primärer Intestinaltuberkulose unzweifelhaft bovinen Ursprungs her (die Fälle 11 und 12); 1 war aus dem Hautleiden des Patienten 14 isoliert worden und war also unzweifelhaft ebenfalls als bovin zu betrachten, wofür ja auch ihre früher erörterte Virulenz sprach. 3 der Stämme hatten nach Impfungen unsichere und wechselnde Resultate gegeben, so dass sie nicht nach ihrer Virulenz ohne weiteres als zum Typus bovinus gehörend bezeichnet werden konnten, nämlich die Fälle 13 (primäre Darmtuberkulose), 16 (allgemeine Tuberkulose eines Kindes), und 17 (Mamma- und Drüsentuberkulose); 1 Stamm, 19 (latente Tuberkulose der Mesenterialdrüsen), hatte sich nach Einimpfung als für Kälber avirulent und für Kaninchen schwach virulent erwiesen. Einer der Stämme war aus dem Sputum eines erwachsenen Patienten isoliert worden (Fall 20) und hatte nach Einimpfung wechselndes Resultat gegeben. 1 Stamm (27) endlich war aus dem Sputum eines erwachsenen Phthisikers isoliert und hatte sich als für Kälber und Kaninchen schwach virulent erwiesen.

Zur Gruppe B gehören vier aus dem Expektorat von Menschen isolierte Stämme (die Fälle 21, 22, 23 und 25), ein Stamm aus einem Kinde mit Tuberkulose der Lungen und anderer Organe (Fall 18), und eine ältere Laboratorienkultur humanen Ursprungs. Der Stamm aus der Lunge des Patienten 14 ist zunächst zu dieser Gruppe zu rechnen, obschon er durch seine geringere Säurebildung von den anderen Stämmen abwich (siehe unten).

Zur Gruppe C mussten gerechnet werden: Stämme, aus dem Harn und dem Hoden im Falle 14 isoliert (Haut- und Urogenitaltuberkulose); 1 Stamm aus dem Sputum eines erwachsenen Phthisikers (Fall 26) und endlich ein seit 1902 im Laboratorium gezüchteter Stamm aus Fall 5. Letzterer Stamm, der von einem kleinen Kinde mit primärer Darmtuberkulose herrührte, hatte sich bei Impfung auf Kälber als sehr virulent erwiesen.

Fassen wir die Resultate dieser Versuche zusammen, so finden wir eine Bestätigung des Th. Smith'schen Befundes, dass einige Tuberkelbacillenstämme während ihres Wachstums imstande sind, Glycerin unter Säurebildung zu zerteilen, während andere dies nicht vermögen. Der Ansicht Th. Smith's, man habe an diesem Verhalten ein sicheres Unterscheidungsmerkmal des humanen von dem bovinen Typus, können wir dagegen nicht ohne weiteres beitreten; denn freilich ist zuzugeben, dass sämtliche direkt aus dem Rind isolierte und einzelne vom Menschen herrührende, jedoch unzweifelhaft bovine Kulturen sich auf dieselbe Weise verhielten und nur Alkalierzeuger waren, wie auch, dass die Mehrzahl der aus menschlichem Expektorate isolierten Stämme Säureerzeuger waren; jedoch verhielt sich wenigstens 1 Expektoratstamm, der nach seinen Virulenzverhältnissen zum humanen Typus gehören sollte, der Glycerinbouillon gegenüber ebenso wie die Rinderstämme; anderseits hat ein Stamm, der sich als für das Rind hochvirulent erwiesen hatte, sich in seinem Verhalten gegen das Glycerin dem äussersten Flügel der humanen Bacillen angeschlossen. Und endlich haben sich eine Reihe Stämme, die ihren Virulenzverhältnissen zufolge nicht ohne weiteres als bovinen Ursprungs zu betrachten sind, und die sich wegen ihrer morphologischen Verhältnisse dem humanen Typus anschliessen, als reine Alkalierzeuger erwiesen.

Hierzu kommt, dass man auf Grundlage der Reaktionsänderungen nicht 2, sondern wenigstens 3 Bacillentypen unterscheiden muss. Ja, Mohler und Washburn's Untersuchungen deuten darauf hin, dass bei Tuberkulose wilder Tiere Tuberkelbacillen angetroffen werden können, die sich wegen ihrer Reaktionsänderungen auf keinen der genannten Typen zurückführen lassen, indem die Reaktion der Bouillon sich nur in sehr geringem Maasse ändert.

Die englische Kommission, die Th. Smith's Angabe bestätigt, fasst die verschiedene Reaktionsänderung nicht als Aeusserung tiefergehender biologischer Verschiedenheiten, sondern nur als graduelle Unterschiede auf, die von der Intensität des Wachstums der Stämme abhängig seien. Dieser Auffassung können wir nicht beistimmen; wenn auch zugegeben werden muss, dass die Säureerzeuger schnellwachsende Stämme sind, so finden sich unter den nichtsäureerzeugenden Stämmen doch einige, die ebenso lebhaft wachsen und ebenso grosse und dicke Häutchen bilden wie die säureerzeugenden; und aus O. Bang's Untersuchungen wissen wir, dass die schnellwachsenden Hühnertuberkelbacillen nicht säureerzeugend sind. Wir müssen deswegen der Anschauung Th. Smith's beipflichten, indem wir der Meinung sind, dass die betreffenden Verschiedenheiten der Kulturen wirklich die Aeusserungen teils eines verschiedenen Grades des Vermögens, unter Säurebildung das Glycerin zu zersetzen, teils eines Mangels an diesem Vermögen sind. Und wir müssen von den angeführten Versuchen aus in dem Verhalten der Bacillen gegen Glycerin einen wertvollen Beweis gegen die scharfe Trennung in einen Typus bovinus und einen Typus humanus erblicken, einen Beweis, der besonderes Gewicht erhält, da es sich hier um Verschiedenheiten handelt, die sich messen und nicht bloss schätzen lassen, die auch nicht in solchem Maasse von eingreifenden Umständen abhängig sind, wie die Messungen der Virulenz, und die endlich nach unserer Kenntnis ähnlicher Eigenschaften bei anderen Bacillengruppen als doch wenigstens ziemlich stabil zu betrachten sind.

Hiermit soll nicht gesagt sein, dass wir es als unmöglich betrachten, dass ein Bacillenstamm z. B. durch langen Aufenthalt in einem Organismus sollte nicht nur seine virulenten Eigen-

schaften, sondern auch andere biologische Eigenschaften ändern können. Ja, die aus dem Falle 14 isolierten Kulturen sprechen sogar dafür, dass eine solche Umgestaltung stattfinden kann; aus diesem interessanten, im Vorhergehenden ausführlich besprochenen Patienten wurden aus einer angegriffenen Partie der Haut, aus der Lunge, dem Harn (U) und dem Hoden (T) Kulturen angelegt; die beiden letztgenannten Kulturen verhielten sich in gleicher Weise und waren sehr starke Säureerzeuger (Gruppe C), wichen aber durch ihr Verhalten gegen Glycerinbouillon von den anderen Stämmen ab; der Hautstamm (H) war ein entschiedener Alkalierzeuger; der schnellwachsende Lungenstamm (L) war zunächst eine Zwischenform zwischen den Gruppen A und B, indem er, nachdem er anfangs Alkali gebildet hatte, erst später und in ziemlich beschränktem Maasse Säure bildete. Das verschiedene Verhalten der Stämme ist aus beigefügten Aciditätskurven ersichtlich. (Kurve 2.)

Kurve 2.

Das Verhalten auf eiweissfreien Substraten.

Im Jahre 1893 wies Kühne[1]) nach, dass Tuberkelbacillen auf eiweiss- und peptonfreien Substraten wachsen können; ausführliche Versuche mit verschiedenen derartigen Flüssigkeiten wurden 1894 von Proskauer und Beck[2]), wie auch von Malm[3]) mitgeteilt. Zu Substraten wurden ziemlich zusammengesetzte Flüssigkeiten mit Asparagin, Alanin, anderen Amidverbindungen oder Ammoniak als N-Quelle benutzt. Die Untersuchungen scheinen nur mit einzelnen Tuberkelbacillenstämmen, vermutlich mit solchen humanen Ursprungs vorgenommen worden zu sein. Da ein eingehenderes Studium des Verhaltens der Tuberkelbacillen gegen einfache chemische Verbindungen wünschenswert schien, hat einer von uns (Jensen) derartige Untersuchungen angestellt, und es wurden hierdurch Resultate gewonnen, die nicht nur rein biologisches Interesse haben, sondern auch bei der wichtigen Frage nach der Trennung der Tuberkelbacillen in bestimmte Rassen oder Typen von Bedeutung sind.

Durch die Untersuchung von 36 Stämmen von Tuberkelbacillen, die vom Menschen und von verschiedenen Säugetieren herrührten, erwies es sich, dass die obengenannten Angaben, der Tuberkelbacillus könne auf eiweiss- und peptonfreien Substraten wachsen, nicht in betreff sämtlicher Stämme stichhaltig sind.

Zu den Versuchen wurde eine Stammlösung von Cibil's Fleischextraktasche in Wasser angewandt, die einen Zusatz von teils N-haltigen, teils von solchen N-freien Stoffen erhielt, welche als Kohlenstoffquelle dienen konnten. Von N-haltigen Stoffen wurden namentlich Asparagin, Alanin und Ammoniaksalze (besonders das Phosphat) benutzt; es entstand kein sichtbarer Unterschied, welcher dieser Stoffe nun auch zur Verwendung kam. Sie liessen sich jedoch nur als N-Quelle ausnutzen, und es wurde erforderlich, einen geeigneten N-freien Stoff hinzuzusetzen, um überhaupt ein Wachstum der Tuberkelbacillen zu erzielen; hierzu sind Glycerin und Traubenzucker fast gleich gut geeignet, während keines der anderen untersuchten Kohlehydrate und keiner der polyvalenten Alkohole sich in wesentlichem Maasse verwerten lässt. Zu sämtlichen vergleichenden Untersuchungen wurden Asparagin-, Alanin- und Ammoniaklösungen von 2 proz. Stärke benutzt unter Zusatz von teils 3 pCt. Glycerin, teils 3 pCt. Traubenzucker. Das Resultat blieb sich rücksichtlich jedes einzelnen Stammes wesentlich gleich, welches der 6 Substrate man auch verwandte. Nach ihrem Verhalten auf den genannten Substraten lassen sich die untersuchten Stämme in 3 Gruppen ordnen.

1) Zeitschr. f. Biologie, Bd. 29—30.
2) Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 18.
3) Tuberkulin. Kristiania, 1894.

a) Die hierzu gehörenden Stämme wachsen auf den eiweiss- und peptonfreien, aber glycerin- oder dextrosehaltigen Substraten in allem wesentlichen ebenso gut wie auf Glycerinbouillon; doch ist das Wachstum vielleicht ein etwas langsameres, und die gebildeten Häutchen sind wohl kaum so umfangreich oder so zusammenhängend; die Flüssigkeit nimmt nach und nach eine schwach gelbliche Farbe an. Die hierzu zählenden Formen sind sämtlich aus Menschen reingezüchtet, mit Ausnahme eines aus einem Affen herrührenden; die humanen Stämme sind die in unseren Abhandlungen als 5, 16, 19 bezeichneten, nebst 4 Expektoratstämmen (20, 22, 26, 27) und einem alten Laboratorienstamme.

b) Eine Reihe Stämme erwies sich als gänzlich ausser stande, auf den genannten Substraten zu wachsen. Dies war der Fall mit 14 aus dem Rinde isolierten Stämmen nebst 2 aus Menschen herrührenden Stämmen (11 und 12), die doch ohne Zweifel bovinen Ursprungs sind.

Es könnte den Anschein haben, dass dieses Resultat in hohem Grade die Berechtigung der scharfen Sonderung in den Typus humanus und den Typus bovinus befürworte; unter der Gruppe a) finden wir aber eine Form, die wegen ihrer für das Rind ausgeprägt virulenten Eigenschaften zum bovinen Typus zu rechnen ist, wenn man diese Gruppierung aufrecht erhalten will.

Ferner enthält die 3. Gruppe c) Zwischenformen, die zwar auf den eiweissfreien Flüssigkeiten wachsen können, aber nur sehr schlecht; auf diese Gruppe sind zurückzuführen der Stamm 13, dessen zweifelhafte Virulenzverhältnisse wir oben besprochen haben, der Hautstamm aus dem Falle 14 und der Stamm aus einer Inokulationstuberkulose eines Fingers, die nach Infektion durch Rindertuberkulose entstanden war. Beide letztere Stämme sind bovin, haben aber eine längere bzw. kürzere Zeit in menschlichem Gewebe zugebracht, und ihr Verhalten gegen die eiweissfreien Substrate spricht dafür, dass die bovinen Bacillen sich in der Tat während ihres Aufenthaltes im menschlichen Organismus zu modifizieren und dem beim Menschen gewöhnlich vorkommenden Bacillentypus anzunähern vermögen.

Infolge der Ergebnisse unserer eigenen Untersuchungen und infolge der von anderen Seiten ermittelten Tatsachen müssen wir uns denjenigen Forschern anschliessen, die eine scharfe Sonderung in nur 2 Typen der Säugetiertuberkelbacillen nicht anerkennen können. Wir müssen als festgestellt betrachten,

1. dass Perlsuchtbacillen sich nach Einimpfung auf Kälber nicht immer als für diese stark pathogen erweisen, und dass Bacillen aus dem Menschen — sogar in solchen Fällen, wo man die Möglichkeit eines bovinen Ursprungs der Erkrankung ausser Betracht lassen kann — sich zuweilen bei intravenöser Einimpfung als für Kälber stark virulent erweisen können;

2. dass die Virulenz von Kulturen aus dem Menschen für Kaninchen variabel ist und sehr bedeutend sein kann, ohne dass die betreffende Kultur deswegen zum Typus bovinus zu rechnen wäre; Kaninchenimpfungen lassen sich deshalb nicht als sicheres Mittel zur Unterscheidung der beiden aufgestellten Typen benutzen;

3. dass keine konstanten Verschiedenheiten der durch humane und der durch bovine Bacillen beim Menschen hervorgerufenen anatomischen Veränderungen nachgewiesen worden sind;

4. dass die morphologischen Verschiedenheiten der Bacillen des Menschen von denen des Rindes, die Bacillen mögen nun in den Geweben angetroffen werden oder von Kulturen herrühren, zu wenig konstant sind, um sich als zuverlässige Unterscheidungsmerkmale der beiden aufgestellten Typen verwerten zu lassen;

5. dass die aufgestellten makroskopischen Unterscheidungsmerkmale der Bacillenkulturen in hohem Grade inkonstant sind, und dass, da das Wachstum zum Teil von äusseren Einwirkungen abhängig ist, die kulturellen Verschiedenheiten nicht zu einer Gruppierung der Stämme innerhalb der Rahmen von 2 Typen berechtigen;

6. dass die von Th. Smith nachgewiesene Verschiedenheit der Reaktion glycerinhaltiger Bouillon bei verschiedenen Stämmen allerdings vorhanden ist, dass dieselbe aber gerade gegen die aufgestellte Gruppierung in einen Typus humanus und einen Typus bovinus spricht, indem beim Menschen häufig Bacillen angetroffen werden, die in allen anderen Beziehungen die den Menschenbacillen gewöhnlichen Eigenschaften zeigen, hinsichtlich dieses einen Punktes sich jedoch den bovinen Bacillen anschliessen.

Es gibt mithin keine Eigenschaften, von denen man sagen

könnte, sie seien irgendeinem der aufgestellten Typen absolut charakteristisch, und die sich zu einem zuverlässigen diagnostischen Hilfsmittel gebrauchen liessen. Die Unhaltbarkeit der Gruppierung in die beiden scharf getrennten Typen tritt noch entschiedener hervor, wenn man eine Reihe Tuberkelbacillenstämme rücksichtlich ihrer verschiedenen Eigenschaften miteinander vergleicht; zwar muss man zugeben, dass die meisten der aus dem Rinde isolierten Stämme im wesentlichen diejenigen Eigenschaften darbieten, die als dem Typus bovinus charakteristisch angeführt werden, wie auch, dass die meisten der aus menschlichem Sputum reingezüchteten Stämme sich ohne grösseren Zwang unter dem Begriffe des Typus humanus anbringen lassen — es bleiben aber dennoch einige Stämme übrig, die als Zwischenformen aufzufassen sind, indem ihnen eine oder mehrere Eigenschaften mit dem Typus humanus, andere aber mit dem Typus bovinus gemein sind. Als Beispiele solcher Zwischenformen führen wir unter unseren Stämmen folgende an:

Stamm 5 (primäre Tuberkulose eines Kindes) vereinigt bedeutende Virulenz für Kälber mit dem Wachstum des humanen Typus, mit dessen Vermögen, auf Glycerinbouillon Säure zu bilden und auf eiweissfreien Substanzen zu gedeihen.

Stamm 12 (primäre Darmtuberkulose eines Kindes) gehört wegen seiner bedeutenden Virulenz für Kälber und Kaninchen, seines Verhaltens auf glycerinhaltigen und eiweissfreien Substraten und seiner Morphologie (?) zum bovinen Typus, wächst auf Bouillon aber ebenso rasch und bildet ebenso dicke, umfassende, faltige Häutchen, wie dies gewöhnlich mit dem humanen Typus der Fall ist.

Stamm 16 (generalisierte Tuberkulose eines Kindes) erwies sich als für Kälber nur wenig virulent, für Kaninchen zuweilen sehr virulent; er wuchs auf Glycerinbouillon ohne Säure zu bilden, gedieh aber gut auf eiweissfreien Substraten.

Stamm 17 (Mammatuberkulose einer Frau) verhielt sich im wesentlichen wie Stamm 16; er schloss sich dem humanen Typus an wegen seines Mangels an Virulenz für Kälber, seiner Morphologie, des Aussehens der Kulturen, und weil er auf eiweissfreiem Substrate gedeihen konnte, dem bovinen Typus dagegen, weil er ein Alkalierzeuger war; bei Versuchen an Kaninchen zeigte er bald sehr bedeutende, bald nur geringe Virulenz.

Stamm 20 (Expektorat eines Mannes) schloss sich wegen seiner kulturellen Eigenschaften und seines Mangels an Vermögen, in Glycerinbouillon Säure zu bilden, dem bovinen Typus an, während er sich wegen seines morphologischen Verhaltens, seines (wenn auch weniger guten) Wachstums auf eiweissfreien Substraten und seiner Virulenz für Kälber dem humanen Typus nähert. Die Virulenz für Kaninchen wechselnd, bald mässig, bald gering.

Die Stämme 21 und 22 (Expektorate erwachsener Individuen) schliessen sich gänzlich dem humanen Typus an, sind aber doch in kultureller Beziehung abweichend, indem die Bouillonkulturen das Aussehen haben, das als dem Typus bovinus charakteristisch angegeben wird.

Stamm 27 (Expektorat eines Mannes) schliesst sich dem humanen Typus an, weicht von diesem aber dadurch ab, dass er auf Glycerinbouillon Alkali erzeugt und dass er die für den Typus bovinus aufgestellten, charakteristischen morphologischen Eigenschaften darbietet.

Der Rinderstamm 16 zeigt die Virulenz des bovinen Typus für Kälber und Kaninchen und sämtliche dessen kulturelle Eigentümlichkeiten, bietet in morphologischer Beziehung aber Uebereinstimmung mit den zum Typus humanus gehörenden Bacillen dar.

Der Rinderstamm 23 ist wegen seines Wachstums auf Bouillon und seiner morphologischen Eigentümlichkeiten zum humanen Typus zu rechnen, während er in seinem sonstigen Verhalten mit dem bovinen übereinstimmt.

Es lässt sich im gegenwärtigen Zeitpunkte nicht entscheiden, ob Verschiedenheiten, wie die nachgewiesenen, die Aeusserungen konstanter Stammeseigentümlichkeiten sind, oder ob sie von einem Vermögen der Tuberkelbacillen herrühren, sich der Einwirkung der Umgebungen gemäss zu modifizieren; es erscheint uns aber als notwendig, dass man sich in den kommenden Jahren in grösserem Umfang als bisher mit der Frage beschäftigt, ob es möglich ist, dass die Tuberkelbacillen sich während ihres Aufenthalts im menschlichen Körper oder in den Geweben der verschiedenen Haustiere aus der Form des einen in die des anderen sogenannten Typus umgestalten können.

Die Frage ist in mehreren Beziehungen wichtig, sie berührt Probleme von weittragendem biologischem Interesse und sie ist maassgebend für unsere schliessliche Auffassung der gegenseitigen Beziehung der Tuberkulose des Menschen und der Tuberkulose des Rindes.

Kritiken und Referate.

R. Kraus-Wien und C. Levaditi-Paris: **Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung.** I. Band 1. Lieferung, mit einer lithogr. Tafel und 32 Abb. 12 M. I. Band 2. Lieferung, mit 2 farbigen Tafeln, 1 Kurve und 94 teils farbigen Abb. 20 M. II. Band 1. Lieferung, mit 1 Kurve und 56 teils farbigen Abb. 8. M. G. Fischer, Jena 1907 und 1908.

Das Unternehmen, die Technik und Methodik der Immunitätsforschung in einem grösseren Werke zusammenzufassen, ist verdienstvoll und zeitgemäss. Wenn neben den beiden Herausgebern noch 47 Autoren tätig sind, die Steine zum Bau zusammenzutragen, so zeigt das schon, wie verstreut und wie gross das Material sein muss. Freilich wird man, wenn so viele Autoren an einem zweibändigen Werk sich beteiligen, nicht erwarten dürfen, dass man eine homogene literarische Erscheinung in die Hand bekommt. Unter den Mitarbeitern finden sich die besten Namen: hoffentlich bringen die späteren Lieferungen den Beweis, dass die ersten Grössen nicht nur dekorative Verwendung gefunden haben (von 1416 bis jetzt geschriebenen Seiten sind von Ehrlich 10, von Metschnikoff 2).

Die Einteilung des Stoffs ist derart, dass der I. (fertige) Band die Antigene, der II. Band, dessen 1. Lieferung vorliegt, die Antikörper behandelt. Diese Gliederung ist logisch, praktisch hat sie sich nicht ganz bewährt; denn gerade hierdurch kommt es zu zahlreichen Wiederholungen, unter denen dieses Handbuch sowieso schon leidet. Auch darin äussert sich die Milde der Herausgeber, dass in einzelne Beiträge Dinge hineingebracht sind, welche kaum in ein technisches Handbuch gehören dürften: wer sich ein Handbuch der Technik und Methodik kauft, will ein übersichtliches Nachschlagewerk für Methoden haben und nicht auf lange Versuchsprotokolle stossen, die schon anderweit publiziert sind oder besser anderswo untergebracht worden wären. Die Kritik kann ferner daran nicht stumm vorübergehen, dass den neueren Forschungsergebnissen der Wiener Schule, vor der ich grosse Hochachtung habe und an deren Emporblühen und Verdiensten jeder Unbefangene sich freuen muss, ein verhältnissmässig zu breiter Raum eingeräumt ist. Es wäre in vieler Hinsicht richtiger gewesen, das Werk nicht Handbuch der Technik und Methodik sondern Handbuch der Immunitätsforschung zu betiteln, zu einem solchen wird es wohl doch herauswachsen.

Die Anschaffung des Handbuches ist trotz dieser Bemängelungen empfehlenswert; ein ähnlich umfassender Ueberblick wird in keinem andern Werk geboten. Einzelne Beiträge müssen sogar als ausgezeichnete Leistungen bezeichnet werden, ich hebe die von Madsen hervor.

Die Inhaltsangabe der bisher erschienenen Lieferungen ist: I. Band: Vorwort: Paltauf; Einleitung: Ueber Antigene und Antikörper, P. Ehrlich; Einiges über die Methodik und Technik der Immunitätsforschung, Metschnikoff; Allgemeines über bakterielle Antigene, deren Antikörper bakteriolytische, agglutinierende, präcipitierende Eigenschaften aufweisen, M. Neisser; Allgemeines über bakterielle Antigene-Toxine, deren Antikörper antitoxische Eigenschaften aufweisen, Madsen; Diphtherietoxin, Madsen; Tetanustoxin, v. Eisler und Pribram; Botulismustoxin, Madsen; Das Dysenterietoxin, Doerr; Das Rauschbrandgift, Grassberger und Schattenfroh; Toxine des Choleravibrio und anderer Vibrionen, R. Kraus; Ueber die Toxine (Endotoxine) der Typhusbacillen, v. Stenitzer; Die Bakterienhämotoxine, E. Pribram und Russ; Leukocidin, Aggressin, Levaditi; Antigene tierischen Ursprungs, Sachs; Schlangengifte, M. Calmette; Ricin, Abrin, Robin, M. Jacoby; Heufiebergifte, C. Prausnitz; Darstellung der Antigene mit chemischen und physikalischen Methoden, E. P. Pick; Technik und Methodik der Vaccination, G. Paul; Subcutane Anwendung von Pockenvaccinen, Knoepfelmacher; Ueber Methoden der Schutzimpfung gegen Lyssa, R. Kraus; Die Methoden der Schutzimpfung gegen Typhus, Darstellung der Impfstoffe. Resultate beim Menschen, Friedberger; gegen Cholera-derselbe; gegen Pest, Wassermann und Leuchs. Tuberkulin zu therapeutischen Zwecken beim Menschen, E. Löwenstein; Darstellung der Schutzstoffe und Methoden der Schutzimpfung gegen Milzbrand, Sobernheim; Die Rauschbrandschutzimpfung, Grassberger und Schattenfroh; Schweinerotlaufvaccin, Joest; Schutzimpfung gegen Geflügelcholera, Casper; Die Methodik der Immunisierung gegen Schweineseuchebakterien, Wassermann; Tuberkulosevaccin, Römer; Vaccination gegen Peripneumonie (Lungenseuche) der Rinder, Raebiger; Darstellung des Schutzstoffes gegen Rinderpest, Kolle; Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche, Casper; Immunisierung gegen Protozoenkrankheiten, Schilling; Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken beim Menschen, Löwenstein, Kutane und konjunktivale Tuberkulinreaktion, v. Pirquet; Tuberkulin in seiner diagnostischen Anwendung bei Tieren, Römer; Malleïn, Wladimiroff.

II. Band: Technik der Antikörpererzeugung an grossen Tieren, Kretz; Methoden der Immunisierung bei kleinen Versuchstieren, Madsen; Gewinnung antibakterieller und antitoxischer Immunsera an grossen Tieren, Levaditi; Darstellung der Antikörper mittels chemischer und physikalischer Methoden, E. Pribram; Diphtherieantitoxin, Madsen; Botulismusantitoxin, derselbe; Tetanusantitoxin, v. Eisler und C. Pribram; Dysenterieantitoxin, Doerr; Rauschbrandantitoxin, Grassberger und Schattenfroh; Antitoxine gegen Toxine des Choleravibrio und anderer Vibrionen, R. Kraus; Typhusantitoxin, v. Stenitzer; Bakterienanti-

hämotoxine, E. Pribram und Russ; Antileukocidin, Levaditi; Antitoxine der Schlangengifte, Calmette; Antiricin, Antiabrin, Anticrotin, M. Jacoby; Heufieberantitoxin, C. Prausnitz. Ficker-Berlin.

G. Sticker: Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. I. Band: Die Pest. I. Teil: Die Geschichte der Pest. Alfr. Töpelmann, Giessen 1908, mit 12 Karten.

Mit bewunderungswürdiger Zähigkeit hat Sticker die Pest in allen Ländern und allen Zeiten verfolgt, seitdem sie zum ersten Mal zur Zeit des Moses aufgetaucht ist. Ihn schreckten keine sprachlichen Schwierigkeiten und kein Verborgensein in schwer zugänglichen Quellen. Jahr für Jahr ist er ihr nachgegangen und legt nun als Frucht dieser, zunächst für andere Zwecke gemachten Vorstudien ein Buch vor, welchem — glaube ich, — die Literatur kein zweites an die Seite zu stellen hat.

Wie klein erscheint da nicht das Laboratorium gegenüber dem mächtigen, scheinbar blinden und doch gesetzmässigen Walten der Geschichte! Sticker zeigt uns, wie die Pest von allen Seuchen die vielseitigste und verwickeltste ist, wie sie in ihrer Uebertragung verschlungene, kaum entwirrbare Pfade sucht, wie unterirdische und oberirdische Epidemien sich ablösen und wie innerhalb derselben Epidemie unter dem Einfluss zeitlicher und örtlicher Umstände verschiedene Arten der Ansteckung abwechseln können. Und er lehrt uns Bescheidenheit, wenn er das zeitweilige Erlöschen der Pest, das von den jeweiligen Zeitgenossen als Triumph ihres Geistes gedeutet wurde, nur als Waffenstillstand entschleiert, dem noch immer neue, mörderische Attacken gefolgt sind. Ich bin überzeugt, dass das Buch auf alle, die es mit bildungsfähigem Gehirn lesen, erzieherisch wirkt, nicht bloss durch die Inkorporierung von so und so vielen Detailtatsachen, sondern durch das Herausheben aus dem engen Milieu des Heute; und dann besonders durch die Sprache, welche beweist, wie eine wissenschaftliche Darstellung auch künstlerisch schön sein kann.

J. Joubert (1754—1824) sagt in seinen Pensées, Essais et Maximes „Il faut que les livres d'un professeur soient le fruit d'une longue expérience"; hier ist ein solches. Buttersack-Berlin.

J. W. Thomson Walker: Estimation of the renal function in urinary surgery. London 1908.

Das vorliegende Buch enthält in kurzer aber doch erschöpfender Darstellung alles Wissenswerte über die funktionellen Untersuchungsmethoden der Niere. Die erste Hälfte des Werkes befasst sich mit der Prüfung des gesamten, von beiden Nieren gelieferten Urins. Im ersten Kapitel werden einige besonders typische Beispiele von gestörter Nierenfunktion aus dem klinischen Material des Verf.'s angeführt. Hieran schliesst sich eine Besprechung der chemischen Eigenschaften des Urins: seines Gehaltes an Harnstoff und Chloriden sowie der Mengenverhältnisse (Poly- und Oligurie). Es folgt dann ein kritische Betrachtung der Kryoskopie des Harnes sowie des Blutes, der elektrischen Leitungsfähigkeit des Urins und seiner Oberflächenspannung. Der Ausscheidung einiger subcutan injizierter Farbstoffe (Methylenblau, Indigocarmin) durch die Niere sowie dem Phoridzindiabetes ist der Rest des ersten Teiles der Arbeit gewidmet. Der zweite Teil enthält die funktionellen Untersuchungsmethoden der einzelnen Niere. Es werden darin besprochen: die einfache Cystoskopie, die Betrachtung der Ureteremündungen; die Verfahren zur getrennten Urinauffangung: Separatoren und Ureterenkatheterismus, die Behandlung der nötigen Instrumente, die Technik der Untersuchung: Prüfung des getrennt aufgefangenen Urins hinsichtlich seiner chemischen, mikroskopischen und physikalischen Eigenschaften sowie sein Verhalten nach Einspritzung von Farbstoffen oder Phloridzin. Am Schluss folgt die Besprechung einiger Mängel der funktionellen Methoden. Die Arbeit bietet nichts Neues, dagegen ist sie als eine übersichtliche Darstellung der bekannten Ergebnisse der modernen Urologie empfehlenswert für den Leser. Neuhäuser.

Max Boehm: Vermischte Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen und theoretischen Heilkunde. 169 S., 1908, Selbstverlag.

Ein vielseitiger Arzt, der auf allen Gebieten der Medizin zu Hause ist und darüber hinaus für eine Reihe anderer Probleme Interesse und tieferes Verständnis zeigt, hat in einem Buch 22 Aufsätze sehr heterogener Natur vereinigt: sie betreffen Fragen der Physiologie und Psychologie, der Literatur und Kunst u. a. m., nicht zu vergessen der simplen praktischen Medizin, und es seien ihrer Mannigfaltigkeit und Eigenart halber die Kapitel aufgezählt:

Ein Beitrag zur Hochschulpädagogik. Aus der Anatomie für Künstler, (Grundirrtümer in Lessing's Laokoon).

Aus der Physiologie (mehrere Aufsätze).

Aus der pathologischen Anatomie. (An welcher Krankheit starb der Grossherzog Karl August von Sachsen-Weimar?)

Ferner mehrere Abhandlungen aus der inneren Medizin, der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, endlich aus der gerichtlichen und sozialen Medizin, sowie der ärztlichen Sachverständigentätigkeit.

Wie man sieht, eine Satura lanx, den Themen und auch der Qualität des Inhalts nach von sehr ungleichartiger Beschaffenheit, meist einen originellen Gedankengang und klare logische Schreibweise, die nie in abstruse Gelehrsamkeit sich verliert, aufweisend, wenn auch manchmal etwas Naivität mit unterläuft und man sich mit verschiedenen Einzelheiten nicht einverstanden erklären kann. Auf jeden Fall verdient das von der üblichen Schablone medizinischer Schriftstellerei abweichende Werk weitgehendere Beachtung, weil jeder aus ihm — der eine mehr, der andere weniger — einen guten Teil Anregung und Belehrung schöpfen kann.

(Hinsichtlich der medizinischen Literatur über rituelle Cirkumcision sei erwähnt, dass ausser den von B. erwähnten Autoren auch noch Glassberg [1896] und Risa das Thema in monographischer Behandlung bearbeitet haben.) Schwab-Berlin-Schöneberg.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Karl Glaessner: Zur Kenntnis der Paget'schen Knochenerkrankung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 38.) Paget selbst deutete die seltene Krankheit bekanntlich als Knochenerweichung mit nachfolgender pathologischer Sklerosierung. Beschreibung eines sehr charakteristischen und ausgezeichnet beobachteten Falles.

Karl Wirth: Tetanie bei Phosphorvergiftung. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 38.) Es ist erst der 3. Fall der Art. Es handelte sich in allen 3 Fällen um Frauen. Hier liegt Suicidversuch vor. In allen Fällen trat die Tetanie nach 4—5 Tagen auf, zugleich mit der ikterischen Verfärbung der Haut und der vermehrten Ausscheidung von Gallenfarbstoff. Verschwinden der Krämpfe in kurzer Zeit, ohne je wiederzukehren. Verf. spielt auf die Möglichkeit einer Läsion der Epithelkörperchen durch die Phosphorvergiftung an.

Eugen Petry: Zur Chemie der Zellgranula. 1. Mitteilung. Ueber die Eigenschaften der eosinophilen Leukocytengranula. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 39.) Bei der Behandlung der Leukocyten mit stark wirksamer Pankreatinlösung werden nur die eosinophilen Granula nicht aufgelöst. Man kann sie so rein gewinnen und untersuchen. Sie sind nicht mit Zellsaft oder Oeltropfen erfüllte Vakuolen, sondern körperliche Gebilde von grosser Resistenz gegen hohe Hitzegrade. Sie werden unter dem Einfluss der Wärme wohl klebriger, schmelzen aber nicht zusammen und werden anscheinend auch nicht coaguliert. Konzentrierte Säuren und Alkalien lösen die Granula auf; von einigen fettlösenden Chemikalien werden sie nicht verändert. Von den wichtigsten Eiweissreaktionen fällt bloss die mit Millon's Reagens positiv aus. Die Granula sind demnach nicht typische Zelleiweisskörper, sondern vielleicht ein besonderes Proteid oder ein noch weiter abstehendes Eiweissderivat. Weitere Mitteilungen über den sehr interessanten Gegenstand sind in Aussicht gestellt.

Josef Heller: Zur Kenntnis der Amyloidtumoren der Zunge. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 40.) Beschreibung zweier Amyloidtumoren, die bei einer Obduktion als Nebenbefund am Zungengrunde hinter den Papillae circumvallatae vorhanden waren. Es handelt sich nach dem mikroskopischen Befunde hier nicht um die amyloide Umwandlung einer Geschwulst, sondern um Geschwulstbildung durch Amyloidanhäufung. Hirschbruch-Metz.

Aubertin und Delamasse: Die Wirkung des Radiums auf das Blut. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 42.) Das Radium macht ähnliche Blutveränderungen wie die Röntgenstrahlen: zunächst eine vorübergehende Leukocytose, dann eine relativ langdauernde Leukopenie und später Zerstörungen in der Milz. Die Leukopenie rührt, da sie früher zutage tritt als die Milzveränderungen, von einer Zerstörung der Leukocyten im strömenden Blute her. H. Hirschfeld.

Guido Q. Ruata-Bologna: Der Ursprung der Pneumokoniosen. (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Unter Pneumokoniose versteht man die Einatmung und das konsequente Ablagern von Staub in die Lungen, welchem alle Individuen in grösserem oder geringerem Grade ausgesetzt sind, je nach der Umgebung, in welcher sie gewöhnlich leben. Zu den experimentellen Untersuchungen wurden Sporen des saprophytischen Bacillus clavatus benutzt. Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Pneumokoniosen im normalen Organismus durch Inhalation und nicht durch Verschluckung von Staubmaterialien entstehen. Die Verteidigung gegen das Eindringen der Staubsorten in den Organismus bei den verschiedenen Gewerben und Industrien müsste daher ihr Hauptaugenmerk auf die Respirationsorgane richten. Möllers.

Fülleborn: Ueber Askariden in der Leber. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, No. 19.) In der Leber einer Chinesin fand F. zahlreiche Askariden. Bei der histologischen Untersuchung ergab sich, dass nicht nur die Wandungen der befallenen, oft mehrere Würmer nebeneinander umschliessenden Gallengänge sehr stark verdickt waren, sondern dass auch sonst das Bindegewebe der Leber sehr stark vermehrt war. Leberabscess bestand nicht.

Boehm: Tod infolge massenhafter Askariden? (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, No. 19.) Bei einem in 3 Tagen unter choleraähnlichen Erscheinungen in Litsun (Kiautschou) verstorbenen Chinesen fanden sich im obersten Dickdarmabschnitt und im Magen massenhafte

Knäuel von Askariden. Mangels eines Anhalts für Cholera oder Ruhr wirft Verf. die Frage auf, ob nicht die tödliche Erkrankung eine Folge der ausgedehnten Askariodosis gewesen sei.

N. Mine: Untersuchungen über den Einfluss des Reises bei Beri-Beri. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, No. 18.) Verf. ist nicht der Ansicht, dass japanischer Reis (selbst verdorbener) die Ursache der Beri-Beri sein müsse. Beri-Beri kann auch ohne voraufgegangene Reisnahrung auftreten. — Isolierung der Kranken ist die wichtigste prophylaktische Maassnahme.

P. T. Herring: Changes in the pituitary body after removal of the thyroid. (Brit. med. Journ., No. 2487.) Die Exstirpation der Schilddrüse bewirkte bei verschiedenen Versuchstieren eine kolloide Degeneration in der Zirbeldrüse. Mühlens.

Gräfenberg: Eine Nebennierengeschwulst der Vulva als einzige Metastase eines malignen Nebennierentumors der linken Seite. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 17.) Etwa taubeneigrosser dunkelbrauner Tumor der Vulva vom Bau der Nebennierenrinde bei einer 65 jährigen Frau. Exitus an Pneumonie nach Exstirpation der Geschwulst; die Sektion ergab einen kindskopfgrossen Tumor der linken Nebenniere vom gleichen Aufbau. Beitzke.

J. H. Zaayer: Niertransplantatie. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Bd. 2, No. 12.) Verf. transplantierte bei einem Hunde die linke Niere in die Leistengegend, wobei die durchschnittene Vena renalis mit der ebenfalls durchschnittenen Vena iliaca externa und die Arteria renalis mit der Arteria iliaca externa verbunden, während der Ureter in die Blase implantiert wurde. Nach 18 Tagen Heilung der Operationswunden. 83 Tage nach der Transplantation exstirpierte Verf. die rechte Niere, und jetzt zeigte sich, dass die linke transplantierte Niere ausgezeichnet funktionierte, was jetzt, 7 Wochen nach der letzten Operation, noch immer der Fall ist.

W. P. C. Zeeman: Over hyaline en amyloide ontaarding van het bindvlies. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Bd. 2, No. 14.) Beschreibung eines Falles von amyloider Entartung der Augenbindehaut, welch ziemlich seltene Erkrankung bis jetzt noch nicht in Holland beobachtet wurde und von welcher Saemisch 1903 im ganzen nur 70 beschriebene Fälle erwähnen konnte.

Cornelia de Lange und F. G. J. Duker: Bydrage tot de Haematologie en Histologie van de echte Pseudoleucaemie (Cohnheim-Pinkus). (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1908, Bd. 2, No. 13.) Weil man beim Studium der Literatur der Pseudoleukämie immer wieder dem Wunsche nach klinisch genau beobachteten Fällen begegnet, wo zeitlebens eine Reihe von Blutuntersuchungen angestellt und nach dem Tode eine genaue histologische Untersuchung mittels der neueren Färbungsmethoden vorgenommen wurde, haben sich die beiden Verf. bemüht, einen echten Fall in der obengedachten Weise zu beschreiben. Wynhausen.

Leber: Ueber Trypanosomentoxine und trypanotoxische Keratitis parenchymatosa. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Aus den Versuchen geht mit Sicherheit hervor, dass die biologischen Vorgänge bei der Trypanosomeninfektion zur Bildung eines Toxins führen, das in seiner Wirkung auf die Gewebe der Kaninchenhornhaut nachgewiesen werden kann. H. Hirschfeld.

Kasai: Ueber die Zwischenzellen des Hodens. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 1.) Verf. untersuchte die Zwischenzellen des Hodens bei Föten, bei Menschen aller Altersstufen und bei einigen Tierarten. Die genannten Zellen sind im vierten oder fünften Fötalmonat am meisten entwickelt. Es sind grosse polygonale oder längliche Zellen mit runden, bläschenförmigen Kernen. Gegen Ende des Fötallebens werden die Kerne grösser und länglich, der Zelleib sehr schmal. Beim Eintritt der Pubertät kehren die Zellen zu ihrem früheren Zustand zurück und vermehren sich bedeutend, um jedoch sehr bald wieder ab- und erst im hohen Alter wieder zuzunehmen. Erst nach dem zwanzigsten Lebensjahre tritt Pigment in ihnen auf, bei einer Proliferation jedoch nicht in den neugebildeten Zellen. Bei den Zwischenzellen kann auch Phagocytose vorkommen. Bei Allgemeinerkrankungen sind die Zwischenzellen gewöhnlich wenig oder gar nicht verändert, am häufigsten noch bei Tuberkulose, wo sie vermehrt zu sein pflegen. Verf. glaubt, dass die Zwischenzellen der inneren Sekretion dienen. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

Hartoch und Jakimoff: Beobachtungen über Komplementschwund bei experimentellen Trypanosomenerkrankungen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 40.) Das Komplement ist bei Meerschweinchen und Ratten, die mit den Trypanosomen der Dourine, Nagana, Surra und des Mal de Caderas infiziert sind, kurz vor dem Exitus stark vermindert oder fehlt sogar ganz; dies gilt aber nur für die letzten Lebensstunden.

Felix Schleissner: Zur Frage der Komplementbindung bei Scharlach. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 40.) Sch. kann die Beobachtung von Much und Eichelberg, dass das Serum scharlachkranker Kinder die Wassermann'sche Reaktion in der nach-exanthematischen Zeit gibt, nicht bestätigen. Der Verf. hat nach der Methode von Landsteiner, Müller und Pötzl gearbeitet. Hirschbruch-Metz.

F. C. Eve and J. M. Clements, Two clinical types of the meningococcus and their bacteriological differentiation. (Brit. med. Journ., No. 2491.) Es lassen sich zwei kulturell verschiedene Typen von gramnegativen Diplokokken aus der Cerebrospinalflüssigkeit nachweisen, die klinisch ähnliche Erscheinungen veranlassen. Mühlens.

B. Galli-Valerio und J. Rochaz de Jongh: Zur Frage der Eier von Culex cantans. (Antwort an Dr. A. Eysell. Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Polemik. Möllers.

W. J. Terebinsky-St. Petersburg: Ueber die Bedeutung der nicht säurefesten Formen des Tuberkelbacillus. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1908.) Die Tuberkelbacillen können ihre Säurefestigkeit verlieren und dabei ihre Lebensfähigkeit behalten. Wenn man sie Meerschweinchen injiziert, werden sie wieder säurefest. Wahrscheinlich liegt dies an der Wirkung der Salpetersäure. Immerwahr.

Mühlens, Dahm und Fürst-Berlin: Untersuchungen über Bakterien der Enteritisgruppe (Typus Gärtner und Typus Flügge), insbesondere über die sogenannten „Fleischvergiftungserreger" und die sogenannten „Rattenschädlinge". (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Bei einer grösseren Zahl von Fütterungsversuchen von weissen Mäusen mit ungekochten, gepökelten oder geräucherten Fleischarten gingen über 50 pCt. der gefütterten Tiere ein. Bei der Sektion liessen sich aus den Organen fast stets Bakterien vom Typus Enteritidis I (Flügge) oder vom Typus Enteritidis II (Gärtner) meist in Reinkultur nachweisen. Verff. nehmen an, dass die betreffenden Bakterien auch in anscheinend normalen Fleischarten, namentlich in ungekochtem Schweine- und Gänsepökelfleisch vorkommen und, wenn auch für die Menschen unschädlich, doch eine für Mäuse tödliche Infektion zu veranlassen vermögen. Das sogenannte Danysz-Virus eignet sich nach den Untersuchungen der Verff. zur Rattenvertilgung, ähnlich wie der Ratinbacillus und der Rattenbacillus Dunbar nur in beschränktem Maasse, indem nur etwa 50—60 pCt. der grauen Ratten selbst im Laboratoriumsversuch zugrunde gehen. Bei der Anwendung der Rattenschädlinge (Vertrieb in Reinkulturen im Handverkauf) ist Vorsicht geboten.

Bezzola Carlo-Königsberg: Ueber die sogenannten „tierischen Bacillen" (Bail). (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Unter „tierischen Bacillen" werden nach Bail die aus dem Peritoneum eines mit einer tödlichen Dosis von Bakterien infizierten Meerschweinchens gewonnenen Bakterien verstanden. Die Ursache der erhöhten Resistenz dieser Exsudatbakterien gegenüber den Kulturbakterien führt Verf. auf Veränderungen physikalischer Natur zurück, die sie in Berührung mit dem Exsudat erfahren.

Giuseppe Altana-Sassari: Ueber einen vom Meerschweinchen isolierten Tetragenus. (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Aus der Leber und dem Blut mehrerer gestorbener Meerschweinchen wurde ein kleiner Micrococcus gezüchtet. Wegen seines langsamen Wachstums auf Gelatine hat der neue Mikroorganismus den Namen Tetragenus tardissimus erhalten. Derselbe führte anscheinend ein saprophytisches latentes Leben in den Organen der obduzierten Tiere.

G. Lichtenheld, Ergebnisse der von R. Koch ausgeführten und vorgezeichneten Forschungen über das Küstenfieber der Rinder in Deutsch-Ostafrika. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 2.) Das Küstenfieber tritt in Deutsch-Ostafrika endemisch und epidemisch auf. Im allgemeinen sterben bei einer Epidemie 80—100 pCt. einer infizierten Herde und an endemisch verseuchten Plätzen 60—90 pCt. der Nachzucht während ihres ersten Lebensjahres. Alle nach einem Jahre lebenden Tiere sind mit Sicherheit immun. Zu einer einwandfreien Diagnose ist der Nachweis der Koch'schen Plasmakugeln nötig, die sich in den Drüsen und der Milz bei allen küstenfieberkranken Tieren und nur bei solchen vorfinden. Die stäbchen- und ringförmigen Parasiten der roten Blutkörperchen lassen nur dann auf Küstenfieber schliessen, wenn sie in grosser Zahl (mindestens 1 Parasit auf 10 rote Blutkörperchen) vorkommen, da die Pseudoküstenfieberparasiten höchstens bis 1 : 15 bisher gesehen worden sind. Das Küstenfieber wird nach R. Koch durch einen Zwischenwirt, der dem Genus rhipicephalus angehört, übertragen.

Fürbringer und Stietzel-Jena: Ueber die Lebensdauer von Cholera- und Typhusbakterien in Spülgruben. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 2.) Die Versuche wurden in der Weise vorgenommen, dass Flaschen mit flüssigem Grubeninhalt, die mit Bouillonkulturen geimpft waren, in die Gruben hineingehängt wurden. Die Lebenszeiten der Cholera- und Typhusbakterien erwiesen sich als so lange, dass ein Absterben derselben in der relativ kurzen Zeit, welche das Abwasser braucht, um vom Eintritt in die Grube bis zum Austritt zu gelangen, als völlig ausgeschlossen zu betrachten ist. Das Leben der Cholera- und Typhusbacillen ist unter Sauerstoffbeschränkung, wie sie in den Spülgruben statthat, ein kürzeres als unter reichlichem Zutritt von Luftsauerstoff. Es dürfte nach den Untersuchungen der Verff. unmöglich sein, Spülgruben von solcher Grösse herzustellen, dass in ihnen Cholera- und Typhusbakterien ohne Hinzugabe von Desinfektionsmitteln, also allein durch die genügend lange Zeit auf sie einwirkenden ungünstigen Lebensbedingungen zugrunde gehen. Der Abfluss von Spülgruben muss daher als infektiös angesehen werden.

O. Hida-Tokio: Ueber die Bedeutung der Peptone für die Bildung des Diphtherietoxins. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 2.) Das Pepton spielt eine sehr wichtige Rolle für die Diphtherietoxinbildung, so dass man ohne Pepton kein wirkliches Pepsin erhalten kann. Unter den

Peptonbestandteilen ist nach den Untersuchungen des Verf. die Deuteroalbumose für die Bildung des Diphtheritoxins am wichtigsten, während Heteroalbuminose, Protalbuminose und Amphopepton von weit untergeordneter Bedeutung sind. Möllers.

F. L. Pochin, An application of opsonic methods in comparing human and bovine tuberculosis. (The Lancet, No. 4436.) Die Opsonine des Rinderblutes bewirken eine wesentlich höhere Aufnahme von Menschen- als von Rindertuberkelbacillen. Die Rinder sind für Menschentuberkelbacillen weniger empfänglich. — Die im Blut von Kindern enthaltenen Opsonine sind weit wirksamer für Rinder- als für Menschentuberkelbacillen. Eine Infektion der Kinder kommt eher durch kranke Menschen als durch Milch zustande. — Verf. ist Gegner der Koch'schen Theorie der Verschiedenheit von Menschen- und Rindertuberkulose.

Mühlens.

Jochmann und **Kantorowicz: Ueber Antitoxine und Antipepsine im menschlichen Blutserum.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Auf experimentellem Wege konnte festgestellt werden, dass das antitryptische Ferment des Blutserums sowohl Trypsin wie Leukocytenferment neutralisiert. Man braucht also bei der Prüfung eines Serums auf seinen Antifermentgehalt nicht mehr Eiter als Testobjekt wählen, sondern kann das besser dosierbare Trypsin benutzen. Das Vorkommen von Leukocytenantiferment im Blutserum von Tieren, welche kein Leukocytenferment haben, erklärt sich nun leicht durch die Anwesenheit des natürlich allen Tieren gemeinsamen Pankreastrypsins. Es wurde auch das Blutserum verschiedener Krankheiten auf seinen Antifermentgehalt untersucht, ohne dass sich aus den Ergebnissen eindeutige diagnostische Rückschlüsse ziehen liessen. Der Antifermentgehalt hängt also offenbar von zu verschiedenen, vorläufig noch nicht ganz übersehbaren Umständen ab. Während zwischen Trypsin und Antitrypsin eine sehr feste, nicht mehr zerstörbare Bindung eintritt, kann man aus Pepsin-Antipepsinlösungen jederzeit das Pepsin wieder herausziehen. Das Antipepsin wirkt also lediglich als negativer Katalysator, ohne eine Verbindung mit Pepsin einzugehen. H. Hirschfeld.

Innere Medizin.

Jagic: Ein Beitrag zur Kasuistik des Adams-Stokes'schen Symptomenkomplexes. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) In einem Falle von typischem Adams-Stokes'schen Symptomenkomplex konnte eine gummöse Tumorbildung in der Ventrikelscheidewand nachgewiesen werden, die eine schwere Läsion des His'schen Bündels bewirkt haben muss. Man sollte bei allen jugendlichen Individuen, die den Befund des Herzblocks bieten, in erster Linie an Syphilis des Herzens denken.

Ortner: Zur Frage der Dikrotie der Aorteninsufficienz. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Nach Ansicht O.'s trägt nicht die Temperatursteigerung die Schuld an der Dikrotie, sondern die durch die Infektion bedingte Intoxikation des Organismus. Auch bei völliger Fieberlosigkeit kann z. B. unter dem Einflusse einer Bleivergiftung Dikrotie auftreten.

Granström: Zur Frage über die Richtung der dikrotischen Welle. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Bei Anwendung der von Korotkow angegebenen Methode der Blutdruckbestimmung kann man durch Kompression einer Arterie deutlich in der Richtung der systolischen Welle und des Blutstromes einen Ton oder ein Geräusch hören. Bei einer gewissen Grösse muss man auch ein durch die dikrotische Welle erzeugtes Geräusch hören, und je nachdem man oberhalb oder unterhalb der Kompressionsstelle dies Geräusch lauter hört, kann man einen Rückschluss auf die Richtung derselben ziehen. Die Beobachtungen des Verf. sprechen dafür, dass die dikrotische Welle vom Centrum zur Peripherie läuft.

Möller: Polycythämie und Blutdruck. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Es ist aus dem Angeführten zu schliessen, dass ein direkter Zusammenhang zwischen Blutdrucksteigerungen und Blutkörperchenzahl, so wie sie Geisböck wohl zuerst für seine Fälle hat annehmen wollen, nach den bisherigen Ergebnissen nicht wahrscheinlich ist. Weder kann durch Blutdrucksteigerung allein eine dauernde Zunahme der Erythrocyten stattfinden, noch kann durch die Polycythämie der hohe Blutdruck zustande kommen. Der letztere ist vielmehr als das Produkt einer Veränderung der Elastizität der Gefässwandungen anzusehen, sei es, dass die Gefässwand selbst durch arterioskerotische Prozesse in ihrer Elastizität verändert ist, sei es, dass es sich um einen Krampf der Wandungen in den kleinsten Arterien handelt, hervorgerufen durch ein oder mehrere im Kreislauf cirkulierende chemische Agentien pathologischen Charakters. — Verf. denkt dabei in der Hauptsache an den Reststickstoff, wie er bei Nierenerkrankungen von Strauss, von Brugsch u. a. im Blut stark vermehrt gefunden wurde, und an die Befunde von Adrenalin im Blute — kurz, es kommen hier die verschiedensten Dinge in Frage.

Peters: Ueber Isopralordination bei Herzkranken. (Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 44.) Gegenüber gegenteiligen Behauptungen erklärt Verf. auf Grund seiner Erfahrungen, dass Isopral ein Schlafmittel ist, welches den cardiovasculären Apparat in keiner Weise schädigt und daher ruhig Herzkranken gegeben werden kann.

W. Wechselmann und **H. Hirschfeld: Ueber einen Fall acuter myeloider makrolymphocytärer Leukämie mit eigentümlichen Zelleinschlüssen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 3 u. 4.) Die Verfasser teilen einen auch rein klinisch sehr beachtenswerten Fall von acuter myeloider makrolymphocytärer Leukämie mit, in welchem einige polymorphkernige Leukocyten eigentümliche parasitenähnliche Zelleinschlüsse führten, die sich bei Giemsafärbung blau und bei Methylgrün-Pyronintinktion rot färbten. Die Natur dieser Gebilde aufzuklären ist nicht gelungen. Mit den Organen des Patienten wurden ein Affe und zwei Hühner geimpft. Während der Affe und das eine Huhn gesund blieben, wurde das andere Huhn anämisch und zeigte nach einiger Zeit eine relative Vermehrung der Lymphocyten. Es wurde sehr kachektisch und mager, und nachdem der Hämoglobingehalt auf 45 pCt. gesunken war, wurde das Tier getötet. Trotz der offensichtlichen Erkrankung war das Sektionsergebnis negativ. H. Hirschfeld.

R. Waterhouse: An inusual type of leukaemia complicated by synovitis in a youth the subject of ichthyosis. (Lancet, No. 4438.) Beschreibung eines Leukämiefalles, bei dem folgendes bemerkenswert war: 1. Ichthyosis, mehr an Beuge- als an Streckseiten. 2. Beiderseitige Synovitis der Kniegelenke. 3. Vorhandensein von nur einer Niere. 4. Keine typischen Blutveränderungen. Mühlens.

Sihle: Experimentelles und Kritisches zur Lehre von der „Lungenschwellung und Lungenstarrheit". (Basch-Grossmann.) (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Die Lehre von Basch's von der Lungenschwellung und Lungenstarrheit ist vielfach von Klinikern bekämpft worden, obwohl die Experimente Grossmann's, durch welche dieser an Versuchen mit Lungen den Nachweis führen konnte, dass der Alveolarraum durch Blutfüllung der Lunge nicht kleiner, sondern grösser wird, niemals widerlegt worden sind. Diese Experimente Grossmann's sind aber an Lungen vorgenommen worden, die aus dem Thorax herausgeschnitten waren. Zur Klärung der Streitfrage hat Sihle an lebenden Tieren mit einer im Original genauer geschilderten Versuchsanordnung die Basch'sche Lehre nachgeprüft und hier nicht bestätigt gefunden. Eine Blutüberfüllung der Lungen vergrössert den Alveolarraum nicht nur nicht, sondern verengt ihn in der übergrossen Mehrzahl der Fälle. Damit ist auch die Lehre von der Lungenstarrheit, die auf der von der Lungenschwellung basiert, widerlegt. Eine blutüberfüllte Lunge dehnt sich nicht deshalb weniger aus, weil eine Zunahme der Resistenz der Alveolenwandung eintritt, sondern weil eine Blutüberfüllung der Lungenelastizität entgegenwirkt. H. Hirschfeld.

Pottenger-Monrovia: **Prognosis and treatment of tuberculous laryngitis; an analysis of sixty-one cases treated at the Pottenger Sanatorium for diseases of the lungs and throat.** (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 13, H. 3.) Larynxtuberkulose ist keine Sonderkrankheit, sondern nur eine Komplikation der Lungentuberkulose; sie kann nicht durch lokale, sondern nur durch Allgemeinbehandlung geheilt werden; dabei leistet das Tuberkulin sehr schätzbare Dienste.

Strandgaard-Kopenhagen: **Ueber konstitutionelle Ursachen zu Lungenblutungen.** (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 13, H. 3.) Die Neigung zu Lungenblutungen steht bei Phthisikern nicht allein in einem Verhältnis zum Grade der Krankheit, sondern sie ist auch von Verhältnissen der Konstitution abhängig, indem sie speziell mit dem Körpergewicht, der Körpergrösse und den Brustmaassen wächst und sinkt; die natürlichste Erklärung dieses Phänomens ist zum grossen Teil darin zu suchen, dass die Grösse und Energie des Herzens wahrscheinlich in einem bestimmten Verhältnis zu den genannten Faktoren, insbesondere zum Körpergewicht steht. Man darf jedoch nicht die Möglichkeit ausschliessen, dass die Erklärung zum Teil in einem noch unbekannten Verhältnis zwischen den Körperdimensionen und dem Bau der Lunge, insbesondere der Lungengefässe zu suchen ist.

Meissen-Hohenhonnef: **Tuberkulinproben und Tuberkulinkuren.** (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 13, H. 3.) Die konjunktivale Tuberkulinprobe ist bei richtiger Ausführung ganz unbedenklich. Sie eignet sich anscheinend zu prognostischen Zwecken, d. h. zur Beurteilung der Widerstandsfähigkeit des tuberkulös erkrankten Organismus. Das Tuberkulin ist kein erwiesenes Heilmittel der Tuberkulose. Seine Anwendung erfordert sorgfältige Ueberwachung, wie sie im allgemeinen nur in Anstalten und Krankenhäusern möglich ist.

Krause-Hannover: **Tuberkulinverdauung.** (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 13, H. 3.) Verf. empfiehlt die Bacillenemulsion auch zum internen Gebrauch in Form des Phthysoremid; er will darnach auch zweifellose spezifische Reaktionen gesehen haben.

Bermbach-Köln: **Bluntuntersuchungen auf Tuberkulose-Immunkörper. III.** (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 13, H. 3.) Nach den Untersuchungen des Verf. lässt sich die Bordet'sche Reaktion ganz vortrefflich für die Bewertung des immunisatorischen Effektes einer Tuberkulinkur nutzbar machen.

Gabrilowitsch-Halila: **Ueber das Tuberculinum purum.** (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 13, H. 3.) Tuberculinum purum wird in analoger Weise hergestellt, wie das Alttuberkulin, jedoch gelingt es durch chemische Reagenzien (Xylol, Aether, Alkohol, Chloroform) das Präparat derart zu verändern, dass es bei subcutaner Anwendung keine allgemeinen Reaktionserscheinungen mehr hervorruft. Verf. hat damit recht gute Resultate erzielt; er empfiehlt es insbesondere auch für Privatpraxis.

Ott.

Weiss: Beiträge zur Wertbestimmung der Ausscheidung der endogenen und exogenen Harnsäure bei Gicht und anderen Erkrankungen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Mit Hilfe der von Kowarski angegebenen Titrationsmethode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure hat W. in einer grösseren Zahl von gichtischen und anderen Erkrankungen unter Anwendung purinfreier Kost die Werte für die exogene und endogene Harnsäure bestimmt. Er hält es für aussichtsreich, die purinfreie Kost als Probediät für Gicht in diagnostischem Sinne zu benutzen.

Arneth: Das neutrophile Blutbild bei Infektionskrankheiten. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.) Polemik gegen Brugsch.
H. Hirschfeld.

Albert Herz: Zur Kenntnis der „aplastischen" Anämie. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 39.) Der Verf. fasst das Ergebnis seiner klinischen Beobachtungen und histologischen Untersuchungen folgendermaassen zusammen: „Durch bakterielle Infektion oder durch fortgesetzte Resorption toxischer Substanzen kann eine schwere tödliche Anämie entstehen, die unter dem Bilde der sogenannten aplastischen Anämie verläuft. Der Verlauf kann subacut oder chronisch sein. Das Knochenmark zeigt fast völligen Schwund des erythroblastischen und myeloiden Gewebes. Es kommt auch teilweise zur Atrophie des lymphatischen Systems. In den retroperitonealen und mesenterialen Drüsen, an welchen die Atrophie am stärksten ausgesprochen ist, finden sich Andeutungen einer myeloiden Metaplasie.

Gottwalt Schwarz: Die Röntgentherapie der Basedow'schen Krankheit. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 38.) Unter genauer Angabe der Technik gibt Sch. das Ergebnis der Röntgenbehandlung bei 40 Fällen von Basedow. Die nervösen Symptome schwanden stets, die Tachykardie in 90 pCt., die Abmagerung besserte sich in $^2/_3$, der Exophthalmus in der Hälfte, die Struma in $^1/_5$ der Fälle. Die Behandlung ist völlig ungefährlich.

Ottokar Grüner: Ueber die Behandlung interner und chirurgischer Tuberkulose mit dem Antituberkuloseserum von Marmorek. Impf- und Injektionsversuche mit Gemengen von Tuberkulin mit Marmorekserum. (Wiener kiln. Wochenschr., 1908, No. 38.) Bei 32 Fällen von Tuberkulose bei Kindern mit verschiedener Lokalisation, darunter 12 tuberkulöse Meningitiden, hat das Marmorek'sche Serum versagt und zum Teil nicht einmal die Bildung neuer Krankheitsherde verhindern können. — Bei Ausführung der Cutanreaktion mit Alttuberkulin und der 10 fachen Menge Marmorekserum sind die Papeln fast ausnahmslos grösser als die Vergleichspapeln, und selbst der Zusatz der 100 fachen Menge Marmorekserum vermag die Tuberkulinwirkung nicht abzuschwächen. (Das Experiment spricht sehr für die Auffassung Wolff-Eisner's. Ref.) Auch bei der Stichreaktion Hamburger's kann selbst die 100000 fache Menge Marmorekserum die Tuberkulinwirkung nicht abschwächen.

Giovanni Saiz: Beitrag zum Vorkommen und zur Behandlung der Tetanie. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 38.) S. berichtet über 9 Fälle von Tetanie, von denen er 7 selbst beobachtet hat. Die 9 Fälle betreffen 4 Familien, so dass seine Annahme gerechtfertigt erscheint, die Funktionsschwäche der Nebenschilddrüsen sei angeboren, familiär bzw. hereditär. Eine günstige Beeinflussung der Krampfanfälle durch Parathyreoidin Vassale (vom serotherapeutischen Institut in Mailand) scheint unverkennbar; die Parästhesien wurden gar nicht, die objektiven Symptome kaum dadurch beeinflusst.

Viktor Liebmann: Zur Behandlung der chronischen Obstipation. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 39.) L. weist auf die Obstipation bei Eingeweidesenkung hin und die guten Erfolge, welche eine geeignete Binde bei dieser Art der Obstipation hat. Hirschbruch-Metz.

P. Schrumpf: Ueber gefährliche Folgen der Calmette'schen Ophthalmoreaktion. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Mitteilung von 2 Fällen, bei denen die Ophthalmoreaktion (1 pCt. Alt-Tuberkulin) zu dauernden, das Sehvermögen fast ganz aufhebenden Schädigungen geführt hat. Man soll die Patienten vor der Einträufelung auf die allerdings geringe Gefahr aufmerksam machen.

G. Beldau: Frühdiagnose und Behandlung der Bronchiektasie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Verf. beschreibt die Dittrich'schen Pfröpfe als Frühsymptom der Bronchiektasie. Die Krankheit soll in ihrem Anfangsstadium mit Sicherheit coupiert werden können. Er gibt dazu folgende merkwürdige Vorschrift:

Rp.: Balsami Gurjuni 5,0
Balsami peruviana 15,0
Alcohol. absol. 10,0
Tct. Helianthi annui 20,0
Ol. Terebinthinae rectif. Myrthol ana 7,5.
Ds.: 4 mal täglich 60 Tropfen in Kognak und Milch
1 Stunde nach der Mahlzeit.

Bleichroeder.

Borntau: Ueber das Verhalten des Bromglidine im Organismus. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Das Brom des Bromglidine wird ausgeschieden wie dasjenige des Bromkaliums, nur dass die Ausscheidung gleich zu Beginn stärker einsetzt. Auch die physiologische Wirkung scheint im Verhältnis zum Bromgehalt intensiver zu sein.
H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Vogt und P. Rondoni: Zum Aufbau der Hirnrinde. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 44.) In den angeführten Tatsachen, der phylogenetischen und autogenetischen Reihe der Cortexstruktur, sowie in den Hemmungsstufen der Ontogenese spricht sich ein Grundgesetz aus, das uns bis zu einem gewissen Grade als Anhaltspunkt dienen kann für die Beurteilung der Wertigkeit der einzelnen Rindenschichten. Die grossen, polardifferenzierten Zellen werden zum Ursprung langer Bahnen, sie vermitteln, wie Ariens-Kappers das besonders gezeigt hat, erst die intraterritorialen, später auf noch höheren Stufen der Evolution die extraterritorialen, höheren assoziativen Verbindungen, die kleinen körnerartigen Elemente sind mehr niedrigen Funktionen dienend, rezeptiven und solchen der Uebertragung und Umschaltung (Spaltzellen). Die letzteren sind auf den ersten Stufen der Entwickelung, ontogenetisch und phylogenetisch, vorherrschend. Schon Mott hat in seinen bereits genannten Studien klar den Zusammenhang zwischen der Entwickelung der höheren assoziativ-psychischen Werte einer Rindenfunktion (Seh-Cortex) und der stufenweise fortschreitenden Ausbildung der Pyramiden gezeigt. H. Hirschfeld.

Ariens-Kappers und Vogt-Frankfurt a. M.: Die Verlagerung der motorischen Oblongatakerne in phylogenetischer und teratologischer Beziehung. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 20.) Phylogenetisch wird die Lage der Kerne durch die sie am meisten influenzierenden Bahnen bestimmt. Wo diese Bahnen fehlen, bleibt (niedere Stufen) der Kern in seiner originalen Lage. In teratologischer Beziehung ergibt sich nun, dass in der pathologischen Entwickelung die Unterbrechung der Ausbildung eines Teiles hemmend wirken muss auf die Evolution und die Fertigstellung eines anderen Teiles. Ein Beispiel bietet die unfertige Entwickelung der Thalamuskerne bei Agenesie und Hypoplasie bestimmter Teile der Grosshirnrinde, ferner die „Verlagerung" der Facialiskerne in der Medulla oblongata missbildeter Früchte im Vergleich zur Norm, die nur bei Mangel der Pyramidenbahn gefunden wird.

Donath-Budapest: Bemerkungen zum Aufsatz des Herrn Dr. M. Kauffmann: Ueber den angeblichen Befund von Cholin in der Lumbalflüssigkeit.

Kauffmann-Halle: Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 20.) Nach Donath erklärt sich Kauffmann's negativer Befund damit, dass K. mit Goldchlorid gearbeitet hat, das er auf wässerige Lösungen einwirken liess, während D. absolut-alkoholische Auszüge mit absolut-alkoholischem Platinchlorid gefällt hat. Die Goldchloridmethode ist unverlässlich. Im übrigen ist der Cholinbefund im Blut eines Kranken mit Pseudotumor nach furibunder katatonischer Erregung von Knauer-Giessen unlängst beschrieben worden. — Kauffmann hält dagegen Donath's Methoden, Cholin zu identifizieren, für vieldeutig, die Goldchloridmethode für einwandsfrei.

Goldflam-Warschau: Ueber Abschwächung bzw. Aufhebung des Zehen- und Verkürzungsreflexes. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 20.) Unter Zehenreflex wird die bei Reizung der Fusssohle normal auftretende Plantarflexion meist der vier letzten Zehen verstanden, unter Verkürzungsreflex der meist zugleich mit dem Zehenreflex, manchmal aber erst bei etwas stärkeren Reizen normal auftretende, zusammengesetzte Reflex des Beines, bestehend in einer mehr oder minder ausgesprochenen Kontraktion der Muskeln, welche die Dorsalflexion des Fusses, die Flexion im Knie- und Hüftgelenk und Abduktion des Oberschenkels bewirken, alle zusammen oder nur partiell. — Nach Verf.'s Untersuchungen laufen nun im normalen wie im pathologischen Zustande Zehenreflex (Zr.) und Verkürzungsreflex (Vr.) gewöhnlich miteinander parallel, doch kann jeder allein vorhanden sein, jeder allein schwinden. Jeder stellt einen gesonderten Hautreflex dar. Die — hauptsächlich einseitige — Herabsetzung bzw. Aufhebung des Zr. und Vr. kommt bei Affektionen des Centralnervensystems mindestens ebenso häufig vor wie die gleichen Symptome seitens des Bauch- und Kremasterreflexes und beansprucht eine ebensolche diagnostische Bedeutung. Manchmal sind sie die allerersten Zeichen einer centralen Affektion zu einer Zeit, wo alle anderen Symptome noch fehlen. — Herabsetzung bzw. Aufhebung von Zr. und Vr. kommen besonders bei solchen Läsionen des aufsteigenden Schenkels für diese Hautreflexe vor, wo halbseitige Sensibilitätsstörungen und hypotonische Erscheinungen klinisch überwiegen, Motilitätsstörungen ganz in den Hintergrund treten, ferner bei komprimierenden — nicht destruierenden — Läsionen der psychomotorischen Rindenregion, desgl. bei Schädigung des absteigenden Schenkels dieser Hautreflexe. Ist diese Schädigung besonders schwer, so tritt Babinski auf; ist sie gering oder die Affektion progredient, so sind Zr. und Vr. eine Vorstufe des fehlenden oder noch fehlenden Babinski. — Der aufsteigende Schenkel des Zr. und Vr. hat mit der Bahn für Schmerz- und Temperaturempfindung nichts zu tun; mit der Leitungsbahn des Tastgefühls bestehen gewisse Beziehungen. Der absteigende Schenkel verläuft nicht in der Pyramidenbahn. — Der Zehenreflex ist ein Hautrindenreflex, der Babinski'sche ein ausschliesslich spinaler, der Verkürzungsreflex ein Hautrinden- und spinaler Reflex zugleich. E. Tobias.

T. A. Williams: The pathogenesis of tabes dorsalis. (Lancet, No. 4438.) Kurze Zusammenstellung der verschiedenen Anschauungen. Verf. ist der Ansicht von Babinski und Nageotte, dass die Tabes durch eine chronische syphilitische Meningitis veranlasst sei. Bei frühzeitiger Behandlung bestehe daher Heilungsaussicht. Mühlens.

Chirurgie.

Tillmanns: Die Behandlung der Beckeneiterungen (Beckenabscesse). (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 42.) Nach Besprechung der anatomischen Lokalisation der Topographie der verschiedenen Beckeneiterungen und ihrer Aetiologie bespricht T. die Behandlung der einzelnen Formen. Insbesondere berücksichtigt er die Abscesse in der Leistengegend, die appendicitischen Abscesse, die prä- und perivesikalen Eiterungen beim Weibe und beim Manne, die Abscesse im Bereiche des Mastdarms, die Eiterungen bei Adnexerkrankungen und endlich die Beckeneiterungen infolge von acuten und chronischen Erkrankungen der Beckenknochen und Beckengelenke.

Henneberg: Kasuistischer Beitrag zur kongenitalen, familiären dermatogenen Kontraktur der Fingergelenke. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 42.) Die oben beschriebene, seltene, angeborene Missbildung fand sich bei einem Vater und 7 von seinen 11 Kindern und bei 3 Kindeskindern, während ein anderes Kindeskind 6 Zehen an einem Fuss hat. H. Hirschfeld.

H. Hinterstoisser: Ueber einen kongenitalen, teratoiden Sakraltumor mit Metastasierung. (Archiv f. klin. Chirurgie, 1908, Bd. 87, H. 1.) Kasuistische Mitteilung.

Boese: Ueber den strikturierenden tuberkulösen Tumor der Flexura sigmoidea. (Archiv f. klin. Chirurgie, 1908, Bd. 86, H. 4.) Es wird ein Tumor an der Flexura sigmoidea beobachtet, der in einer 1. Operation vorgelagert und nach einigen Tagen abgetragen wird. Nach 9 Monaten wird die zurückbleibende Kotfistel nach Vorbehandlung mit der Spornklemme mit bestem Erfolg geschlossen und volle Heilung erzielt. Die Diagnose liess sich erst durch Nachweis von Tuberkulose im Präparat und durch Tuberkelbacillenbefund sicherstellen, während man vorher ein Neoplasma annehmen musste.

H. Strehl: Kongenitale Retroposition des Dickdarmes. (Archiv f. klin. Chirurgie. 1908, Bd. 87, H. 1.) Beschreibung eines sehr interessanten Präparates von einem Kinde, bei welchem durch Fehlen der normalen Drehung der Nabelschlinge in der Entwickelung der Dickdarm hinter der Duodenojejunalschlinge liegen geblieben ist. Die seltene entwickelungsgeschichtliche Missbildung war dadurch entdeckt, dass der Querdarm bei seinem Durchtritt durchs Mesenterium stenosiert war und Ileus erzeugt hatte. Besprechung der einschlägigen Literatur.

Brenner: Radikaloperation der Nabelbrüche durch Lappendoppelung. (Archiv f. klin. Chirurgie, 1908, Bd. 87, H. 1.) Die Arbeit beginnt mit einer Zusammenfassung der bisherigen Methoden der Nabelbruchoperation. Verf. hat nach mannigfachen anderen Versuchen 26 Fälle nach einer Methode operiert, die er mit Abbildungen genau beschreibt. Es werden aus der vorderen Rektusscheide beiderseits halbmondförmige Lappen gebildet, die die Lücke doppelt schliessen, nachdem sie übereinander gefaltet sind. Verf. hält dies für besser, als das Bestreben, unbedingt anatomisch richtige Verhältnisse herzustellen. In der für Dauerheilung erforderlichen Zeit hat er keine Recidivbildung gesehen. Die Krankengeschichten sind beigegeben.

E. Ruge: Beiträge zur chirurgischen Anatomie der grossen Gallenwege. (Archiv f. klin. Chirurgie, 1908, Bd. 87, H. 1.) Die schöne Arbeit ist bereits vom Chirurgenkongress 1908 her in Erinnerung. R. stellte sich die Aufgabe, die Varietäten und Abnormitäten der Gallenwege festzustellen, wie sie bei Menschen vorkommen, die keine Erkrankungen der Gallenwege überstanden hatten und untersuchte zu diesem Zwecke 50 Leichen mit Hilfe von Injektion und Härtung der Gallenwege. Es bestand dabei die Absicht, eine Erklärung dafür zu finden, weshalb gelegentlich so grosse Schwierigkeiten bei der Sondierung und Drainage entstehen. Die Ergebnisse waren folgende: Die spitzwinkelige Einmündung des Cysticus in den Hepaticus war recht inkonstant, oft liefen beide Gänge eng verbunden streckenweise parallel. Das erschwert die radikale Entfernung des Cysticus bei der Cholecystektomie und befördert Recidive. Ebenso häufig war ein mehr oder weniger spiraliger Verlauf des Cysticus um den Hepaticus herum anzutreffen, ein Zustand, der die Klärung ebenfalls erschwert und bei Steineinklemmung des einen Ganges gleichzeitig den anderen stenosiert. Gelegentlich kommt ein accessorischer Ductus cysticus vor. — Der Ductus hepaticus kann statt aus zwei, aus drei und mehr Stammgängen hervorgehen, auch kommt es vor, dass die Einmündungsstelle des Cysticus an der Stelle liegt, an der die Stammgänge des Hepaticus zusammenfliessen, so dass ein eigentlicher Hepaticus communis fehlt. — Bezüglich des Ductus choledochus und pancreaticus in ihren Beziehungen zum Pankreas bestätigt R. die schon früher bekannten Details und Varietäten. Genauer schildert R. die in seinen Fällen festgestellten interessanten Befunde an der Papilla Vateri und ihre Beziehungen zu dort festliegenden Konkrementen. — Den Schluss bilden Besprechungen über den Ductus pancreaticus accessorius. Es handelt sich um eine grundlegende Arbeit, die jeder Operateur mit Nutzen lesen wird, gleichviel, ob die aus den einzelnen Beobachtungen abgeleiteten therapeutischen Ratschläge schon endgültige Bedeutung haben oder nicht. Die Arbeit ist mit guten Abbildungen illustriert.

Perthes: Zur operativen Behandlung des chronischen Lungenabscesses. (Archiv f. klin. Chirurgie, 1908, Bd. 86, H. 4.) Der Verf. bespricht die Schwierigkeit, einen eröffneten, chronischen Lungenabscess zur Ausheilung zu bringen; während nach Spaltung acuter Abscesse die Heilung spontan einzutreten pflegt, besteht bei chronischen die Gefahr einer dauernden Lungenfistel. Hier genügt nicht die Resektion der entsprechenden Rippen und der Pleuraschwarte, es müssen vielmehr die ganzen starren Wände beseitigt werden. Es wird ein entsprechender Fall mitgeteilt, bei welchem P. den ganzen Abscess wie einen Tumor exstirpierte und durch Aufheilung eines Hautmuskellappens volle Heilung erzielte.

Th. Kocher: Ueber Schilddrüsentransplantation. (Archiv f. klin. Chirurgie, 1908, Bd. 87, H. 1.) Kocher hat ein Verfahren ausgebildet, um die Verpflanzung von Schilddrüsengewebe bei Cachexia strumipriva erfolgreich und einfach zu gestalten. Er wählt die Metaphyse der Tibia. Um die Blutung erst absolut zu stillen und rasche Einheilung ohne bindegewebige Schale zu erzielen, wird in die Knochenhöhle der Metaphyse für einige Tage eine glatte Silberkugel eingelegt. Tierversuche haben mit diesem Verfahren vortreffliche Resultate gezeitigt, auch hinsichtlich der Funktion des Pfröpflings. Weitere Erfahrungen werden mit der Glandula parathyreoidea gesammelt werden. Schmieden.

O. v. Frisch: Ein Fall von Coxa vara congenita. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 39.) Die Kopfepiphyse befindet sich bereits knorpelig in Varusstellung. Dadurch kommt eine Störung der Ossifikation zustande, durch welche die anatomischen Besonderheiten, wie das nicht seltene Auftreten eines überzähligen Knochenkerns in der unteren Hälfte des Schenkelhalses erklärbar werden.

Karl Ewald: Beiträge zur Behandlung von Knochenbrüchen und Verrenkungen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 39.) Der Verf. gibt eine sehr grosse Zahl technischer Einzelheiten an, die in einem Referat nicht wiedergegeben werden können. Hirschbruch-Metz.

W. Sachs: Ueber Einklemmungserscheinungen bei Fettbrüchen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Mitteilung von 5 Fällen von subperitonealem Lipom der typischen Bruchpforten, welche unter Einklemmungserscheinungen zur Operation kamen. Die Erscheinungen kommen durch eine acut entstehende Aussperrung des Lipoms aus seinem gewohnten Lager hinter der Bruchpforte und die dadurch entstehende Zerrung am Bauchfell zustande.

K. Schultze: Beitrag zur Fulgurationsbehandlung maligner Tumoren. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Erfahrungen der Bier'schen Klinik: „Uns selbst veranlassen die Misserfolge, die Weiterbehandlung vorläufig einzustellen." Mikroskopisch: „Speziell von elektiver Wirkung auf carcinomatöse Zellen ist nichts wahrzunehmen." „Unaufhaltsam schritt nach anfänglich subjektiver Besserung der verhängnisvolle Prozess weiter." Ausser diesen und ähnlichen vernichtenden Aeusserungen finden wir in der Arbeit die Apparatur und Krankheitsfälle beschrieben.

H. Rabl: Atropin bei Hernia incarcerata. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) 4 Fälle. Verf. hat — in Murtua, Australien — bei eingeklemmten Brüchen grosse Atropindosen (bis 6 mg!) subcutan gegeben. Nach 6—9 Stunden waren die Brüche verschwunden. — Ich würde mich lieber operieren lassen.

Hartleib: Behandlung des Hydrops genu traumaticus. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Selbstbeobachtung. Tags Schwammkompression, nachts feuchter Verband; später Heissluft, nachfolgend Schwammkompression, Massage, feuchter Verband. Bleichroeder.

Urologie.

L. v. Frankl-Hochwart: Ueber Harnretention ohne Lokalhindernis. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Die Blasennerven zweigen von dem seitlich von der Blase gelegenen Plexus vesicalis ab, welcher sich aus den Aesten des Sympathicus, des 3. und 4. Kreuzbeinnerven zusammensetzt. Centren der Blaseninnervation besitzen wir drei: erstens ein spinales im 3. und 4. Sakralsegment, dann ein Reflexcentrum im Ganglion mesentericum inferius, endlich ein cerebrales im äusseren Teil des hinteren Sigmoidalwindungsabschnitts. — Die Ursache der nervösen Harnretention liegt in Atonie, seltener in Hypertonie der Blasenmuskulatur; diese Dysurie kann durch krampfartige Kontraktionen der Muskeln an der Blasenmündung oder häufiger durch Lähmungen bedingt sein. Dysurie bei freiem Sensorium ist hauptsächlich eine Teilerscheinung der spinalen Erkrankungen, nur ab und zu sieht man ähnliches bei der Hysterie, bei organischen Cerebralerkrankungen, andeutungsweise bei der Polyneuritis. Eine nicht seltene Komplikation der Retention ist die Inkontinenz, die bei atonischer, tonischer und hypertonischer Blase zustande kommen kann. Durch die Retention können öfter lokale Veränderungen der Blase, insbesondere Cystitis, hervorgerufen werden, welche durch Bakterieninvasion in den retinierten Harn für gewöhnlich entstehen. — Aus einem klinischen vesikalen Bilde direkt die Lokalisation des Krankheitsprozesses im Rückenmark zu diagnostizieren, ist sehr schwierig, zumal Retentionen noch durch Erkrankungen der Cauda equina, sogar des Filum terminale entstehen können. Die spinalen Krankheiten, die oft mit Harnretentionen einhergehen, sind besonders die Tabes, Rückenmarksquerschnittserkrankungen, multiple Sklerose, Syringomyelie; die cerebralen, Blutungen, Erweichungen und Tumoren. Unter den Neurosen liefert die Hysterie ein nicht kleines Kontingent zu den Miktionsanomalien, während nennenswerte dysurische Symptomenkomplexe bei den Neurasthenikern nicht häufig sind. Wolfsohn.

Franz Weisz-Budapest: **Ueber Bakteriurie.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 10.) Bei einem vom Verf. beobachteten Patienten blieb nach abgeheiltem Tripper Harnblutung infolge von Bakteriurie noch bestehen, diese verhinderte noch nach einem Jahre seine Aufnahme in eine Lebensversicherung. Die Allgemeinsymptome bei dieser Krankheit bestehen in Mattigkeit, Kopfschmerz, Fieber; lokale Symptome sind Urethral- und Vesikalschmerzen. Verlauf ist chronisch mit oft vorübergehenden Besserungen. Diagnose ergibt sich makroskopisch aus der Opalescenz und dem üblen Geruch des Urins, mikroskopisch aus dem massenhaften Vorhandensein von Bakterien ohne entzündliche zellige Elemente, Leukocyten, Epithelien, ferner aus positivem Kulturausfall. Prognose ist ungünstig, Heilung zuweilen möglich, je nach Art der Infektion. Zweifelhaft ist die Prognose, wenn die Trübung durch Prostataaffektion hervorgerufen wird, absolut schlecht bei Verbindung der Prostata mit dem Rektum. Dies bezieht sich jedoch nur auf Heilung, nicht auf Lebensgefahr. Die Bakteriurie ist durch Coitus nicht übertragbar, Ehe daher zu gestatten. Therapeutisch muss man gegen die eventuellen Grundübel, die in der Harnröhre, Prostata, Becken, Darm zu suchen sind, vorgehen. Urethritis, Cystitis, Prostatitis, Spermatocystitis, Stricturen können auch nach erfolgreicher Behandlung noch die Bakteriurie beeinflussen. Lokal kommen zur Anwendung Argent. nitr.-Spülungen und Instillationen, Waschungen mit ca 5 pM. Sublimat- oder Hg-Oxycyanat-Lösungen, innerlich Harndesinficientien. Ferner verwendet man die autovaccine Injektionstherapie des Krankheitsbacillus.

Ernst R. W. Frank-Berlin: **Ueber die Beziehungen der papillomatösen Wucherungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre zum Mechanismus der Harnentleerung und zur sexuellen Neurasthenie.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 10.) Es handelt sich in den beschriebenen Fällen um papillomatöse Wucherungen, Zottenpolypen am Blasenausgang und in der Pars prostatica. Diese Gebilde rufen Blutungen hervor, ausserdem sind sie zu diagnostizieren durch den Abgang kleiner Geschwulstpartikelchen. Durch Einklemmung von Geschwülstchen im Blasenhals kommt es zu Harnverhaltung, es entstehen durch sie Reizerscheinungen, Harndrang, ist Obstipation vorhanden und Epithelabschilfungen am Blasenhals und im Trigonum, so siedelt sich leicht Bacterium coli an, es entsteht Cystitis. Als Folgeerscheinung dieser polypösen Wucherungen der hinteren Harnröhre, besonders am Colliculus seminalis, findet man häufig Neurasthenia sexualis. Eine erfolgreiche Therapie besteht hier in der Entfernung dieser Geschwülste als Grund des Leidens. Verf. bediente sich hierzu des Nietze-Oberländer'schen Cystoskops mit der Valentinlampe. Durch Anbringung einer Absaugevorrichtung am Instrument wird verhindert, dass Blut und Urin das Operationsfeld verdunkeln. Man entfernt die Geschwülstchen bei richtiger Lagerung des Patienten unter Lokalanästhesie mit der Zange, der Schlinge und einem nach Art des Schrötter'schen Kehlkopfringmessers gebauten Instrument. Es gelang Frank, eine Reihe recht langwieriger, verzweifelter Fälle auf diese Weise radikal zu heilen.

T. Tanaka-Tokio: **Die physiko-chemische Untersuchung für die funktionelle Nierendiagnostik vor der Operation durch den Ureterenkatheterismus.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 10.) Die Fälle betreffen Tuberculosis renalis und wenige Pyonephrosis, Nierencyste, Lithiasis und einige andere. Im ganzen erstreckten sich die Untersuchungen auf 37 Patienten. Folgender Gesamtschluss ist zu ziehen. 1. Nach Bestimmung der Nierenfunktion mit der physiko-chemischen Untersuchung, hauptsächlich in bezug auf Harnmenge, spezifisches Gewicht, Gefrierpunkt, elektrische Leitfähigkeit, Eiweissgehalt, endlich Zuckergehalt nach Phloridzininjektion, bei beiderseits getrennt aufgefangenem Harn, wurde eine Operation in 17 Fällen, die Nephrektomie in 14 und die Nephrotomie in 3 Fällen ausgeführt. 2 Nephrektomierte gingen nach der Operation im Collaps zugrunde. 2. Wenn geringe Mengen Eiweiss (0,3—0,6 pCt.) und spärliche, hyaline und etwas gekörnte Cylinder und Nierenepithelien im gesunden Harn vorhanden sind, so kann man doch an der anderen Niere die Operation ausführen, weil solche Cylinder- und Nierenepithelien auch im Normalharn in geringer Menge vorhanden sein können, und die geringe Eiweissausscheidung durch toxische Einwirkung erklärt werden kann. Daher verschwindet nach der Nephrektomie der erkrankten Niere allmählich das Eiweiss aus dem Harn. 3. Bei der Beurteilung der Nierenfunktion sind Anamnese, Inspektion und Palpation nicht direkt maassgebend. Während Harnfarbe, Harntrübung und Mikroskopierung des Harnsediments schon wertvoller sind, können sie doch eine sichere Entscheidung noch nicht geben. 4. Bei der Nierenfunktionsbestimmung lässt sich die Viscosität und die Acidität des Harns nicht genau feststellen. Dass aber eine Erniedrigung dieser Werte im erkrankten Harn erfolgt, darüber kann kein Zweifel sein. Als Differenz der Viscosität ergibt sich durchschnittlich 114 s. g. c. und als Differenz der Acidität durchschnittlich 0,34 $\frac{\text{mg}}{\text{cc}}$. 5. Die funktionelle Nierenuntersuchung ist nicht nur für die Nierenchirurgie von Bedeutung, sondern für die Beurteilung von Bauchtumoren und für die innere Medizin, bei Nephritis, Diabetes mellitus und insipidus usw.

Karl Ullmann: Apparat zur bequemen Ausführung der Spülprobe und zur Spülbehandlung des Bulbus urethrae. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 10.) Bei der Jadassohn'schen Spülmethode zur Bestimmung der Lokalisation bei gonorrhoischen Prozessen wird sowohl bei Anwendung des Irrigators als auch bei Gebrauch der Handdruckspritze häufig der Tonus des Compressor urethrae überwunden; ferner verschiebt sich der eingeführte Katheter beim Aufziehen der Spritze und wird bei der Regulierung unabsichtlich wieder zu weit bis über den Bulbus vorgeschoben. Daher ist oft Assistenz bei der Vornahme der Methode erforderlich. Zur Vermeidung dieser technischen Schwierigkeiten hat Ullmann einen neuen Apparat konstruiert. Dieser enthält die Spülflüssigkeit in einer Literflasche, die mit einem Gebläse und auf der unteren Seite mit einem Ausflussschlauch von $^1/_2$ m Länge in Verbindung steht, an diesem Schlauch ist der einzuführende Katheter angebracht. Bei Druck auf den Ballon entweicht durch Komprimierung der Luft in der Flasche die Flüssigkeit in den Ausflussschlauch und Katheter. Der Arzt fixiert den Katheter mit der linken Hand, die rechte Hand übt einen ganz leichten periodischen Druck auf den Ballon aus. Hierbei kann die Prozedur der Harnröhrenwaschung hintereinander ohne Unterbrechung ausgeführt werden. Die rechte Hand des Arztes besorgt abwechselnd die Kompression des Ballons und damit die stossweise Eintreibung der Flüssigkeit in die Harnröhre und die Verschiebung und Entleerung der zum Auffangen der ablaufenden Flüssigkeit bestimmten Gläser. Durch die stossweise Eintreibung der kalten Flüssigkeit gelingt es recht gut, den Kompressor in dem nötigen spastischen Tonus zu erhalten.

L. Casper: Mein verbessertes Ureter- und Operationscystoskop. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 10.) Casper hat bei seinem neuen Ureterencystoskop sein altes System mit dem Albarran'schen kombiniert und ausserdem die schon früher von Kollmann, Nitze und Ringleb gebrauchte bewegliche Lampe mit federndem Scharnier verwendet. Das Instrument besitzt die verschiebbare Rinne und den Albarran'schen beweglichen Finger, es hat 21 Scharniere und ist für einen Katheter No. 7 oder zwei Katheter No. 5 eingerichtet. Beim Herausziehen des Cystoskopes und Liegenlassen der Katheterschiene streckt sich vermöge des Scharniers Lampe und Cystoskop zu einer geraden Fläche. Dadurch wird erreicht, dass der Katheter unverrückbar an der Stelle liegen bleibt, bis zu der man ihn geführt hat. Mit diesem Instrument gelingt es auch, Medikamente z. B. Resorcin zur Verödung von Wucherungen und Tumoren der Blase an bestimmte Stellen zu bringen. Man benutzt hierzu statt des Katheters eine biegsame Platiniridiumnadel. Bei doppelläufiger Schiene bringt man durch die zweite Rinne eine Zange in die Blase hinein, die den Tumor während des Einstechens der Nadel fixiert. Beim Operationscystoskop verzichtet Verf. auf die galvanokaustische Schlinge, und bedient sich ausschliesslich der kalten Schlinge, da die Blutungen hierbei ebenso abundant oder gering sind, wie beim Arbeiten mit der galvanokaustischen. Die einzelnen Teile des Operationscystoskops bestehen aus dem Cystoskop mit hohlem Mandrin, als gewöhnlichem Spülcystoskop, dem galvanokaustischen Brenner, der scharfen Kurette, der Fremdkörperzange, der kalten Schlinge und der kalten Schlinge mit darüberliegender Zange zum Ergreifen und Heranziehen von Geschwülsten. L. Lipmann-Wulf.

Kapsammer: Ist die Zeit der Ausscheidung von dem Organismus einverleibten Substanzen zur Funktionsprüfung der Nieren zu verwerten? (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 40.) K. verteidigt seine Phloridzinmethode gegen die Einwände von Blum, Prigl und v. Frisch in so geschickter Weise, dass er die Ueberschrift nicht in der unschönen — und auch unlogischen — Frageform hätte bringen sollen. Er sagt sehr richtig, dass der Vorteil der Methode darin bestände, anatomisch geschädigte Nieren mit normaler Funktion von solchen mit gestörter Funktion zu unterscheiden. Nach Meinung des Ref. können K. und seine Gegner sich dahin einigen, dass K.'s Methode geeignet ist, zu einer funktionellen Diagnose, aber nicht zur anatomischen Diagnose zu verhelfen.

Hirschbruch-Metz.

R. Kaufmann: Ueber einen neuen optischen Apparat (Urethroteleskop) zu endoskopischen Untersuchungen der Harnröhre. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Abbildung und genaue Beschreibung siehe Original. Firma C. G. Heynemann-Leipzig. Bleichroeder.

Kinderheilkunde.

August Berkholz: Kasuistische Mitteilung zur Appendicitisfrage im Säuglingsalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1908, Bd. VII, S. 133.) Verf. beobachtete bei einem Kinde vom 12.—20. Lebensmonate vier Attacken von Erbrechen, Unruhe und Temperatursteigerung, die durch Aussetzen der Nahrung für 24 Stunden in kurzer Zeit beseitigt wurden. Eine andersartige als eine Darminfektion konnte stets ausgeschlossen werden, während andererseits, von den obigen Symptomen abgesehen, Anzeichen einer Darmerkrankung fehlten. Die Stühle wurden normal abgesetzt. Die bei jedem Anfall zu konstatierende, vermehrte Spannung der Bauchdecken auf der rechten Seite wies auf eine Erkrankung des Blinddarmfortsatzes. Die nach dem 4. Anfall vorgenommene Operation ergab den Befund einer Appendicitis ulcerosa. Die Anfälle haben sich seither nicht wiederholt.

Arnold Orgler: Beiträge zum Stickstoffwechsel im Säuglingsalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1908, Bd. VII, S. 135.) Verf. konnte durch Stoffwechselversuche zeigen, dass sowohl die absolute Retention wie der Nutzungswert (Verhältnis des angesetzten zum eingeführten N) des Gesamtstickstoffs bei regelrechter künstlicher Ernährung des gesunden Säuglings ebenso gross ist wie bei Brusternährung. Da bei geringer Stickstoffzufuhr in der Nahrung ein unverhältnismässig grosser Anteil des Kotstickstoffes aus den Verdauungssäften und Darmbakterien stammt, so erscheint bei derartiger Ernährung (Frauenmilch) die Stickstoffresorption

sehr ungünstig. Während Kohlehydratzulagen den Stickstoffansatz günstig beeinflussen, ist dies bei Fettzulagen beim Säugling — übereinstimmend mit den Beobachtungen beim Erwachsenen — nicht der Fall.

W. Birk: **Ueber Ernährungsversuche mit homogenisierter Milch** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1908. Bd. VII, S. 129.) Unter Homogenisierung der Milch versteht man ein Verfahren, bei dem die Milch, roh, durch Achatstempel in einer Art Druckpumpe so vollkommen zerstäubt wird, dass sie aus der Maschine in feinster Verteilung abfliesst. Danach stellt die Milch eine völlig homogene Masse dar, in der besonders das Fett sich in feinster Suspension befindet. Diese Suspension ist sehr dauerhaft und übersteht selbst den Labprozess in vitro. Da die feine Emulgierung des Nahrungsfettes im Darmkanal bedeutungsvoll für die Resorption ist, erschien es nicht ausgeschlossen, die Ueberlegenheit der Frauenmilch z. T. in der feineren Emulsion ihres Fettes begründet zu sehen. Die anderweitig (meist in Frankreich und Belgien) mit der homogenesierten Milch angestellten Versuche hatten zumeist ungünstige Ergebnisse und speziell waren bei ihrem Gebrauch Fälle von Skorbut aufgetreten; nur Variot hatte in allen Fällen gute Erfolge erzielt. — Birk's Versuche ergaben, dass die homogenesierte Milch bei gesunden Säuglingen im besten Falle nicht mehr leiste als gewöhnliche Tiermilch, bei kranken genüge sie den in Frage kommenden Indikationen nicht. Besonders gelte das von Störungen des Fettstoffwechsels. Dies zeigte sich im speziellen darin, dass die trockenen hellen Stühle des Milchnährschadens durch Verabreichung homogenisierter Milch an den Säugling in keiner Weise verändert werden. Auch sonst blieb jede günstige Beeinflussung dieser Kinder durch das Verfahren aus.

H. Barbier et M. Mascré: **Note sur les variations de composition des laits de femme. Influence de l'obésité de la nourrice.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 148.) Die Verff. untersuchten mit gänzlich unzureichender Methodik und Technik Frauenmilch und „fanden" Schwankungen in ihrem Fett- und Caseingehalt. Sie beschuldigen diese als die Ursache der Dyspepsien gewisser Brustkinder, besonders solcher von „fetten" Stillmüttern. Sie konnten in diesen Fällen auch durch Aenderungen im Ernährungsregime der Mutter eine Besserung der Erkrankung des Kindes erzielen. Wäre, wie gesagt, die Methodik nicht unzureichend, so könnten die Untersuchungen z. T. als Bestätigung der bezüglichen Publikation Moll's angesehen werden.

René Gaultier: **Note accompagnant la présentation de moulages de selles de nourrissons.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 143.) Demonstration von Stuhlmoulagen. Jede derselben trägt eine Note, in der Farbe, Geruch, chemische Zusammensetzung und bakteriologischer Charakter der betreffenden Stühle beschrieben ist. Schliesslich ist vermerkt, bei welchen Erkrankungsfällen Stühle solcher Art vorkommen und welche Therapie sie erfordern (! Ref.).

Max Brückner: **Ueber die cutane Tuberkulinprobe nach v. Pirquet.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 261.) Verfasser hält das Verfahren auch auf Grund seiner Untersuchungen, die sich auf 160 Kinder erstrecken, für diagnostisch und prognostisch verwendbar, speziell bei Patienten bis zum Alter von 5 Jahren. Er hält die Methode auch für „ungefährlich, sofern man skrophulöse Kinder mit frischer oder abgelaufener Augenerkrankung ausschliesst". Trotzdem warnt Verf. vor der Verwendung des Pirquet'schen Verfahrens in der Allgemeinpraxis. — Ob es nötig war, bei einer so jungen Literatur der Mitteilung der eigenen Beobachtungen ein grosses Referat der zahlreichen vorliegenden Publikationen vorauszuschicken, ist zum mindesten zweifelhaft.

Felix v. Szontagh: **Ueber einige Fragen der antitoxischen Diphtheriebehandlung.** (Jahrb. f. Kinderheil., 1908, Bd. 68, S. 281.) Die allgemeine Anerkennung des Heileffekts der Serumtherapie der Diphtherie scheitert immer noch daran, dass es tatsächlich echte Diphtherien gibt, bei denen die antitoxische Behandlung keinerlei günstigen Einfluss ausübt. Verf. sucht diese Fälle aus dem eigenen grossen Material zu gruppieren und nennt in erster Linie diejenigen, welche an anderen Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Masern, Scharlach, Pertussis usw.) gleichzeitig leiden oder eben erkrankt waren. Bei anderen Fällen, welche sich dem Serum gegenüber refraktär verhalten, ist eine ähnliche anderweite Inanspruchnahme und Schädigung des Körpers nicht zu eruieren. In allen Fällen ist die Ursache des Versagens der spezifischen Serumtherapie noch völlig unklar; letztere sieht Verf. übrigens als eine baktericide an und glaubt, dass die Schranken, die man heut zwischen antitoxischer und baktericider Heilung ziehe, bald fallen werden.

G. Variot: **Un cas de mort aux cours de la coqueluche, à la suite d'hémoptysies répétées. Autopsie.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 159.) Bei einem $3^1/_2$ jährigen, mit Tuberkulose schwer belastetem Kinde stellten sich im Verlaufe von Pertussis fast nach jeder der zahlreichen Hustenattacken Hämoptysen ein. Die Pirquet'sche Reaktion war zweimal negativ. Bei der Autopsie fand sich neben kleinen bronchopneumonischen Herden eine verkäste Bronchialdrüse, so dass trotz des negativen Ausfalls der Pirquet'schen Reaktion Tuberkulose als Ursache der echten Hämoptysen angesehen werden muss. Blutungen anderer Herkunft (Nase, Mund, Rachen usw.) konnten in vivo et autopsia ausgeschlossen werden.

P. Nobécourt et Prosper Merklen: **L'élimination de l'urée dans la scarlatine chez l'enfant; ses variations suivant les régimes.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 213.) Die ausgeschiedene Harnstoffmenge hängt beim Scharlach nur ab von der Menge des eingeführten Eiweisses, doch ist das Verhältnis zwischen eingeführter Eiweiss- und ausgeführter Harnstoffmenge bei Milchdiät am konstantesten. Daher plädieren die Verff. für die Beibehaltung der klassischen Milchdiät beim Scharlach.

E. Rist: **Un cas d'albuminurie intense passagère.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 226.) Bei einem sorgfältig beobachteten Arztkinde stellte sich eine Albuminurie ohne Ausscheidung pathologischer Formbestandteile ein. Gleichzeitig traten Oedeme auf, die unter kochsalzarmer Diät wieder schwanden. Die Ursache der Erkrankung konnte nicht eruiert werden, Verf. vermutet jedoch einen Scharlach.

Victor Veau: **A propos de la communication de M. Dufour sur les invaginations multiples.** (Bull. de la soc. de pédiat. de Paris, 1908, p. 141.) Bei einem 5 Monate alten Kinde stellten sich 36 Stunden nach einer wegen Invagination ausgeführten Laparotomie Ileuserscheinungen ein. Bei erneuter Eröffnung der Bauchhöhle fand sich eine Kontraktur einer Darmschlinge, die unlösbar war, so dass der Fall letal endete.

P. F. Armand-Dellile: **Hérédo-syphilis. Mongolisme et malformations cardiaques congénitales chez un nourisson.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 144.) $7^1/_2$ Monate altes Kind mit hereditärer Lues, Herzfehler und Mongolismus. Es wird der kausale Zusammenhang der beiden letzteren Affektionen mit der Erblues diskutiert und abgelehnt.

L. Ribadeau-Dumas et P. Camus, **Sur un cas d'anémie du nourrisson liée au développement d'un tumeur prélombaire.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 163.) 500 g schweres Teratom im linken Hypochondrium eines 1 Monat alten Kindes. Sekundäre Veränderungen des Blutbildes infolge von Blutungen und Gewebsnekrosen.

Guisez: **Deux nouveaux cas chez de jeunes enfants de rétrécissements cicatriciels dits infranchissables de l'oesophage.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 167.) Undurchgängige Oesophagusstenosen nach Laugenverätzung wurden durch Oesophagoskopie, Elektrolyse und Dilatation geheilt. Verf. berichtet dabei über 24 von ihm beobachtete Fälle und über seine Methodik.

Génévrier, **Un cas de rhumatisme peut-être tuberculeux.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 173.) Ein 3 jähriges Kind erkrankte mit typisch acut rheumatischen Schwellungen mehrerer Gelenke. Die Untersuchung der Ergüsse konnte die tuberkulöse Natur der Affektion ausschliessen, weshalb Verf. sie als tuberculo-toxisch ansieht.

Roger Voisin et P. Harvier: **Un cas d'épidermolyse bulleuse congénitale.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 181.) Die Verff. demonstrieren einen Fall von Epidermolysis bullosa verbunden mit Hämoglobinurie.

G. Variot: **Observations histologiques sur deux cas de nigritie du scrotum et du pénis chez de nouveau-nés de race blanche, et sur un cas de pigmentation du scrotum et du pénis chez un nouveau-né mulâtre.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 195.) Die Epidermis erwies sich als normal, während bei den Kindern der schwarzen und weissen Rasse sich als Ursache der Schwarzfärbung der Skrotalhaut eine Pigmentablagerung im Stratum malpighii vorfand. Der Gedanke, die Anomalie als eine Art Atavismus, welcher auf eine frühere Vermischung mit Angehörigen der schwarzen Rassen hindeute, anzusehen, wird abgelehnt.

L. Guinon et Lobligeois: **Présentation de radiographies d'achondroplasique.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 199.) Die Röntgendurchleuchtung zeigt an den Epiphysen von Patienten mit Achondroplasie keine Veränderungen, dagegen eine Verkürzung und Verbreiterung der Diaphysen, eine Verdickung der Muskelansätze am Knochen und eine höhere Anheftung des oberen Endes der Peronei.

L. Babonneix et L. Tixier: **Atrophie optique, dans les affections meningées de la première enfance.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1908, p. 204.) Drei Fälle von Opticusatrophie im Säuglingsalter mit Ausgang in Erblindung im Anschluss an epidemische Meningitis, Gehirnblutung und Gehirnreizung nach Bronchopneumonie (ohne Obduktion).

R. Weigert-Breslau.

Holitscher: **Alkohol und Kind.** (Berlin, Verlag des Arbeiter-Abstinentenbundes, 1907.) Verf. schildert mit der eindringlichen Beredsamkeit des erfahrenen Arztes die tausendfachen Schäden, welche das Kind durch den Alkoholismus der Eltern und durch eigenen Alkoholgenuss bedrohen. „Kann man sich etwas Verkehrteres und Sinnwidrigeres vorstellen, als das kindliche Gehirn, das empfindlichste, eindruckfähigste und zarteste unter allen irdischen Gebilden durch den Alkohol zu vergiften? Nichts ist so geeignet, die Verblendung und Torheit der Trinksitten, die allgemeine Gedankenlosigkeit, mit der überkommene Vorurteile weiter gehegt und gepflegt werden, ins grellste Licht zu rücken, wie der nicht anders denn barbarisch zu nennende Brauch, den Kindern berauschende Getränke zu reichen." Die Broschüre verdient die weiteste Verbreitung unter allen, die es angeht, Eltern, Lehrern, Aerzten. Sie enthält bei dem billigen Preise sehr viel mehr über die unheilvollen Beziehungen zwischen Alkoholvergiftung und Kinderwohl als manches von Laien geschriebene umfangreichere Buch. Gern vermissen würde ich den lauten politischen Unterton. Die „Lohnsklaverei" soll nach Holitscher beginnen, was der Alkohol vollendet. Der englische Sozialist und Minister Burns sagt auf S. 25 seiner Schrift „Arbeit und Trunk"

klar und deutlich: „Sinken der Löhne, Erhöhung des Kräfteverbrauchs und Verminderung der Ruhestunden werden gewöhnlich begleitet von einer Abnahme der Verbrechen, der Trunkenheit und des Irrsinns, während Steigen der Löhne, Verminderung der Arbeit und Vermehrung der Ruhepausen eine Zunahme der Trunksucht, des Verbrechens und Wahnsinns zur Folge haben“ und auf S. 23: „Ein blosser Zuwachs an materieller Wohlfahrt erzeugt genau so viel Uebel wie er zerstört“. Burns führt auch das Zeugnis des französischen Militärarztes Chopinet an, um seine Ueberzeugung zu stützen, „dass sittliche Verderbnis, aus wirtschaftlichem Wohlstande entspringend, eine der mächtigsten Ursachen ist, die körperliche Entartung bedingen und zur physischen Degeneration beitragen“. „Wenn Jeschurun fett wird, fängt er an, den Polizeimann keck zu stossen“ (bei Burns S. 27). Nach Holitscher sorgen Kapitalismus, Gesellschaftsordnung, Staat, Schule, Kirche in lieblichem Bunde dafür, dass das Kind des Proletariers geistig und körperlich missrate. Von dieser Anschauung Holitschers trennt mich eine Weltenweite. „Kinder der Reichen, ihr werdet nicht alt!“ P. Schenk-Berlin.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Daels: Zur Histologie der Blasenmole. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Histologische Einzelheiten auf Grund der Untersuchung von zwölf Fällen. Die häufig beobachtete Nekrose von Syncytiumteilen findet sich immer nur in den centralen Partien grösserer Anhäufungen von Syncytium und ist auf mangelhafte Ernährung dieser Teile zu beziehen. Die Vacuolisierung des Syncytiums geht vor sich, wenn die Zotten schon so von Flüssigkeit durchtränkt sind, dass sie keine weitere aufnehmen können. Als das Primäre für die Entstehung neuer Molenblasen sieht D. das Wachstum des Exachorion an. Das Stroma wird einfach mitgezogen.

Seitz: Ueber den Einfluss der Schwerkraft auf die Entstehung der Schädellagen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Durch Schwimmenlassen der ganzen Früchte und Bestimmung des spezifischen Gewichts von Rumpf und Kopf einzeln wurde festgestellt, dass bei Früchten von 20—40 cm Länge, also von etwa $4^1/_2$—8 Schwangerschaftsmonaten, gleichgültig, ob mazeriert oder frisch abgestorben, das Steissende spezifisch schwerer ist. Bei Kindern von 40—42 cm Länge sind alle Körperteile gleich schwer — sie schwimmen horizontal. In den letzten 6 Wochen erreicht das Kopfende ein geringes Uebergewicht. Es werden aber schon von der Mitte der Schwangerschaft an, spätestens vom 7. Monat ab 70 bis 80 pCt. aller Kinder in Schädellage geboren. Es kann also die Schwerkraft nicht die Ursache hierfür, höchstens in den letzten Wochen ein Unterstützungsmittel sein. Entscheidend ist vielmehr die birnenförmige Gestalt des graviden Uterus, in dem die Frucht mit dem Kopfende nach unten am bequemsten Platz findet. Für diese Erklärung spricht auch, dass bei Formanomalien des Uterus (Uterus arcuatus, Hydramnios, Placenta praevia) und des Kindes (Hydrocephalus, Zwillinge) Schädellagen nicht so häufig sind, wie normalerweise.

Engelmann: Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des chondrodystrophischen Zwergbeckens. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Die 110 ccm hohe Schwangere wurde durch Kaiserschnitt entbunden. Die Wachstumsanomalie konnte als auf Chondrodystrophie beruhend erkannt werden, einmal durch den unverhältnismässig grossen Kopf, ferner das Verhältnis des Unterkörpers zum Oberkörper (abnorm kurze Beine) und der distalen Hälfte der Gliedmaassen zu der proximalen. Besonders interessant ist, dass das Kind namentlich in bezug auf seinen Schädel ebenfalls deutliche Zeichen der Chondrodystrophie bot.

Dührssen: Die Keilresektion des Corpus uteri wegen chronischer Metritis. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 3.) Die in einer gleichnamigen Arbeit (s. Literaturauszüge, 1908, No. 9) als neu empfohlene Methode ist von D. schon 1898 angegeben und seitdem mehrfach publiziert worden. Schon die Resektion der vorderen Corpuswand oder des Fundus allein genügt, um eine Rückbildung des Uterus zur Norm herbeizuführen. Diese Beschränkung der Schnitte hat den Vorteil, dass die zur Störung der Heilung neigenden grossen Uteruswunden durch die nachfolgende Fixation am Blasenperitoneum aus der Bauchhöhle ausgeschaltet werden und dass die Menstruation und die Möglichkeit der Konzeption erhalten bleiben.

Schauenstein: Histologische Untersuchungen über atypisches Plattenepithel an der Portio und an der Innenfläche der Cervix uteri. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 3.) Das in der Cervix ziemlich häufig nachzuweisende Plattenepithel ist nicht selten der Ausgangspunkt von Plattenepithelcarcinom. Drei derartige Fälle werden beschrieben. Ein vierter, in dem aus anderen Gründen exstirpierten Uterus erhobener Befund zeigt, wie ausserordentlich schwer es sein kann, zu entscheiden, ob ein solches Plattenepithel noch gutartig ist oder schon als malign anzusprechen ist. Die Unterscheidung muss sich stützen auf die Zellform. Die Zellen des atypischen Epithelbelags zeichnen sich durch ihre meist nicht mehr oder nur schwierig wahrnehmbare Grenze aus. Das Protoplasma nimmt den Farbstoff begierig auf. Es finden sich zahlreiche Kernteilungsfiguren. Im Aufbau des Epithellagers vermisst man die typische Schichtung. Endlich ist charakteristisch das Verhalten zu dem angrenzenden Gewebe. Das Epithel dringt dort, wo es den geringsten Widerstand zu überwinden hat, in die Tiefe, nicht nur längs der Ausführungsgänge der Drüsen, sondern auch durch direktes Durchbrechen der Wandung derselben und füllt die Drüsen aus. Erst in späteren Entwicklungsstadien dringt es mit soliden Zapfen in das Bindegewebe ein.

Leopold: Zur operativen Behandlung der puerperalen Peritonitis und Thrombophlebitis. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 3.) Den früher veröffentlichten Fällen fügt L. 5 neue von puerperaler Peritonitis hinzu, von denen 3 gerettet wurden, und einen von Pyämie, der ebenfalls durch die Operation zur Heilung kam. Aus der Gesamtheit der operierten Fälle zieht L. folgende hauptsächlichen Schlüsse: von den verschiedenen Zeichen beginnender Peritonitis resp. Thrombophlebitis sind die ernstesten der hohe kleine Puls, der Singultus, eventuell das Erbrechen und die Schüttelfröste. In zweiter Linie kommen dann der spontane Leibschmerz oder der Schmerz bei Betastung, sowie der Meteorismus und bei der Thrombophlebitis die Schmerzen in der Fossa ovalis und die Oedeme der Füsse und Beine. Ist die Diagnose auf beginnende acute Peritonitis gestellt, so darf nicht später als am 3. Tage nach Beginn derselben die Eröffnung der Bauchhöhle zum Ablassen des Eiters ausgeführt werden. Auf jeden Fall ist der Douglas'sche Raum nach der Scheide hin von der Linea alba aus zu eröffnen, durchzuspülen und zu drainieren. Zweckmässig ist die Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle auch in den Flanken. Bei Thrombophlebitis ist nach Eröffnung des Leibes transperitoneal die thrombosierte, von Eiter erfüllte Vene aufzusuchen, zu unterbinden und zu entfernen. Der richtige Zeitpunkt ist gekommen, wenn Schüttelfröste auf die Verschleppung von Thrombenbröckeln hinweisen und seit 1—2 Tagen aufgetreten sind. Der Leitstern muss sein: Früh genug, aber nie zu spät.

Meyer: Ueber Melanome der äusseren Genitalien. (Archiv für Gynäkol., Bd. 85, H. 3.) Den in der Literatur bisher beschriebenen und in der Arbeit kurz referierten 37 Fällen wird ein neuer hinzugefügt. Es bestand an der Innenfläche der rechten kleinen Labie eine zehnpfennigstückgrosse, etwas prominierende, leicht gestielte, ulcerierende Fläche von grünlich-schwarzer Farbe. Die rechten Inguinaldrüsen waren erheblich vergrössert. Labie und Drüsen wurden exstirpiert. Schon nach 2 Monaten traten neue Leistendrüsenschwellungen auf und nach 6 Monaten starb Patientin unter den Zeichen allgemeiner Metastasierung. Der Verlauf bestätigt die ausserordentliche Malignität und die schlechte Prognose der Vulvamelanome. Die Geschwulst besteht aus gewucherten Chromatophoren. Eine Trennung in Melanosarkom und Carcinom ist nicht statthaft. Ein Naevus ist im allgemeinen als Ausgangspunkt nicht anzunehmen.

Keller: Zwei Fälle von kongenitalem Sacraltumor. (Archiv für Gynäkol., Bd. 85, H. 3.) Fall 1. Faustgrosse solide Geschwulst bei einem 27 cm langen Fötus. Die mikroskopische Untersuchung ergab Abkömmlinge aller 3 Keimblätter. Fall 2. Mannskopfgrosse Cyste, die ein erhebliches Geburtshindernis abgegeben hatte. Auch hier wurden in der Wand alle 3 Keimblätter nachgewiesen.

Neu: Untersuchungen über die Bedeutung des Suprarenins für die Geburtshilfe. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 85, H. 3.) Die Wirkung des Suprarenins wurde im Tierexperiment, an überlebenden exstirpierten Uteris, ferner an unheilbar Geisteskranken, endlich auch klinisch geprüft. Nach den Erfahrungen N.'s ist die intravenöse Injektion wegen ihrer Gefährlichkeit und des flüchtigen ungleichmässigen Effektes völlig unbrauchbar. Bessere Erfolge weist die intramuskuläre (subcutane) Injektion auf; die gewünschte lokale Wirkung am Uterus tritt unzweifelhaft in die Erscheinung. Von den am Uterus an Ort und Stelle einwirkenden Applikationsarten ist die souveränste die utero-muskuläre Injektion durch die Bauchdecken hindurch in die Corpus-Muskelsubstanz. Bei einer Einzeldosis von 0,0001 und einer Maximaldosis von 0,0003 wurden niemals Nebenwirkungen beobachtet. Seine Hauptbedeutung hat das Suprarenin für die Bekämpfung der Nachgeburtsblutung ex atonia; im allgemeinen wird hier die subcutane Anwendung genügen; in schweren Fällen wird man zu der mit aller Vorsicht ausgeführten percutanen, utero-muskulären Injektion greifen. Diese ist auch von grossem Wert bei der Ausführung des Kaiserschnittes, den man so fast ohne Blutverlust durchführen kann. Zur Geburtserregung reicht das Mittel nicht aus; doch kann es neben den mechanischen Mitteln zur Steigerung der Erregbarkeit beitragen. Seine wehenregelnde Eigenschaft verdient bei Wehenschwäche namentlich in der Austreibungszeit Beachtung; doch mahnt die gelegentlich beobachtete tonische Striktur des Muttermundes zur Vorsicht.

Ernst: Beitrag zur Kenntnis des Adenomyoma uteri. (Archiv für Gynäkol., Bd. 85, H. 3.) Das durch Operation gewonnene Präparat bestand aus dem Uterus, in dessen ventraler Wand ein nussgrosses Myom sich fand, und aus einer kindskopfgrossen Cyste, die mit einem dünnen Stiel von der Hinterwand des Uterusfundus ausging. In der aus Muskelgewebe bestehenden Wand fanden sich kleinere, mit Cylinderepithel ausgekleidete Cysten, während die grosse Cyste ohne Epithelbelag war. In der Stielgegend fanden sich epitheliale Elemente. Die verschiedenen Erklärungen für die Entstehung solcher Adenomyome werden ausführlich besprochen. (Entstehung aus Resten des Wolff'schen Körpers, dem Müller'schen Gang, dem Gärtner'schen Gang, dem Serosa-Epithel.) Für seinen Fall nimmt E. an, dass es sich einerseits um ein auf Reste des Wolff'schen Körpers zurückzuführendes, subseröses Adenocystomyom, andererseits um embryonal oder postembryonal ins myomatöse Myometrium verlagerte Epithelbestandteile des Müller'schen Ganges handele.

L. Zuntz.

Erhard Glaser: Ein Beitrag zur Kenntnis der Vergiftung und Fruchtabtreibung mit Taxus baccata. (Wien. klin. Wochenschr., 1908, No. 40.) Die Blätter des Eibenbaums (Taxus baccata) wirken als Abortivum. Genaue Beschreibung eines Obduktionsbefunds nach der anatomischen und chemischen Seite. Hirschbruch-Metz.

P. Bergell und **E. Falk: Ueber die Funktion der Placenta.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Die Untersuchungen erweisen die Placenta als ein in gewissen Beziehungen mit der Leber vergleichbares Organ. Die Placenta vollzieht — wie die Leber — eine synthetische und stoffumlagernde Funktion; in der ersten Zeit des extrauterinen Lebens wird eine ähnliche Arbeit von der Milchdrüse der Mütter geleistet, so dass dem Kinde nun von hier die umgebauten Stoffe zugeführt werden. Die Placenta enthält ein intracelluläres, aus Eiweiss Tyrosin abspaltendes Ferment, und zwar in einer für den Eiweissabbau des ausgetragenen Kindes ausreichenden Menge. — Die Versuchsanordnung, die zu diesem wichtigen Resultat geführt hat, muss im Original nachgelesen werden. Bleichroeder.

Augenheilkunde.

Walther Löhlein: Ueber angeborene Tränensackfisteln. (Archiv f. Augenheilk., LXI. Bd., H. 2 u. 3.) Es handelt sich in den 3 beobachteten Fällen von nichtentzündlicher, angeborener Tränensackfistel um einen engen Kanal, der von einem regelmässigen, mehrschichtigen, kubischen Epithel umkleidet ist. An der Ausmündungsstelle des Kanales an der Haut findet ein allmählicher Uebergang in das Epithel der Epidermis statt.

O. Teutschlaender: Ueber die durch Raupenhaare verursachten Erkrankungen. (Archiv f. Augenheilk., LXI. Bd., H. 2 u. 3.) Die umfangreiche Arbeit mit 10 Figuren zerfällt in folgende Hauptteile: 1. Raupenerkrankungen bei Mensch und Tier; 2. Beschreibung des beobachteten Falles; 3. die durch das Eindringen von Raupenhaaren in die Gewebe des Auges erzeugten Augenerkrankungen. — Raupenhaarophthalmie — Ophthalmia nodosa — Pseudotuberkulose des Auges. — 4. Die Raupenhaare. F. Mendel.

Oppenheimer: Ein eigenartiger Fall von Parinaud'scher Conjunctivitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Der Fall betraf einen Säugling von 5 Monaten und ging mit Milz- und Leberschwellung einher. H. Hirschfeld.

E. Ammann: Neues Heilungsverfahren beim Herpes corneae febrilis. (Archiv f. Augenheilk., LXI. Bd., H. 2 u. 3.) Das Verfahren, das imstande ist, in unkomplizierten Fällen fast regelmässig in 2—5 Tagen eine komplette Epithelisierung herbeizuführen, besteht in einer leichten Kauterisation der Herpesfiguren mit der elektrischen Glühschlinge. Am zweckmässigsten wird so kauterisiert, dass man mit nur minimal rotglühender Schlinge betupft, und zwar die ganze Ausdehnung des Herpesgeschwürs, Punkt für Punkt.

L. Löser: Ueber Blepharochalasis und ihre Beziehung zu verwandten Krankheitsbildern nebst Mitteilung eines Falles von Blepharochalasis mit Spontanluxation der Tränendrüse. (Archiv f. Augenheilk., LXI. Bd., H. 2 u. 3.) Beobachtung an einem 13 jährigen Patienten.

Geisler und **Wick: Statistik und Praxis der Staroperationen.** (Archiv f. Augenheilk., LXI Bd., H. 2 u. 3.) Die Arbeit bespricht die in den Jahren 1896—1907 einschliesslich an der Schoeler'schen Augenklinik zu Berlin ausgeführten Staroperationen. In dieser Zeit wurden 5057 Augenoperationen vorgenommen, darunter 1322 Staroperationen.

Treutler, Ein atypischer Fall von centralem Skotom. (Archiv f. Augenheilk., LXI. Bd., H. 4.) Verf. fasst den beobachteten Fall auf als eine auf chronische Tabak- und Alkoholvergiftung eventuell auch allein auf Alkoholvergiftung beruhende primäre Degeneration der Netzhautmitte, welche Tendenz zur peripheren Ausbreitung zeigt und zur sekundären Sklerosierung der zugehörigen Chorioidealgefässe führt.

Marc. Paunz: Ueber die rhinogene Sehnervenentzündung. (Archiv f. Augenheilk., LXI. Bd., H. 4.) Die acuten als auch die chronischen Entzündungen und Eiterungen der hinteren Nebenhöhlen können eine acute oder chronische Entzündung oder auch ein kollaterales Oedem des Sehnerven verursachen. Durch die funktionelle Prüfung lässt sich nicht nur die Verminderung der Sehschärfe feststellen, sondern auch das Gesichtsfeld zeigt Defekte. Farbenskotome wurden in allen Fällen gefunden. Nach den beobachteten Symptomen konnte in jedem Falle die Diagnose der Neuritis retrobulbaris gestellt werden.

F. Best, Die Ausdehnung des pupillomotorisch wirksamen Bezirks der Netzhaut. (Archiv f. Augenheilk., LXI. Bd., H. 4.) Hess hat nachgewiesen, dass die pupillomotorische Tätigkeit der Netzhaut von der Fovea aus allmählich nach der Peripherie zu abklingt, entsprechend der peripheren Verminderung der Sehschärfe und der Farbenempfindung. Die vom Verf. mitgeteilte Beobachtung spricht dafür, dass man auch die Netzhautperipherie bei Anwendung der klinisch üblichen Lichtintensitäten als reflexempfindlich anzusehen hat. Die Analyse der Hess'schen Versuche ergibt, dass sie diese periphere Reflexempfindlichkeit nicht widerlegen. F. Mendel.

Czellitzer: Stammbaum einer Starfamilie nebst methodologischen Bemerkungen über die Darstellung von Stammbäumen für medizinisch-biologische Zwecke. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Ein medizinisch brauchbarer Stammbaum muss erstens auch die weiblichen Nachkommen enthalten, zweitens alle Nachkommen, nicht bloss die kranken, sondern auch die gesunden, drittens schon durch die Art der Darstellung die beiden Geschlechter sowie die Gesunden von den Kranken unterscheiden lassen. H. Hirschfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

Legrain und **Benon: Der Alkohol als antisoziales Element (l'alcool anti-social).** (Annales antialcooliques, 1907, No. 9—11.) Die Verff. bringen eine bisher nicht veröffentlichte Studie über die kriminellen Wirkungen des Alkohols. Die Statistik ist von zweifelhaftem Wert, so führen Legrain und Benon aus, wenn sie zu vorzeitigen Verallgemeinerungen benutzt wird; wertvoll dagegen bleibt sie, wenn sie auf einer grossen Zahl von Fakten derselben Natur ruht, welche durch denselben Menschen beobachtet sind und wenn sie durch denselben kommentiert wird, welcher die statistische Arbeit geleistet hat. Seit 10 Jahren werden im Departement de la Seine alle geisteskranken männlichen Alkoholiker in dem Asyl Ville-Évrard untergebracht. Leitender Arzt dieses Asyls ist Legrain, sein Assistent Benon. Die Statistik befasst sich mit 2493 Fällen, welche in der Zeit vom 1. Mai 1897 bis zum 1. Juli 1906 in Ville-Évrard zur Beobachtung kamen. Um einfache Alkoholvergiftung handelte es sich in 1710 Fällen, in den 783 übrigen um geistige Störungen (Desequilibrierte, Geistesschwäche, systematische Verrücktheit, Manie, Melancholie, Verwirrtheit usw.) neben Alkoholismus. Kriminell wurden von diesen 2493 Alkoholisten 1664 = 66,74 pCt. Von diesen haben 1410 sich nur einmal gegen das Gesetz vergangen. Legrain stellt die folgende Tabelle auf:

	Fälle	pCt. von 1664
1. Gewalttätigkeit	340	21,0
2. Vagabundage, Bettelei	294	17,6
3. Selbstmord, Selbstverstümmelung	264	15,8
4. Drohungen	176	10,8
5. Unruhestiftung	141	8,5
6. Uebergriffe bei der Selbstverteidigung	61	3,7
7. Sachbeschädigung	28	1,68
8. Selbstbeschuldigung von Verbrechen	28	1,68
9. Mord und Mordversuch	26	1,5
10. Diebstahl	23	1,4
11. Brandstiftung	15	0,9
12. Sexuelle Vergehen	14	0,8
	1410	

Unter die No. 2 (Vagabundage, Bettelei) will Legrain auch die sogenannten „Hospitalparasiten" bringen. Landstreicher, deren einzige Krankheit der Alkoholismus ist, suchen gleich Parasiten die Hospitäler heim, eine Art von anständigem und verschämtem Vagabundentum. Die Verff. haben eine recht grosse Zahl hierhergehöriger Fälle gesehen. So erscheint der Alkoholist unter 2 Formen: der gewalttätige und der schlaffe Tagedieb. Der Alkohol macht nur unbesonnene Maulhelden, niemals kaltblütige Heroen. Die Einreihung des Selbstmörders unter die kriminellen wird von den Verff. damit gerechtfertigt, dass der Selbstmörder schweren sozialen Schaden anrichtet. Aus demselben Grunde sind die kriminellen Anschuldigungen und Selbstbeschuldigungen in die Tabelle aufgenommen worden. Die 254 Alkoholisten, welche sich wiederholt gegen das Gesetz vergangen haben, sind in solchem Grade durch die spezifische Eigenschaft der chronisch Alkoholkranken, die Beschränkung der Seele auf das Wohl des eigenen Ich, gekennzeichnet. Vagabundage, Ehescheidungen, böswillige Verlassungen spielen bei Ihnen eine grosse Rolle.

Der neue finnländische Alkoholgesetzentwurf, das erste Prohibitivgesetz in Europa. (Helsingfors, raittinden ystävät, 1908.) Der finnische Landtag hat in diesem Jahre ein Gesetz angenommen, welches die Herstellung, die Einfuhr, den Verkauf alkoholhaltiger Stoffe zu Genusszwecken untersagt. Die Herstellung von berauschenden Getränken und der Handel mit ihnen wird dadurch zum ersten Mal in Europa gesetzlich für ein verbotenes Gewerbe erklärt. Das Gesetz bedarf der Bestätigung des russischen Kaisers. Frei bleibt die Herstellung und der Verkauf des weniger als 2 pCt. Alkohol enthaltenden Dünnbieres. Die anderen alkoholischen Getränke dürfen nur in der Apotheke auf jedesmalige ärztliche Verordnung abgegeben werden. Die Apotheken und Krankenhäuser bedürfen einer besonderen Genehmigung des Senats, um alkoholische Getränke vorrätig halten zu dürfen.

Väinö Voionmaa: Die Abstinenzbewegung in Finnland. (Helsingfors, raittinden ystävät, 1908.) Der Branntweinverkauf auf dem Lande ist in Finnland seit 1892 völlig verboten. In den Städten findet das Gothenburger System Anwendung, d. h. das Verkaufs- und Ausschankrecht für Branntwein ist gemeinnützigen Gesellschaften übertragen. Die Einrichtung von Bierbrauereien und der Handel mit Bier bedarf der Zustimmung der Gemeinde. Die Anzahl der zu Abstinenzorganisationen gehörenden Personen betrug Ende 1906 ungefähr 63000. Die „Freunde der Abstinenz" bemühen sich besonders eifrig um die Abstinenzerziehung

der Kinder vom 10.—15. Lebensjahre. Für diese werden besondere Abstinenzschulen eingerichtet, deren Arbeit in den „Hoffnungsbünden" fortgesetzt wird. Auch sind in den letzten Jahren Abstinenzexamina eingeführt worden.

Martius: Deutsche Trinkerheilstätten. (Berlin, Mässigkeitsverlag, 1908, 81 Seiten, 1 M.) Der Verf. verbreitet sich über die Entstehung und Weiterentwicklung des Verbandes von Trinkerheilstätten des Deutschen Sprachgebiets, welcher sich aus der Mitte des deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke heraus gebildet hat. Nach der Ansicht von Martius ist für die Zukunft ein deutsches Trinkerfürsorgegesetz und dementsprechend die Begründung öffentlicher Heil- und Fürsorgeanstalten für Alkoholkranke von seiten des Staates und der Selbstverwaltungsorgane ein unabweisbares Bedürfnis. Bei der Behandlung der in den Heilstätten untergebrachten Trinker wird neben der Abstinenz die grösste Hauptsache die psychische Beeinflussung in Hinsicht auf die Trinksitten sein müssen. Diese Beeinflussung kann, wie mit dem Verf. z. B. auch Dr. med. Delbrück in Bremen annimmt, auch ohne ärztliche Vorbildung von jedem mit Erfolg ausgeübt werden, der ein warmes Herz für die Alkoholfrage hat. Speziell in kleineren Heilstätten wird zuweilen von dem Hauselternpaar ein therapeutisch wirksamerer Einfluss geübt werden als von dem an der Spitze stehenden ärztlichen oder theologischen Leiter.

Rubenson: Das Gotenburger System und seine Anwendung in Stockholm nebst geschichtlicher Uebersicht über die Branntweingesetzgebung in Schweden. Deutsch von Ernst A. Meyer. (Stockholm 1907, 5 M. In Kommission bei F. A. Brockhaus, Leipzig.) R. war seinerzeit geschäftsführender Direktor der Aktiengesellschaft Gotenburger System in Stockholm und ist als solcher wohl am besten in der Lage, über Wesen und Handhabung des Systems Auskunft zu geben. Die Organitation des Spirituosenverkaufs in Schweden hat durch die Königliche Verordnung vom 9. Juni 1905 in wesentlichen Punkten eine Aenderung erfahren. Der Verf. gibt zunächst eine historische Uebersicht über die Branntweingesetzgebung in Schweden und bringt dann die Bestimmungen des Gesetzes von 1905, welches in den Städten am 1. Oktober 1907, auf dem Lande am 1. November 1907 in Kraft getreten ist. Darauf geht er zu einer Schilderung des Gotenburger Systems über. Zweck, Organisation und Entwicklung des Gesellschaftssystems werden ausführlich dargelegt. ebenso wie die Hilfsmittel und Hemmnisse der Gesellschaftstätigkeit und ihr Einfluss auf die Trunksucht. Es folgt eine spezielle eingehende Erörterung der Wirksamkeit der Aktiengesellschaft Gotenburger System in Stockholm. Beigegeben sind 23 Illustrationen und Grundrisse von Wirtschaftsräumen der Stockholmer Gesellschaft.

Waldschmidt: Die Behandlung des Alkoholisten. Referat, erstattet in der Sitzung der Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie zu Darmstadt am 4. Mai 1907. (Sonderabdruck aus juristisch-psychiatrische Grenzfragen, Bd. VI, H. 2/3. Halle 1907, Carl Marhold.) W. bespricht in seinem Vortrage zunächst die Ursachen des Alkoholismus. „Individuelle Veranlagung" ist in einem hohen Prozentsatz im Spiel. Nach Kraepelin waren 75 pCt. der von ihm untersuchten Alkoholisten psychopathisch erblich belastet. Ausser dem vererbten Alkoholismus kommt die erworbene, angezüchtete Alkoholerkrankung in Betracht. Ernährungsstörungen, Infektionskrankheiten, Traumen schaffen eine Anlage zur Alkoholkrankheit. Nicht alle Alkoholkranke sind trunksüchtig. Zur Trunksucht gehört der unwiderstehliche Zwang. Die Trunksucht ist eine Psychose. Der chronische Alkoholist ist geistesschwach, schon geringe Dosen genügen, um ihn widerstandslos gegen alle moralischen Bedenken zu machen. Trunksucht und Trunkfälligkeit sind nur graduell verschieden (S. 9), der Alkoholismus ist eine Psychose (S. 4); hier muss ich widersprechen. Trunkfälligkeit ist gleichbedeutend mit wiederholtem, häufigem sich Betrinken. Wer an allen Sonn- und Feiertagen in der Gesellschaft trinkfroher Kumpane sich seinen Rausch holt, braucht darum nicht an Trunksucht zu leiden. Er wird auch im allgemeinen nicht in Trunksucht verfallen, wenn er den Grad seiner Räusche in bezug auf Häufigkeit und Stärke steigert. Unbestritten aber ist er „trunkfällig". Unter „Alkoholismus" ferner gehören auch die rein körperlichen Veränderungen, welche durch Alkoholvergiftung bedingt sind (Magnus Huss). Nicht ein jeder Alkoholist ist psychisch abnorm. Indessen ist das mehr ein Streit um Worte. Waldschmidt will, dass in Zukunft mehr Trunksüchtige als bisher zwangsweise Spezialanstalten überwiesen werden können. Die Hoffnung, dass die Androhung der Entmündigung volle Trinkerheilanstalten bewirken würde, hat sich nicht erfüllt. Die vorhandenen Anstalten sind höchstens zu $^2/_3$—$^3/_4$ besetzt. Jetzt soll der Staatsanwalt das Recht erhalten, den Antrag auf Entmündigung der Trunksüchtigen zu stellen. Ausserdem soll in einem Trinkerfürsorgegesetz die Möglichkeit vorgesehen werden, Alkoholkranke gegen ihren Willen ohne Entmündigung einer Spezialanstalt zuzuweisen. Zunächst freilich ist immer der Versuch zu machen, den Alkoholkranken durch ernstliches Zureden zum freiwilligen Eintritt zu bewegen. In einer Trinkerheilstätte gibt es mehr zu tun, als Moralpredigten zu halten oder lediglich die Abstinenz beizubringen, daher muss die Leitung unter allen Umständen einem psychiatrisch gebildeten Arzte zustehen. Auch die sachverständige Begutachtung der unter den Pfleglingen zahlreich vertretenen Alkoholkranken, welche sich gegen das Strafgesetz vergangen haben, macht die ärztliche Leitung notwendig. Geradezu unerträglich ist der gegenwärtige Zustand, dass der Leiter der Heilstätte in bezug auf die Zeitdauer der Behandlung bei den „freiwillig" eintretenden Kranken von einem geistig nicht vollwertigen Menschen abhängig ist. Gegen Schluss des ersten Vierteljahres der Heilstättenbehandlung pflegen die Alkoholkranken ein euphorisches Stadium zu passieren, welches bald von der entsprechenden Depression abgelöst wird. In dem euphorischen Stadium sind die Kranken der Meinung, dass sie der Anstaltspflege nicht mehr bedürfen, da sie allen alkoholischen Anfechtungen gewachsen sind. Hier müsste der Arzt das Recht haben, den Kranken gegen seinen Willen in der Anstalt zu behalten. Die Kombination offener und geschlossener Häuser, wie sie in der Heilstätte Waldfrieden durchgeführt ist, hält Waldschmidt für sehr zweckmässig. P. Schenk-Berlin.

O. Mayer: Ueber die Resistenz von Bacillen des Typus Paratyphus B. in ausgetrockneten menschlichen Darmentleerungen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Die Untersuchungen ergaben, dass die Paratyphusbacillen in menschlichen ausgetrockneten und vor Licht geschützten Darmentleerungen jahrelang lebensfähig sein können. So können manche Spätinfektionen erklärt werden.

Bleichroeder.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr von Hansemann.

Vorsitzender: Meine Herren! Die grossen Ferien, die hoffentlich jedem einzelnen von Ihnen die gewünschte Erholung gebracht haben, haben unserer Gesellschaft recht empfindliche Verluste durch Todesfälle zugefügt. Ich nenne zuerst den Sanitätsrat Dr. Salomon Neumann, der am 29. September, drei Wochen vor vollendetem 89. Lebensjahr, gestorben ist. Er ist unser zweitältestes Mitglied gewesen, das der Gesellschaft seit ihrer Begründung angehört hat und deswegen vielleicht den jüngeren Kollegen unter uns weniger bekannt, um so besser bekannt uns älteren und von uns um so höher geschätzt, nicht nur seiner persönlichen Charaktereigenschaften wegen, sondern auch wegen seiner hohen Verdienste um medizinische Statistik, Hygiene und insbesondere um die Assanierung unserer Stadt.

Neumann war ein Mann von unbeugsamem Rechtsgefühl, der das, was er erkannt hatte, mit äusserster Energie und ohne Rücksicht nach irgend einer Seite hin verfocht, und diese Energie kam der Stadt Berlin ganz besonders zugute. Neumann war wohl einer der ersten, der die Wichtigkeit der medizinischen Statistik erkannte und für Berlin nutzbar machte, sowie er ferner eine fruchtbare Tätigkeit auf sozialpolitischem Gebiete entfaltete, wo er sich mit seinem fast gleichalterigen und von früh an mit ihm eng befreundeten Kollegen Rudolf Virchow begegnete.

Seine Verdienste um die Stadt Berlin sind ja allgemein anerkannt und vielleicht in den Gemeindebehörden noch mehr geschätzt worden als bei uns, die wir aber auch sein Andenken hoch in Ehren halten werden.

Fast im besten Mannesalter ist von uns geschieden Dr. Jacusiel, der unser Mitglied seit 1874 gewesen ist, auch ein wegen seiner Charaktereigenschaften ausserordentlich geschätzter und beliebter Kollege. Auch er hat sich, wenn auch nicht in demselben Maasse wie Neumann, auf sozialpolitischem und standesärztlichem Gebiet eifrig betätigt, und wenn es sich um solche Fragen handelte, auch hier bei uns Vorträge gehalten, die gewiss noch vielen von uns im Gedächtnis sind, weil sie wegen seines Humors und seiner treffenden, oft sarkastischen Bemerkungen immer viel Aufmerksamkeit erregten.

In jugendlichem Alter ist durch einen Unfall Dr. H. Landau dahingerafft worden und ebenso Dr. Isert Perl. Landau war erst ganz kurze Zeit, nur ein Jahr, unser Mitglied. Dr. Isert Perl gehörte seit sieben Jahren unserer Gesellschaft an.

Ich bitte Sie, das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Plätzen zu ehren. (Geschieht.)

Um Ihnen auch etwas Freudiges zu berichten, teile ich Ihnen mit, dass unser langjähriges Mitglied, der Oberstabsarzt a. D. Dr. Joseph Herzfeld, am 30. August sein fünfzigjähriges Doktorjubiläum gefeiert hat, leider zu einer Zeit, wo keines unserer Vorstandsmitglieder in Berlin war, so dass wir es erst nachträglich erfahren haben und nicht in der Lage waren, ihm gerade an dem Tage zu gratulieren. Ich hole das nach, indem ich von dieser Stelle aus ihm die Glückwünsche der Gesellschaft ausspreche.

Dann hat vorgestern, am 26., unser altes beliebtes Mitglied, der Geheime Sanitätsrat Dr. Ludwig Aschoff, seinen 70. Geburtstag gefeiert. Ich habe ihm im Namen der Gesellschaft und in meinem persönlichen Namen, da ich seit lange mit ihm befreundet bin, die Glückwünsche überbracht.

Ausgeschieden sind die Herren Dr. Klein in Charlottenburg wegen Verzuges nach ausserhalb, Dr. Meilitz-Charlottenburg wegen andauernder Kränklichkeit und Dr. Kauts-Friedenau wegen Verzuges nach einem Vorort und Ueberführung mit Arbeit.

Sodann habe ich die Freude, zwei Gäste aus Japan zu begrüssen, Herrn Dr. Yachio Wada und Herrn Dr. med. Shigeru Takahashi, die ich im Namen der Gesellschaft willkommen heisse.

Hr. **Ewald**: Für die Bibliothek sind während der Ferien eingegangen: Von Herrn J. L. Pagel: Zeittafeln zur Geschichte der Medizin, Berlin 1908 und von Herrn J. Hirschberg: La renaissance de l'ophthalmologie Traduit de l'Allemand par Daniel van Duyse. Die Monographie des Herrn Kollegen Hirschberg betrifft einen Abschnitt der Geschichte der Augenheilkunde, in dem sich die Franzosen besonders hervorgetan haben, und so ist das Buch resp. die Uebersetzung von dem Verf. der Akademie der Medizin zu Paris gewidmet.

Dann habe ich noch von einer grossartigen Schenkung zu berichten, die die Witwe unseres verstorbenen Kollegen und Vorstandsmitgliedes weil. Prof. O. Lassar der Gesellschaft überwiesen hat. Wir haben erhalten: 84 Zeitschriften mit insgesamt 936 Bänden, 857 Bücher ausschliesslich über Hautkrankheiten, 149 gebundene Mappen mit kleineren Monographien, Sonderabdrücken und Dissertationen.

Wir sind nicht nur auf diese Weise in den Besitz einer ganz ausgezeichneten Kollektion von Schriften über die Dermatologie gekommen, dermatologischen Zeitschriften und Büchern, sondern haben daneben eine Reihe von anderen Zeitschriften vervollkommnen können und zum Teil auch neu erhalten. Die Bücher usw. sind sämtlich in ausgezeichnetem Zustande, gut gebunden und mit ex libris versehen. Ich reiche ein Exemplar zur Ansicht herum.

Ich glaube, dass ich im Namen der Gesellschaft unseren allerverbindlichsten Dank für diese bedeutende Schenkung aussprechen darf und vielleicht hat unser Herr Vorsitzender noch speziell die Güte, Frau Professor Lassar direkt im Namen der Gesellschaft den Dank für diese grosse Gabe abzustatten.

Vorsitzender: Das werde ich selbstverständlich tun.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Edmund Meyer:**

Demonstration eines auf bronchoskopischem Wege entfernten Fremdkörpers.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. HHr. **H. Oppenheim** und **F. Krause:**

Ueber eine operativ entfernte Hirngeschwulst aus der Gegend der linken Insel und ersten Schläfenwindung.

Mit Krankenvorstellung.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Blaschko:**

Zur Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 2. November 1908.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Pringsheim:**

Darstellung und chemische Beschaffenheit der Xanthomsubstanz.

P. hat auf chemischem Wege festzustellen versucht, ob die doppeltbrechende Substanz der Xanthomzellen wirklich ein Cholestearintettsäureester ist. Mit Hilfe der Panzer'schen Methode ist ihm in der Tat dieser Nachweis gelungen.

Herr Pick, der diese Untersuchungen angeregt hat, konnte nachweisen, dass immer dann, wenn im Körper Bacillen oder Gewebsbestandteile vernichtet und von Zellen gefressen werden, dieselbe doppeltbrechende Substanz in letzterem nachweisbar wird. Die Zellen zeigen die gleiche Struktur wie die Xanthomzellen. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Nierenverfettung. Er zeigt auch ein Cholesteatom eines Pferdegehirns, in welchem dieselbe doppeltbrechende Substanz festzustellen war.

2. Hr. **Benda:**

Ein Fall von multiplen Myelomen.

Die Präparate stammen von einem Patienten, der moribund eingeliefert war, so dass also ein klinischer Befund fehlt. Wie in allen typischen Myelomfällen fehlten Metastasen ausserhalb des Skelettsystems. Die Zellen, aus welchen die Tumoren bestanden, glichen am meisten dem Habitus der Lymphocyten.

Tagesordnung.

Hr. **G. Klemperer:**

Ueber Verfettung der Nieren.

Unsere Anschauungen über die Bedeutung des intracellulären Fettes haben sich im Laufe der letzten Jahre erheblich geändert. Der alten Virchow'schen Lehre, dass man die Fettinfiltration von der Fettmetamorphose unterscheiden müsse, sind verschiedene Opponenten entgegengetreten. Erstens waren es chemische Gesichtspunkte, welche den Einwurf machen liessen, dass die Möglichkeit der Umwandlung von Eiweiss in Fett wenig Wahrscheinlichkeit für sich habe. Besonders aber ist Rosenfeld auf Grund seiner bekannten Experimente gegen die Lehre von der Fettmetamorphose aufgetreten. Werden mit Hammelfett gefütterte Hunde durch Phosphor vergiftet, so lässt sich in ihrer Leber nur Hammelfett nachweisen. Gänzlich abgemagerte Tiere endlich bekommen überhaupt keine Leberverfettung. Für die alte Lehre scheint es zu sprechen, dass man durch Autolyse eine Fettmetamorphose hervorrufen konnte, wo doch jede Aufnahme von Fett ausgeschlossen war. Kraus aber hat gezeigt, dass hierbei nicht Eiweiss in Fett übergeht, sondern dass es die lipoiden Bestandteile des Protoplasmas sind, welche zur Fettmetamorphose führen. Vortr. hat nun versucht, dem Wesen der Nierenverfettung näher zu kommen, da diese Frage nicht nur von theoretischer Bedeutung, sondern auch von praktischer ist, zumal man aus dem Auftreten von Fett in Nierenepithelien stets eine schlechte Prognose ableitet. Angeregt wurde er zu seinen Untersuchungen besonders durch den Umstand, dass er bei in Coma verstorbenen Diabetikern häufig Nierenverfettung nachweisen konnte, wo im Leben von seiten der Nieren keine Abweichungen festgestellt worden waren. Durch chemische Analysen, die er gemeinsam mit Umber angestellt hat, suchte er diese Frage zu lösen. Er kam zu dem Resultat, dass die Verfettung der diabetischen Nieren auf eine Infiltration mit reinem Fett zurückzuführen ist, während die Verfettung bei eigentlicher Nierenerkrankung nur darauf beruht, dass das Zellparenchym durch den Krankheitsprozess schwer geschädigt ist, und Fett sozusagen dadurch leicht nachweisbar wird. Im Gegensatz zur Fettinfiltration bezeichnet er letzteren Vorgang als Phanerosis. Bei den Fettinfiltrationen ist der Aetherextrakt der Niere erhöht, bei der Fettphanerosis vermindert. Für die Praxis geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass man nicht unter allen Umständen dem Auftreten vereinzelter Fettkörnchen im Urin die infauste Bedeutung beizulegen braucht, wie es vielfach bisher geschah.

Diskussion.

HHr. L. Michaelis und Peritz erheben Bedenken gegen die von Klemperer angewandte Methodik der einfachen Aetherextraktion.

Hr. Citron weist darauf hin, dass das in der syphilitischen Leber enthaltene Lipoid nicht mit reinem Aether, wohl aber mit Alkohol zu extrahieren ist.

Hr. Dietrich hat mit anderen Methoden gleiche Resultate wie Klemperer erhalten. Die bei der Autolyse auftretende Verfettung möchte er nicht mit der eigentlichen Fettmetamorphose identifizieren, wohl aber tritt letztere ein, wenn man autolysierte Organe Tieren in die Bauchhöhle einnäht.

Hr. Kraus hält die Einwände gegen die Klemperer'sche Methode nicht für stichhaltig und fragt Klemperer, ob er auch Infiltrationen durch Lipoide festgestellt hat.

Hr. Klemperer (Schlusswort) verneint letzteres. Seine Methode der Aetherextraktion ist keineswegs eine einfache, sondern eine sehr komplizierte gewesen und er konnte den Nachweis führen, dass dabei kein Fett zurückgeblieben ist. H. Hirschfeld.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 13. März 1908.

Vorsitzender: Herr Orthmann.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Demonstration von Kranken.

Hr. **Olshausen** stellt einen Fall von **Elephantiasis vulvae** vor. Diskussion. Herr Bumm.

Hr. **Koblanck** zeigt eine Kranke mit **Elephantiasis vulvae**, welche erst seit Beginn der Schwangerschaft stark wuchs.

Hr. Kroemer demonstriert eine IIpara, bei welcher die Pubotomie ausgeführt worden ist. Die Geburt verlief damals spontan. Jetzt ist die Frau wieder zum zweitenmal gravid, die Narbe ist erweicht. Das Becken federt. Der Kopf des Kindes lässt sich eindrücken. Blasenfunktion intakt. Gehvermögen ungestört.

Hr. W. Nagel stellt ein 16jähriges Mädchen vor, bei welchem er vor kurzem ein grosses Ovarialkystom entfernt hat.

Diskussion zum Vortrage des Herrn **Henkel-Greifswald:**

Moderne Bestrebungen zur Herabsetzung der Morbidität nach Operationen.

Hr. Bumm wendet sich gegen die vom Vortr. zitierte Ansicht Pfannenstiel's, als ob eine Verbesserung der Morbidität nach Operationen nur noch durch Erhöhung der allgemeinen Widerstandskraft des Körpers gegen die Operationsschädigung sich erreichen lasse. Der grösste Fortschritt der Antiseptik besteht in der Anwendung der Handschuhe. Nach B. kommt alles auf die Technik an; ohne diese hilft die beste Antiseptik nicht. Die Technik ist die Hauptsache und entscheidet das Los der Operierten, sie ist das beste Mittel, um gute Resultate zu haben.

Die nachträgliche Allgemeinbehandlung mag hinzugezogen werden. Auf die Wirkung der Sera ist nicht allzuviel Gewicht zu legen.

Die Drainage ist ein wichtiges Mittel, einen glatten Wundverlauf zu erreichen. Durch Unterlassung der Drainage kann eine allgemeine Peritonitis in solchen Fällen eintreten. Bei einer Darmnaht soll man sie jedoch nie anwenden, dagegen ist die Drainage nötig bei septisch vereiterten Adnexen und bei Carcinomen. Drainage kann auch noch 24 bis 36 Stunden nach der Operation mit gutem Erfolg angewandt werden, wenn peritoneale Reizerscheinungen auftreten.

Mit Henkel befürwortet B. die Lumbalnarkose; man kann fast sämtliche gynäkologische Operationen unter Lumbalnarkose machen, besonders unter Zuhilfenahme von Morphium-Skopolamin.

Hr. Mackenrodt: Besser geworden sind die Resultate erst im Laufe der Jahre durch zunehmende Erfahrung und bessere Indikationsstellung, bessere Kenntnis des Beckenbindegewebes und bessere Auseinanderhaltung von Befund und Symptomen. Das Wichtigste aber ist die allerseits erfolgte Verbesserung der Operationstechnik und die Einführung des Gummihandschuhs. Auch auf die Verwendung des richtigen Nahtmaterials kommt viel an. Gegen die Eingiessungen von Kochsalzlösung in die Bauchhöhle ist vieles einzuwenden. Ebenso dringend ist vor dem zu frühen Aufstehenlassen der Operierten zu warnen. Bezüglich der Drainage stimme ich Herrn Bumm zu.

Hr. Flaischlen legt Wert darauf, mit möglichst trockenen Händen in der Bauchhöhle zu operieren. Um die Keimfreiheit während der ganzen Zeit der Operation zu sichern, sollen sowohl das Nahtmaterial als auch die Instrumente dauernd in einer mit 96proz. Alkohol gefüllten Glasschale liegen.

Die Hauptursache der Embolie ist in den übermässig erweiterten Venen des weit entfalteten Ligamentum latum zu erblicken.

Hr. Kroemer betont, dass Pfannenstiel neben der Aseptik ein Hauptgewicht auf eine sehr subtile Technik legt, insbesondere auf Exaktheit der Blutstillung und sorgfältige Deckung des Stumpfes und der bindegewebigen Spalten. Zur Indikations- und Prognosenstellung empfiehlt sich die Beachtung der Leukocytenkurve und des qualitativen Blutbildes.

Hr. Olshausen will Eiterung der Stichkanäle vermeiden, indem er vor der Hautnaht die Haut mit Alkohol abwäscht.

Das Vorkommen von Lungenembolien ist wesentlich vermindert, seit O. zur Beckenhochlagerung die Kranken nicht mehr an den Knien aufhängt, sondern durch Schulterstützen fixiert. — Die Gefahr des Shocks beim Einlaufenlassen von Flüssigkeiten in die Bauchhöhle ist nicht vorhanden, wenn man die Flüssigkeit langsam einlaufen lässt.

Hr. Sachs empfiehlt vor der Operation keine Abführkur. Nachher gleich langdauernde Kochsalzmastdarmeinläufe. Man kann gut täglich 3 bis 4 Liter einlaufen lassen.

Weiter bekommen die Operierten nach Erwachen aus der Narkose gleich zu trinken.

Die Leukocytose wird vom Vortr. als diagnostisches und besonders als prognostisches Mittel sehr geschätzt.

Schliesslich zeigt S. Operationsärmel aus Billrothbattist, die das Sterilisieren sehr gut vertragen und den Vorteil der Billigkeit haben, da sie selbst angefertigt werden können.

Demonstration von Masken, wie sie im Rudolf Virchow-Krankenhaus bei vaginalen Operationen und bei Laparotomien gebraucht werden.

Hr. Bröse ist auch ein überzeugter Anhänger der Gummihandschuhe. Er schützt die Bauchwunde nach Eröffnung der Bauchhöhle durch in die Bauchhöhle eingestülpte Platten von Mosettichbatist.

Die vaginalen Operationsmethoden sind bei allen eitrigen Erkrankungen der Laparotomie vorzuziehen. Wichtig ist dabei die Anwendung der Drainage.

B. näht nur mit Jodcatgut nach der Billmann'schen Methode. Er zieht die Veronal-Aethernarkose allen anderen Narkosen, auch der Lumbalanästhesie vor. Bei eingetretenem Ileus wendet B. nicht die sekundäre Laparotomie an, sondern legt stets eine Dünndarmfistel an.

Hr. Koblanck empfiehlt die ausgiebige Verwendung des Netzes bei Laparotomien. Bei langdauernden Operationen, bei denen das Peritoneum parietale infiziert ist, soll es an der Innenwand der Bauchdecken fixiert werden. K. lässt seine Operierten auch gern früh aufstehen.

Hr. W. Nagel warnt vor frühem Aufstehenlassen und empfiehlt kleine Laparotomiewunden.

Hr. P. Strassmann: Serum, Kochsalz, Medikamente sind zwar Unterstützungsmittel, aber das Wundgebiet sollte nicht vergessen werden.

Bei Fieber nach Laparotomie ist die Douglas'sche Tasche zu revidieren und zu drainieren, eventl. mit Kochsalzlösung auszuspülen.

Die Gummihandschuhe nimmt S. bei grossen Bindegewebswunden und langandauernden Leibschnitten grundsätzlich, bei Scheidenoperationen nur ausnahmsweise.

Zur Vermeidung der Pneumonie soll man vor allem die Pat. nicht nackt auf den Operationstisch legen.

Zur Nachbehandlung des Oppressionsgefühls nach Operationen ist der Sauerstoff zu empfehlen, nicht zur Narkose.

S. empfiehlt kleine Bleibeklysmen von $^1/_4$ Liter Tee, einem Glase Rotwein oder Kaffee mit 10 Tropfen Tct. Opii, 2- bis 3mal in 24 Stunden.

Hr. Liepmann bemängelt in dem Vortrage des Herrn Henkel 1. die Unterschätzung exakter bakteriologischer Untersuchungen, 2. die Ueberschätzung einer künstlichen Resistenzerhöhung.

Hr. Henkel (Schlusswort): Die Veranlassung zu dem Vortrage war wesentlich die Erfahrung, die er bei der Operation infizierter Fälle gesammelt hat.

Was die Leukocytenfrage anbelangt, so beweist eine einmalige Zählung absolut nichts Sicheres, und nur die systematische Zählung unter Berücksichtigung aller Nebenumstände gestattet entscheidende Schlüsse zu ziehen.

Der Drainage durch die Bauchdecken zieht er die vaginale vor.

Auf die bakteriologische Untersuchung legt er nicht so grossen Wert. Auch bei positiv bakteriellem Befund hat H. gegebenen Falles nicht drainiert; und doch haben die Kranken die Operation glatt überstanden. Die Vermehrung der Leukocyten sei als Heilungsvorgang zu deuten, daher sei eine Steigerung der Leukocytose anzustreben.

Zur Verhütung des Ileus, der nicht auf Infektion beruht, gebraucht H. Physostygmin, zweistündlich 0,5 mg.

Die vaginale Operationstechnik schätzt H. ausserordentlich und möchte sie nicht missen.

Die Gefahr der Thrombose wird durch das Frühaufstehen der Pat. wesentlich reduziert, normalen Heilungsverlauf vorausgesetzt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 20. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Kümmel.

Hr. **Ringel:** Zehnjähriges Mädchen, das nach einem Sturz aus der Schaukel auf den Bauch ohne äussere Verletzungen 4 Tage lang heftige kolikartige Leibschmerzen hatte. Als R. das Kind sah, war offenbar der Prozess schon im Abklingen; er wartete daher ab, zumal das Kind sehr elend war. Die Diagnose schwankte zwischen Appendicitis und Darmruptur. Nach einiger Zeit grosser Abscess, der sich gegen die Schleimhaut des Rectums vorwölbte; Spaltung und glatte Heilung. Nach einigen Wochen wieder Fieber und Schmerzen in der Ileocoecalgegend. Operation. Es fand sich hier ein grosser Abcess. Im Wurmfortsatz zwei dicht nebeneinander liegende Risse kurz vor der Ansatzstelle am Coecum. Abtragung. Endgültige Heilung.

Hr. **Wiesinger:** Eine erfolgreich operierte **Encephalocystocele** über der kleinen Fontanelle. Es bestand ein fünfmarkstückgrosser Knochendefekt, den W. mit drei periostalen Knochenlappen aus der Umgebung deckte. Es fehlte auch die Dura mater an dieser Stelle. 12 Tage lang nach der Operation floss sehr viel Cerebrospinalflüssigkeit ab. Dann glatte Heilung per primam. Das Kind ist seit der Operation geistig sehr viel regsamer geworden.

Hr. **Wulf: Cystische Dilatation des Ureters am Blasenende.** Die Symptome waren sehr charakteristisch: Schwierigkeiten beim Urinieren, bis der Strahl da ist, nur bei voller Blase keine Beschwerde, weil die Cyste sich zunächst gegen die Urethra legt und erst bei voller Blase zurücktritt. Meist werden solche Kranken als Neurastheniker behandelt; die Diagnose ist nur cystoskopisch möglich. Die Behandlung kann nur chirurgisch sein.

Hr. **Cohen-Cysper:** Eine durch Einlage einer vorgeformten Paraffinplatte mit bestem Erfolg — schon seit 10 Monaten — behandelte Sattelnase luetischer Natur. Durch solche Platten werden die nicht wegzuleugnenden Gefahren der Paraffininjektionen vermieden.

Hr. **Seligmann:** Apparat zur Durchführung der Bier'schen Stauung von der Scheide aus. Röhrenförmiges Scheidenspeculum aus Glas, das am äusseren Ende mit einer Gummikappe überzogen ist, die mit einem Saugballon in Verbindung steht.

Hr. **Wiechmann: Moulage eines Xeroderma pigmentosum,** das an einer Stelle bereits zu Carcinom geführt hat. Die Entstehung des Leidens ist auch in diesem Falle, wie fast stets, teils durch Vererbung, teils durch starke und anhaltende Einwirkung der Sonnenstrahlen zu erklären. Es handelt sich um das Kind eines Landmannes. Grossmutter und Tanten haben dasselbe Leiden gehabt. Wirksam im Sonnenlichte sind wohl in erster Linie die chemischen, besonders die ultravioletten Strahlen. Auch nach der Einwirkung der Röntgenstrahlen hat man ja Carcinom beobachtet, wie überhaupt die biologische Wirkung der chemischen Strahlen in den Röntgen-, Kathoden- und Radiumstrahlen immer wieder in ganz ähnlicher Weise zutage tritt. Wahrscheinlich handelt es sich immer nur um die Wirkung der ultravioletten Strahlen.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kotzenberg:**
Weitere Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der diffusen eitrigen Perforationsperitonitis.

Hr. Wiesinger: Die mitgeteilten Resultate müssen als sehr günstig bezeichnet werden. Freilich kann man Zweifel nicht unterdrücken, ob es sich wirklich immer um die schwere diffuse Form der Peritonitis gehandelt hat, die bei Perityphlitis doch verhältnismässig selten ist. Dabei handelt es sich allerdings auch um Eiterergüsse in die freie Bauchhöhle, doch kommt es meist nicht zu einer diffusen Peritonitis. Die Prognose ist daher auch wesentlich günstiger.

Auf die Spülung mit grossen Mengen von Flüssigkeit legt er den Hauptwert; den Shock nach einer ausgiebigen Eventeration fürchtet er nicht so wie Herr K. Mit den Dreesmann'schen Glasröhren hat schlechte Erfahrungen gemacht — die Löcher verstopften sich durch vorgelagerte Därme —, so dass W. wieder zu den umwickelten Gummidrains zurückgekehrt ist.

Hr. Aly: Er hat bei 7 Fällen von Perforationsperitonitis nur einen Todesfall gehabt und zwar an Pneumonie.

Man soll die Spülflüssigkeit recht heiss nehmen; 40° und darüber. Auch in den verzweifeltsten Fällen versucht er Rettung durch Operation.

Hr. Lenhartz: Sind erst einige Tage nach der Perforation vergangen, so tut man oft besser, abzuwarten, weil man durch eine Operation nichts helfen, sondern hier und da sogar wohl einmal schaden kann. Uebrigens ist die Diagnose einer Perforationsperitonitis tatsächlich oft sehr schwer, so dass man dann auch keine sichere Indikation für einen chirurgischen Eingriff stellen kann. Die vom Vortr. angegebenen Symptome sind sicher zutreffend, aber natürlich fast nie er-

schöpfend. Die Resultate K.'s sind überraschend gut, seine Methode sehr einleuchtend. Ob man verlorene Fälle noch operieren soll, ist Sache des Gefühls und des Geschmacks.

Hr. Sudeck: Die Operationsergebnisse bei Perforationsperitonitis sind heute überall gegen früher überraschend viel besser geworden, weil man frühzeitiger operiert als früher. Es tritt wohl in solchen Fällen infektiöses Material in die Bauchhöhle ein, aber pathologisch-anatomisch ist eine Peritonitis noch nicht vorhanden. Die günstigen Erfolge Kotzenberg's beruhen also wohl kaum auf der Methode, die er sonst durchaus billigt — das Heil bei der Perforationperitonitis liegt aber in der Prophylaxe durch rechtzeitige Operation.

Hr. Kümmel: Es hat sich in den Fällen Kotzenberg's um eine wirkliche Peritonitis gehandelt. Wir müssen jede Appendicitis sofort nach den ersten Symptomen operieren. Dann werden wir nie eine Peritonitis bekommen.

Hr. König jun. warnt vor schematischer Beschränkung der Operation auf die ersten 48 Stunden. Man kann und soll zu jeder Zeit operieren, wenn nicht besondere Gründe dagegen sprechen.

Hr. Calman empfiehlt, wie schon früher, einen Zusatz von Adrenalin zu den Kochsalzinfusionen, das ein wunderbares Herzbelebungsmittel ist. Ihm haben sich auch Dauerklysmen mit Zusatz von Traubenzucker (zur Ernährung) gut bewährt.

Hr. Kotzenberg (Schlusswort): Es hat sich in seinen Fällen stets um wirkliche diffuse Peritonitis gehandelt. Die Erfolge beruhen daher doch auf der Methode, die man freilich genau befolgen muss. Die Dreesmann'schen Röhren hat er noch verbessern lassen durch Verkleinerung der Löcher auf höchstens 1 mm.

Hr. Ed. Arning:

Ueber die Behandlung der Ulcera mollia und Bubonen.

Da der Erreger des Ulcus molle, ein Streptobacillus, schon bei 48° zugrunde geht, lässt A. die Ulcera mollia täglich eine Stunde mit einer Lösung von Kal. permang. von 50° bespülen. Schon nach der zweiten Spülung sind die Bacillen verschwunden, die Geschwüre gereinigt. Er hat diese Methode seit Jahren mit bestem Erfolge angewandt. Die letzten 300 Fälle brachte er in durchschnittlich 14,6 Tagen zur Heilung. Beginnende Bubonen gehen schon durch diese Behandlung meist rasch zurück.

Erweichte Bubonen eröffnet er mit einem sehr kleinen Schnitt und saugt den Eiter ab. Einspritzung von Karbollösung, gründliche Reinigung von Fetzen. Jodoform-Glycerinpflasterverband unter starkem Druck. Radikale Operation ist in der Regel unnötig und verlangsamt die Heilung. 76 pCt. seiner Fälle (155) brachte er so in durchschnittlich 15,7 Tagen zur Heilung, davon 128 völlig günstige schon in 12,2, 27 weniger günstige immerhin noch in 31,7 Tagen. Nur 24 pCt. seiner Fälle (40) mussten noch nachträglich operiert werden, wodurch die Behandlungsdauer gleich auf 50,9 Tage stieg. Alle Fälle zusammen (195) hat er aber doch in durchschnittlich nur 22,9 Tagen zur Heilung gebracht, was gegen früher einen wesentlichen Fortschritt bedeutet.

Ritter-Edmundsthal.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 26. Oktober 1908.

1. Hr. Hoeftmann:

Einfacher Ersatz für Hände und Füsse.

Vorstellung eines Mannes, der beide Füsse und Hände verloren hatte. Durch die von H. konstruierten Vorrichtungen ist er in den Stand gesetzt worden, vollständig ohne fremde Hilfe auszukommen, wie beim Anziehen, Essen, Schreiben usw., auch kann er damit einfachere Schmiedearbeiten verrichten. Die Fussprothesen haben kein bewegliches Fussgelenk, da H. hierin keinen Vorteil sieht.

2. Hr. Joachim:

Vorhofstillstand bei Mitralstenosen.

Vermittelst der Herzregistrierung vom Oesophagus aus konnte bei vier Fällen schwerer Mitralstenose (und Insufficienz) mit Dekompensation eine Lähmung des linken Vorhofes festgestellt werden. In allen diesen Fällen fehlte die präsystolische Verstärkung des diastolischen Geräusches. Damit wäre ein Beweis erbracht für die Richtigkeit der Mackenzie'schen Theorie, dass der linke Vorhof seine Tätigkeit eingestellt hat, wenn die präsystolische Verstärkung des diastolischen Geräusches bei Mitralstenose nicht zu hören ist. Im übrigen fand sich bei den untersuchten Patienten auch eine Lähmung des rechten Vorhofes.

Diskussion. Hr. Rautenberg verweist auf seine Untersuchungen der Vorhoftätigkeit vom Oesophagus aus. Er verfügt über einen einzigen klaren Fall, wo der eine Vorhof gelähmt war, während der andere arbeitete. Sonst fand sich ein gleichmässiges Verhalten beider Vorhöfe. R. hält die Parese der Vorhofskontraktur nicht den schweren Mitralstenosen im besonderen, sondern jeder Arhythmia perpetua zugehörig.

3. Hr. Zangemeister:

Ueber die nichtoperative Behandlung des Krebses.

Trotz Heilung einzelner echter Carcinome ohne operativen Eingriff ist das Suchen nach einer sicheren Heilmethode auf diesem Wege bisher vergeblich gewesen.

Die Einwirkung aller Agentien, die eine direkte Zerstörung der Krebszellen bezwecken, wird durch die Rücksicht auf das normale Gewebe eingeschränkt. Ein selektiv wirkendes Heilmittel ist bisher nicht gefunden. Die Krebszelle zeigt aber eine geringere Widerstandskraft als die Normalzelle; das begründet die Hoffnung, durch bestimmte Dosierung der in Betracht kommenden Agentien Erfolge zu erreichen. Die physikalischen Kräfte haben bisher versagt, mit Ausnahme vielleicht des Radiums bei oberflächlichen Carcinomen. Nicht besser steht es mit den chemischen Mitteln. Z. hat in drei Fällen das Cholin subcutan, in einem auch lokal versucht: zwar Zellnekrosen im Tumor, aber keine Heilwirkung. Ebensowenig ist mit der Trypsin- resp. Pankreatinbehandlung zu erzielen. In zwei Fällen, bei denen Z. diese Mittel subcutan anwandte, fand sich ein Fortschreiten der Neubildung. Heilversuche mit Placentarferment und Placentarblut sind vollständig negativ ausgefallen. Eigene Versuche mit Rindergalleinjektionen zeigten Nekrosen in den Randpartien und verhinderten ein Fortschreiten des Carcinoms in dieser Richtung, das Wachstum nach der Tiefe zu wurde aber nicht aufgehalten. Lohnenswerter erscheinen Nukleineinspritzungen zur Anregung der Leukocytose. Die Bestrebungen, für den Menschen carcinomolytische Stoffe zu erzeugen, sind bisher erfolglos gewesen. Besser waren die Resultate bei der Vorbehandlung der Tiere mit Carcinombrei. Z. erhielt ein gutes Trockenmaterial durch Trocknen des feingemahlenen Materials im Vacuum. Bei der Serumgewinnung ist die Wahl einer geeigneten Tierart ebenso wichtig wie die Zellart.

Es besteht durchaus die Möglichkeit einer aktiven Immunisierung.

Von Bestrebungen, durch Einwirkung auf den Organismus dem Krebs ungünstige Ernährungsbedingungen zu schaffen, ist der Einfluss der absolut vegetarischen Kost nicht zu leugnen.

Andere Wege bezwecken, den malignen Zelltypus zum normalen zurückzuführen. Eine Unschädlichmachung der vom Krebs produzierten Stoffe ist durch lokale und allgemeine Antifermentzuführung versucht worden. Einen Erfolg verspricht aber weder speziell das Antitrypsin noch allgemein fermenthemmende Stoffe wie Arsen, Chinin usw.

Kein Verfahren kann den operativen Eingriff ersetzen.

Diskussion: Hr. Klieneberger hat in seinen mit Scholz gemeinsam angestellten Versuchen (Methode von Jochmann-Müller) eine antitryptische Fermentwirkung bei Carcinomblut nicht nachweisen können.

Bergemann.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 28. Oktober 1908.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Mennacher demonstriert einen Fall von Ektyma gangraenosum bei einem Kinde.

Tagesordnung.

1. Hr. Krecke:

Die chirurgische Behandlung der Basedow'schen Krankheit.

Der Vortr. ist mit Möbius der Ansicht, dass das Wesen der Basedow'schen Krankheit eine übermässige Schilddrüsenfunktion ist. Er bespricht die Beziehungen zwischen Thyreoidismus und Morbus Basedowii; für die Diagnose des letzteren ist entscheidend das Vorhandensein des Exophthalmus und die hohe Pulszahl. Unter 200 Kropffällen zählte er nur 5 Basedowfälle. Die Patienten kommen zum Arzt meist wegen des Kropfes oder wegen der Herzbeschwerden. Mit der Röntgenbehandlung hat der Vortr. keine guten Erfahrungen gemacht, auch warnt er vor der Behandlung mit Schilddrüsen (nicht mit Möbius-Serum). Seit der Einführung der Thyreoidektomie beim Basedow im Jahre 1884 haben die Gefahren der Kropfoperationen abgenommen, so dass man heute mit der geringen Mortalität von 0,3—0,5 pCt. rechnet. Krecke hat selbst 17 Fälle operiert; diese betrafen 16 Frauen, 1 Mann; 13 hatten typischen Exophthalmus und Herzklopfen, bei 4 fehlte der Exophthalmus, aber die Diagnose war durch den Puls von über 130 Schlägen und die übrigen thyreotoxischen Erscheinungen gesichert; eine Vergrösserung des Herzens bestand 12 mal, in allen 17 Fällen waren nervöse Störungen vorhanden. Die Kropfbildung war 7 mal einseitig, 10 mal doppelseitig; 16 mal wurde eine einseitige Operation ausgeführt, einmal gleichzeitig eine Operation beider Lappen. Dieser letztere Fall endete tödlich. Die beiderseitige Operation war angezeigt durch hochgradige Trachealstenose, jedoch dürfte es sich in künftigen Fällen empfehlen, die doppelseitige Operation, wenn sie nötig ist, in zwei Zeiten auszuführen. Nach der Operation geht gewöhnlich die Temperatur und die Pulszahl in die Höhe, aber schon nach einigen Tagen beruhigt sich das Herz; die Rückbildung der Tachycardie ist das sicherste Zeichen für die günstige Wirkung der Operation. Die Beobachtungszeit seit der Operation schwankt in den mitgeteilten Fällen zwischen 3 Jahren und 2 Monaten. Von den 17 Patienten befinden sich 7 vollkommen gut, bei den übrigen sind erhebliche Besserungen des Zustandes festzustellen. Der Erfolg dokumentiert sich ausser in den genannten Zeichen auch in der Zunahme des Körpergewichts, in dem Verschwinden der nervösen Störungen und in der Erhöhung der Leistungsfähigkeit; am längsten bleiben von allen Symptomen die Glotzaugen, einmal persistierte ein einseitiger Exophthalmus. Zu beachten ist die gefährliche Komplikation mit Status thymicus, wobei zahlreiche Todesfälle nach der Operation in der Literatur bekannt sind, deshalb soll auf jeden Fall immer der Rachengrund besichtigt werden. Bei der Operation verwendet K. die Narkose mit Aether. Anatomisch fand er alle Formen von Strumen, besonders häufig sind die parenchymatösen, mikroskopisch konnte er den bekannten Befund von papillären Wucherungen bestätigen, sowie die Colloidarmut. Die Blutuntersuchung hat keine konstanten Befunde ge-

zeitigt, die Lymphocytenvermehrung hat K. nicht gesehen. Demonstration von drei operierten Fällen.

Diskussion.

Hr. R. v. Hösslin: Es lassen sich gute Erfolge auch mit der internen Behandlung erzielen, jedoch sind die Patienten häufig Recidiven ausgesetzt, während die chirurgische Behandlung sie offenbar meist dauernd heilt. Bei Kropf sieht man bei Joddarreichung oft Hyperthyreoidismus einteten, zuweilen erst einige Zeit nach Aussetzen des Mittels.

Hr. Gilmer: Die Röntgebehandlung heilt doch zuweilen den Basedow, in der Mehrzahl der Fälle sieht man allerdings nur Besserungen; einmal sah G. Verschlechterung. Mit operativer Behandlungsweise gewann G. nicht so günstige Erfahrungen wie Herr Krecke, trotz Wegnahme nicht nur der ganzen einen Hälfte und des Isthmus, sondern auch noch eines Stückes des anderen Lappens. Einmal sah G. bei Betupfung der Wunde nach Thyreoidektomie mit Jod ein schweres acutes Recidiv des Basedow auftreten. Die Morphium-Skopolaminnarkose ist zu empfehlen.

Hr. Crämer hat in zwei Fällen ausgezeichnete Wirkungen von Extractum Cannabis indicae butyr. bei Basedow gesehen.

Hr. Perutz plädiert für die Theorie der Sympathicuserkrankung bei Basedow.

Hr. Krecke (Schlusswort): Die Erfolge der Sympathicusexstirpation sind viel geringer als die der Schilddrüsenentfernung. Was die interne Behandlung anlangt, so ist sie jedenfalls in allen leichteren Fällen einige Monate lang zu versuchen.

2. Hr. **Dürck:**

Untersuchungen über den normalen und pathologischen Bau des peripherischen Nervensystems.

Der Vortr. zeigt an der Hand von Tafeln und Projektionsbildern die Einzelheiten des Baues der peripherischen Nerven nach dem heutigen Stande der Forschung. Er bespricht die Struktur von Achsencylinder, Mark und Schwann'scher Scheide. Bezüglich des Markes ist er der Ansicht, dass tatsächlich zwei Substanzen in ihm vorhanden sind, ein Myeloplasma (Durand) und ein Neurokeratingerüst. Auch die Lantermann'schen Trichter werden in ihrer Bedeutung, besonders für die Erkennung der ersten Veränderungen in pathologischen Fällen gewürdigt; auch D. sah hierbei dieselben besonders stark hervortreten. Die Folgen der Waller'schen Degeneration des peripheren Endes sind mit Neumann als eine Rückkehr der Nervenfaser zum embryonalen Zustand aufzufassen. Die verschiedenen Theorien über die Art der Nervenregeneration werden einander gegenübergestellt und auch die zwischen den feindlichen Theorien vermittelnde Ansicht Neumann's besonders beleuchtet, wonach zwar ein autogenes Wachstum stattfindet, diese aber einem regulierenden Einfluss von seiten des Centralorgans untersteht. Die Entwicklung der Lehre von dem Wesen der Polyneuritis wird im Anschluss hieran besprochen und diese Lehre an dem Beispiele der besonders von Dürck studierten Polyneuritis bei Beri-Beri kritisiert. In deren Anfangsstadien treten auch die Lantermann'schen Segmente besonders deutlich hervor, dann erfolgt Schollenbildung und Segmentierung an Achsencylinder und Mark. Die Beseitigung des durch den Nervenzerfall erzeugten Detritus geschieht ausschliesslich durch Wanderzellen, die aus dem Blute stammen. Die durch Kernwucherung veränderten Elemente heisst D. Kernstrangfasern. Der Prozess verbreitet sich centripetal, die Entartungen treten segmentweise auf, die Kernstränge sind als Neuroplasma mit Neuroblasten aufzufassen. Diese Vorgänge würden nun wie bei der traumatischen Durchtrennung der Fasern zur Regeneration führen, wenn nicht diese den Kernstrangfasern innewohnende Fähigkeit durch die Fortdauer der krankmachenden Schädlichkeit vereitelt würde. D. sieht in den Befunden bei der Beri-Beri-Neuritis eine mächtige Stütze der Segmenttheorie gegenüber der Neuronenlehre.

3. Neuwahl der Vorstandschaft: Zum ersten Vorsitzenden für das nächste Vereinsjahr wird Prof. Fr. v. Müller gewählt.

Robert Roessle-München.

Bericht über die 2. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin am 11., 12. und 13. Juni 1908.

Erstattet vom stellvertretenden Schriftführer **O. Lentz**-Berlin.

(Schluss.)

11. Hr. Lentz-Berlin: Spezifische Veränderungen an den Gehirnzellen wut- und staupekranker Tiere. Mit Demonstration mikroskopischer Präparate.

Lentz hält die Negri'schen Körperchen für spezifische Bildungen, deren Nachweis die Diagnose Tollwut sichert. Bei an Passagewut eingegangenen Tieren hat er sie in ein Drittel der untersuchten Fälle gefunden. Bei diesen hat er aber fast regelmässig zwischen den Zellen des Ammonshorns andere grössere Gebilde freiliegend gefunden, welche häufig eine den Negri'schen Körperchen ganz analoge Anordnung der Chromatin- und Plastinsubstanz zeigen. Da die Entstehung dieser von Lentz als Passagewutkörperchen bezeichneten Gebilde aus den Kernen der Ganglienzellen (unter gleichzeitigem Zugrundegehen des Zellprotoplasmas) unschwer zu erkennen ist, glaubt Lentz diese neuen Befunde auch für die Erklärung der Entstehung der Negri'schen Körperchen verwerten zu können, in denen er analoge, aus der Chromatin- und Plastinsubstanz des Zellprotoplasmas entstandene Gebilde sieht, die weder an sich als Erreger der Wut angesprochen werden dürfen, noch in ihren sichtbaren Innenkörperchen diese enthalten.

In dieser Ansicht wird Lentz noch durch den Befund ganz analoger Gebilde bei an nervöser Staupe verendeter Hunde bestärkt. Hier fand er kleine, die Eosinfarbe lebhaft annehmende (Chromatin-)Körperchen, die aber zum Unterschiede von Negri'schen Körperchen keine Innenkörperchen zeigen und entweder frei im Gewebe oder in stark in Zerfall begriffenen Pyramidenzellen oder deren Kernen liegen. Ihre Entstehung lässt sich nach den Präparaten unschwer so erklären, dass unter dem Einfluss des Staupevirus die Plastinsubstanz der Zellen zu Grunde geht und ihre Chromatinsubstanz in Schollen zurückbleibt.

12. HHr. Uhlenhuth und Hübener-Gross-Lichterfelde: Weitere Mitteilungen über Schweinepest. Mit besonderer Berücksichtigung der Bakteriologie der Hogcholeragruppe.

U. und H. halten auf Grund experimentell ermittelter Tatsachen an der Auffassung eines filtrierbaren, vermehrungsfähigen Agens als des ätiologischen Faktors der Schweinepest und der sekundären Rolle des Bac. suipestifer bei dieser Krankheit fest. Bei der Resistenz des Virus chemischen Agentien gegenüber erwarten sie für eine Bekämpfung des Virus von Desinfektionsmaassnahmen wenig und setzen alle Hoffnung auf eine Schutzimpfung. Durch Virus, das längere Zeit Temperaturen von 45° in flüssigem Zustande, von 87° in trockenem Zustande ausgesetzt war, ist es ihnen bereits gelungen, in einzelnen Fällen Tiere aktiv zu immunisieren. Der auffällig häufige Befund des Bac. suipestifer in Organen mit keimfreiem Filtrat krankgemachter Schweine liess sich durch den auf Grund von Massenuntersuchungen gesunder Schweine erbrachten Nachweis aufklären, dass dieses Bakterium ein Bewohner des normalen Schweines ist. In 6 auf 100 der untersuchten Wurstproben konnten Bakterien isoliert werden, die sich bis jetzt von den Vertretern der Paratyphus-B-Gruppe nicht unterscheiden liessen. Zum Schluss wird auf die Wichtigkeit der saprophytischen Existenz dieser Mikroorganismen in Nahrungsmitteln und im menschlichen Organismus in klinischer, sanitätspolizeilicher und forensischer Beziehung hingewiesen.

Diskussion.

Hr. Fornet-Strassburg macht auf die Möglichkeit aufmerksam, dass die im Darm des Schweines lebenden Bacillen unter dem Einfluss des möglicherweise aggressiv wirkenden Serums für das eigene Wirtstier pathogen werden.

Hr. E. Weil-Prag hält es gleichfalls für wahrscheinlich, dass der Schweinepestbacillus bei der Schweinepest nur eine sekundäre Rolle spielt. Der Ansicht, dass durch Einverleibung filtrierten Gewebssaftes Aggressine dem Körper zugeführt werden, welche die daselbst vorhandenen latenten Schweinepestbacillen mobilisieren, kann W. nicht zustimmen, da bei zahlreichen Injektionen mit sterilisierten Schweinepestexsudaten nie ein Ausbruch von Schweinepest konstatiert wurde.

Hr. Löffler-Greifswald glaubt, dass durch die ausgedehnte Verwendung der Malachitgrünplatten die Zahl der Befunde von Bacillen der Paratyphus-B-Gruppe sich noch sehr vermehren wird.

Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde bemerkt, dass die in Frage stehenden Paratyphusstämme auf Virulenz und Giftigkeit geprüft sind, wobei sich aber keine Unterschiede finden lassen. Die Aggressinfrage hält er für widerlegt.

Hr. Schmitt-Züllichow-Stettin hat bei ruhrkranken Kälbern wiederholt Bakterien aus der Gruppe des Paratyphus B gefunden. 40 solcher Kälberstämme hat er mit 5 menschlichen Stämmen verglichen, wobei kulturell eine Unterscheidung nicht möglich war, wohl aber durch die Agglutination.

Hr. Hübener (Schlusswort) bemerkt, dass der negative Befund von Gärtnerbakterien sich nur auf Untersuchungen des Kots von gesunden Tieren bezogen hat, während Löffler offenbar kranke gehabt hat.

13. Hr. Titze-Gross-Lichterfelde: Die Aetiologie der Kälberruhr.

Um festzustellen, in welchem Verhältnis die einzelnen Varietäten der Typhaceen bei der Kälberruhr zu einander stehen und ob die Fleischvergifter dabei eine gewisse Rolle spielen, wurden 200 verschiedene Kälberruhrstämme untersucht. Als Bacterium coli commune erwiesen sich 151 Stämme, als Pseudocolibacillen 14, als Bacillus enteritidis Gärtner 28 Stämme, während 4 Stämme Paracolibacillen, 1 Paratyphus-B-Bacillus, 2 Proteus und 1 Bacterium acidi lactici gefunden wurden. Die pathogenen Colistämme liessen sich in keiner Weise von den aus normalem Darminhalt gezüchteten unterscheiden. Alle Versuche, die Erreger der menschlichen Dysenterie bei Kälberruhr zu finden, fielen negativ aus.

Diskussion.

Hr. Löffler-Greifswald hat in einem Falle von Kälberruhr eine Art Streptokokken im Blute gefunden, in einem anderen coliähnliche Bakterien.

Hr. Hübener-Gross-Lichterfelde hat die von Titze erwähnten, als Pseudocolibacillen bezeichnete Bakterienart, welche sich kulturell und biologisch wie das Bacterium coli commune verhält, aber Milch nicht koaguliert, auch anderweitig gefunden.

14. Hr. Dieterlen-Gross-Lichterfelde: Beitrag zur Frage der Schnelldiagnose der Tuberkulose im Tierversuch.

D. hat die Angaben von Bloch nachgeprüft, dass im Verlauf von 9 bis 10 Tagen durch Quetschung der Kniefaltendrüsen beim Meerschweinchenversuch eine genaue Differenzierung von Tuberkelbacillen und anderen säurefesten Stäbchen, in erster Linie Smegmabacillen, möglich sei, und kommt zu folgenden Schlüssen:

Die einige Tage nach der subcutanen Injektion von tuberkuloseverdächtigem Material auftretende Schwellung der gequetschten Drüsen ist für Tuberkulose nicht spezifisch. Lassen sich in den exstirpierten Drüsen nach Ziehl färbbare Bakterien nachweisen, so wächst damit die Wahrscheinlichkeit, dass das verdächtige Material Tuberkelbacillen enthält. Mit Sicherheit kann aber die Diagnose Tuberkulose erst dann gestellt werden, wenn die Erkrankung der Drüsen auf die inneren Organe fortgeschritten, wenn es also zu einer generalisierten Tuberkulose des Versuchstieres gekommen ist. Es wird somit auch in Zukunft einer Zeit von etwa 6 Wochen bedürfen, um im Meerschweinchenversuch die einwandfreie Diagnose auf Tuberkulose stellen zu können.

Diskussion.

Hr. Fornet-Strassburg glaubt auf dem Wege der regelmässigen Beobachtung des opsonischen Index der mit verdächtigem Sputum injizierten Meerschweinchen schliesslich doch zu einer brauchbaren Methode der Schnelldiagnose der Tuberkulose im Tierversuch zu kommen.

3. Tag. 13. Juni.

Vorsitzender: Herr Kruse-Bonn; stellvertretender Vorsitzender: Herr Petruschky-Danzig.

Auf Vorschlag des Ausschusses wird beschlossen, dass die nächstjährige Tagung in Wien stattfinden soll.

Hr. Paltauf-Wien hat die auf ihn entfallene Wahl zum Vorsitzenden des Ausschusses angenommen.

1. Hr. Weichardt-Erlangen: Ueber Kenotoxin, Antikenotoxin und die Methoden ihres Nachweises.

Bringt man zwei verschiedene Flüssigkeiten miteinander in Berührung, von denen die eine Antigen, die andere den entsprechenden Antikörper enthält, so tritt, hervorgerufen durch die Antigen-Antikörperbeeinflussung, eine Diffusionsbeschleunigung auf. W. demonstriert diese Erscheinung an Diphtherietoxin und Kobragift und deren Antikörpern. Auch bei dem von W. aufgefundenen Kenotoxin und dessen spezifischem Antikörper kann dieses Phänomen beobachtet werden. Das hochmolekulare, labile Kenotoxin wurde zuerst im Muskelpresssaft übermüdeter Warmblüter gefunden. Später wurde es auch aus Exkreten und aus nativem Eiweiss gewonnen. Wird Versuchstieren das gereinigte Präparat injiziert, so zeigen sie alle Stadien der Ermüdung bis zum Sopor. Nach grösseren Dosen fällt die Körpertemperatur und die Atmung kommt allmählich zum Stillstand, nach geringeren tritt nur ein vorübergehender Ermüdungszustand ein. Durch Injektion des Kenotoxins liess sich im Serum von Pferden ein Antikörper gewinnen, der bis zu einem gewissen Grade die Kenotoxinwirkung aufhebt. Einen bei weitem hochwertigeren Antikörper kann man auf chemischem Wege aus nativem Eiweiss herstellen.

Diskussion.

Hr. Uhlenhuth fragt, ob die Reaktion spezifisch ist; Hr. Weichardt bejaht dies.

2. Hr. Kraus-Wien: Ueber Beziehungen des Antitoxingehaltes antitoxischer Sera zu deren Heilwerte.

Auf dem 10. internationalen Kongress für Hygiene hat Roux die Behauptung aufgestellt, dass zwischen dem antitoxischen Wert eines Serums und dem präventiven und kurativen Werte desselben Serums eine Parallele nicht bestehe. Dagegen steht Ehrlich nach wie vor auf dem Standpunkte, dass der Heileffekt eines Serums dem Gehalt an Immunitätseinheiten proportional ist. Auch wird die Wertbestimmung des Diphtherieheilserums allgemein nach den Ehrlich'schen Grundsätzen vorgenommen.

Kraus konnte zeigen, dass das im Normalserum mancher Tierarten vorkommende Antitoxin Dysenterie- und Choleratoxin zu neutralisieren vermag, aber nur, wenn es längere Zeit mit ihm in Kontakt bleibt, während Immunserum schon in kurzer Zeit das Gift unschädlich macht. Bei getrennter Injektion vermag Normalserum selbst in grossen Mengen nicht zu wirken, wohl aber Immunserum. Letzteres kann sich jedoch nach längerer Aufbewahrung derart verändern, dass es nur noch in vitro, allerdings nach kurzem Kontakte, wirksam ist, nicht mehr bei getrennter Injektion. Daraus geht hervor, dass der Antitoxingehalt nicht in fester Beziehung zum Heilwert stehen kann. Aehnliche Resultate gaben Versuche mit Diphtherieserum. Kraus konnte feststellen, dass der Heilwert des Diphtherieheilserums nicht mit seiner Wertigkeit steigt, dass im Gegenteil die hochwertigen (300—600fachen) Sera eine geringere kurative Wirkung haben als die niedrigwertigen (100—150fachen). Ferner kann der Antitoxingehalt eines Serums in keiner Weise als Maassstab für seine Heilkraft gelten: zwei ihrem Antitoxingehalt nach gleichwertige Sera können in ihrer Heilwirkung verschieden sein. Den Grund für diese Differenzen in der Heilwirkung glaubt Kraus in der wechselnden Avidität der Antitoxine suchen zu dürfen. Diese Avidität, so fordert Kraus auf Grund seiner Versuche, muss bei der Wertbestimmung der antitoxischen Sera berücksichtigt werden.

Diskussion.

Hr. Dönitz-Berlin weist auf Versuche hin, die er vor 12 Jahren im Institut von Ehrlich angestellt hat, um die Frage zu entscheiden, ob das Diphtherieserum nicht nur imstande ist, das Toxin zu binden, sondern auch, es den Organen zu entreissen, in denen es bereits Receptoren gefunden hat. Ferner galt es, eine Methode zur Prüfung des Antitoxingehaltes auszuarbeiten. Bei diesen Untersuchungen kamen intravenöse Injektionen zur Anwendung. Bei der subcutanen Injektion, die Kraus bevorzugt, können sich wegen der grossen Verschiedenheiten der Resorption keine gleichmässigen Resultate ergeben.

Hr. Kolle-Bern: Ehrlich's Methode hat sich bei der Diphtherie durchaus bewährt; denn die niedrigwertigen Sera leisten bei der Therapie der menschlichen Diphtherie weniger als die hochwertigen. Bei Dysenterieserum geht, bei Versuchen an Mäusen, der Heilwert dem Antitoxingehalt parallel. K. bezieht diese Differenzen zwischen den Resultaten von Kraus und den seinigen vor allem auf die Verschiedenheit der zu den Versuchen benutzten Tierarten.

Hr. Sachs-Frankfurt a. M. weist darauf hin, dass die von Kraus im vorigen Jahr erhaltenen Resultate an 5 von Kraus zur Verfügung gestellten Seris im Frankfurter Institut nachgeprüft wurden, aber nicht bestätigt werden konnten. Die intravenöse Injektion erscheint zuverlässiger als die von Kraus geübte subcutane.

Hr. R. Kretz-Prag: An dem Material des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien waren die klinischen Erfolge mit hochwertigem Serum weniger befriedigend als bei Anwendung der niedrigwertigen Sera.

Hr. Löffler-Greifswald ist ebenfalls der Ansicht, dass die Resorption der injizierten Stoffe, namentlich bei subcutaner Injektion, bei verschiedenen Individuen ausserordentlich variieren kann. Er hält daher nur grosse, an zahlreichen Tieren vorgenommene Versuchsreihen für beweisend. L. schlägt ausserdem vor, entsprechende Versuche mit Schlangengift und Schlangengiftantiserum anzustellen, da man ja die Wirkung des Schlangengiftes experimentell besonders sicher beherrscht.

3. Hr. Neufeld-Gross-Lichterfelde: Ueber die Wirkungsweise und Wertbestimmung des Genickstarreserums.

Neufeld ist in Uebereinstimmung mit Kolle, Wassermann, Jochmann und Flexner der Ansicht, dass im Meningokokkenserum sowohl eine giftneutralisierende als auch eine antibakterielle Komponente wirksam ist, während Kraus und Dörr die Wirkung des Serums seiner antitoxischen Kraft zuschreiben.

Die antibakterielle Komponente nachzuweisen, ist deshalb schwierig, weil die Meningokokken in der Regel unseren gebräuchlichen Versuchstieren gegenüber nur wenig virulent sind, künstlich durch Tierpassagen in ihrer Virulenz gesteigerte Bakterien sich aber wenig zu solchen Bestimmungen eignen. Auch die Wertbestimmung nach der von Kolle und Wassermann empfohlenen Methode der Komplementablenkung ist hierzu nicht geeignet, da nach den Untersuchungen von Neufeld, Händel, Moreschi und Hüne die die Komplementablenkung bedingenden Bordet-Gengou'schen Körper nicht identisch sind mit den bakteriolytischen Amboceptoren und demgemäss Komplementablenkung und baktericide Wirkung bei einem Immunserum durchaus nicht parallel gehen.

Nun gelang es Neufeld, in dem Meningokokkenserum bakteriotrope Substanzen, und Löhlein, Opsonine nachzuweisen. Die bakteriotrope Wirkung des Serums liess sich konstant und noch in starken Serumverdünnungen nachweisen. Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie sie Neufeld gemeinsam mit Hüne und Bickel beschrieben hat. Zu fallenden Mengen inaktivierten Serums werden je 1 Tropfen der Bakterienaufschwemmung und 2 Tropfen der Leukocytenaufschwemmung gefügt, die Röhrchen $1^1/_2$ bis 2 Stunden bei 37° C. gehalten und dann Präparate ausgestrichen, die man am besten mit alter Manson'scher Methylenblaulösung färbt. Daneben setzt man Kontrollen mit Normalserum und Kochsalzlösung an. Durch Vergleich mit den Kontrollen wird als bakteriotroper Serumtiter diejenige Serumverdünnung festgestellt, welche eine noch ohne weiteres erkennbare stärkere Phagocytose zeigt als die Kontrollen. Um ganz exakte Werte zu erhalten, müsste man jedesmal das zu prüfende Serum mit einem Standardserum vergleichen, dies macht aber insofern Schwierigkeiten, als es vorläufig noch nicht gelingt, den bakteriotropen Titer längere Zeit zu konservieren. Man muss sich daher einstweilen so behelfen, dass man zum Vergleich ein als gut wirksames Serum bekanntes heranzieht. Gute bakteriotrope Wirkung zeigten das im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin hergestellte agglutinierende und Heilserum, ferner das Berner Heilserum und das Jochmann'sche Heilserum, sehr geringe Wirkung das Höchster Serum und das Berner agglutinierende Serum, obgleich letzteres den gleichen Agglutinationstiter hatte wie das Berliner agglutinierende Serum. Das Höchster Serum erwies sich im Gegensatz zu den anderen geprüften Seris auch im Komplementablenkungsversuch als sehr schwach. Wenngleich ein gewisser Parallelismus zwischen dem Gehalt der bakteriotropen Substanzen und der komplementablenkenden Kraft bei den geprüften Seris meist nicht zu verkennen war, so waren dieselben doch voneinander vollständig unabhängig, dergestalt, dass bald die eine, bald die andere Wirkung deutlicher ausgesprochen war. Da Neufeld in den Bakteriotropinen Körper sieht, die gerade bei der Cerebrospinalmeningitis von grösster Bedeutung für die Heilung der Krankheit sind, so glaubt er seine Methode zur Prüfung von Meningitisseris auf ihren Heilwert empfehlen zu sollen, um so mehr als gerade bei dieser Krankheit die Bestimmung des opsonischen Index von recht zweifelhaftem Werte ist, weil nach den Untersuchungen von Mc. Kenzie und Martin in der Cerebrospinalflüssigkeit ganz im Gegensatz zum Serum der Meningitiskranken weder bakterizide Substanzen noch die für das Zustandekommen der Opsoninwirkung durchaus notwendigen Komplemente fehlen.

4. HHr. Krumbein und Diehl: Neue Untersuchungen zur Wertbestimmung des Meningokokkenserums.

Kraus und Dörr versuchten aus Meningokokken echte Toxine zu gewinnen, die die Grundlage für eine exakte Serumprüfung abgeben könnten. Sie fanden, dass die Extraktionsflüssigkeit von Agarkulturen eine ausgesprochene giftige Wirkung auf junge Meerschweinchen mit typischem Sektionsbild auszuüben vermag. Kr. und D. haben diese Angaben einer Nachprüfung unterzogen. Sie stellten sich mit destilliertem Wasser Extrakte aus Agarkulturen her und prüften nicht nur diese Extraktflüssigkeit auf ihre Toxizität, sondern auch die beim Centrifugieren zurückbleibende Bakterienmasse, die nach mehrmaligem Waschen in destilliertem Wasser aufgeschwemmt wurde. Es gelangten 5 Meningokokkenstämme zur Untersuchung. Die Prüfung des Extraktes an jungen Meerschweinchen ergab ziemlich starke Schwankungen in der tödlichen Wirkung. Bei Versuchen an Mäusen wurde in Uebereinstimmung mit Kraus und Dörr nur eine geringe Giftigkeit konstatiert. Aber auch hier fanden sich Schwankungen in den Dosen für denselben Stamm.

Die mit der Bakterienaufschwemmung angestellten Versuche ergaben bei jungen Meerschweinchen und Mäusen viel konstantere Resultate. Während ferner der Extrakt schon nach 4 Wochen eine merkliche Abschwächung aufwies, konnte bei der Emulsion Haltbarkeit bis zu 3 Monaten konstatiert werden. Kr. und D. versuchten dann, den Extrakt und die Emulsion zur Serumprüfung zu verwenden. Die Versuche an Meerschweinchen waren sowohl mit der Extraktionsflüssigkeit wie mit der Bakterienaufschwemmung völlig unbefriedigend, da nicht nur sämtliche Versuchsreihen durch Ausfälle gestört waren, sondern auch Kontrolltiere mit und ohne Normalserum am Leben blieben. Auch die Serumprüfungen an Mäusen mit Bakterienemulsion ergaben in ihrer Mehrzahl ungleiche Resultate. Nur in wenigen Versuchsreihen wurden so glatte Ergebnisse erzielt, dass Schlüsse aus ihnen gezogen werden konnten.

Auch die von Kraus und Dörr zur Wertigkeitsbestimmung des Meningokokkenserums besonders empfohlene Präventivversuchsanordnung gab keine verlässlichen Resultate.

Zusammenfassend bemerken Kr. und D., gestützt auf einen grossen Parallelversuch, dass der giftneutralisierende Wert des Meningokokkenserums nicht dem Gehalt an Agglutininen und komplementbindenden Stoffen entspricht und dass es Meningokokkensera gibt, die trotz ihres Gehaltes an agglutinierenden und komplementbindenden Stoffen gar keine Wirkung in Tierversuchen zeigen. Demgegenüber weisen sie auf ihre an anderer Stelle (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 23) veröffentlichten Untersuchungen hin, die ergeben hatten, dass die von Wassermann und Kolle vorgeschlagene Komplementbindungsmethode zur Wertbestimmung des Meningokokkenserums benutzt werden kann und durchaus gleichmässige Resultate ergibt.

Diskussion zu 3 und 4.

Hr. Pfeiffer-Königsberg: Die theoretische Grundlage, die Neufeld annimmt, speziell die Sonderstellung der sogenannten Bakteriotropine, kann noch nicht als sicher erwiesen betrachtet werden.

Hr. E. Weil-Prag hält die Komplementbindungsmethode zur Wertbestimmung des Meningokokkenserums nicht für geeignet, da man nicht weiss, um was für Stoffe es sich handelt. Es handele sich nicht um bakterizide Amboceptoren. Bezüglich des Bakteriotropingehaltes müsse nachgewiesen werden, dass die Bakterien in den Leukocyten auch wirklich abgetötet werden.

Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde: Die komplementbindenden Stoffe sind keine Amboceptoren. Die Bakteriotropine sind die einzigen Körper, die über den Heilwert des Meningokokkenserums einen gewissen Aufschluss geben.

Hr. Bruns-Gelsenkirchen erwähnt, dass bei Meningitiskranken, die mit Wassermann'schem Serum behandelt wurden, schon nach zwei- bis dreimaliger Injektion der Nachweis der Meningokokken im Lumbalsekret nicht mehr möglich war, weder durch Kultur noch durch mikroskopische Beobachtung.

Hr. Heller-Bern tritt der Ansicht von Kraus entgegen, dass die Wassermann-Kolle'sche Methode der Bestimmung der komplementbindenden Stoffe der Immunsera nicht exakt sei.

Hr. Silberschmidt-Zürich: Die Zahl der Meningokokken im Ausstrichpräparat aus der Lumbalflüssigkeit hat keine Bedeutung in bezug auf Verlauf und Prognose. Die Agglutination gibt für die praktische diagnostische und differentialdiagnostische Untersuchung keine zuverlässigen Resultate.

Hr. Fornet-Strassburg empfiehlt die von Gaethgens ausgearbeitete Methode der Agglutination.

Hr. Händel-Gross-Lichterfelde: Der exakte Nachweis der Verschiedenheit der komplementablenkenden und bakteriolytischen Immunkörper ist nicht von Weil, sondern zuerst durch die auf Veranlassung von Neufeld ausgeführten Arbeiten und durch die von Moreschi geführt worden.

Hr. Neufeld-Gross-Lichterfelde (Schlusswort) bemerkt auf die Ausführungen von Weil, dass es ihm und Hüne gelungen sei, die Abtötung der Cholerabacillen beim bakteriotropen Reagenzglasversuch zu erweisen.

N. bemerkt ferner, dass für die bakteriotrope Serumwirkung eine ausgezeichnete Uebereinstimmung zwischen Reagenzglas- und Tierversuch besteht.

Nach den Beobachtungen von Jochmann, Flexner, Bruns u. a. darf wohl nicht bezweifelt werden, dass das Genickstarre-Serum beim Patienten dieselbe bakteriotrope Wirkung entfaltet wie in vitro.

N. hält insbesondere auf Grund seiner Untersuchungen über hämolytische und hämotrope Antisera die Bakteriotropine für selbständige Antikörper und für nicht identisch mit den lytischen Amboceptoren.

5. Hr. Josef Schnürer-Wien: Demonstration von Photographien der Haut- und Augenreaktion bei Rotz der Pferde und Tuberkulose der Rinder.

Die Technik der Prüfung ist einfach: Auf der rasierten Haut der Seitenfläche des Halses werden Skarifikationen angelegt, die gerade in die Cutis reichen. Auf diese Verletzungen wird mit einem Pinsel Mallein bzw. Tuberkulin aufgetragen. Ebenso wird das Diagnostikum mit einem Pinsel in die Lidbindehaut eingestrichen. Die Reaktion tritt bereits nach 8—9 Stunden auf; sie besteht in einer Papelbildung, die oft weit über die Impfstelle hinausreicht. Wichtig ist, dass eine geeignete Hautstelle gewählt wird und dass die Skarifikationen tief genug, aber nicht zu tief sind. Von den von v. Pirquet und Schnürer untersuchten 12 Tuberkulinpräparaten hat sich das Tuberkulin brûle (Institut Pasteur) am besten bewährt.

Schnürer hat bei rotzigen Pferden weder durch Tuberkulin noch durch Diphtherietoxin eine Reaktion auslösen können, während die Malleinreaktion gelang. Ebenso war die Reaktion bei einer tuberkulösen Kuh mit Mallein, Pyocyanase, Terpentinöl, Glycerin usw. negativ.

Ueber die Verlässlichkeit der Reaktion kann Schnürer noch kein endgültiges Urteil fällen, da die Zahl der beobachteten Fälle zu klein ist.

Diskussion. Hr. Weber-Gross-Lichterfelde: Es kommt hauptsächlich auf die Art des verwendeten Tuberkulins an. Kersten hat eine grössere Anzahl von Versuchen mit verschiedenen Tuberkulinen angestellt, ohne in einem einzigen Falle eine ausgesprochene Dermo-, Cuti- oder Ophthalmoreaktion zu erhalten.

6. Hr. Weidanz-Gross-Lichterfelde: Ueber die Konservierung präzipitierender Sera.

Präcipitierende Sera erfahren durch Zusatz von Karbolsäure, von Formalin und Chloroform eine erhebliche Abschwächung ihrer Wirksamkeit; bessere Resultate ergibt die Konservierung in getrocknetem Zustande. Aber auch hier kann allmählich eine Abschwächung eintreten und vielleicht auch nach längerer Aufbewahrung die Löslichkeit abnehmen. Dagegen sind die im flüssigen Zustande ohne konservierende Zusätze steril aufbewahrten präcipitierenden Sera, wenn sie vor Licht und Wärme geschützt werden, jahrelang haltbar. Selbst wenn sie durch Schimmelpilze verunreinigt waren, zeigten sie keine Spur von Abschwächung. Die in manchen Seris auftretenden Niederschläge sind wahrscheinlich auf Autopräzipitation zurückzuführen. Da mit dem Auftreten des Niederschlages eine geringe Abnahme der Wirksamkeit Hand in Hand gehen kann, so ist in diesen Fällen eine erneute Titerbestimmung vorzunehmen.

7. Hr. Händel-Gross-Lichterfelde: Ueber die Konservierung agglutinierender Sera.

Die durch Zusatz von Karbol-Glycerinlösung konservierten agglutinierenden Sera sind sehr gut haltbar und noch nach mehreren Jahren für praktische Zwecke durchaus brauchbar. Die im Kaiserlichen Gesundheitsamte gemachten Erfahrungen erstrecken sich auf Cholera-, Typhus-, Paratyphus- und Ruhrsera. Wichtig ist es, dass die Sera dauernd bei gleichmässig kühler Temperatur im Eisschrank aufbewahrt werden.

Diskussion zu 6 und 7.

Hr. Lösener-Königsberg i. P. hält es für wünschenswert, dass die serumabgebenden Centralstellen bei Dysenterie und Pseudodysenterie die Herkunft des mit Flexner- und y-Serum bezeichneten Materials angeben oder sich der von Kruse geschaffenen Nomenklatur bedienen.

Hr. Kruse-Bonn bemerkt, dass von seinem Laboratorium die Ruhrsera unter der Bezeichnung Dysenterie, Pseudodysenterie A, B usw. abgegeben werden.

Hr. Lentz-Berlin: Das Flexner-Serum des Instituts für Infektionskrankheiten ist mit dem Flexner-Manilastamm hergestellt.

Hr. Hahn-München hat bei der letzten Choleraepidemie in Russland mit Trockenserum durchaus günstige Erfahrungen gemacht.

Hr. Schnürer-Wien verfügt über mehrere rotzagglutinierende Sera, die, mit Karbolsäure versetzt, 2—4 Jahre flüssig im Eisschrank aufbewahrt wurden, ohne von ihrer Wirksamkeit einzubüssen.

Hr. Neufeld-Gross-Lichterfelde: Das vom Kaiserlichen Gesundheitsamte ausgegebene Flexnerserum ist stets gegen den Bacillus Flexner-Manila gerichtet.

Hr. Löffler-Greifswald bestätigt, dass sich zur Konservierung präcipitierender Sera am besten die Aufbewahrung im flüssigen Zustande ohne Zusätze eignet.

Hr. Lentz-Berlin: Die Abnahme der agglutinierenden Kraft der Trockensera beruht häufig darauf, dass im Glas kleine Sprünge entstehen.

Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde: Die Tatsache, dass Antigen und Antikörper gleichzeitig im Serum vorhanden sein können, ist forensisch wichtig, da bei Verwendung solcher Sera leicht Fehlschlüsse entstehen können.

Hr. Sachs-Frankfurt a. M. empfiehlt zur Konservierung präcipitierender Sera Aufbewahren in gefrorenem Zustande (am besten im Morgenroth'schen Frigoapparat).

8. Hr. H. Sachs-Frankfurt a. M.: Ueber Komplemente.

Ausgehend von der Tatsache, dass das Komplement bei der Dialyse in zwei Komponenten zerfällt, das Mittelstück und das Endstück, untersuchte Sachs, ob unter allen Umständen die Trennung in der Kälte zwischen Amboceptor und Komplement oder auch zwischen Mittel- und Endstück stattfindet. Es zeigte sich, dass bei geringer Amboceptormenge bei 0° das gesamte Komplement ungebunden bleibt, dass dagegen

bei einem Amboceptorüberschuss das Mittelstück von amboceptorbeladenen Blutzellen gebunden wird und das Endstück frei in Lösung bleibt. Auch beim Ausfällen von Meerschweinchenserum mit einer Lösung von 1 : 250 Normalsalzsäure in destilliertem Wasser gelingt eine Trennung der beiden Komponenten, so dass das Mittelstück im Sediment, das Endstück in der Flüssigkeit enthalten ist.

Hämolyse beschleunigende Substanzen, wie sie von Friedberger und Moreschi in Antiseris gefunden wurden, kommen auch normalerweise im Serum vor; sie sind in diesem Falle aber thermolabil und daher vielleicht isolierte Mittelstückkomponenten.

9. Hr. Salus-Prag: Wirkungen normaler Sera auf den Organismus.

Werden Meerschweinchen mit 0,02—0,5 ccm Pferdeserum subcutan oder intraperitoneal gspritzt, so entstehen bei der nach 16 Tagen oder besser nach 4 Wochen erfolgenden Reinjektion Erscheinungen der Anaphylaxie. Junge Tiere sind widerstandsfähiger als mittelgrosse; mit grossen Dosen gespritzte Tiere sind gegen die Reinjektion unempfindlich. Durch peptische oder tryptische Verdauung konnte S. aus Pferdeserum kein Gift abspalten.

Bei intraperitonealer Injektion von Rinderserum traten transitorische, mitunter nach 24 Stunden tödlich endigende peritoneale Reizerscheinungen auf, wobei die Sektion enorme abdominale Kongestion und Hämorrhagien darbot. S. glaubt, dass diese Erscheinungen hervorgerufen werden durch einen Verdauungsvorgang, durch den je nach der Art des Serums giftige oder unschädliche Spaltungsprodukte entstehen können.

Diskussion.

Hr. Pfeiler-Berlin: Bei Immunisierungsversuchen von Krops an Pferden mit Schweinepestvirus zeigte sich, dass die Aethernarkose bei wiederholter Injektion von Schweineserum in die Venen bei Pferden die Erscheinungen der Anaphylaxie nicht verhindern konnte.

Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde: Das Rinderserum wirkt toxisch bei Meerschweinchen und macht Nekrosen, gegen die man immunisieren kann. Bei mehrfachen Injektionen treten scharlachähnliche Exantheme auf.

10. Hr. Werner Rosenthal-Göttingen: Ueber die Bedingungen der Phagocytose.

Nachdem R. die Beobachtungen von Simon in Baltimore, dass Kohle und andere fein verteilte Substanzen das Opsonin des Normalserums absorbieren, bestätigt hatte, konnte er feststellen, dass das Normalserum die Phagocytose der Kohleteilchen befördert. Von neun hierauf bezüglichen Versuchen fielen acht positiv aus, wenn auch in sehr verschiedenem Grade. Wenn diese phagocytosefördernde Wirkung des Serums auf „Opsonierung" der Kohle beruht, so muss die mit Serum behandelte Kohle auch nach Auswaschen des Serums in Kochsalzlösung besser aufgenommen werden als die nicht vorbehandelte. Dies war bei 6 Versuchen 4 mal der Fall.

Ferner zeigte sich, dass inaktiviertes Serum die Kohlephagocytose nicht fördert und dass mit Bakterien vorbehandeltes Serum die opsonische Wirkung auf Kohle verliert und umgekehrt.

Die Kohleteilchen verhalten sich also in bezug auf die Opsonisierung gerade so wie Bakterien. Die Hypothese von Neufeld, dass die phagocytosebefördernde Wirkung des Normalserums auf Bakteriolyse beruht, kann auf die Kohleteilchen keine Anwendung finden.

Diskussion.

Hr. Uhlenhuth-Gross-Lichterfelde: Neufeld unterscheidet zwischen Opsoninen und Tropinen. Bei letzteren ist bewiesen, dass das betr. Antiserum auf die äussere Hülle der Bakterien wirkt.

Hr. Rosenthal-Göttingen stellt sich die Wirkung des Serums auf die Kohleteilchen so vor, dass eine Substanz des Serums an die Kohle adsorbiert wird, wodurch eine Umhüllung derselben und ein Konzentrationsgefälle in der Flüssigkeit herbeigeführt wird, die positiv chemotaktisch auf die Leukocyten wirkt und das Umfliessen der Teilchen mit dem Protoplasma ermöglicht. Diese Vorstellung ist auch anwendbar auf Bakterien, was nicht ausschliesst, dass bei diesen auch eine geringe Bakteriolyse auftreten kann.

11. Hr. Friedberger-Königsberg i. Pr. (nach gemeinsamen Versuchen mit R. Pfeiffer): Gibt es bei der aktiven Immunisierung eine negative Phase im Sinne einer erhöhten Empfänglichkeit des vaccinierten Individuums?

Die negative Phase wurde von einer Reihe von Autoren im Tierversuch beobachtet, tritt jedoch keineswegs gegenüber allen Antigenen zutage.

Die Dosen von Antigen, die in den Tierversuchen, bei denen die negative Phase zur Beobachtung kam, gegeben wurden, sind ganz enorme gewesen, so dass eine Verarmung des Blutes an Antikörpern nicht verwunderlich ist. Wenn Wright das Gleiche beim Menschen bei den hier angewendeten kleinen Dosen beobachtet hat, so ist seine Methode der Wertbestimmung in vitro nicht beweisend.

Pfeiffer und Friedberger behandelten Meerschweinchen mit abgetöteten Typhus- oder Cholerabakterien in Mengen, die die zur Vaccinierung in Frage kommenden um ein Vielfaches übertreffen. Schon nach 12 resp. 36 Stunden war eine ausgesprochene Schutzkraft vorhanden.

Der Schutz ist kein spezifischer; es handelt sich also nicht um eine spezifische Schnellimmunisierung, sondern um eine allgemeine Resistenzerhöhung im Sinne von Pfeiffer und Issaeff.

Diskussion.

Hr. Dönitz-Berlin hat ein Kind beobachtet, das eben frisch vacciniert worden war, an einer schweren Form der Pocken erkrankte, sie aber leicht überstand.

Hr. Petruschky-Danzig vermutet, dass die bei grossen Dosen des Impfstoffes stets beobachtete negative Schwankung im Wohlbefinden der Anlass gewesen ist, auch in der Resistenz gegen den Impfstoff eine negative Phase anzunehmen. Solche Schwankungen sind jedenfalls oft nur kurz. So sah er, dass nach subcutaner Injektion geringer Dosen lebender Typhusbacillen Mäuse bereits 24 Stunden später intraperitoneale Injektion von grossen Dosen lebender Typhusbacillen vertrugen, die Kontrolltiere töteten.

12. HHr. Fornet-Strassburg und Heubner-Berlin: Ein Sepsin bildendes Bakterium.

F. und H. züchteten aus faulender Hefe ein Bakterium, das im Tierversuch typische Sepsinwirkung hervorrief. Dieses Bakterium sepsinogenes ist ein etwa 2 μ langes, 0,6 μ breites Stäbchen mit abgerundeten Ecken, vielfach in langen Ketten bis zu 20 und mehr Gliedern, unbeweglich, gramnegativ. Gelatine wird nicht verflüssigt, auf Kartoffeln wird hellgelber Farbstoff gebildet. Ausser Hefekulturen erwiesen sich auch Bouillon und Agarkulturen im Tierversuch als sicher sepsinhaltig.

Diskussion.

Hr. Heim-Erlangen vermisst die Mitteilung, dass das sogenannte Sepsin aus dem gewonnenen Filtrat chemisch dargestellt wurde.

Hr. Fornet erwidert, dass dies weiteren Untersuchungen vorbehalten wurde.

Hr. Heubner-Berlin wendet sich gegen die Ausführungen von Heim, dass Sepsin als sepsiserzeugendes Gift anzusehen sei.

Hr. Petruschky wendet sich gegen die Beibehaltung des Wortes Sepsis. Man sollte vielmehr von Strepto- und Staphylomykosen sprechen.

Damit ist die Tagesordnung erschöpft. Der Vorsitzende Petruschky schliesst die Sitzung.

---

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Abteilung für Chirurgie.

8. Sitzung am 22. September, vormittags.

Vorsitzender: Herr Krabbel-Aachen.

14. Hr. Wilms-Basel: Appendicitis chronica und langes Coecum.

Es gibt Fälle von chronischer Appendicitis, bei welchen auch nach der Entfernung des Wurmes die Beschwerden nicht schwinden. Nachdem W. aufgefallen war, dass derartige Patienten ein besonders langes Coecum hatten, fixierte er dasselbe nach der Appendektomie in einer aus dem Peritoneum gebildeten Tasche (vgl. Centralblatt für Chirurgie) und hatte seitdem bessere Erfolge. Die Schmerzen, die offenbar durch Zug des langen Coecums am Mesenterium hervorgerufen waren (Beobachtung während der Operation in Halbnarkose), schwanden dauernd, und auch die Obstipatio chronica war oft beseitigt.

15. Hr. Guleke-Strassburg: Zur Frage der Behandlung diffuser Peritonitiden.

Als G. auf v. Bergmann's Klinik war, wurde bei diffuser eitriger Peritonitis gespült und mit offener breiter Tamponade behandelt. An Madelung's Klinik wird nicht gespült und die Bauchwunde bis auf eine kleine Drainöffnung geschlossen, die Resultate sind besser. Der Einwand, dass der Abfluss dann ungenügend sei, scheint also nicht stichhaltig zu sein, die natürlichen Abwehrvorrichtungen kommen genügend zur Geltung. Die Wiederherstellung des intraabdominalen Druckes ist auch besonders wichtig, wie Nötzel u. a. betont haben. G. vergleicht die Statistiken der verschiedenen Behandlungsmethoden, sie scheinen gegen die offene Tamponade und Spülung zu sprechen.

Diskussion.

Hr. Friedrich-Marburg fürchtet Misserfolge bei der merkwürdigerweise jetzt sich geltend machenden Bewegung, die Bauchhöhle zu schliessen.

Hr. Müller-Rostock glaubt, dass die Erfolge jetzt besser sind, weil wir die Peritonitis früher operieren. Die einzelnen Statistiken könne man nicht ohne weiteres miteinander vergleichen, die Differenzen seien zu auffällig. Besonders wundert er sich über die Heilungsziffer von 94,8 pCt. bei Roth-Lübeck. Dieser erklärt auf Befragen, es handle sich bei seinen Zahlen um Fälle ausgesprochener diffuser Peritonitis in verschiedenen Stadien. Er drainiert mit dicken, gazeumwickelten Gummiröhrchen. Er spült nicht und tupft nicht, löst aber sorgfältig alle Verklebungen, um keinen Abscess zu übersehen, namentlich im kleinen Becken; dieses muss nach der Operation tiefgelagert werden.

Hr. Kudlek-Köln glaubt, dass man bei „wirklicher" diffuser Peritonitis mit Belägen auf den Darmschlingen kaum 20 pCt. Heilung bekommt, gleichviel wie behandelt wird.

Hr. Wilms-Basel bleibt entschiedener Anhänger der ausgiebigen Spülung. Je weniger der Körper zu resorbieren hat, desto besser.

Hr. Dreesmann-Köln betont die grosse Verschiedenheit in der Intensität und Extensität der Peritonitis und die Wichtigkeit richtiger Lagerung nach der Operation, nach Appendicitis z. B. auf die rechte Seite.

Hr. Guleke-Strassburg hält die Virulenz für wichtiger als die bereits vorhandene Dauer des Prozesses.

Hr. Rotter-Berlin: Die Resultate sind genau gleich ohne wie mit Spülung. Das Wichtigste ist Beseitigung der Infektionsquelle; mit dem Rest wird der Organismus fertig, ausser wenn sehr schwere Infektion vorlag. R. nähte ganz zu, bekam nur Bauchdeckenabscesse; die Muskulatur wird daher besser etwas offen gehalten. Was die Indikationen betrifft, so operiert er Appendicitis simplex, wenn schon Attacken vorausgingen; auch bei Kindern ist es gut, radikaler vorzugehen. Bei Fällen mit umschriebenem Tumor, ohne peritonitische Erscheinungen und ohne nennenswerte Temperatursteigerung wartet man besser mit der Operation.

Hr. Friedrich-Marburg bemerkt, dass bei der Indikationsstellung der Wunsch des Hausarztes auch oft mitzusprechen hat. Es ist ausserordentlich schwer zu sagen, wie weit der Prozess schon vorgeschritten ist. Bei foudroyanter Gangrän des Wurms ist der Fortschritt ungemein rasch. Zur Nachbehandlung empfehlen sich Betten, die wie ein Operationstisch drehbar sind (nach Bardenheuer).

Hr. Krabbel-Aachen inzidiert, wenn es zweifelhaft ist, ob die Peritonitis schon diffus ist oder nur peritoneale Reizung vorhanden, zuerst links, um eventuell wieder zu verschliessen, und dann erst rechts.

Ein weiterer Diskussionsredner sah öfters Pseudoappendicitis infolge Ueberempfindlichkeit der Haut (Aufheben einer Falte schmerzhaft!) im Bereich einer Head'schen Zone — 10. Cervikalsegment — die man stets aufsuchen soll. Er sah günstige Beeinflussung solcher Fälle durch Cocainisierung der Nase nach Fliess.

16. Hr. Anschütz-Kiel: Ueber die Bedeutung des Magensaftflusses für die Chirurgen.

Die von den Internisten ausgebaute Lehre von Magensaftfluss hat grosse Bedeutung für den Chirurgen. Dieses Symptom kann fabelhaft „übertreiben", d. h. einen Fall operationsreif erscheinen lassen, der am nächsten Tag spontan abklingt. Am häufigsten fand A. mit Kausch Ulcus ventriculi als Grundlage. Acute und chronische Form sind zu unterscheiden. Bei letzteren ist die Flüssigkeitsbilanz des Körpers zu überwachen. Wird mehr ausgeschieden als eingeführt, wobei infolge Pyloruskrampfes (Carcinom?) der Magen sich nur nach oben entleert und sehr viel Chlor ausscheidet, so ist die Gastroenterostomie angezeigt, da sonst Tetanie auftreten kann. Bei der acuten Form kann man zuwarten, so lange der Körper etwas zuzusetzen hat. Manche Fälle von Circulus vitiosus nach Magenoperation scheinen mit Magensaftfluss in Zusammenhang zu stehen. Mit der betr. Untersuchungstechnik, Untersuchung des nüchternen Magens nach Riegel, Ermittelung des Schichtungsquotienten nach Strauss soll der Chirurg vertraut sein.

Diskussion.

Hr. Schmidt-Halle hebt hervor, dass die extremen Fälle von Reichmann'scher Krankheit oder permanenter Sekretion im ganzen selten sind. Die einfache Gastrosuccorrhöe dagegen sei Begleiterscheinung sehr verschiedener Zustände und der Internist sei bemüht, dieses unberechtigte „Krankheitsbild" in seine verschiedenen Komponenten aufzulösen. Die Therapie entspreche der Ulcusbehandlung, da fast immer Ulcus die Grundlage der schwereren Fälle sei. Nur schwerste Fälle sind zu operieren. Saftabscheidung in den nüchternen Magen ist keine besondere Krankheitsform.

17. Hr. Clairmont-Wien: Die Scheineinklemmung von Brüchen.

C. versteht hierunter jenen Zustand eines Bruches, welcher denselben als eingeklemmt erscheinen lässt, während in Wirklichkeit das Hindernis an anderer Stelle sitzt (Strangulation, Volvulus, Kompression, zweite Hernie), so dass nach der Operation der Ileus fortbesteht. C. gibt ein Schema der möglichen Kombinationen. Die Diagnose ist meist schwierig. Anfangs ist oft die geringere Spannung und geringere Schmerzhaftigkeit des Bruches schon verdächtig. Bestehen 24 Stunden nach der Operation des vermeintlich eingeklemmten Bruches die Erscheinungen fort, so soll man laparotomieren.

Diskussion: Hr. Wilms-Basel orientiert sich daraus, ob die abführende Schlinge an der Bruchstelle leer ist oder nicht; ist sie gebläht oder gar gestaut, dann sitzt das Hindernis tiefer.

18. Hr. Capelle-Bonn: Ueber Dauerresultate nach Gefäss- und Organtransplantationen.

C. experimentierte zusammen mit Stich. Ueberpflanzung eines Venenstückes in eine Arterie desselben Tieres oder wenigstens derselben Spezies gelingt dauernd sehr schön, bei verschiedener Spezies nur vorübergehend. Die eingeheilte Vene zeigt Intimawucherung, die übrigen Schichten und die Klappen bleiben unverändert. Die Naht macht man am besten unter Anschlingung an 3 Punkten, so dass die Querschnitte Dreieckform haben. Man legt Höfter'sche Klemmen. Kleinere Gefässe muss man unter Mitnahme eines Stückes von ihrer Einmündungsstelle ausschneiden. Nieren, von einem Tier exstirpiert und an die Carotis oder Iliaca (Ureterenverkürzung) des andern verpflanzt, heilten an und secernierten, doch gehen die schwer rein zu haltenden Tiere schliesslich septisch zu Grunde. Die sehr verlockenden Schilddrüsenüberpflanzungen befriedigten noch nicht.

Diskussion: Hr. Unger-Berlin machte ähnliche Erfahrungen.

19. Hr. Kuhn-Kassel: Aeussere Gallenblasendünndarmanastomose (bei Choledochusverschluss, bei Hepaticusdrainage). Spülungen durch die Gallenwege.

Schon während der Operation wird eine Dünndarmschlinge in die Nähe gebracht und in der Bauchwunde fixiert. Ein kleiner Troikartstich wird allmählich stumpf erweitert, so dass der im Gallenweg liegende Drain eingeleitet werden kann und die Galle nicht mehr nach aussen verloren wird.

20. Hr. Sauerbruch-Marburg: Ueber Parabiose.

Ein mit einem anderen in Parabiose lebendes Kaninchen lebt nach doppelseitiger Nierenexstirpation viel länger als ein Einzelindividuum. Beim Tod nach 30—40 Tagen fanden sich in den Lungen beider Tiere subpleurale Blutungen, ferner Stauung im Magendarmkanal. Die Nieren des zweiten Tieres waren vergrössert, trüb geschwellt. Nach Abbindung einer Dünndarmschlinge beim einen Tier bekam das andere viel höheres Fieber als das operierte. Zwei in Parabiose aufwachsende Tiere vom gleichen Wurf und Geschlecht zeigen trotz reichlicher gleichmässiger Ernährung grosse Unterschiede im Wachstum und im Ansatz von Körperfett.

Diskussion: Hr. Wullstein-Halle experimentierte schon länger mit Symbiose von Schaf und Ziege und hofft durch gegenseitige Immunisierung der Tiere einen Schritt weiterzukommen.

4. Sitzung vom 28. September, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Krönlein-Zürich.

21. Hr. Hoeftmann-Königsberg: Ersatz von Händen und Füssen bei einem Verstümmelten.

H. demonstriert einen jungen Mann, der nach Amputation der erfrorenen Hände und Füsse durch sinnreiche Prothesen in hervorragender Weise wieder geh- und beinahe arbeitsfähig wurde. Er kann sich allein an- und auskleiden (besondere Mechanismen an den Kleidern), sich waschen, essen, schreiben und hat sogar schon primitive Schlosserarbeit versucht.

22. Hr. Bade-Hannover: Schwierig zur Heilung gebrachte Fälle von kongenitaler Hüftgelenksluxation.

B. zeigt eine Reihe sehr schön laufender Kinder, bei welchen ungünstige anatomische Verhältnisse (Coxa vara, flache Pfanne, kleiner Kopf, Anteversion) die Retention anfangs vereitelt hatten; er zeigt sie als Beweis, dass man auch in ungünstigen Fällen mit der unblutigen Behandlung bei entsprechender Technik, die er kurz berührt (s. Monographie) zum Ziel kommt.

23. Hr. Joachimsthal-Berlin: Die frühzeitige Diagnose bei angeborenen Hüftverrenkungen.

Legt man das Kind auf den Rücken und spreizt beide Oberschenkel ⊥förmig auseinander, so strebt die Längsachse der Uberschenkelweichteile normalerweise deutlich dem Pfannencentrum zu, während sich bei Luxation diese Verhältnisse verschieben.

24. Hr. Reiner-Wien: Prinzipielles zur Behandlung angeborener Hüftverrenkungen.

Das bei weitem wichtigste Repositionshindernis bildet die Anteversion; sie bedingt $^{9}/_{10}$ aller Reluxationen. Bei stark antevertiertem Hals steht der Kopf nur bei starker Einwärtsdrehung voll in der Pfanne. Sobald nach Abnahme des Verbandes aussenrotiert wird, oder schon im Verband tritt die Reluxation ein. Je flacher das obere Pfannendach, desto leichter wird dasselbe zur Bildung einer fehlerhaften Pfanne für den nicht konzentrisch stehenden Kopf verwendet. Man soll erst die Anteversion beseitigen, unbekümmert um das Gelenk; gegen die Schede'sche Operation sprechen praktische Bedenken. R. bevorzugt die unblutige Osteoklasie zur Erzeugung eines queren Schenkelschaftbruches. Extreme, sogenannte axillare Abduktion zur Korrektur der exzentrischen Kopfstellung hält er für zu schwierig durchführbar, namentlich bei doppelseitiger Erkrankung.

25. Hr. Dreesmann-Köln: Aetiologie und Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung.

Die Anteversion des Schenkelhalses, nicht zu verwechseln mit Sagittalstellung der Schenkelhalsachse, hängt wahrscheinlich zusammen mit Hemmung der normalen Einwärtsdrehung, welche im fötalen Leben die Patella nach vorn bringt. Bei Sirenen, bei denen diese normale Drehung ausgeblieben war, fand D. auch Hüftluxation. Quoad therapiam glaubt D. auf eine Voroperation im Sinne Reiner's verzichten zu können. Die fehlerhafte Kopfstellung kann man durch Vermehrung der „horizontal-frontalen" Abduktionsstellung des Schenkels korrigieren. Für die Nachbehandlung empfiehlt D seinen Kniekappenzug, den auch Bade lobt.

Diskussion.

Hr. Drehmann-Breslau: Gegenüber dem Vorschlag Joachimsthal's, möglichst früh, eventuell im 1. Lebensjahr einzurenken, hebt D. hervor, dass Luxationen im 1. Jahr manchmal spontan zurückgehen, dass die Knochen noch zu weich sind und dass man überhaupt nichts versäumt, wenn man wartet, bis die Kinder laufen gelernt haben. Der Anteversion begegnet D. wie Vorredner durch vermehrte „Flexionsabduktion", wie er es nennt.

Hr. Bade stellt die Prognose dann schlecht, wenn die primäre Stabilität schlecht ist, diese habe aber mit der Anteversion nichts zu tun. Dem widerspricht Hr. Reiner entschieden. Die primäre Stabilität sei ganz belanglos für den Erfolg.

Diskutiert wird noch über die Begriffe „Rotation", Flexion usw. Dabei stellen sich ganz ähnliche Begriffsverwirrungen heraus wie oben im Vortrag 15 betr. „diffuser Peritonitis".

Münchener Brief.

Unsere Stadt stand in diesem Sommer unter dem Zeichen der „Ausstellung München 1908", die erst vor wenigen Tagen ihre Pforten geschlossen. Was sie brachte, gab ein gutes Bild der gesamten Tätigkeit Münchens auf den verschiedensten Gebieten, vieles Schöne und Gute, wenn auch wenig Aussergewöhnliches; wie es sich darstellte war eigenartig und vornehm, das muss auch der mit Freuden zugestehen, der sich frei weiss von jener Neigung zur Selbstverhimmelung, die bei uns leider zuweilen seltsame Blüten treibt. Die ärztliche Kunst ist glücklicherweise bis jetzt noch keine Ausstellungskunst (obgleich auch hierin noch „Fortschritte" zu machen wären: wie schön würde sich z. B. eine Kollektion exstirpierter gesunder und kranker Wurmfortsätze ausnehmen!). Ihr Anteil an Ausstellungen wird deshalb stets ein bescheidener sein; so war es auch hier. Die Firmen für medizinische Technik hatten ihre Fabrikate gebracht, in hübscher Aufmachung, zu Operations-, Untersuchungs-, Röntgenzimmern kombiniert, alles in schöner, einwandfreier Ausführung, aber im ganzen nichts Neues, nichts, was man nicht auch sonst in grösseren derartigen Geschäften sehen könnte. Mehr als dem Arzt im engeren Sinne ward dem Hygieniker geboten. Die zum grössten Teil mustergiltigen Einrichtungen Münchens für Wasser- und Lichtversorgung, für Kanalisation etc. waren in äusserst klaren, belehrenden Modellen und Plänen zur Schau gestellt, und manche Tabelle und statistische Kurve legte stilles Zeugnis ab für die segensreiche Tätigkeit der Epigonen Pettenkofer's.

Besonders günstig, fast möchte man sagen luxuriös präsentierten sich die Schuleinrichtungen, unter denen auch ein „Zimmer eines Schularztes" glänzte, von dem ich leider nicht in Erfahrung bringen konnte, ob es irgendwo schon realiter existiert, oder nur als Ideal einem hoffnungsfreudigen Schularzte vorgeschwebt hat.

Ich weiss auch nicht, ob irgendwo in der Ausstellung eine für den Hygieniker hocherfreuliche, für manchen alten Münchener betrübende Tatsache statistischen Ausdruck gefunden hat, ich meine den „Niedergang Münchens als Bierstadt", den ganz gewaltigen Rückgang des Bierkonsums in unserer Stadt. Tatsächlich treffen pro Kopf und Jahr heute fast nur mehr halb so viele Liter als noch im Jahre 1880, und die Ausstellung selbst hat, wenn keinen statistischen, so doch einen faktischen Beweis hierfür geliefert. Man höre und staune: Auf der Nürnberger Landesausstellung 1906 wurden von 2 550 000 Besuchern bei annähernd gleichem, sogar etwas höherem Bierpreis 14 500 Hektoliter konsumiert, in München 1908 von 2 980 000 Besuchern nur 8500 Hektoliter.

Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich einen Teil des allgemeinen Rückgangs des Alkoholkonsums — der Schnaps spielt auch heute noch bei uns eine untergeordnete Rolle — der aufklärenden Arbeit der Aerzte zurechne. Noch vor 10—12 Jahren war ein Münchener Arbeiter kaum von der Ueberzeugung abzubringen, dass 3 Liter Bier pro die für ihn ein notwendiges Lebensbedürfnis seien, ohne das er „keine Kraft zu schwerer Arbeit habe". Heute ist dieses Axiom fast verschwunden, und die abstinenten Arbeiter zählen nach Tausenden. Man braucht nicht zur Fahne der Teatotaler zu schwören, um sich dieser Tatsachen zu freuen, die vielleicht auch geeignet sind, allmählich den in manchen deutschen Gauen herrschenden Wahn von der in einem Meer von Bier ersäuften bayrischen Intelligenz zu zerstören.

Mit dem hereinbrechenden Winter sind bald wohl die letzten der Kollegen „von der Reise zurück", die Saison in den ärztlichen Vereinen verschiedenster Observanz hat begonnen, und in wenigen Tagen wird die Universität ihre Pforten wieder öffnen. Sie hat in der letzten Woche einen schweren Verlust erlitten. Friedrich Bezold, einer der Begründer und ersten Autoritäten der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde ist langer Krankheit erlegen. Im Jahre 1866 approbiert, kam er 1869 nach München, zunächst als Augenarzt, habilitierte sich 1872, wurde 1887 ausserordentlicher Professor mit dem Lehrauftrag für Ohrenheilkunde und 1906 mit dem Titel und Rang eines Ordinarius ausgezeichnet. Mit Ausnahme der Histologie hat Bezold alle Gebiete der Otiatrie mit reichem Erfolge wissenschaftlich und praktisch bearbeitet; bahnbrechend waren seine Forschungen über die Physiologie des Ohres, namentlich aber seine eingehenden Studien über die Taubstummenfrage. Er hat zuerst durch die Anwendung der „kontinuierlichen Tonreihe" nachgewiesen, dass nur ein Drittel aller Taubstummen gar nichts hören, die übrigen dagegen so viel Hörreste besitzen, dass für sie eine Erlernung der Sprache durch das Ohr möglich ist. Die mustergiltige hiesige Taubstummenanstalt ist in ihrer jetzigen Form eine Frucht dieser praktisch so überaus wichtigen Forschungen Bezold's.

Die ärztliche Vereinstätigkeit hat erst seit kurzem wieder voll eingesetzt. Wenn auch unser ärztlich-wissenschaftliches Parlament, wie ich die Abteilung für freie Arztwahl nennen möchte, sich nie ganz vertagt hat, so war doch seine Tätigkeit während der Sommermonate naturgemäss beschränkter. Aus seinen neuesten Beschlüssen sind hauptsächlich zwei negative hervorzuheben. Auf eine Anregung der Ortskrankenkasse hin hatte sich die Abteilung neuerdings mit der Frage der Aufhebung der Karenzzeit zu beschäftigen; die bedingungslose Aufhebung wurde wiederum abgelehnt. Von den verschiedenen Gründen, die gegen das Fallenlassen dieser Beschränkung angeführt wurden, dürfte — das muss ruhig bekannt werden — der maassgebendste die Furcht sein, eine neue Flut junger Aerzte nach München zu ziehen. Wer die grosse Anziehungskraft kennt, die unsere schöne Stadt auf die Studierenden aus allen deutschen Ländern ausübt, nicht nur während der Studienzeit, sondern besonders nachher, zum bleibenden Aufenthalt, der wird angesichts der weiteren Tatsachen, dass München prozentual (abgesehen von der Badestadt Wiesbaden) die höchste Aerztezahl in Deutschland hat, und dass die Kassenverhältnisse als relativ gute bekannt sind, dieser Besorgnis die Berechtigung nicht absprechen können. Man mag das Egoismus nennen, allein man wird, namentlich solange die freie Arztwahl noch so weit von allgemeiner Durchführung entfernt ist, es begreiflich finden müssen, dass die Münchener Aerzte diese Schutzwehr ihres Besitzstandes nur ungern ganz aufgeben. Wer sich völlig frei von solchem Egoismus fühlt, der werfe den ersten Stein auf sie.

An sich von mehr lokalem Interesse ist die Ablehnung der von gewichtiger ärztlicher Seite beantragten Kündigung des Vertrags mit der städtischen Gemeindekrankenversicherung, der tatsächlich verschiedene, namentlich formelle Punkte enthält, die mit der Gleichberechtigung der Aerzte als Vertragschliessende auch einer Behörde gegenüber nicht ganz im Einklang stehen. Für die allgemeine Lage aber bezeichnend ist es, dass der Hauptgrund der Nichtkündigung der war, dass man angesichts der kommenden Versicherungsreform seine Kräfte nicht vorzeitig in einem nicht unbedingt nötigen Kampfe verbrauchen will. Angenommen wurde der in Verbindung mit jenem gestellte Antrag, den Magistrat zu ersuchen, in einem der bestehenden städtischen Krankenhäuser eine Abteilung zu schaffen, in der jeder Arzt seine Patienten zwecks Vornahme von Operationen unterbringen und selbst behandeln könne. Ich persönlich halte diese Idee zwar für sehr schön, aber auch sehr utopisch.

Im „ärztlichen Verein" hat besonders der Bericht interessiert über unsere neueste ärztlich-soziale Schöpfung, die gleich wie in anderen Städten so auch hier ins Leben gerufene Fürsorgestelle für Lungenkranke, die den Kampf gegen die Tuberkulose in die Wohnungen tragen und namentlich jene Schwindsuchtsnester ausheben will, die der Ausgangspunkt für immer erneute Infektionen sind. Die Einrichtung besteht seit zwei Jahren und ist in raschem Aufwärtsstreben begriffen, so dass zu hoffen steht, aus ihr eine neue, wirksame Waffe im Kampfe gegen jene verderbliche Volkskrankheit zu bilden. Und wenn auch der unerbittliche Naturwille dafür gesorgt hat, dass der Menschheit an Stelle der Feinde, die sie, wie die Tuberkulose, mit Erfolg zurückzudrängen beginnt, andere, wie Carcinom (? Red.) und Appendicitis desto stärker erstehen, so treffen doch diese Krankheiten gleichmässig Arm und Reich, jene ist aber gerade die Krankheit der Aermsten, und ihnen zu helfen, wird wohl noch lange Zeit die vornehmste soziale Aufgabe des Arztes sein.

Eine Fieberthermometerhülse mit Formalinbehälter.

Von

Dr. Bernstein.

Im folgenden soll auf eine Neuerung an der Thermometerhülse aufmerksam gemacht werden, die von einer Firma Senglaub-Elgersburg unter dem Namen Aseptikum in den Handel gebracht wird. Die Neuerung, an sich unbedeutend, ist doch praktisch von Wichtigkeit und wird von vielen mit Freude begrüsst werden.

Die Thermometerhülse trägt eine abnehmbare Kappe. In der Kappe liegt eine Formalinpastille, im übrigen Teil der Hülse das Thermometer. Dieser Teil der Hülse und die Kappe sind durch einen siebartigen Boden voneinander getrennt. Die Formalindämpfe erfüllen so den ganzen Raum der Hülse und unterwerfen das Thermometer einer ständigen Desinfektion.

Die Vorteile dieser Einrichtung liegen klar zutage. Es handelt sich um eine bequeme, sich von selbst vollziehende Desinfektion auf Grund einer den Preis des Thermometers nicht wesentlich erhöhenden Einrichtung.

Die Formalindesinfektion soll die bisherigen Methoden der Säuberung, das Waschen mit Wasser und Seife, mit desinfizierenden Lösungen nicht ersetzen, sondern sich als müheloser Vorgang daran anschliessen.

Wo bei häufiger Inanspruchnahme des Thermometers die jedesmalige Einwirkung des Formalins nur von kurzer Dauer wäre, ist der Wert der Einrichtung leicht dadurch zu steigern und die Einwirkungsdauer des Formalins zu verlängern, dass man mehrere Thermometer in Gebrauch nimmt und abwechselnd verwendet.

Wenn man bedenkt, dass die Einrichtung so einfach, der Vorteil so mühelos erzielt wird, muss man dem Thermometer mit der Formalindesinfektion eine Zukunft prophezeien, als Fieberthermometer für Arzt, Hebamme und Familie.

In eigener Sache!

Hochverehrter Herr Redakteur!

Die einleitenden Worte zu dem Referate in No. 44, S. 1980 der Berliner klinischen Wochenschrift könnten die Anschauung erwecken, als hätte ich als Verfasser der „herben Kritik" der „Beiträge zur Kriegsheilkunde" in der Deutschen medizinischen Wochenschrift No. 27 einen Stein auf die Tüchtigkeit und die Leistungen der deutschen Aerzte in Asien und die gute Beschaffenheit der von ihnen geleiteten Lazarette

geworfen. Niemand, auch Herr C. A. Mark im Wratsch nicht ausgenommen, konnte sie höher preisen und aufrichtiger bewundern als der herbe Kritiker es getan hat! Ich habe in der erwähnten Besprechung als Referent einer medizinischen Zeitschrift und antidiluvianischer Beisteuerer zur Kasse des Roten Kreuzes nur meine Anschauungen über die beste Zeit und rechte Art der Hilfsleistungen an Nationen, die in ein Kriegselend geraten sind, darlegen und daraus den Schluss ziehen wollen, dass bei der grossartigen Ausstattung der freiwilligen Pflege in beiden kämpfenden Heeren eine so kostspielige Unterstützung nicht geboten, besonders eine Absendung von Lagerstätten für die Verwundeten in Asien unnötig gewesen sei; dass ferner die Lage der überaus tüchtigen deutschen Aerzte gegenüber dem kleinen, minderwertigen Materiale und besonders der Unterordnung des einen unter einen japanischen Oberstabsarzt keine würdige war, dass endlich das Zentralkomitee des deutschen Roten Kreuzes allen Grund gehabt hätte, mit den Mitteln, die grösstenteils auf dem wenig schönen Wege einer öffentlichen Geldlotterie zusammengebracht werden, bei dem bewölkten politischen Horizonte und den vielen Unglücksfällen im Lande sparsamer umzugehen. Charity begins at home! Habe ich damit unrecht getan?

Besten Dank und herzlichen Gruss
H. Fischer-Breslau-Berlin.

Auf die am Schlusse gestellte Frage gehört unter allen Umständen ein „Nein!". Denn es ist das gute Recht des Kritikers, seine Meinung frei zu sagen, ob sie objektiv richtig ist oder nicht; es genügt die ehrliche subjektive Ueberzeugung von ihrer Richtigkeit und Berechtigung. Wenn jemand solche Kritik dann als „herb" bezeichnet, so sagt er noch gar nichts gegen ihren inneren Wert. Herber und süsser Sekt sind als Stimulans gleich empfehlenswert, ich ziehe in allen Lebenslagen den herben vor. Bei nächster Gelegenheit ein Glas auf das Wohl des freien, wenn auch herben Kritikus! H. K.

Medizin und Elektrizitätssteuer.

Unter den zahlreichen neuen Steuerprojekten, die dem Deutschen Reichstag vorgelegt werden sollen, befindet sich eines, an dem die Aerzte ein besonderes Interesse nehmen müssen: das Projekt einer Elektrizitäts- und Gassteuer. Es wird an sich allen, denen die öffentliche Gesundheitspflege am Herzen liegt, wenig sympathisch sein, wenn unsere vornehmsten Lichtquellen verteuert werden, und man kann namentlich die Befürchtung nicht unterdrücken, dass später in Schulen, Hörsälen, Bibliotheken usw. zum Schaden unserer Augen hieran gespart werden möchte. Aber noch bedeutungsvoller für uns ist ein anderer, auf rein medizinischem Gebiet liegender Schaden. Der Gesetzentwurf — soweit er bisher bekanntgegeben — unterscheidet in bezug auf die Elektrizität nur zwischen Krafterzeugung und Lichterzeugung, lässt aber die zu Heilzwecken verwandte Elektrizität unberücksichtigt. Die Frage entsteht: soll auch sie der neuen Steuer unterworfen werden?

Gegen eine solche Absicht müssten wir mit aller Energie Stellung nehmen. So verschiedenartig sonst in den verschiedenen Ländern die Objekte der Steuergesetzgebung sind, in dem einen Punkt stimmen sie alle überein, dass wichtige allgemeine Heilmittel nicht besteuert werden dürfen — auch bei uns werden ja Stoffe, wie z. B. das Saccharin, die sonst der Steuer unterliegen, davon ausgenommen, sobald sie zu medizinischen Zwecken benutzt werden. In eben diesem Sinne müssen wir auch für die Elektrizität eine Ausnahmestellung verlangen und fordern, dass Krankenhäuser, Sanatorien, Kliniken, Polikliniken und Privatärzte, welche Elektrizität zu medizinischen Zwecken verwenden, von dieser Steuer befreit bleiben. Es kommen dabei nicht bloss die rein therapeutischen Zwecke in Betracht, wie etwa die verschiedenen Formen der Lichtbäder, die Bestrahlungen mittelst der Röntgen- oder Quarzlampe, die Finsenbehandlung des Lupus, die Induktions- oder Hochfrequenzströme, sondern auch die unzählbaren Instrumente und Apparate, welche diagnostischen und demonstrativen Zwecken dienen, die Mignonlampe des Urethroskops so gut wie das gewaltige Bogenlicht des Projektionsapparates oder die Röhre des Röntgographen. Ueberall handelt es sich um ganz unentbehrliche, schliesslich dem allgemeinen Besten dienende Anwendungsformen, deren so schon nicht gering anzuschlagende Kosten nicht auch noch den Aufschlag einer Besteuerung tragen könnten! Noch eben ist eine Bewegung eingeleitet worden, den Lupus als Volkskrankheit zu bekämpfen; soll ihr durch Verteuerung des hauptsächlichsten Heilagens, des Lichtes, entgegengearbeitet werden?

Ja, man muss sogar fordern, dass auch die Verwendung der Elektrizität zu eigentlichen Beleuchtungs- oder zu Heizvorrichtungen in Krankenhäusern, Sanatorien u. dergl. von der Steuer verschont bleiben. Man bedenke nur einmal, was es bedeuten würde, wenn etwa das Virchowkrankenhaus in seinem Etat noch durch derartige Mehrkosten belastet würde! Es gibt doch auch wohl — namentlich seit sich die Schädlichkeit des Narkotisierens bei Gaslicht gezeigt hat — kaum einen Operationssaal mehr, der nicht elektrische Beleuchtung hätte — soll auch die Einführung dieser hygienischen Reform durch eine Besteuerung erschwert werden? Man wird nicht umhin können, alle Kliniken, Sanatorien etc., welche ihren Bedarf an Elektrizität selbst erzeugen, von der Steuer frei zu lassen; solchen Heilanstalten, welche das elektrische Licht aus allgemeinen Werken beziehen aber wird man den Verbrauch nach einem bestimmten Prozentsatz billiger berechnen, den bei Ankauf von Glühkörpern erhobenen Steuerbetrag aber nach Ausweis des wirklichen Verbrauchs zurückerstatten müssen. Und das Gleiche wird auch für den einzelnen Arzt zu fordern sein, sofern er die Elektrizität nicht zu privaten, sondern zu ärztlichen Zwecken verbraucht! Es darf dabei auch nicht ausser Acht gelassen werden, dass die für Preussen geplante Polizeiverordnung betreffend die Ueberwachung elektrischer Starkstromanlagen gerade unsere Krankenhäuser mit einer erheblichen Belastung und Störung bedrohen würde.

Für die Allgemeinheit würde dieser Steuerausfall kaum wesentlich in Betracht kommen; die Summe, die durch Freigabe der Elektrizität in dem hier erörterten Sinne in Wegfall käme, wäre verschwindend gegenüber dem Gesamtbetrage. Aber für Krankenhäuser, Kliniken, Aerzte handelt es sich hier um etwas sehr Wesentliches, und dies Interesse sollte gegenüber den fiskalischen Gesichtspunkten nicht zu gering angeschlagen werden — um so weniger, als es sich hier doch noch um verhältnismässig junge Methoden handelt, die nicht ohne Not in ihrer Entwicklung durch steuerliche Belastung gehemmt werden sollten!

Wir haben hier wesentlich auf die Elektrizität exemplifiziert — es bedarf keiner besonderen Begründung, dass auch für das Leuchtgas genau dieselben Gesichtspunkte maassgebend sein müssen. Vielleicht darf zum Schluss noch darauf hingewiesen werden, dass ausserdem die Gassteuer voraussichtlich nicht ohne Einfluss auf die Kosten der Herstellung der zahlreichen Teerpräparate und anderer zu Heilzwecken verwendbarer Nebenprodukte der Gaserzeugung sein wird. P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 4. November demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Bönniger ein Blutkörperchen-Volummeter; 2. sprach Herr Zülzer über spezifische Anregung der Darmperistaltik durch intravenöse Einspritzungen von „Peristaltik-Hormon", welche er durch das Epidiaskop demonstrierte. (Diskussion die Herren Fuld, Zülzer, Mainzer, Israel). In der Tagesordnung hielt Herr Nagelschmidt den angekündigten Vortrag über die Radiotherapie (Diskussion die Herren H. E. Schmidt, Levy-Dorn, Peritz, Saalfeld, Blaschko, Nagelschmidt).

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte am 5. November 1908 sprach Herr Saar über „Verwendung des Dunkelfeldes zur Untersuchung des Harnsediments" mit Demonstration einer Methode zum Sichtbarmachen intracellulärer Gonokokken bei Dunkelfeldbeleuchtung. Diskussion Herr Schilling. Herr Wagner demonstrierte einen Fall von Tabes mit Bulbärsymptomen; Herr Ridder besprach den Thorax piriformis (mit Demonstrationen). Herr Citron sprach über „Aorteninsufficienz und Lues" — Diskussion Herr Zinn —, Herr K. Reicher hatte als Thema „Zur Kenntnis der prämortalen Stickstoffsteigerung". Herr Ruge zeigte den Uskoff'schen Tonographen, Herr Brugsch redete über „Achylia gastrica". Zur Diskussion sprachen die Herren Boeninger und Brugsch.

— Die französische Gesellschaft für Chirurgie hat in ihrer letzten Generalversammlung Herrn Dr. Delagénière in Le Mans zum Vizepräsidenten gewählt; Marcel Baudouin macht in den Archives provinciales de Chirurgie darauf aufmerksam, dass damit zum ersten Male ein praktischer Chirurg, der niemals Professor war, auf diesen Ehrenposten berufen ist und feiert dieses Ereignis als einen Sieg der „Décentralisation" der Chirurgie in Frankreich. — Für den Kongress 1909 sind folgende Themata zur Diskussion gestellt: Chirurgie der Arterien (Reff. Monod-Paris und Vanverts-Lille); Ante- und postoperative Maassnahmen in der Bauchchirurgie (Reff. Girard-Bern und Boursier-Bordeaux); Chirurgische Eingriffe bei Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks).

— Der 18. italienische Kongress für innere Medizin wurde mit einer Ansprache von Baccelli eröffnet, welche in der letzten Nummer des Policlinico wiedergegeben ist und ein höheres Interesse beansprucht, als sonst derartigen Gelegenheitsreden zuzukommen pflegt. Baccelli tritt zunächst mit dem ganzen Feuer seiner Beredsamkeit für den Wert und die Bedeutung der inneren Klinik ein, deren Ausbau nicht darin bestehen dürfe, „ein Reaktiönchen mehr zu finden, eine alte bewährte Methode ein wenig zu modifizieren oder ein Fröschlein zugunsten einer vorgefassten Idee zu opfern", oder, wie Claude Bernard es ausdrückte, „expériences amusantes mais jamais concluantes" anzustellen, sondern die vor allem darauf bedacht sein müsse, Diagnose und Prognose auf Grund pathologisch-anatomischer Studien zu fördern. Ganz besonders aber führt er Klage darüber, dass die Arbeiten italienischer Autoren so oft im Auslande unbekannt und unbeachtet blieben, so dass vielfach als neue Entdeckung proklamiert wurde, was in Italien längst bekanntgegeben sei. Unter Hinweis auf mehrere Beispiele der Art ruft Baccelli die italienischen Autoren zur Gründung einer Zeitschrift auf, welche, in italienischer, deutscher, französischer und englischer Sprache erscheinend, ihre Rechte und Verdienste wahren solle; dann würde wenigstens die Entschuldigung aufhören, dass Unkenntnis der Sprache diese Unterlassungen verursacht habe. Wir müssen den von Baccelli namhaft gemachten deutschen Autoren überlassen, für den Einzelfall ihre Sache selbst zu führen. Die Idee eines solchen vielsprachigen Journals aber — es existieren ja bereits Vorbilder der Art, in denen wenigstens die Schlusssätze der Arbeiten in den grossen Kultursprachen mitgeteilt sind — ist gewiss gesund. Die ungeheure, viel-

beklagte Zersplitterung des medizinischen Zeitschriftenwesens macht dem wissenschaftlichen Arbeiter die Orientierung über fremde Leistungen immer schwerer; auch die Jahresberichte der Zentralblätter bilden hiergegen nur ein unvollkommenes Gegenmittel. Es ist eine, allerdings angesichts der erheblichen Schwierigkeiten vorläufig noch ungelöste Aufgabe der Internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse, durch Austausch und Berichterstattung hier Erleichterungen zu schaffen; auch der Vorschlag solcher, einer jeden Arbeit beizugebenden polyglotten Resümees ist bereits wiederholt erörtert worden. Leider hat sich gerade die italienische Fachpresse in letzter Zeit an diesen internationalen Bestrebungen nur sehr zurückhaltend beteiligt. Liegt den dortigen Autoren ernstlich daran, dass ihre literarischen Leistungen einen stärkeren Widerhall finden, so wird auf der nächsten Generalversammlung der Vereinigung in Budapest der geeignete Ort sein, Mittel und Wege zu beraten, und sie werden nichts Besseres tun können, als unter der anerkannten Führung Baccelli's dort sich zu gemeinschaftlicher Arbeit mit den Vertretern der anderen Nationen einzufinden. Dass auf keiner Seite — und in Deutschland gewiss am wenigsten! — eine Absicht besteht, die Verdienste der italienischen Medizin, soweit sie vor dem Forum der Geschichte Bestand haben, zu verkürzen, dess mögen sie gewiss sein!

— Es wurde von mehreren Seiten an das Fachkomitee der ungarischen Schulärzte die Anfrage gerichtet, ob man nicht im Rahmen des im Jahre 1909 in Budapest stattfindenden Internationalen medizinischen Kongresses eine schulärztliche Subsektion gründen oder wenigstens eine Zusammenkunft von Schulärzten einberufen könnte. Das Präsidium des Exekutivkomitees des Kongresses würde selbstverständlich nur dann zur Organisierung einer Subsektion schreiten, wenn auf eine entsprechende internationale Beteiligung zu rechnen wäre. Eventuelle Anmeldungen sind deshalb an Dr. Schuschny, Budapest, erbeten.

— In München fand, wie die Münchener med. Wochenschrift berichtet, am 27. Oktober eine Versammlung von Vertrauensärzten von Lebensversicherungsgesellschaften statt, in welcher das Vorgehen des Leipziger Verbandes sehr wenig beifällig beurteilt wurde. Insbesondere fand die Mehrzahl der Anwesenden, dass der Konflikt zwischen genannten Gesellschaften und Aerzten nicht genügend begründet und der Zeitpunkt zur Eröffnung des Kampfes schlecht gewählt sei. — Wir möchten meinen, dass auch nicht jeder Zeitpunkt sich für die Kritik eigne. Jetzt, wo der Kampf entbrannt ist, heisst es: nicht räsonnieren, sondern einig sein. Zum Reden ist nach dem Siege Zeit.

— Der 30. Balneologenkongress wird Anfang März 1909 unter dem Vorsitz von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Dr. Brock, Berlin, Thomasiusstr. 24.

— Die 11. Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte findet zu Frankfurt a. M., Sonntag, den 13. Dezember l. J., mittags 11 Uhr, im Hörsaal der Kinderklinik des Städt. Krankenhauses statt. Anmeldung zu Vorträgen bis zum 6. Dezember erbeten an Dr. Cahen-Brach, Schriftführer, Eppsteinerstr. 45.

— Die medizinische Fakultät stellt für das Jahr 1909 folgende Preisaufgaben: 1. Für den Königlichen Preis: „Es ist zu untersuchen, ob bei Regeneration der Extremitäten von Amphibien, wie von einigen Forschern angegeben wird, Knorpelgewebe aus dem Periost gebildet wird.“ 2. Für den städtischen Preis: „Ophthalmoskopisch sichtbare Veränderungen der Gefässe der Netz- und Aderhaut.“

Aus dem Fond der Bursch-Stiftung ist für das Jahr vom 1. Oktober 1908 bis ebendahin 1909 ein Stipendium von 300 Mark an einen Studierenden der Medizin zu vergeben. Verwandte der am 26. September 1908 in Berlin verstorbenen Stifterin Frau Dr. Bursch geb. Rücker erhalten den Vorzug. Bewerbungen sind bis 13. November d. J. beim Universitätssekretariat abzugeben. hc.

— Dr. H. Piper, Privatdozent für Physiologie und Assistent am physiologischen Institut der Universität Kiel, ist für das Wintersemester 1908/09 mit der Verwaltung der physikalischen Abteilung am Berliner physiologischen Institut beauftragt worden.

— Prof. Dr. Seifert in Würzburg ist zum ausserordentlichen Professor für Laryngologie ernannt.

— Exzellenz Prof. Bernhard Schultze in Jena beging sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

— Dr. Czaplewski, Dozent für Hygiene und Bakteriologie an der Kölner Akademie für praktische Medizin, erhielt den Professortitel.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Britisch-Ostindien (20.—26. IX.) in ganz Indien 3033 (2162 †). — Hongkong (23. VIII.—12. IX.) 5 (6 †). — Queensland, Brisbane, seit Mitte Juni 2 vereinzelte Pestfälle.

Cholera. Russland (18.—25. X.) 1048 (552 †). — Hongkong: In der Stadt Viktoria (23. VIII.—12. IX.) 14 (13 †).

Fleckfieber. Deutsches Reich (18.—24. X.) nachträglich ein Erkrankungsfall aus Steglitz (Kreis Teltow, Reg.-Bez. Potsdam). — Oesterreich. Galizien 26.

Genickstarre. Preussen (18.—24. X.) 6 (2 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Dortmund, Zabrze; desgleichen an Masern und Röteln: in Thorn; desgleichen an Diphtherie und Croup: in Hildesheim, Wiesbaden. (Ver. d. K. Ges.-A.)

— Man schreibt uns aus Chicago:

Verehrter Herr Kollege!

In Ihrem Artikel in No. 41 der Berliner klinischen Wochenschrift, „Zur Spezialistenfrage“, macht ein Satz den Eindruck, als ob wir hier in Amerika ein Gesetz hätten, welches die Führung des Titels „Spezialarzt“ verbietet. Ein solches Verbot existiert in keinem Staate der Union, hingegen gibt es unter anständigen Aerzten ein ungeschriebenes Gesetz, nach welchem eine öffentliche Charakterisierung als Spezialist verpönt ist. Dies wird im allgemeinen strikte eingehalten, und man sieht hier sehr selten die drüben so häufigen Aushängeschilder mit Angabe aller möglichen Spezialtätigkeiten des sich Annoncierenden. Leute, die das hier tun, werden einfach als „Quacks“ gerechnet und haben keinen Zutritt zu guten medizinischen Gesellschaften. Etwas weniger streng ist man hier mit Visitenkarten der Spezialisten. Auf denselben sieht man noch häufig, auch unter anständigen Aerzten, den Satz: “Practice limited to diseases of . . . . . .“ Gern gesehen ist das aber auch nicht, aber wie gesagt, ein Gesetz dagegen gibt es nicht.

Ihr ergebener

Arnold C. Klebs.

— Es geht uns eine Broschüre zu, in welcher gegen die Zeitschrift für neuere physikalische Medizin der schwere Vorwurf erhoben wird, dass es sich hier lediglich um ein in kaufmännischem Interesse geführtes Unternehmen handle. Gegenüber dieser öffentlich erhobenen Beschuldigung erscheint es, im Interesse der Würde der gesamten medizinischen Presse Deutschlands, dringend geboten, dass sich der Redakteur der Zeitschrift, Herr Dr. Heinz Zikel, auf dem Wege der Klage von diesem Vorwurf reinige; gelingt dies nicht, so wird man unbedingt verlangen müssen, dass die angesehenen Kliniker und Aerzte, deren Namen auf dem Titelblatt als Mitherausgeber prangen, ihre Beziehungen zu einem so schwer kompromittierten Unternehmen schleunigst abbrechen.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Fettresorption im Darme und Gallenabsonderung nach Fettdarreichung, zugleich ein Vorschlag zur Verbesserung der Oelkur von Dr. med. Georg Köster. Dr. Werner Klinkhardt, Verlag, Leipzig 1908. 8 M.

Ueber den Ursprung des melanotischen Pigments der Haut und des Auges. Von Dr. E. Meirowsky. Dr. Werner Klinkhardt, Verlag, Leipzig 1908. 15 M.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Herausgegeben von Prof. Dr. phil. et med. Carl Oppenheimer. 6. Liefer. Gustav Fischer, Jena 1908. 5 M.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Rote Kreuz-Medaille III. Kl.: Kreisarzt Dr. Sarganeck in Köslin, Dr. Zackenfels in Thorn, Dr. Schmarsow in Dahme i. d. M., Dr. Lichtenau in Stettin, San.-Rat Dr. Gremse in Magdeburg, Dr. Keller in Koblenz, Dr. Braun in Sindorf, Dr. Gothe in Noviges, Dr. Bissmeyer in Andernach, Dr. Schirmer in Grünberg.

Charakter als Sanitätsrat: die Aerzte: Dr. Eyff in Nimptsch, Dr. Pape in Herford, Dr. Gottschalk in Frankfurt a. M.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Paditzky und Dr. Nerger in Kiel, Dr. Strauss in Wildemann, Dr. Stenzel in Cöln.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Grumann von Hannover nach Altona, Dr. Voss von Hildesheim nach Kiel, Dr. Hackel von Elbingerode nach Grossalsleben, Dr. Volkmann von Wildemann nach Hannover, Eisfeld von Burg a. d. W. nach Mehlem, Dr. Wenzel von Elberfeld nach Bonn, Dr. Hisgen von Leipzig nach Cöln, Dr. Reinige von Hohenstein nach Denklingen, Dr. Weber von Bonn nach Duisburg, Dr. Bendix von Cöln nach Schöllkrippen, Dr. Jaeger von Rosbach nach Dresden, Dr. Görlitz von Waldbröl nach Stolberg, Dr. Budde von Bocholt i. M. nach Crefeld, Dr. Weber von Godesberg nach Duisburg, Dr. Beuing von Espe nach Düsseldorf, Dr. Lissauer von Holsterhausen nach Hösel, Dr. König von Bonn nach Mülheim a. d. Ruhr, Dr. Bonnin von Crefeld nach Danzig, Hülbrock von Duisburg-Meiderich nach Remscheid, Dr. Klemen von Walsum nach Göttingen, Dr. v. Hippel von Kaiserswerth nach Giessen, Dr. Rother und Dr. Guischard von Kaiserswerth, Dr. Schönbrod von Düsseldorf nach Potsdam, Dr. Steinkamm von Düsseldorf nach Bonn, Dr. Heinrichs von Düsseldorf nach Homburg, Dr. Koch von Elberfeld nach Dresden, Dr. Wirtz von Mülheim a. d. Ruhr nach Stuttgart, Dr. Hermann von Galkhausen nach Merzig.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Mackenberg in Kettwig, Dr. Ladendorf in St. Andreasberg.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. November 1908. № 46. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber eine operativ entfernte Hirngeschwulst aus der Gegend der linken Insel und ersten Schläfenwindung.

Von

H. Oppenheim und F. Krause.

(Nach einem am 28. Oktober 1908 in der Berliner med. Gesellschaft gehaltenen Vortrage mit Krankenvorstellung.)

I. Klinischer Bericht von H. Oppenheim.

Die 37 jährige Frau H. wurde am 25. September v. J. in das Kurhaus Hubertus zu Schlachtensee aufgenommen. Ihre Hauptklagen bestanden in Kopfschmerzen, die ihren Sitz besonders über dem linken Auge und in der linken Stirnschläfengegend hatten. Diese Schmerzen sollten seit Mai bestehen und sich mehr und mehr gesteigert haben. Ferner klagte sie über Abnahme des Gedächtnisses, Sprachstörung, Schwindelanfälle, Durst, Verstimmung.

Die Sprachstörung muss anfangs einen recht unbestimmten Charakter gehabt haben, sonst könnte ich es mir nicht erklären, dass damals von einem unserer hervorragenden Fachgenossen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Dementia paralytica gestellt worden sein soll. Unter diesem Verdacht hat sie nach dem mir vorliegenden Journal auch noch in der ersten Zeit in Schlachtensee gestanden, während später die Diagnose modifiziert wurde. Während ihres Aufenthaltes im Sanatorium kam es zu häufigen Anfällen von heftigem Kopfschmerz, Erbrechen; dabei wurde Pulsverlangsamung bis auf 60 Schläge pro Minute festgestellt. Eine Lumbalpunktion ergab ausser mässiger Drucksteigerung nichts Besonderes.

Ich selbst hatte zum ersten Male am 3. November v. J. Gelegenheit, die Patientin in Schlachtensee zu untersuchen und zu begutachten. Ich kam dabei zu dem folgenden, kurz zusammengefassten Ergebnis: Es besteht ein erheblicher Grad von Aphasie von vorwiegend sensorischem und amnestischem Charakter. Sie versteht viele Fragen und Aufforderungen nicht, findet für viele Gegenstände und Begriffe die Worte nicht, während sie gelegentlich einen ganzen Satz herausbringt. Das Lesen erfolgt mechanisch, ohne begriffliche Auffassung und mit Paralexie; beim Versuch, zu schreiben, verwechselt sie die Buchstaben. Keine Hemianopsie. Ich fand ferner doppelseitige Stauungspapille, links stärker entwickelt; ausserdem eine perkutorische Empfindlichkeit und Schallverkürzung in der linken Schläfengegend, eine deutliche Parese des rechten Mundfacialis, während sonst weder motorische noch sensible Ausfallserscheinungen in der rechten Körperseite nachweisbar waren. Meine Diagnose lautete: Tumor im Bereich der linken Grosshirnhemisphäre, wahrscheinlich im Gebiet des linken Lobus temporalis. Ich rechnete noch mit der Möglichkeit multipler Neubildungen, besonders wegen eines schwer zu deutenden Schmerzes im linken Arm, legte aber doch so wenig Gewicht darauf, dass ich die Radikaloperation (eventuell nach vorheriger Hirnpunktion) empfahl.

Diesem Rat wurde Folge gegeben und die Patientin am 5. November in die Behandlung des Herrn Geheimrat Krause ins Westsanatorium übergeführt. Er entschloss sich um so mehr zur sofortigen Ausführung der Operation, als das Leiden sich schnell verschlimmerte. Ueber die Art und das Ergebnis wird

er Ihnen nachher berichten. Ich will nur kurz das Facit mitteilen, dass sich an der erwarteten Stelle, am unteren vorderen Ende der Sylvischen Spalte ein von der Dura ausgehender, kleinapfelgrosser Tumor fand (Figur 1), ein Fibrosarkom, das besonders die Gegend der linken Insel und ersten Schläfenwindung komprimierte.

Figur 1.

Die Ausschälung konnte stumpf bewerkstelligt werden und war scheinbar eine vollständige.

Am Abend des zweiten Operationstages ($6^1/_2$ Uhr) machte ich folgende Journalnotiz: Patientin liegt mit geschlossenen Augen, bewegt die linke Hand, ergreift auch mit dieser die des Untersuchenden. Rechter Arm ganz gelähmt, fällt passiv erhoben wie tot herab; sehr ausgesprochen ist auch die Lähmung des rechten Facialis. Das rechte Bein, ziemlich steif, zeigt spastische (Babinski's, Oppenheim's Zeichen usw.) Phänomene.

Einige Stunden später wird von Prof. Krause Deviation der Bulbi nach links konstatiert. Die Sprache fehlt vollkommen.

Puls beschleunigt, von wechselnder Frequenz (Coffein, Kampfer).

In den nächsten Tagen bringt sie einige Affektäusserungen vor, wie „Ach Gott", „Nebbich" — eine jüdische bzw. im jüdischen Jargon übliche Bezeichnung, eine Interjektion des Mitleids, der Selbstbemitleidung, Selbstironisierung (die Wärterin hatte sie trocken gelegt und dann geäussert: Nun geht es Ihnen aber doch sehr gut, darauf die Patientin unter Lächeln: Nebbich!) — Auf Fragen bringt sie immer nur das Wort „nein" hervor. Das Sensorium wird freier, aber es machen sich doch in der nächsten Zeit noch schwere Störungen des Allgemeinbefindens geltend, Anfälle von Herzschwäche, die Kampfer-Injektionen erforderlich machten.

Am 13. XI. finde ich schon eine Besserung des Wortverständnisses (Zeigen Sie die Zunge, Machen Sie die Augen zu, Wo haben Sie ihr Taschentuch? — alles das wird verstanden, manches andere nicht). Von einer Reihe vorgehaltener Gegenstände wählt sie die bezeichneten richtig aus. Nachsprechen gelingt fast gar nicht, Perseveration. In der rechten Körperseite Reflexsteigerung im spastischen Sinne, aber die Lähmung erheblich zurückgegangen, Patientin erhebt den Arm, schliesst die Hand zur Faust. Auf dem rechten Auge ist die Stauungspapille schon vollkommen zurückgegangen.

Während diese Besserung nun in den nächsten Tagen fortschreitet, stellt sich am 20. XI. eine völlige Lähmung des rechten Armes und Facialis ein, eine schlaffe, mit mässiger Atrophie verknüpfte Lähmung, die mich recht besorgt machte, während Kollege Krause in einem, wie Sie sehen werden, hier berechtigten Optimismus eine spontane Rückbildung dieser Paralyse in Aussicht nahm. Ich glaubte die Lähmung auf eine Hämorrhagie (Nachblutung) oder Encephalitis zurückführen zu müssen. In den folgenden Tagen klagt Patientin häufig über Schmerzen in den rechtsseitigen Extremitäten.

Die Sprache bessert sich sehr langsam. So heisst es im Protokoll vom 29. XI. Einzelne Aufforderungen, wie „Reichen Sie die Hand", „Zeigen Sie die Zunge!", „Machen Sie die Augen zu und auf" etc. werden verstanden, dagegen nicht: „Heben Sie die linke Hand hoch". Auf die Frage: „Wo ist die Schwester?" spricht sie nach: Schwester. Nennt dann auch einen vorgehaltenen Ring Schwester, ebenso Uhr. Ein vorgehaltenes Glas Wasser entlockt ihr die Aeusserung: „Spülen" (sie meint Mundspülen). Für Blume findet sie weder die Bezeichnung, noch kann sie das Wort nachsprechen. „Sparmann" (Name des Wärters) spricht sie nach, nennt dann das vorgehaltene Brot auch Sparmann.

Ophthalmoskopisch: Rechts normal. Links die Prominenz fast geschwunden, Grenzen ziemlich scharf, Papille noch etwas graurötlich. Die Lähmung des rechten Mundfacialis und Armes ist noch eine vollständige. Rechts Fussklonus, Babinski, Oppenheim etc. Sie kann die Zehen und den Fuss bewegen, zieht auch das Bein etwas an den Leib heran.

Anfang Dezember wird sie geistig immer regsamer und zufriedener.

Von Mitte Dezember ab kehrt die aktive Beweglichkeit der rechtsseitigen Gliedmaassen, besonders auch des rechten Armes zurück und die Besserung schreitet in dieser Hinsicht sehr rasch fort. Auch die Sensibilitätsstörung klingt ab. Augenhintergrund jetzt beiderseits normal. Beim Versuch zu stehen knickt sie noch ein.

Am 4. I. d. J. Asymmetrie des Gesichtes wesentlich geringer. Gutes Aussehen, gute Stimmung. Wortverständnis erheblich gebessert. Spontansprache noch sehr dürftig. Völlige Agraphie, auch Alexie. Aktive Bewegungen jetzt in allen Muskelgruppen des rechten Armes in voller Ausdehnung ausführbar, nur steht die Kraftleistung noch hinter der der linken Seite zurück. Keine wesentliche Apraxie. Es besteht noch taktile Hypästhesie rechts, während das Schmerzgefühl erhalten ist. Die spastischen Erscheinungen treten im rechten Bein mehr und mehr zurück.

Am 7. I. erster Gehversuch.

16. I. Seit gestern Abend klagt sie über Schmerzen in der rechten Schläfe und rechten Gesichtshälfte. Heute früh traten Zuckungen in der rechten Gesichtshälfte und im rechten Arm auf, etwa 2 Minuten lang, ohne Bewusstseinsverlust. Auch am 30. XII. sind sie schon einmal im rechten Facialis beobachtet worden.

19. I. Erste Menses nach der Operation.

25. I. Wortschatz etwas bereichert, Nachsprechen besser, Beharrungstendenz weit weniger ausgesprochen. Wortverständnis noch im mittleren Grade beeinträchtigt. Manchmal bringt sie spontan ganze Sätze in sinnentsprechender Weise hervor.

In der Ruhe ist die Parese des rechten Facialis deutlich, besonders ausgesprochen aber beim Lachen. Auch deviiert die Zunge nach rechts. Sehr ausgesprochen ist die Atrophie der kleinen Handmuskeln rechts, besonders des Interosseus primus. Alle Bewegungen im rechten Arm ausführbar, aber die Kraft noch merklich herabgesetzt. In der rechten Hand taktile Anästhesie, Schmerzgefühl erhalten, lebhaft. Im rechten Bein nur mässige Schwäche, der Gang hat sich erheblich gebessert, doch schleppt sie das rechte Bein noch etwas nach und geht unsicher.

28. I. Operative Entfernung nekrobiotischen Hirngewebes (s. Bericht Krause's).

Im Laufe des Februar lernt Patientin allein stehen, gehen, Treppen steigen etc. Um diese Zeit Sprachunterricht bei Dr. A. Liebmann.[1]

22. II. 1908. Versteht auch komplizierte Fragen, wie: Haben Sie Kinder? Sind Sie verheiratet? Haben Sie Geschwister? Welchen Beruf hat Ihr Mann? Einzelne Aufforderungen, wie: Nicken Sie mit dem Kopf! versteht sie nicht. Gegenstände, Körperteile bezeichnet sie bei der Prüfung nur, wenn man ihr den ersten Laut oder die erste Silbe gibt. Begrifflich oder im Affekt bringt sie aber spontan eine Reihe von Worten oder selbst Sätzen hervor.

Patientin wurde nun in recht gutem Gesundheitszustande in ihre Häuslichkeit entlassen.

Da folgt im Juli d. J. eine neue Episode, stürmisch auftretende Hirndruckerscheinungen und Lähmungssymptome in der rechten Körperseite, die eine neue Operation erforderlich machten. Ich befand mich auf der Ferienreise, kann also nur referierend mitteilen, dass Krause einen neuen Geschwulstknoten im vorderen Bereich des Operationsfeldes fand und exstirpierte. Er wird selbst darüber berichten, und ich will nur anführen, dass es sich da nicht um ein Rezidiv, sondern wahrscheinlich um einen stehen gebliebenen Geschwulstrest, der nun inzwischen gewachsen war, gehandelt hat. Nach dieser zweiten Operation, von der sie sich in drei Wochen völlig erholte, ist die Besserung nun rasch vorgeschritten, wie Sie aus der Demonstration entnehmen werden.

Sie sehen eine Frau von blühendem Aussehen, die nicht nur bei freiem Sensorium ist, sondern auch vermöge ihrer guten Intelligenz trotz eines noch erheblichen Sprachdefektes alle ihre Haushaltspflichten wieder übernommen hat, sich mit dem Mädchen über die Küche verständigt und auch am geselligen Leben regen Anteil nimmt. Alle Hirndrucksymptome, speziell die Stauungspapille, die schweren Attacken von Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel usw. sind geschwunden. Sie hat wohl zuweilen — besonders bei Witterungswechsel — schmerzhafte Empfindungen in der Narbe, die aber nicht erheblich sind. Sie bewegt sich vollkommen frei, speziell ist die Funktion der rechtsseitigen Gliedmaassen eine tadellose, wenn auch bei genauerer Untersuchung noch gewisse Residuen — vor allem im Facialisgebiet — vorhanden sind. Die Hemianästhesie ist zurückgegangen. Dagegen liegen noch erhebliche Störungen auf dem Gebiete der Sprache vor. Wenn sie auch im gewöhnlichen Verkehr fast alles versteht, genügt doch ein kurzes Examen, um nachzuweisen, dass hier noch ein Defekt vorhanden ist. Spontan findet sie wohl viele Worte, und ihr Wortschatz bereichert sich täglich, aber das zusammenhängende

1) An der Beobachtung und Behandlung haben noch mehrere Aerzte teilgenommen, nämlich die Herren Jastrowitz, die dirigierenden Aerzte des Kurhauses Hubertus und der Hausarzt der Patientin Herr Dr. Bradt.

Sprechen ist nicht möglich, ebenso bezeichnet sie von vorgehaltenen Gegenständen nur einen Teil, und meist erst, wenn man ihr auf die Sprünge hilft. Lesen und Schreiben ganz unvollkommen. Aber ich bitte, nicht zu vergessen, dass auch in dieser Hinsicht der Heilungsvorgang noch nicht abgeschlossen ist.

Der Fall bietet in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht ein besonderes Interesse, doch kann ich hier nur auf einzelne Gesichtspunkte hinweisen.

Da ist zunächst die exakte Diagnose bemerkenswert, dass ich aus den Erscheinungen, aus der Art der Sprachstörung auf den Sitz der Geschwulst im Bereiche des linken Lobus temporalis schliessen konnte. Vielleicht hätte man sogar noch einen Schritt weitergehen und aus dem Fehlen der Hemianopsie, Hemianästhesie und grober Lähmungssymptome in der rechten Körperseite auf einen oberflächlichen Sitz schliessen können. Aber es ist Ihnen bekannt, wie unsicher derartige Schlussfolgerungen bei der Geschwulstdiagnose sind.

Ein weiteres interessantes Moment ist die etwa 10 Tage post operationem eingetretene schlaffe Lähmung des rechten Armes und Facialis, eine Erscheinung, die Herrn Kollegen **Krause** bekannt war, und über deren Bedeutung er Ihnen gewiss einige Worte sagen wird.

Ebenso verdient die Tatsache Beachtung, dass hier wegen eines zweiten Geschwulstknotens eine zweite Operation erforderlich war, die nicht nur glänzend verlief, sondern den Anstoss zu einem wesentlichen Fortschritt in der Besserung gab.

Das Interessanteste und Wertvollste ist dann überhaupt das **therapeutische Resultat**, dass die Kranke, die voraussichtlich nach kurzer Zeit unter grossen Qualen zugrunde gegangen wäre, dem Leben wiedergegeben ist, dass sie ohne erhebliche Beschwerden ihr Leben ausfüllt und geniesst.

Gewiss ist es zu beklagen, dass sie das unschätzbare Gut der Sprache wenigstens teilweise eingebüsst hat, aber es ist begreiflich, dass der Hirnabschnitt, der durch den Krankheitsprozess am meisten gelitten hat, auch durch den operativen Eingriff am empfindlichsten geschädigt wurde, sich am wenigsten vollkommen erholt. Wir dürfen hoffen, dass auch in dieser Beziehung noch eine erhebliche Besserung eintreten wird.

II. Operationsgeschichte von F. Krause.

Nachdem von Herrn Kollegen **Oppenheim** die Diagnose gestellt war, habe ich die Kranke im Sanatorium am 5. November 1907 zum erstenmal gesehen. Ich fand ziemlich schwere Hirndruckerscheinungen, einen Puls, der unter die normale Frequenz, zeitweise bis auf 60 herunterging, vor allen Dingen aber Benommenheit des Sensoriums, die rasch zunahm, so dass ich mich sehr bald zur Operation entschloss und die erste Zeit — die Trepanation ohne Eröffnung der Dura — am 8. November ausführte. In der Regel nehme ich diese Operationen zweizeitig vor, um bei dem grossen Eingriff die Lebensgefahr aufs äusserste zu vermindern, wenn nicht ganz auszuschliessen.

Freigelegt sollten werden die obere Schläfenwindung, die Sylvi'sche Furche und deren Umgebung; daher wurde in der Schläfengegend ein Hautknochenlappen von etwa rechtwinkliger Form gebildet, der an jeder Seite 80 mm maass; die Basis lag nahe über dem Jochbogen. An der freiliegenden, stark gespannten und kaum pulsierenden Dura war eine fingernagelgrosse Härte zu fühlen, aber nichts Pathologisches wahrzunehmen. Entsprechend dem die Fissura Sylvii auf der Schädelhaut markierenden Höllensteinstrich war eine mehrere Zentimeter lange seichte Einziehung an der Dura zu erkennen, und jene harte Stelle befand sich dicht hinter dem Beginn der Sylvi'schen Furche.

Diese erste Operation hatte die Kranke gut vertragen, aber wegen des zunehmenden Hirndrucks musste die Eröffnung der Dura mater und die Geschwulstexstirpation bereits am folgenden Tage ausgeführt werden. Der Puls war in seiner Häufigkeit auf 63 Schläge in der Minute heruntergegangen, obgleich die vorherige Operation und die leichte Temperaturerhöhung von 37,9 ihn am Abend bis auf 104 Schläge hatten steigen lassen. Das Bewusstsein hatte sich von Stunde zu Stunde mehr getrübt. Während die Kranke in der Nacht nach der Trepanation und bis in die ersten Vormittagstunden noch auf Anrufen reagiert, auch auf Fragen geantwortet hatte, lag sie von 11 Uhr ab völlig apathisch da und führte nicht einmal auf starkes Kneifen Abwehrbewegungen aus. Um 1 Uhr konnte daher die Eröffnung der Wunde und alle weiteren Manipulationen ohne einen Tropfen Chloroform ausgeführt werden; dabei reagierte die Kranke überhaupt nicht mehr, sie befand sich in tiefster Somnolenz.

Die pralle Spannung der Dura hatte noch zugenommen, Pulsation war nicht mehr vorhanden. Beim Herabschlagen zeigte sich der Duralappen an einer kleinen Stelle, die im Umkreise nicht grösser wie eine Erbse war, mit einem der Gehirnsubstanz gleich aussehenden und in ihre Tiefe dringenden derben Zapfen verwachsen. Zunächst wurde die harte Hirnhaut von diesem Gebilde gelöst, um bis an die untere Grenze der Schädelöffnung herabgeschlagen werden zu können. Die erbsengrosse flache Stelle (a der Figur 2), die im vorderen Abschnitte der Fossa

Figur 2.

Knollige Geschwulst in der Fossa Sylvii, bis nach dem Inselgebiet in die Tiefe reichend. a) Zapfen, der mit der inneren Durafläche untrennbar verwachsen war. Die schwarze Linie bezeichnet die Grösse der Geschwulst.

Sylvii eben über das Niveau der umgebenden, stark abgeplatteten und fast trockenen Hirnwindungen hervorragte, entsprach der vor Eröffnung der Dura gefühlten Härte, während der Schmerzpunkt sich ein wenig höher oben befunden hatte. Jener Zapfen fühlte sich etwas härter wie die Gehirnsubstanz an, er setzte sich in der Tiefe in einen grossen Tumor fort, der oben vom Operculum, unten von der ersten Schläfenwindung überlagert war und vermutlich die Insel medianwärts verdrängt hatte.

Mit dem Zeigefinger liess sich die knollige, ziemlich derbe, abgekapselte Geschwulst mühelos aus der Tiefe der Fossa Sylvii herausheben und vor die Gehirnoberfläche luxieren. Aus dem 50 mm breiten und ebenso tiefen Geschwulstbett quoll helles Blut in rhythmischer Pulsation hervor; die Arterie — nach der mässigen Stärke der Blutung zu urteilen, nur ein Ast der A. fossae Sylvii — konnte in dem erweichten Hirngewebe nicht gefasst werden; die Blutung stand aber auf Tamponade und leichte Kompression. Der luxierte Tumor hing nur noch an zwei in ihn eindringenden Arachnoidealgefässen, nach deren Unterbindung und Durchtrennung er frei wurde. Die an der erbsengrossen Stelle mit der Geschwulst verwachsene Dura wurde in grossem Umkreise abgetragen. In dem rasch zusammenfallenden Geschwulstbett blieb wegen der arteriellen Blutung ein kleiner Bindentampon liegen und wurde am vorderen unteren Wundwinkel herausgeleitet, daneben ein kurzes Drain eingefügt. Am Schluss der Operation pulsierte das Gehirn ebensowenig wie vorher und quoll offenbar infolge starken Oedems aus der Knochenöffnung beträchtlich hervor, so dass der Hautknochenlappen sich nur unter ziemlicher Spannung einnähen liess.

Jener Zapfen wie überhaupt der Tumor lagen von vorn nach hinten gerechnet genau in der Mitte des Operationsfeldes, von oben nach unten genommen an der Grenze des mittleren und unteren Drittels der Schädellücke. Die Geschwulst besass folgende Durchmesser: sagittal 60, vertikal 56, horizontal 43 mm und füllte, in eine Schädelbasis gelegt, die mittlere Schädelgrube fast ganz aus.

Als der Tumor enukleiert war, habe ich die im Gehirn zurückbleibende Höhle mit breiten Haken auseinandergezogen, genau übersehen, abpalpiert und nirgends einen Rest von Geschwulstgewebe wahrnehmen können. Sie sehen von der Geschwulst eigentümliche zapfenförmige Gebilde ausgehen. Bei der Schwierigkeit solcher Operationen und bei der Rücksicht, die ich besonders in unserem Falle auf den gefährlichen Allgemeinzustand nehmen musste, will ich nicht bezweifeln, dass sehr wohl irgendwo in der Tiefe nach der Mittellinie und nach der Gegend der Insel zu ein kleiner Zapfen stehen geblieben ist. Ich neige mich auch,

wie Herr Kollege Oppenheim, mehr der Ansicht zu, dass es sich bei der zweiten Operation nicht um ein eigentliches Recidiv handelte, sondern um einen zurückgelassenen kleinen Geschwulstteil, der dann, als er Platz fand, sich sehr schnell zu genau derselben Grösse entwickelt hat, wie der ursprüngliche Tumor.

Nun, diese Geschwülste sind ja keine eigentlichen Gehirntumoren, keine Neubildungen der Hirnsubstanz selbst. Sie gehen von der inneren Fläche der Dura mater, der Arachnoidea oder Pia mater aus und sind verhältnismässig gutartig. Allerdings wachsen sie ins Centralorgan hinein und erzeugen sämtliche Erscheinungen der intracraniellen Drucksteigerung. Aber genauer betrachtet, drängen sie die Gehirnsubstanz nur vor sich her und bilden in ihr eine Aushöhlung, deren Grund von einer aufs Aeusserste verdünnten Schicht der Corticalis bedeckt ist, während der Tumor selbst von einer mehr oder weniger deutlichen Kapsel überzogen zu sein pflegt. Zwischen beiden kann sogar ein schmaler Hohlraum bestehen.

Nun muss ich auf die Punkte, die Herr Kollege Oppenheim schon erwähnt hat, etwas näher eingehen. Es traten einige Störungen ein, die auch physiologisch interessant sind. Zunächst hat die Kranke die schwere Operation recht gut überstanden; der Verlauf war fieberfrei. Die Patientin erholte sich, und die Lähmungen, die der Operation unmittelbar gefolgt waren, gingen zum Teil zurück. Da trat gerade vom elften zum zwölften Tage im Verlauf von 24 Stunden die schlaffe Lähmung der rechten Körperseite ein; es handelte sich um eine fast vollständige Lähmung des Armes, eine vermehrte Parese des unteren Facialis und Schwäche des Beines; die bereits zurückkehrende Sprache ging wieder vollständig verloren. Die Beteiligung der betreffenden Gliedabschnitte wies auf eine Lähmung von corticalem Charakter hin, und man wird nicht fehlgehen, wenn man den Grund in Oedem oder Erweichungsvorgängen an den betreffenden Foci der Centralregion oder in deren Faserausstrahlung sucht.

Als Ursache für solche encephalitische, ödematöse, Erweichungszustände oder wie man sie sonst nennen möge, sind folgende Vorgänge anzuführen. Die Geschwulst hat während ihres Wachstums auf die benachbarten Hirnteile einen schädlichen Druck ausgeübt; bei der Exstirpation sind Gefässe in grösserer Zahl ausgeschaltet, somit ist auch das umgebende Hirngewebe in der Ernährung auf weite Strecken beeinträchtigt worden. Dazu veranlasst jede Durchschneidung von Nervenfasern Zerfall, ödematöse Durchtränkung und Schwellung in der Nachbarschaft, wie wir das ja auch bei den peripheren Nerven beobachten. Alle diese Vorgänge zusammen, kompliziert vielleicht noch durch kleinere Blutungen, ergeben einen Zustand der Erweichung, der in den meisten Fällen bei aseptischem Wundverlauf sich auf die unmittelbare Nachbarschaft des Operationsgebietes beschränkt und keinen grösseren Schaden stiftet.

Bei solchen Zuständen soll man unter genauer Berücksichtigung aller Momente, wenn irgend möglich, abwarten. Jeder Eingriff, zumal das Oeffnen der Klappe, schädigt die stark veränderte Hirnsubstanz von neuem, die Erweichungszustände werden dadurch nur befördert. Andererseits ist in unserem Falle, wie ich vorwegnehmen will, die Entleerung der zerfallenen Massen von günstiger Wirkung gewesen. Es gehört viel Erfahrung und auch wohl ausgesprochenes Glück dazu, in so schwierigen Fällen immer das Richtige zu treffen.

Ausser den Lähmungen bestanden bei unserer Kranken leichte Reizerscheinungen, Kopfschmerzen, offenbar auch Schmerzen in der Wunde, geringe Steifigkeit bei Nickbewegungen des Kopfes, erhöhte Pulsfrequenz (um 100 herum) bei ziemlich normaler, aber in höherem Maasse als sonst remittierender Temperatur. Zugleich war das Sensorium nicht ganz frei. Letzteres erholte sich bereits nach zwei Tagen völlig, dagegen blieben die Lähmungen einige Wochen bestehen, um aber schliesslich fast ganz zu verschwinden; sehr langsam nur kehrte die Sprache zurück.

Die grosse Trepanationswunde hatte sich bis auf die kleine Oeffnung im vorderen unteren Wundwinkel, wo der Bindentampon herausgeleitet worden war, per primam geschlossen. An jener Stelle blieb ein Fistelgang bestehen, der durch ein dünnes Drainrohr offen gehalten werden musste. Denn wenn dieses entfernt wurde, traten wenige Stunden darauf, einmal am nächsten Tage, klonische Kontraktionen im gegenüberliegenden Facialisgebiet auf, ja es nahmen daran auch Hand und Vorderarm teil. Zugleich fühlte sich die sonst völlig beschwerdefreie Kranke unbehaglich und klagte über Kopfschmerzen, die vom Trepanationsgebiet ihren Ausgang nahmen. Beim Wiedereinführen des Drains entleerte sich dann anfangs reichlich, später immer mehr nachlassend, seröse, mit Hirnbröckelchen untermischte Flüssigkeit, und damit war jedesmal die Störung beseitigt.

Da dieser Zustand sich aber nicht änderte, musste auf eine Nekrose in der Richtung des Drains, das schräg nach hinten oben unter die Knochenplatte reichte, geschlossen werden. Von deren hinterem Rande blieb das 5 cm lange Drain $1^1/_2$ cm entfernt. $11^1/_2$ Wochen nach der Exstirpation der Geschwulst legte ich diese Stelle der Knochenplatte durch einen in der schräg horizontalen Richtung des Drains geführten Schnitt frei, bohrte mit Hilfe der Fraise eine markstückgrosse Oeffnung in den völlig normal aussehenden Knochen und kam damit sofort auf graurötlich gefärbte Hirnmasse, die, wie die sichtbaren Gefässe lehrten, von Arachnoidea und Pia überzogen war — die Dura hatte ja bei der Operation fortgeschnitten werden müssen. Unmittelbar unter und neben dieser normalen Hirnrinde stellte in einem fingernagelgrossen Gebiet die Gehirnsubstanz eine blaugelb gefärbte, trockene, offenbar nekrotische dünne Schicht dar; die durch den Drainkanal eingeführte Sonde reichte bis zu dieser Stelle. Der von wenig Granulationen ausgekleidete Fistelgang wurde in ganzer Länge durch Ausschneiden des bedeckenden Knochenstreifens eröffnet und die nekrotische Schicht weggeschnitten. Die Wunde heilte in kurzer Zeit.

Nun erholte sich die Kranke, wie Sie das ja von Herrn Kollegen Oppenheim haben schildern hören, und sie reiste im Juli ins Bad Elm. Dorthin wurde am 12. Juli der Hausarzt, Herr Kollege Bradt gerufen, weil plötzlich stürmische Symptome auftraten. Ihm, der sich ständig an der Behandlung und Untersuchung beteiligt hat, verdanke ich die folgenden Beobachtungen, wie auch vieles andere in der Krankengeschichte.

Die Operierte fühlte sich während der ersten Zeit ihres Badeaufenthaltes sehr wohl. Bis einige Tage vor dem neuen Anfall ging sie munter umher, als sie plötzlich mit Erbrechen erkrankte, Die Kopfschmerzen in der Narbe, die in geringem Grade schon in Berlin bestanden, verschlimmerten sich. Die Kranke wurde apathischer als je, ihre Stimmung sehr schlecht. Die Umgebung hatte bemerkt, dass am vorderen und hinteren Rande der Narbe eine Vorwölbung auftrat. Als Dr. Bradt die Kranke sah, sass sie etwas in sich gesunken auf dem Sofa. Der Mund war nach links verzogen, auch sonst alle Zeichen der rechtsseitigen Facialisparese vorhanden, die Sensibilität ziemlich erhalten. Babinski rechts +. Die rechte Hand war schwer beweglich, der Arm konnte zum Kopf gehoben werden, das rechte Bein wurde nachgeschleppt. Ophthalmoskopisch zeigte sich links Stauungspapille. Ferner bestand ausserordentlich leichte Ermüdbarkeit im Denken und in den motorischen Bewegungen, die Sprache war erschwert. Die Temperatur betrug 37,2, Druckpuls war nicht vorhanden. Die Knochenplatte in der Narbe, welche früher stark eingesunken gewesen, war hervorgedrängt, es bestand keine Delle mehr. Bei der Palpation war eine Art Fluktuationsgefühl im vorderen und hinteren Teil der Narbe vorhanden, beide Stellen schienen zu kommunizieren. Die Platte tanzte beim Druck unter den Fingern, man hatte dasselbe Gefühl, als ob man einen festen Körper auf einem Wasserkissen auf- und niederstiess.

Am 16. Juli 1908 habe ich die alte Wunde in der oberen Hälfte geöffnet und in dieser Ausdehnung die Knochenplatte entfernt. Sofort kam ein glatter kleinknolliger Tumor zum Vorschein, der von einer ganz dünnen Schicht Hirnsubstanz bedeckt erschien. Da er härter als die Gehirnmasse war, liess er sich aus ihr leicht auslösen. Die Geschwulst hatte fast genau dieselbe Grösse wie die primäre, ihre Maasse waren 43 : 55 : 60 mm, sie besass dieselbe Konfiguration, auch histologisch denselben Charakter; nur fehlen ihr die Zapfen. Hier ist der Tumor, der, wie Oppenheim und ich glauben, sich aus einem in der Tiefe zurückgebliebenen Rest des ersten entwickelt hat. Ich würde nicht verstehen, dass ein Rezidiv in solcher Schnelligkeit zu der gleichen Grösse heranwächst.

Dann muss ich aus meinen Erfahrungen hinzufügen, dass diese Geschwülste, wenn sie auch histologisch den Charakter des Sarkoms darbieten, klinisch gutartig zu nennen sind. Ich habe am Rückenmark mehrere rezidivfreie Heilungen erlebt und das gleich günstige Ergebnis in der Gehirnchirurgie zu verzeichnen.

Unsere Kranke hat sich von der zweiten Operation sehr rasch erholt. Die Wunde wurde sofort durch die Naht geschlossen und ist glatt verheilt. Die Paresen und die Stauungspapille sind verschwunden, wie Sie ja eben selbst feststellen konnten. Ich hoffe, dass nunmehr operativ der Fall erledigt ist.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel (Vorst. Prof. Hedinger).

Ein Fall von subcutaner querer Durchtrennung der Trachea und Abreissung des Herzens.

Von

Dr. S. Schönberg, 2. Assistenten.

Trachealverletzungen ohne Kombination mit Kehlkopffrakturen sind im allgemeinen selten und kommen nur durch Einwirkung grober Gewalten zustande, wie durch Zusammendrücken des Halses, Stoss, Schlag oder Wurf gegen den Hals. Die Trachea kann hierbei völlig vom Kehlkopf abreissen, seltener sind Längsrisse der Luftröhre. Dem Sitze nach am häufigsten sind die Querläsionen am Uebergang von Larynx zur Trachea, weniger häufig an der Bifurkation.

In der Literatur finden wir im ganzen nur wenige Fälle verzeichnet, bei denen es sich um isolierte Frakturen der Trachea handelt.

Im Anschluss an die Beschreibung eines Falles von Längsriss der hinteren Trachealwand und fast vollständigem Querriss derselben, verbunden mit einem doppelten Bruche des Ringknorpels gibt Brigel[1]) eine Zusammenstellung sämtlicher ihm aus der Literatur geläufigen Verletzungen der Luftröhre. Er fand im ganzen 33 Fälle von Trachealfrakturen, von denen 21 isolierte Brüche waren, während 12 kombiniert waren mit Frakturen teils des Schild- und Ringknorpels, teils des Zungenbeins.

Ich gehe auf die Literaturangaben hier nicht näher ein, sondern verweise in dieser Beziehung auf die Arbeit von Brigel.

Hofmann erwähnt in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, 1895, 7. Auflage, dass er mehrere Fälle von Fraktur der Luftröhre gesehen hat, meist verbunden mit anderen schweren Verletzungen. In der neueren Literatur konnte ich keine weiteren Fälle finden.

Ausgedehnte Herzverletzungen sind bei Einwirkung grosser Gewalten nicht selten. Es handelt sich hierbei teils um partielle Rupturen, teils um vollständige Abreissung entweder des ganzen Herzens oder eines Teiles desselben. Relativ häufig reissen die Kammern von den Vorhöfen ab im Verlaufe des Sulcus coronarius. Revenstorf[2]) unterscheidet ätiologisch 3 Gruppen von Herzverletzungen:

1. Verletzungen des Herzens durch direkte Quetschung (Suggilationen etc.).
2. Platzrupturen, die sich besonders an der Basis der grossen Gefässe finden.
3. Zerrungsrupturen an der Basis der Herzohren oder entlang der Circumferenz der Vorhöfe parallel der Artrioventrikulargrenze; ebenso an den Gefässen.

Solche schwere Verletzungen können beobachtet werden, ohne dass sich irgendwelche äussere Verletzungen nachweisen lassen. Besonders kommen hier jugendliche Individuen in Betracht.

In meinem Fälle handelt es sich um einen 20jährigen Manövristen, der zwischen zwei Eisenbahnpuffer kam und sofort getötet wurde.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Sektion 206, 1908. 2. IV. 165 cm lange, 61 kg schwere, kräftig gebaute männliche Leiche mit gut entwickelter Muskulatur. Thorax gut gewölbt. Haut blass. An den abhängigen Partien ziemlich ausgedehnte dunkelrote Totenflecken. Totenstarre überall gut ausgesprochen. Gesicht und Nasenlöcher mit Blut bedeckt. Nirgends äussere Verletzungen nachweisbar. Panniculus adiposus gut entwickelt. Bauchsitus ohne Besonderheiten. Im kleinen Becken findet sich keine freie Flüssigkeit, im linken und rechten Hypochondrium einige Kubikcentimeter blutige Flüssigkeit. Auf der Unterfläche des Zwerchfells nahe der Durchtrittsstelle des Oesophagus eine ca. fünffrankstückgrosse blutig imbibierte Partie des Peritoneums. Zwerchfellstand rechts an der fünften, links an der sechsten Rippe.

Herzbeutel an seiner Vorderfläche intakt, mit Fett bedeckt. Rechte Lunge vorne oben ziemlich fest adhärent durch bindegewebige Stränge; im rechten Pleuraraum ca. 200 ccm dunkles flüssiges Blut. Linke Lunge frei von Verwachsungen; im Pleuraraum ca. 1700 ccm dunkles flüssiges und geronnenes Blut. Beim Emporschlagen der linken Lunge wird das Herz sichtbar, das aus einem seitlichen unregelmässigen, ca. 10 cm langen Riss des Herzbeutels in die Pleurahöhle ausgetreten ist und nur mit einem Zipfel mit dem Rest des Herzens im Herzbeutel im Kontakt ist. Bei vollständiger Eröffnung des Herzbeutels liegt in demselben der rechte und linke Vorhof, während sich die beiden Kammern in der linken Pleurahöhle finden.

Das Herz ist im ganzen von entsprechender Grösse. Beide Kammern stark kontrahiert. Direkt entlang dem Sulcus coronarius sind die Kammern von den Vorhöfen getrennt durch einen Riss mit teils scharfen, teils fetzigen Rändern. Es bleibt nur eine $1\frac{1}{2}$ cm breite aus Endo- und Myocard bestehende Brücke vom rechtem Vorhof unterhalb des Herzohrs bestehen.

Die Pulmonalis ist $1\frac{1}{2}$ cm oberhalb der Klappen vollständig unregelmässig zackig abgerissen und zwar so, dass die Intima ca. 1 mm tiefer durchtrennt erscheint als die Media und Adventitia. Die Aorta ist 2 cm oberhalb der Klappen ziemlich glatt abgerissen. Die Verhältnisse zwischen den einzelnen Wandschichten sind ähnlich wie bei der Pulmonalis. Unterhalb der Rissstelle findet sich ein $1\frac{1}{2}$ cm langer cirkulär verlaufender Intimariss. Die Ventrikel sind entsprechend weit. Endocard und Klappen sind zart, die Papillarmuskel und Trabekel kräftig. Die Vorhöfe im Zusammenhang mit dem Herzbeutel zeigen neben der oben erwähnten Rissstelle vereinzelte Einrisse in dem Myocard. Die Wanddicke des linken Ventrikels beträgt 12—14 mm, rechts 5—6 mm; das Myocard ist blass braunrot, von guter Transparenz.

Halsorgane: Zunge ohne Belag. Balgdrüsen des Zungengrundes sind gross. Tonsillen sind stark vergrössert, mit eitrigen Pfröpfen. Pharynx und Oesophagus sind blass und glatt, im unteren Abschnitt postmortal angedaut.

Im Larynx findet sich blutige Flüssigkeit. $1\frac{1}{2}$ cm unterhalb des Ringknorpels ist die Trachea vollständig quer durchtrennt, die Wundränder sind stellenweise etwas fetzig. Die Durchtrennung liegt direkt unterhalb dem dritten Trachealring. Beide Fragmente sind $2\frac{1}{2}$ cm voneinander entfernt. Die Schilddrüse ist blutreich, zum Teil blutig durchtränkt. Hinter der rechten Thyreoidea ist das umliegende Gewebe ziemlich stark blutig infiltriert. In der Kapsel der Schilddrüse findet sich ein hühnereigrosses Hämatom mit dunklem geronnenen Blut. Aorta thoracica ist zart, Carotiden und Vena jugularis ohne Besonderheiten. Die Lungen sind voluminös, gut lufthaltig, von geringem Blutgehalt.

Die Abdominalorgane sind ziemlich stark anämisch. Die Milzkapsel zeigt an ihrer hinteren Fläche einen 3 cm langen unregelmässigen Riss, der die Kapsel und zum Teil noch die Pulpa in ihren oberflächlichsten Partien trifft. Auf der oberen hinteren Fläche der Leber findet sich ein ca. 6 cm langer unregelmässig zackiger Riss; das benachbarte Lebergewebe ist blutig infiltriert. Schädel und Gehirn zeigen ausser Anämie keine Besonderheiten.

Die 2. bis 7. Rippe rechts ist längs der Wirbelsäule frakturiert. Die Fragmente sind nicht dislociert. Der Pleuraüberzug darüber ist völlig intakt, das darunterliegende Gewebe blutig durchtränkt. Die Extremitätenknochen zeigen keinerlei Verletzungen.

Die mikroskopische Untersuchung des Herzmuskels der Kammern und Vorhöfe ergab keine Veränderungen. Ebenso zeigten weder Aorta noch Pulmonalis irgendwie pathologische Vorgänge; ihre elastischen Elemente waren vollständig intakt.

Ueber die Art und Weise der Gewalteinwirkung lässt sich hier mit Sicherheit nichts sagen, da erstens keine Augenzeugen des Unfalls vorhanden waren und auch äussere Verletzungen fehlten, die als Fingerzeig dienen könnten. Am wahrscheinlichsten erscheint mir folgende Anschauung:

Die Abreissung des Herzens und die Dislokation desselben in den linken Pleuraraum, ebenso die Rippenfrakturen längs der Wirbelsäule rechterseits könnten am ehesten dadurch verursacht worden sein, dass der eine Eisenbahnpuffer vorne auf der Brust links etwa in der Mammillarlinie, der andere hinten rechts von der Wirbelsäule eingewirkt hat. Die Rippenfrakturen erscheinen dann als Knickungsfrakturen. Durch den plötzlich einwirkenden Druck wurde das Herz aus dem Herzbeutel gleichsam herausgequetscht, ähnlich wie ein nasser Kirschkern zwischen zwei Fingern.

Zu gleicher Zeit wurden durch die Gewalt sämtliche Brustorgane nach unten gepresst. Dieser Gewalt wirkte entgegen die natürliche Fixation der oberen Luftwege, und so kam es zur queren Durchtrennung der Trachea, die vielleicht noch dadurch begünstigt sein konnte, dass der Betroffene im Momente des Traumas, um sich aufzurichten, den Kopf nach hinten warf und so als helfender Faktor wirkte. Die Annahme einer direkten Verletzung der Trachea durch Stoss auf den Hals ist nicht sehr naheliegend, da jegliche Zeichen einer Einwirkung äusserlich fehlten. Es handelt sich hier also sehr wahrscheinlich um eine sekundäre Abreissung, bedingt durch die unterhalb der Rissstelle einwirkende Gewalt.

---

1) O. Brigel, Die Brüche der Luftröhre. Beitr. zur klin. Chirurgie, Bd. XIV.

2) Revenstorf, Ueber traumatische Rupturen des Herzens mit besonderer Berücksichtigung des Mechanismus ihrer Entstehung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med., 1903. Bd. XI, H. 4.

Herz-Lebervergrösserung, ein Frühsymptom der Schwindsucht.

Von

Simon von Unterberger-St. Petersburg.

(Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Tuberkulose-Kongress in Washington.)

Bei der Schwindsucht liegt die Krankheit in den Lungen, die Gefahr aber im Herzen.

Wenn auch auf Puls- und Herzbeschaffenheit, namentlich auf Herzschwäche, bei den Schwindsüchtigen geachtet wird, so findet die perkutorische Untersuchung des Herzens und die etwaigen damit in Zusammenhang stehenden Kompensationsstörungen, so z. B. die Stauungsleber, noch zu wenig Beachtung, obgleich die nötige Würdigung dieser Erscheinungen dem praktischen Arzte ungemein wertvolle Handhaben zu geben imstande ist, nicht nur in therapeutischer, sondern auch in diagnostischer und prophylaktischer Beziehung.

Nach meinem, im Jahre 1904 erschienenen Aufsatze über „Herz-Lebervergrösserung, ein Frühsymptom der Schwindsucht", finde ich unter anderem, im vorigen Jahre auf dem Internationalen Hygiene-Kongress in Berlin bei Besprechungen der Tuberkulosefrage, zwei diesbezügliche interessante Vorträge von Dr. K. Franz und von Dr. Schultzen: Beziehungen der Erkrankungen an Lungentuberkulose zu funktionellen Störungen der Herztätigkeit vornehmlich bei Soldaten. Beide Autoren sind hervorragende Militärärzte und ihre Arbeiten stützen sich, wie die meinigen, auf Grund von Untersuchungen an Soldaten, d. h. bestimmter Lebensjahre. Meine Beobachtungen habe ich bis in die neueste Zeit vielfach kontrolliert und in der Mehrzahl der Fälle immer bestätigt gefunden.

Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts hat man besonders aufmerksam auf die Wechselwirkungen zwischen Atmungs- und Kreislauforganen angefangen zu achten. Hier sehen wir vor allem Rokitansky's Lehre von der Kleinheit des Herzens als Ursache der Entstehung der Schwindsucht für viele Jahrzehnte maassgebend, sowohl bei den deutschen Aerzten, als auch bei Franzosen, Engländern, Russen, Italienern. Unter den Deutschen sehen wir Brehmer an der Spitze, ferner seinen Schüler Dettweiler, dann Beneke, Weissmayr, weiter sind folgende Forscher anderer Länder anzuführen: Bizet, Bouchard, Louis Petit, Faisans, Romerell, Ward Hutchinson u. v. a. Allein diese Lehre fand schon im Beginn Gegner, aber erst die Röntgenoskopie klärte diese Frage auf ganz rationelle Weise.

Vor Einführung der Orthodiaskopie teilte man bei der Perkussion des Herzens die gewonnenen Dämpfungen ein in eine absolute und in eine relative und gab der ersteren den Vorzug, indem man sich immer an das bekannte Bild des Dreiecks hielt.

Die relative Dämpfung galt für unzulässig, weil man sie nicht einmal annähernd richtig zu bestimmen glaubte. Durch das Röntgenverfahren — Orthodiaskopie — ist jetzt erwiesen, dass wir die Grenzen der relativen Dämpfung für praktische Zwecke recht genau — mit einem Fehler von etwa 1 cm — bestimmen können, dank der Tastperkussion, Phonendoskopie und der Friktionsmethoden. Somit fallen die Einwände, welche früher von vielen Autoren gegen die Feststellung der relativen Herzdämpfung erhoben wurden, weg. Aber wie gross die Unterschiede der richtigen Grösse des Herzens sind im Vergleich zu dem alten Bilde der absoluten mit relativer Dämpfung, zeigt uns bereits ein flüchtiger Blick auf beide Bilder. Virtuosen im Perkutieren sind sogar imstande, die vier Abteilungen des Herzens und die grossen Arterien herauszuperkutieren. Gewiss eine lohnende Uebung im Interesse der Kranken.

Die Perkussion des Herzens ist in manchen Fällen allerdings schwieriger, als es zu sein scheint. Die schwache Perkussion ist diejenige, die am ehesten zum Ziel führt. Bei starker Perkussion wird man nie eine, die Vergrösserung des rechten Ventrikels verratende Sternaldämpfung herausperkutieren können. Die Fingerperkussion scheint nun verlässlicher zu sein als die mittels Plessimeters. Ebenso scheint mir zweckmässiger zu sein, von der Lunge her konzentrisch in allen Radien gegen das Herz hin zu perkutieren, als umgekehrt. Die Perkussion ist prinzipiell im Stehen empfehlenswert, wobei man den Patienten an eine Tür gelehnt stellt, wodurch die Resonanz erhöht wird. Ich pflege bei der Untersuchung der Brustorgane die Herzgrösse zu bestimmen, indem ich zuerst den Spitzenstoss feststelle; weicht er im 5. Intercostalraume von der Mammillarlinie nach aussen ab, so muss eine Vergrösserung des linken Ventrikels vorliegen. Um die Grenze des rechten Ventrikels festzustellen, wird in der Mittellinie am Sternum perkutiert und sobald Dämpfung konstatiert wird, muss eine Vergrösserung des rechten Ventrikels vorausgesetzt werden. Nachdem auf diese Weise die Grössenverhältnisse des Herzens im allgemeinen festgestellt sind, wird von der Lunge her radienförmig zum rechten Sternalrande perkutiert und werden gleichfalls mit dem Dermatographen die Dämpfungsgrenzen bezeichnet.

Eine abnorme Sternaldämpfung kann bei kurzen, stark gewölbten Brustkörben vorkommen, wobei die oberen Rippen steil vom Sternum aus aufsteigen, die Intercostalräume eng sind und der epigastrische Rippenbogenwinkel sehr weit ist. An einem solchen Brustkorbe nun steht die Brustwarze ungewöhnlich hoch, so dass, wenn wir vom Schneidepunkte der 6. Rippe mit der Mammillarlinie eine Horizontale ziehen, diese das Sternum nicht, wie unter normalen Verhältnissen, am unteren Ende oder selbst noch tiefer schneiden wird, sondern viel weiter oben im Bereiche seines unteren Drittels. Dieses abgeschnittene Stück des Sternums nun zeigt konstant eine Dämpfung, sie repräsentiert die Fortsetzung der normalen Leberdämpfung.

Ungefähr $^1/_3$ des Herzens befindet sich rechts, $^2/_3$ links von der Mittellinie des Körpers und des Sternums. Von der hauptsächlich dem rechten Ventrikel angehörenden vorderen Fläche des Herzen bleibt, von den Lungen unbedeckt, wandständig ein kleiner, bei Erwachsenen etwa handtellergrosser Bezirk des rechten Ventrikels — absolute Dämpfung. Die gesamte vordere Fläche des Herzens, unbedeckter und bedeckter Teil, ergibt die grössere Herzdämpfung — relative Herzdämpfung.

Wichtig für unsere Frage ist zu konstatieren, welche Bedeutung der Vergrösserung des Herzens bei Schwindsucht zugrunde zu legen ist, d. h. welche Symptome eine Vergrösserung zeigen, und wie sie zu behandeln sind.

Die funktionellen Störungen der Herztätigkeit äussern sich einerseits in einer Tachycardie, wobei der schnelle Puls nicht selten mit Arhythmie einhergeht. Andererseits durch frühzeitige Stauungserscheinungen. Letztere Störung ist nun bei verschiedenen Menschen auffallend verschieden. Bald sehen wir an der Haut eine plötzliche auftretende Kälte der Glieder, Cyanose, Schweisssekretion, leichte Oedeme, Thrombenbildung; am Magendarmkanal — Appetitmangel, Obstipation; an der Leber nachweisbare Vergrösserung mit Druckempfindlichkeit; bald wiederum an den Nieren — Steigerung des spez. Gewichtes, Verringerung des Harns oder Albuminurie; bald an den Respirationsorganen Nasenblutungen, Bronchitiden, Dyspnoe.

Alle derartigen Erscheinungen lassen häufig nach, nur nach Kräftigung der Herztätigkeit.

Pulsbeobachtungen zeigen nicht selten Tachycardie auch

schon in der beginnenden fieberfreien Zeit der Lungentuberkulose; während des Fiebers ist dann die Pulsfrequenz gewöhnlich höher als bei gewöhnlichen Kranken. Bei gesunden Soldaten können bei horizontaler Lage 75—78 Pulsschläge als die höchste Zahl für normal gelten; wird diese Zahl überstiegen, so muss der Verdacht auf Schwindsucht stets vor Augen schweben. Nicht minder wichtig ist der Unterschied der Pulszahlen, wenn sie in horizontaler und in vertikaler Untersuchung vorgenommen werden. Bekanntlich ist die Pulsfrequenz beim stehenden Menschen um 20—30 Pulsschläge höher; steigt die Differenz auf 50, so ist die Untersuchung des Herzens auf Dilatation nicht streng genug vorzunehmen.

Soldaten, die in den Dienst eintreten und bei geringfügigen physischen Uebungen Kurzatmigkeit und Tachycardie zeigen, ist, wie Dr. Franz richtig bemerkt, ganz besonders erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die Ursachen des beschleunigten Pulses, sowie die, mit der Vergrösserung des Herzens in Zusammenhang stehenden funktionellen Störungen der Herztätigkeit müssen wir zusammen betrachten. Die Tatsache, dass wir eine Herzvergrösserung, vor allem des rechten Herzens, in der Mehrzahl der Fälle vor Erscheinen destruktiver Prozesse im Lungengewebe nachweisen können, muss uns auf den Gedanken führen, die Vergrösserung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen mit der allgemeinen Anlage zur Schwindsucht. Wissen wir doch, dass die alten und ältesten Tuberkuloseforscher die Schwindsucht mit lymphatischer Konstitution indentifizierten. Unter den neuesten Arbeiten[1]) in dieser Frage möchte ich die Arbeit von Dr. Brosch anführen, aus der hervorgeht, dass bei den mit Tuberkuloseprozessen komplizierten Todesfällen oft ein dem Status lymphaticus entsprechendes Bild sich zeigte: Schwellung der Lymphdrüsen, der Mandeln, der Thymus, der Lymphfollikeln des Zungengrundes, des Magens, des Darms, der Milz, des Nasenrachenraumes bis zur Entwickelung ganz enormer adenoider Vegetationen. Das Herz war in diesen Fällen entweder regelmässig, etwa der Körpergrösse proportioniert entwickelt, meist aber dilatiert in der rechten Hälfte. Letzteres kann uns eigentlich nicht sehr wundern, weil das Gewebe des rechten Herzens anatomisch näher dem Gewebe der Lymphgefässe steht.

Diese Hyperplasie erinnert auch an jene Veränderungen des lymphatischen Apparates, welche bei nach Masern und Scharlach verstorbenen Kindern beobachtet werden, wobei trotz Mangels jeder Spur einer manifesten Tuberkulose diese durch Verimpfung an Meerschweinchen in einigen Fällen hervorgerufen werden konnte.

Da wir nun wissen, dass der Boden zur Entwickelung der Tuberkelbacillen im Lymphsystem zu suchen und dieses System des tierischen Organismus in allen Organen zu finden ist, so ist die Erklärung des Auftretens der Tuberkulose in allen Organen vollkommen erklärt. Wie im anatomischen Sinne, so ist auch im physiologischen und pathologischen das Lymphsystem nicht in seinem ganzen Verlauf gleichartig, vielmehr häufig in verschiedenen Bezirken verschiedenartig, daher auch die Verschiedenheit des Auftretens derselben in verschiedenen Organen sich ergibt.

Das Lymphsystem ist embryologisch eng verbunden mit dem arteriellen und venösen System, somit scheint es auch klar zu sein, warum bei angeborener Anlage das Lymphsystem und das rechte Herz in der Mehrzahl der Fälle zusammen erkranken.

Zur Entwickelung der Dilatation ist nun ein Reiz nötig, und den müssen wir einerseits suchen in Toxinen nicht nur der Tuberkelbacillen, sondern auch in denen der Masern-, Scharlach-, Influenza- u. a. Mikroben.

Die Blutbeschaffenheit erleidet durch die Toxine der Mikroben nicht unwesentliche Aenderungen, die grösstenteils durch Herabsetzung des Hämoglobingehaltes mit Verminderung der Zahl der Erythrocyten, durch abnorme Bildung an den der neutrophilen Leukocyten, durch Abnahme der Alkalescenz des Blutes, ihre Erklärung zu finden scheinen. Reflektorisch lässt sich ein Reiz aufs Herz erklären durch physische und psychische Momente; ferner durch Veränderungen der peribronchitischen Drüsen, namentlich in der Nähe des N. vagus.

Nicht unerwähnt darf ich lassen die Qualität der menschlichen Nahrung als ursächliches Moment zur Entwickelung der Herzvergrösserung. Schon Hufeland behauptete, man könne die Kinder durch ungeeignete Nahrung skrophulös machen, wobei einerseits die anormalen chemischen Stoffwechselprodukte als Reize wirken, andererseits eine stets unmässige Aufnahme von festen und flüssigen Mengen eine Ueberfüllung der Kreislaufsorgane erzeugt und auf diese Weise ein Plus an Arbeit dem Herzen zuwendet.

Nachdem wir die ursächlichen Momente einer Vergrösserung des Herzens näher ins Auge gefasst haben, wollen wir uns zu unserer Hauptaufgabe wenden und die Symptome der Herzvergrösserung und der Leberschwellung in ihrer Wechselwirkung betrachten.

Die Leber ist, wie Stiller sagt, nämlich das einzige Organ, dessen Blutzuflüsse zum grössten Teil nicht vom Aortensystem ausgehen, sondern erst das Capillarnetz der Bauchorgane durchströmt haben, bevor sie, in einem venösen Hauptkanal vereinigt, zur Leber gelangen, um daselbst zum zweitenmal ein Capillarsystem zu durchfliessen. In den Lebergefässen kann daher die Treibkraft des Herzens als aufgebraucht nicht mehr zur Geltung kommen; in denselben ist deswegen durch Ausfall der Vis a tergo die Strömungsgeschwindigkeit eine so geringe, dass schon das geringste Hindernis eine Stauung erzeugt, welche das gefässreiche Gewebe der Drüse wie einen Schwamm aufquellen macht, eine Erscheinung, die am Tierexperimente schlagend nachgewiesen wurde. Diese ungünstigen Zirkulationsverhältnisse, welche übrigens im Interesse der Drüsentätigkeit so beschaffen sind, werden nur in geringem Maasse durch die Inspirationsbewegungen des Brustkorbes kompensiert, wobei der negative intrathorakische Druck das Blut der Lebervenen aspiriert; doch übt dieser zirkulatorische Faktor seinen Einfluss keineswegs bloss auf die Lebervenen, sondern auch auf das gesamte Venenblut aus, welches in den V. cavis dem rechten Ventrikel zuströmt. Ausschliesslich den venösen Strom der Leber befördern bloss die respiratorischen Bewegungen des Zwerchfelles in grob-mechanischer Weise, was gewiss nur als eine sehr bescheidene Korrektion der trägen Leberzirkulation gelten kann (Stiller).

Um die Vergrösserung der Leber festzustellen, ist es vorzuziehen, in stehender Lage die Perkussion vorzunehmen, und zwar perkutiert man von unten nach oben in der Richtung der Mammillarlinie bis zum Rippenrande.

Während der Perkussion hat der Patient stets eine unangenehme Empfindung, sobald man die Stauungsleber trifft.

Zur Feststellung der linken Lebergrenze perkutiert man am besten unterhalb des linken Rippenbogens von der Axillarlinie her und notiert den Beginn der Dämpfung. Bei linksseitiger Vergrösserung findet man die Dämpfung ausserhalb der linken Parasternallinie. Diese Untersuchungsmethode bei Lebervergrösserung ist entschieden vorzuziehen der üblichen in der Mittellinie, wo die normale untere Grenze in der Mitte zwischen dem Nabel und dem Ansatz der Proc. xiphodeus liegen muss. Eine Palpation der Stauungsleber führt in der Mehrzahl der Fälle nicht zum Ziel, weil das Organ zu weich ist; nur durch Perkussion kommt man zur richtigen Beurteilung einer Stauungsleber.

Die Herz-Lebervergrösserung habe ich bei meinen Untersuchungen an Soldaten in mindestens 90 pCt. im Frühstadium beobachten können, und ich halte dieses klinische Symptom für äusserst wertvoll. Dieses Symptom ist nicht nur in diagnostischer, sondern auch in prognostischer und therapeutischer Beziehung von grossem Wert. Bei eintretender Herzschwäche werden wir nicht gleich nur Herzmittel verordnen, sondern zu gleicher Zeit die Arbeit des Herzens zu erleichtern suchen durch die einfach auszuführende Massage der Leber, um sie von der Blutfülle zu entlasten. Fällt es schwer, die Herzvergrösserung zu verringern, so haben wir damit ein Symptom, welches in prognostischer Beziehung nicht günstig ist.

In jedem Falle verlangt die Neuzeit mit ihrer immer zunehmenden Zahl von plötzlichen Todesfällen an Herzschwäche ein besonderes Interesse, auch bei Tuberkuloseverdächtigen, für die Perkussion des Herzens, und zwar nur nach dem Röntgenbilde. Im Zusammenhange mit der Herzperkussion ist die Leberperkussion stets durchzuführen, und diese kombinierte Uebung bei der ärztlichen Untersuchung wird einen eminenten Nutzen bringen für die armen Brustleidenden.

Die Nachprüfung meines Symptoms: Herz-Lebervergrösserung als Frühsymptom der Schwindsucht, lege ich den Kollegen warm ans Herz.

---

1) Auf dem Kongress in Washington hielt Bartel-Wien einen Vortrag über die Wege der Infektion bei der Tuberkulose und betonte die lymphatische Konstitution, die zur Tuberkulose führen kann.

Zur Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten.

Von

Dr. A. Blaschko-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 28. Oktober 1908.)

Meine Herren! In dieser Gesellschaft und in diesem Saale über Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten zu sprechen, ist nicht angängig, ohne des Mannes zu gedenken, der Ihnen hier als erster die Erfolge dieser Behandlung in grossem Umfange vorgeführt hat — Oskar Lassar. Ihnen allen ist ja noch in frischem Gedächtnis, wie er durch Massendemonstrationen von Kranken, Moulagen und Abbildungen die Heilerfolge der Röntgentherapie zu veranschaulichen wusste, im frischen Gedächtnis aber auch, auf wie grosse Skepsis diese Darlegungen anfangs stiessen, und wie es erst spät gelang, die Grenzen der Leistungsfähigkeit des neuen Verfahrens festzustellen. Freilich waren es vorwiegend Carcinome und Cancroide, um deren Beeinflussung es sich damals handelte, wie denn überhaupt in der ersten Zeit sich die Röntgentherapie neben der Epilation zum grossen Teil auf die Behandlung dieser schweren Erkrankungen beschränkte. Das kann nicht Wunder nehmen, wenn man sich erinnert, dass diese Behandlung ihren Ausgang nahm von der Beobachtung der Schädigungen und Verbrennungen, welche man zufällig bei Personen, die mit Röntgenstrahlen in Berührung gekommen waren, beobachtet hatte. Man sah eben nur die gewebszerstörende Wirkung und glaubte, dass diese sich zur Vernichtung bösartiger Tumoren besonders eignen würde. Man hatte ja die Röntgenbehandlung auch auf andere Affektionen, wie z. B. auf die Psoriasis ausgedehnt, beobachtete aber neben einzelnen Erfolgen doch recht häufig Misserfolge, und ausser diesen sehr oft unerwünschte und erwartete Nebenwirkungen in Gestalt von Dermatitiden und Verbrennungen aller Grade.

Erst in dem Maasse, in dem sich das Röntgeninstrumentarium vervollkommnete, vor allem aber mit der Vervollkommnung des Messverfahrens, lernte man allmählich innerhalb oder vielmehr unterhalb der Grenzen dieser schädlichen Wirkungen die Röntgentherapie auch auf zahlreiche andere Dermatosen anwenden. Der grösste Fortschritt bestand darin, dass man sich jetzt nicht mehr damit begnügte, die elektrischen Energien zu messen, mit denen man operierte, sondern Qualität und Quantität der Röntgenstrahlen, und zwar nicht nur der Mengen, die man erzeugte, sondern vor allem derjenigen, welche die erkrankten Hautpartien treffen und von diesen absorbiert werden. Hier sind die Messmethoden von Holzknecht, Kienböck und namentlich die von Sabouraud zu erwähnen, welche eine, wenn auch nicht absolute, so doch annähernd exakte Messung der verabreichten Röntgendosis gestatteten. Erst mit der Einführung dieser Methoden wurde es möglich, Verbrennungen zu verhüten. Nicht dass nun heute jede Schädigung absolut ausgeschlossen wäre, — gerade die Autoren, welchen wir die Vervollkommnung der Messmethode verdanken, sind nur zu leicht geneigt, deren Anwendbarkeit zu überschätzen, indem sie behaupten, dass es keine verschiedene Empfindlichkeit der verschiedenen Individuen, vor allem aber auch keine Idiosynkrasie gegenüber den Röntgenstrahlen gäbe.

Ich habe vor einigen Wochen in Köln auf dem Naturforschertag Kienböck gegenüber hervorgehoben, und Schulze-Bonn u. a. haben mir beigestimmt, dass die Röntgenstrahlen von allen Naturkräften eine geradezu unerklärliche Ausnahme machen müssten, wenn sie auf alle Individuen immer in gleicher Weise wirken sollten und wenn nicht hie und da auch Ueberempfindlichkeit, in Ausnahmefällen auch Idiosynkrasien vorkämen.

Das Dosierungsverfahren bei Röntgenstrahlen lässt sich am besten vergleichen mit den Maximaldosen unserer Arzneimittel. Auch diese sind innerhalb gewisser Grenzen brauchbar für weitaus die Mehrzahl der Menschen. Aber innerhalb dieser Grenzen gibt es doch, wie ich bei den Röntgenstrahlen selbst mehrfach beobachtet habe, individuelle Differenzen, ausnahmsweise gewiss einmal auch hochgradige Idiosynkrasien.

Kennen muss der behandelnde Arzt die Dosierung von Grund aus; sie ist die Conditio sine qua non, die Basis unseres ganzen therapeutischen Vorgehens. Die Kienböck'sche Lehre aber, welche alle unerwarteten Schädigungen ausnahmslos auf Fehler der Behandlung oder Störungen im Betriebe zurückführt, ist nicht nur falsch, sie ist auch für uns Aerzte nicht ungefährlich, da sie im Grunde genommen jeden einzelnen Fall von Röntgenverbrennung auf einen vermeidbaren Fehler des behandelnden Arztes zurückführt und in den gar nicht seltenen Fällen forensischer Beurteilung den Arzt stets als den Schuldigen erscheinen lässt.

Ich selbst bin ja in der glücklichen Lage, nicht pro domo zu sprechen, da mir bisher bei Tausenden von Bestrahlungen alle unglücklichen Zufälle erspart geblieben sind, um so mehr aber glaube ich in unser aller Interesse den prinzipiellen Standpunkt hervorheben zu sollen.

Ich will Sie nicht mit der Aufführung technischer Einzelheiten ermüden, muss aber doch zwei grundlegende Punkte berühren: Man hat lange Zeit darüber gestritten, ob man sich zur Behandlung der Hautkrankheiten harter oder weicher Röhren bedienen solle, und noch Lassar hat in seiner letzten, nach seinem Tode erst im Druck erschienenen Arbeit sich für die Benutzung harter Röhren ausgesprochen. Ich halte die Anwendung harter Röhren bei der Therapie der Hautkrankheiten für einen direkten Fehler. Harte, d. h. stark evakuierte Röhren erzeugen Strahlen von grosser Penetrationskraft, d. h. Strahlen, welche durch die Weichteile des Körpers verhältnismässig leicht hindurchdringen. Je mehr Energie durch die Gewebe hindurchdringt, desto weniger wird von ihnen absorbiert. Die Oberflächenabsorption — und auf diese kommt es bei der Behandlung der Hautkrankheiten doch an — ist bei den harten Röhren eine ausserordentlich geringe, während die durch weiche Röhren erzeugten Strahlen zu einem viel grösseren Prozentsatz in den obersten Hautschichten zur Absorption gelangen. Will man mit harten Röhren den gleichen Effekt erzielen, so muss man also stärker oder länger bestrahlen. Man erzielt dadurch nicht nur eine intensivere, sondern auch eine längerdauernde Tiefenwirkung; diese in ihrem Umfange unberechenbare Tiefenwirkung ist aber um so mehr zu vermeiden, als wir heute wissen, dass Knochenmark, Blut- und Geschlechtsdrüsen, überhaupt alle zelligen Organe von den in die Tiefe dringenden Röntgenstrahlen geschädigt werden. Bei einigermaassen ausgedehnten Hautaffektionen ist die Anwendung harter Röhren meines Erachtens geradezu eine Gefahr.

Der Anwendung sehr weicher Röhren steht nun aber eine Schwierigkeit im Wege. Alle Röhren werden mit der Zeit durch den Gebrauch härter, und selbst bei richtiger Belastung der Röhre ist es nicht möglich, diese dauernd auf demselben Härtegrad zu halten. Dann aber werden die Röhren für therapeutische Zwecke unbrauchbar. Von den zahlreichen Verfahren der Regenerierung der Röhren haben sich mir eigentlich nur zwei als wirklich brauchbar erwiesen: das ist einmal das Regenerationsverfahren, welches wir bei der Hirschmann-Monopolröhre haben; noch rationeller scheint mir die neuerdings von dem Ingenieur Herrn Heinz Bauer angegebene, sehr sinnreiche Einrichtung, welche es ermöglicht, nach Belieben kleinste Luftmengen in die Röhre gelangen zu lassen. Zu diesem Behufe ist am Kathodenhals ein Ansatz angebracht, in welchem sich ein feines, mit Quecksilber gefülltes, mehrfach gekrümmtes Kapillarrohr (a) befindet. Durch einen kurzen Druck auf einen federnden Knopf, der aussen am Ansatz angebracht ist, wird eine über der Quecksilbersäule stehende, mit der Aussenluft in Verbindung stehende Luftschicht (b) heruntergedrückt, das Quecksilber sinkt und es tritt durch eine ganz feine Oeffnung im Kapillarrohr (c) eine minimale Menge Luft in die Röhre.

Und nun noch einen zweiten Punkt. Nach meinen Erfahrungen — und andere Autoren, wie Rieder, stehen auf dem gleichen Standpunkt — erzielt man die beste Wirkung mit ganz kleinen Dosen. Nicht nur, dass die Behandlung mit kleinen

Dosen ungefährlicher ist, sie ist auch in der Mehrzahl der Fälle wirksamer, wenigstens bei denjenigen Hautaffektionen, bei denen man nicht wie bei der Behandlung der Tumoren Gewebszerstörungen in grösserem Umfange erzielen will, oder wo man, wie z. B. bei Favus, bei der Mikrosporie, bei Trichophytie und bei Sycosis eine Zerstörung des Haarbodens beabsichtigt. In diesen Fällen muss man natürlich bis hart an die Grenze der entzündlichen Dosis gehen oder kann selbst diese erreichen, während man bei den anderen Hautaffektionen mit $^1/_6$, $^1/_8$ oder noch weniger dieser Dosis auskommt. Weder die mit harten Röhren arbeitende Methode, bei der oft wiederholte und längere Sitzungen erforderlich sind, um einen Erfolg zu erzielen, noch die sogenannte expeditive Methode, bei der die Heildosis in einer einzigen Sitzung verabreicht wird, erscheinen mir zweckmässig. Ist die letztere nicht ungefährlich und lässt sie vor allem ein Individualisieren und Korrigieren während der Kur nicht zu, so ist die andere Methode, ganz abgesehen von der schon besprochenen ungünstigen Tiefenwirkung, unnütz zeitraubend und kostspielig. Man muss zwischen beiden Methoden die Mitte halten. Meist kommt man mit 2 bis 3 in 8tägigen Zwischenräumen applizierten Bestrahlungen aus; will man Summationswirkungen vermeiden, so müssen die Pausen noch grösser sein.

Bevor ich nun auf die Besprechung der von mir behandelten Krankheiten eingehe, noch eine kurze Vorbemerkung:

Ich bin erst spät und zögernd an die Röntgenbehandlung herangegangen, vor allem, weil ich ein grosses Misstrauen gegen eine Methode empfand, der man die Kraft zuschrieb, die heterogensten Krankheitszustände, gegen die wir bisher die verschiedensten Behandlungen anzuwenden gewohnt waren, unterschiedslos zu beseitigen. Aber ich bin dann, je mehr ich mich mit dem Verfahren beschäftigte, aus einem Saulus zu einem Paulus geworden, ich muss bekennen, auf mich, der ich neuen Heilverfahren stets mit einer starken Skepsis begegne, hat in den langen Jahren meiner ärztlichen Tätigkeit nichts einen so tiefen Eindruck gemacht, wie die aus eigenster täglicher Erfahrung sich mir aufdrängende Erkenntnis von der wunderbaren und vielseitigen Wirkung der Röntgenstrahlen.

Eine der zuerst therapeutisch ausgenützten Röntgenwirkungen ist die epilatorische, sie ist indiziert bei allen parasitären Haarerkrankungen wie Mikrosporie, Favus, Trichophytia profunda (der sogenannten parasitären Sycosis), sowie bei Sycosis vulgaris, wo ebenfalls eine Heilung ohne Erzielung totalen Haarausfalls nicht möglich ist, während sie bei der Hypertrichosis und den Haarnaevis, wo man sie ursprünglich anwandte, kaum noch verwendet wird. Denn der Haarausfall ist entweder ein vorübergehender, oder er ist ein bleibender, und dann kommt es oft zu Narbenbildungen, Atrophien und Pigmentierungen, die mehr entstellen als die ursprüngliche Affektion. Aber ich will heute diese mehr tiefergelegenen Affektionen, die früher im Vordergrunde des Interesses standen, nicht berücksichtigen, will auch die Behandlung der malignen und benignen Tumoren, die Behandlung tieferliegender Drüsen und Abscesse als bekannt voraussetzen und mich auf die Besprechung der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die oberflächlichen Hautaffektionen, die Dermatosen im engeren Sinne, beschränken.

Um mit der Psoriasis zu beginnen; es ist das die Hautaffektion, die man schon frühzeitig zu bestrahlen begonnen hatte; man hatte aber bald wieder davon Abstand genommen, nicht nur wegen der schädlichen Nebenwirkungen, sondern auch, weil, wie es hiess, bald nach der Behandlung ausgedehnte und hartnäckige Recidive auftreten sollten. Nun, meine Herren, das kam wohl damals, als man mit den starken Dosen operierte, recht häufig vor, ebenso oft wie nach zu starken Chrysarobin-Einreibungen, die ja ebenfalls eine solche paradoxe Wirkung entfalten können.

Gewiss, auch heute, wo wir viel geringere Dosen anwenden, sehen wir hier und da umfangreichere Recidive. Aber unter der grossen Zahl von Psoriasisfällen, die ich behandelt habe, im ganzen 183 Fälle, sind diese ungünstig verlaufenen Fälle doch in der grossen Minderheit; in weitaus der Mehrzahl ist doch die Röntgentherapie, wie sie heute ausgeübt wird, von sehr gutem Erfolge begleitet. In vielen Fällen erzielt man eine Vollheilung: das sind einmal die ganz acuten generalisierten Fälle, welche sich unter der Röntgenbehandlung ausserordentlich schnell und leicht zurückbilden; und dann wieder die ganz alten lokalisierten Psoriasisplaques. Hier bedarf es zwar einer intensiveren und wiederholten Bestrahlung, aber der Erfolg bei diesen Fällen, die oft über ein Jahrzehnt bestanden und allen anderen Behandlungsmethoden getrotzt hatten, ist auch ein überraschender. Glänzend wirkt die Röntgentherapie bei der Nagelpsoriasis, bei der sie um so wertvoller ist, als wir dieser bisher eigentlich machtlos gegenüberstanden. Das Gros der über den ganzen Körper verbreiteten chronischen Psoriasisfälle wird meist nicht bis auf den letzten Rest geheilt, oder es treten, selbst wenn sie anscheinend gut geheilt sind, nach kürzerer oder längerer Zeit vereinzelte Recidive auf.

Hier entsteht nun die prinzipielle Frage: Ist das Wiederauftreten der Krankheit dem Bestehen einer Krankheitsdiathese zuzuschreiben, oder nehmen die Recidive ihren Ausgang von nicht beseitigten Krankheitskeimen? Ich möchte mich für die zweite Erklärung entscheiden. Für dieselbe spricht der Umstand, dass wir gerade bei isolierten, jahrealten Herden so leicht vollkommene Heilung erzielen und dass man in den anderen Fällen, wo Recidive auftreten, diese nachweislich von einzelnen kleinen stehengebliebenen Plaques ihren Ausgang nehmen. Trifft diese Erklärung zu, so sollte man annehmen, dass a priori wenigstens die Heilung der Psoriasis bei genügender Konsequenz möglich ist. Das häufige Vorkommen von Recidiven bei der Psoriasis hat zwei Ursachen: einmal begnügen sich die Patienten in der Regel damit, wenn das Gröbste der Erkrankung, das was sie stört und belästigt, verschwunden ist, sie sind eben nicht konsequent genug, bis zum Schluss auszuhalten, oder es tritt eine gewisse Angewöhnung an das Medikament ein, das Mittel hört auf, seine Wirksamkeit zu entfalten. Und gerade bei den hartnäckigen Fällen habe ich oft den Eindruck gewonnen, dass ebenso wie gegenüber den anderen Heilmitteln auch gegenüber den Röntgenstrahlen eine solche Angewöhnung der Haut eintritt, welche das Mittel jetzt unwirksam erscheinen lässt; ich habe gerade auch deswegen in solchen Fällen mit der Behandlung gewechselt und bin dann durch kombiniertes Verfahren, abwechselnd Röntgen-, Salben- und Bädertherapie zum Ziele gelangt. Aber eins möchte ich doch hervorheben: Selbst die nicht völlig geheilten Kranken pflegen die Röntgenbehandlung allen anderen Methoden vorzuziehen, da sie nicht nur reinlicher, reizloser, schneller und bequemer zum Ziele führt als die anderen Methoden, sondern entschieden auch in der Mehrzahl der Fälle von nachhaltigerer Wirksamkeit ist. Ich habe eine ganze Anzahl von Kranken, die es gar nicht störend empfinden, dass sie etwa alle $^1/_4$ Jahr einmal wegen ein paar wieder aufgetretener Plaques sich einer erneuten Bestrahlung unterziehen müssen.

Aehnlich wie bei der Psoriasis, aber noch günstiger liegen die Dinge beim Ekzem. Um auch hier gleich die Misserfolge vorwegzunehmen, es gibt zweifellos Ekzemfälle, die durch die Röntgenbehandlung nicht geheilt werden, Fälle namentlich bei lymphatischen und anämischen Individuen, die entweder von vornherein von den Röntgenstrahlen gar nicht beeinflusst werden oder wo nach vorübergehender Besserung oder Heilung schnell Recidive in loco oder in der Nachbarschaft auftreten. In diesen Fällen muss man die Röntgentherapie abbrechen. Auch die ganz acuten Ekzeme eignen sich nicht für die Röntgentherapie. Für die weitaus grösste Zahl der Ekzeme aber (ich habe bis jetzt im ganzen 250 Fälle so behandelt) stellt sie ohne Zweifel ein hervorragendes Heilmittel dar.

Um hier nur kurz einige Hauptypen der der Röntgentherapie zugängigen Ekzeme hervorzuheben, erwähne ich die unter dem Namen „Lichen simplex“ bekannten scharf umschriebenen, oft viele Jahre bestehenden Ekzemplaques, wie wir sie häufig am Nacken und an den Innenseiten der Oberschenkel, gelegentlich auch an anderen Körperstellen finden, eine Affektion, die der Therapie bisher grossen Widerstand entgegensetzte und die geradezu ein klassische Domäne der Röntgenbehandlung darstellt. Ferner die Ekzeme der Hände, Finger und Nägel, insbesondere die sog. Gewerbeekzeme, bei denen die Röntgentherapie noch besonders den Vorzug hat, dass die Kranken während der Behandlung nicht mit verbundenen Händen herumzugehen brauchen und ihrer Beschäftigung nachgehen können.

Den anderen Behandlungsmethoden des Ekzems überlegen ist die Röntgentherapie auch bei den Ekzemen des Afters und der Vulva. Sie ist ausserordentlich wirksam ferner bei den der Psoriasis ähnlichen trockenen Ekzemen, sowohl bei den alten, derb infiltrierten Plaques, die so leicht mit Psoriasis verwechselt werden, als auch bei den leichten schuppenden Ekzemen des Gesichts und des Körpers, die heute vielfach mit dem Namen der seborrhoischen Ekzeme belegt werden. Ja, selbst nässende Ekzeme, insbesondere nässende Kopfekzeme sowie die durch Mischinfektionen mit Eiterkokken komplizierten sog. impetiginösen und pustulösen Ekzeme kann man unter der Röntgenbestrahlung verschwinden sehen.

Natürlich liegt nun bei allen diesen Ekzemen die Sache nicht so, dass wir unseren ganzen übrigen Arzneischatz über den Haufen werfen und alles ausschliesslich mit Röntgen behandeln sollen. Ich habe ja schon hervorgehoben, dass es Ekzeme gibt, die sich gegen diese Therapie überhaupt refraktär verhalten. Aber auch in allen anderen Fällen ist es selbstverständlich, dass wir auf die allgemeine Konstitution achten, allgemeine und örtliche Schädlichkeiten fernhalten müssen. Man darf nicht vergessen, dass die Röntgenbehandlung eben nur eine lokale Wirkung ausübt. Und auch rein örtlich werden wir uns nicht ausschliesslich der Röntgentherapie bedienen. Oft genug kann oder muss sie mit anderen Behandlungsmethoden: Salben, Bädern, Teer usw. kombiniert werden. Entweder schicken wir diese voraus, um das Gröbste der Erkrankung fortzuschaffen und der Röntgenbehandlung nur einen Teil der Arbeitsleistung übrigzulassen oder wir wenden beides gleichzeitig an. In anderen Fällen kombinieren wir die Behandlung in der Weise, dass einzelne Stellen mit dieser, andere Stellen anders behandelt werden, um auszuprobieren, auf welche Weise wir am schnellsten zum Ziele kommen. Aber es gibt auch Fälle, wo man ganz allein mit Röntgen auskommt.

Das gilt ausdrücklich für Lichen ruber und Pityriasis rosea, zwei Affektionen, von denen, wie ich glaube, noch nicht allgemein bekannt ist, dass sie der Röntgentherapie zugängig sind. Sie sind es, wie mich meine Erfahrungen gelehrt haben, in solchem Maasse, dass man fast mit Sicherheit in jedem Falle von Lichen ruber eine schnelle und völlige Heilung in Aussicht stellen kann. Die klassische Arsenbehandlung ist dadurch völlig entbehrlich geworden. Die Pityriasis rosea, eine Affektion, die sonst gewöhnlich in etwa 2 Monaten spontan heilt, verschwindet vollkommen nach 2—3 kurz dauernden Bestrahlungen in etwa 14 Tagen.

Ich habe vorher die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf die mit Eiterkokken infizierten Ekzeme erwähnt, die gleiche beobachtet man oft bei verschiedenen durch Staphylo- und Streptokokken erzeugten oberflächlichen Eiterungen der Haut, die wir heute unter dem Namen der Pyodermien zusammenzufassen pflegen, ja sogar bei den tiefer gelegenen Pusteln der Akne und den Furunkeln. Dass man bei der Akne sowohl die oberflächlichen als auch die tiefliegenden Pusteln durch Röntgen zur Resorption bringen kann, ist eine bekannte Tatsache; aber auch die Bildung der Comedonen selbst wird in sehr vielen Fällen durch die Röntgenstrahlen hintenan gehalten. Die bestehenden Comedonen freilich müssen zunächst entfernt werden, aber deren Neubildung gelingt es in vielen Fällen zu coupieren. Offenbar wird die übermässige Talgabsonderung unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen ebenso eingeschränkt wie die übermässige Epitheldesquamation bei den schuppenden Ekzemen. Das gleiche gilt — wie Schmidt vor kurzem richtig bemerkt hat — auch für die mehr diffuse ölige Seborrhoe des Gesichts. Durch diese eigentümliche Einwirkung auf die Epidermis und ihre Anhangsdrüsen wird tatsächlich die Röntgenbehandlung zu einem ausserordentlich wirksamen kosmetischen Heilmittel. Natürlich beschränkt sich die Wirkung der Röntgenstrahlen nicht nur auf die Akne des Gesichts, sondern sie eignet sich auch für die Akne des Rückens, vor allem die des Genicks. Auch die an dieser Stelle aus der langdauernden Akne sich entwickelnden Akne keloide kann man ebenso wie die Spontankeloide durch Röntgen beseitigen, freilich muss man hierzu bis hart an die Grenze der Dermatitisdose gehen.

Der günstige Erfolg, den man bei der Behandlung der Akne, der diffusen Seborrhoe des Gesichts, sowie bei dem trockenen schuppenden sogenannten seborrhoischen Gesichtsekzem mit der Röntgenbehandlung erzielt, veranlasste mich, in diesen Fällen auch die Kopfhaut zu behandeln, die, wie wir durch die Untersuchungen Unna's wissen, fast in allen Fällen den Ausgangspunkt dieses Erkrankungskomplexes — des sogenannten Status seborrhoicus — abgibt, und in der Tat gelingt es nicht nur, die cirkumskripten, eigentlich ekzematösen Herde auf der Kopfhaut zu beseitigen, sondern in den meisten Fällen auch die diffuse Schuppung, die übermässige Fettabsonderung und den damit verbundenen Ausfall der Haare. Ich brauche wohl nicht erst zu sagen, dass es unmöglich ist, Fälle von vorgeschrittenem Haarschwund durch die Röntgentherapie zu heilen oder auch nur günstig zu beeinflussen. Aber das Initialstadium dieser Fälle, in welchen der seborrhoische Prozess noch nicht zu einer progressiven Atrophie der Papillen geführt hat, ist ebensogut beeinflussbar, wie die übrigen sogenannten seborrhoischen Prozesse.

Es erscheint das ja zunächst etwas befremdend, dass ein Mittel, von dem wir wissen, dass es stark depilierend wirkt, hier eine geradezu entgegengesetzte Wirkung entfalten soll. Aber man muss bedenken, dass es sich eben um ganz andere Dosen handelt und dass wir ja auch bei unseren chemischen Heilmitteln eine entgegengesetzte Wirkung bei geringen und bei grossen Dosen beobachten.

Syphilitische Papeln kann man zwar vorübergehend zur Rückbildung, aber nach meinen Erfahrungen durch Röntgenstrahlen nicht zur Heilung bringen. Die als gutartig bekannte Tuberculosis verrucosa cutis weicht der Röntgenbehandlung ausserordentlich prompt, während die unter dem Namen Folliclis bekannte nekrotisierende herdförmige Hauttuberkulose sich nur vorübergehend ein wenig zurückbildet, doch nicht definitiv beseitigt wird. Auch der Lupus, namentlich der Lupus tumidus, wird ebenfalls nur zu starker Rückbildung, nicht zur vollkommenen Heilung gebracht. Es bedarf zur völligen Heilung immer noch der Kombination mit anderen Methoden.

Die ausserordentlich vielseitige Wirkung der Röntgenstrahlen legt natürlich die Frage nahe: wie und wodurch wirken sie denn überhaupt auf das kranke Gewebe? Der Beantwortung dieser Frage kommt man näher, wenn man sich die Krankheiten vergegenwärtigt, bei welchen keine Erfolge erzielt werden und die meiner Meinung nach für die Röntgenbehandlung nicht geeignet sind. Das sind nach meinen Erfahrungen die Acne rosacea, der Lupus erythematodes, Lichen pilaris, Pruritus, Erythema exsudativum und Urticaria, Dermatitis herpetiformis, Perniones, Sklerodermie. Es sind das, wie Sie sehen, einmal die reinen Neurosen und die sogen. Angioneurosen, sodann die mit Stauung und Stasen einhergehenden Gefässaffektionen, ferner die atrophierenden Prozesse, während wir sehen, dass auf der anderen Seite gerade die Gewebswucherungen mit zelliger Proliferation ein besonders günstiges Objekt der Röntgentherapie darstellen. Es sind eben — und darauf ist ja verschiedentlich hingewiesen worden — die jugendlichen und die diesen nahestehenden pathologischen Zellen, welche offenbar leichter von Röntgenstrahlen zerstört werden. Damit stimmt es ja sehr gut überein, dass man junge Warzen sehr leicht, alte nur sehr schwer mit Röntgenstrahlen beseitigen kann.

Es ist nur ein scheinbarer Widerspruch, wenn alte Herde von Psoriasis und Lichen simplex so gut der Therapie weichen, denn auch diese Herde sind zum grossen Teil aus jugendlichen, an Kernsubstanz reichen Zellen aufgebaut.

Ob mit der Annahme einer elektiven Wirkung auf jugendliche chromatinreiche Zellkomplexe die ganze Heilwirkung der Röntgentherapie ausreichend erklärt ist, erscheint mir fraglich. Gibt es doch jugendliche Zellen, z. B. in den Produkten der Syphilis, die von ihnen nur sehr wenig beeinflusst werden — auf der andern Seite wirken sie bekanntlich auf das Keloid, ein sehr zellenarmes Gewebe, ausgezeichnet.

Unser Kausalbedürfnis lässt uns eine Krankheit erst als geheilt betrachten, wenn die Krankheitsursache beseitigt ist; wir werden daher immer wieder auf die Vermutung geführt, dass da, wo die Erkrankung durch eine körperfremde Ursache, durch einen Krankheitserreger erzeugt und unterhalten wird, im Falle der Heilung neben der Einwirkung auf das kranke Gewebe auch eine solche auf den Krankheitserreger stattgefunden und diesen unschädlich gemacht haben muss. Die baktericide Wirkung der Röntgenstrahlen ist aber, wie vielfache Experimente gezeigt haben, eine recht geringe, und wir müssen schon vorderhand uns mit ihrer uns bekannten cellulären Wirkung begnügen.

Die Frage nach der physiologischen Wirkung der Röntgenstrahlen scheint mir keine müssige; sie ist nicht nur in theoretischer Beziehung von grosser Bedeutung, ich glaube, das genauere Studium dieser Wirkung wird uns auch mit der Zeit ein besseres Verständnis für die therapeutische Wirkung ermöglichen, vielleicht den Wirkungsbereich der Röntgentherapie erweitern, jedenfalls aber innerhalb dieses Wirkungsbereiches eine genauere Indikationsstellung ermöglichen. Weitere Fortschritte werden von der tagtäglich fortschreitenden Verbesserung des Instrumentariums, das bisher die Röntgenphotographie viel mehr als die Therapie im Auge hatte, zu erwarten sein. Es sind ja nicht nur die Laien, welche, abgeschreckt durch die von Zeit zu Zeit in den Tagesblättern veröffentlichten Fälle von Röntgenverbrennungen, stutzig geworden sind — auch in Aerztekreisen begegnet man noch vielfach einer übergrossen Aengstlichkeit und Voreingenommenheit gegenüber der Röntgentherapie, die man ihrer angeblich grossen Gefährlichkeit halber nur etwa als äusserstes Zufluchtsmittel,

wenn alle anderen Wege versagen, oder bei ausserordentlich ernsten Krankheiten gelten lässt.

Es war mit der Zweck meiner heutigen Ausführungen, Ihnen zu zeigen, dass diese Besorgnis völlig unbegründet ist, dass, wenn die Röntgenstrahlen auch keine Panacee bilden, welche unterschiedslos alle möglichen Hautkrankheiten zu heilen imstande sind, sie doch für eine grosse Reihe von Hautaffektionen ein den bisherigen Mitteln ebenbürtiges, in vielen Fällen weit überlegenes Heilmittel darstellen.

Fall eines bronchoskopisch entfernten Fremdkörpers.

Von

Edmund Meyer.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Mitte August kam ein 57jähriger Herr auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Körte zu mir, der folgende Anamnese angab. Fünf Wochen, bevor er meine Hilfe aufsuchte, wollte er sich in einem Badeorte eine Zahnprothese anfertigen lassen. Als das Ersatzstück angepasst wurde, entfiel es der Hand des Zahnarztes und war verschwunden. Die sofort vorgenommene laryngoskopische Untersuchung und das aufgenommene Röntgenbild gaben keine Auskunft über den Verbleib des Fremdkörpers. Man nahm deswegen an, dass er verschluckt sei und per vias naturales wieder erscheinen würde.

Der Patient erkrankte 24 Stunden nach diesem Unglücksfall mit Fieber unter den Erscheinungen einer Bronchitis. Gleichzeitig stellten sich angeblich Asthmaanfälle ein. Da diese Beschwerden als wesentlich auf nervöser Grundlage beruhend angesehen wurden, so wurde dem Patienten geraten, er sollte sich an die See begeben, um seine bronchitischen Erscheinungen zu verlieren. Er blieb ca. 4 Wochen an der See. Während dieses Aufenthaltes steigerten sich die Beschwerden sehr erheblich; es machte sich ein lauter tönender Stridor in- und exspiratorius bemerkbar, der namentlich in der Nacht den Patienten sowohl wie seine Umgebung im Schlafe störte, und bei jeder Aenderung der Lage stellten sich die heftigsten Hustenanfälle ein.

Patient begab sich darauf, nachdem 5 Wochen nach dem Unglücksfall verflossen waren, nach Berlin und suchte hier seinen Hausarzt, Herrn Dr. Kögel in Mariendorf auf, der sofort die Ansicht äusserte, dass der Fremdkörper jedenfalls in den Bronchien sein müsse, und den Patienten Herrn Geheimrat Körte zuwies. Dieser vermutete den Fremdkörper im linken Bronchus und schickte den Patienten zu mir; ich konnte folgenden Befund aufnehmen. Die linke Thoraxhälfte blieb bei der Atmung sehr erheblich gegen die rechte Seite zurück; es machte sich auf weite Entfernung, namentlich nach Körperbewegungen, ein deutlicher, laut tönender Stridor inspiratorius und exspiratorius bemerkbar. Ueber den beiden Lungen war deutlich Atemgeräusch zu hören, wenn auch auf der linken Seite etwas abgeschwächt. Herr Dr. Biesalski hatte auf Veranlassung von Herrn Körte bei dem Patienten eine Röntgenaufnahme gemacht, bei der dieser Befund des Thorax bestätigt wurde. Es zeigte sich, dass die linke Thoraxhälfte auch auf dem Röntgenschirm sehr bedeutend in den Exkursionen gegen die rechte Seite zurückblieb. Namentlich die Exkursionen des Zwerchfells waren, auf der linken Seite wenigstens, um 2 cm geringer als auf der rechten. Es war weiter auffallend, dass bei jeder Inspiration das Mediastinum deutlich nach der linken Seite angesogen wurde. Der Fremdkörper selbst konnte von Herrn Dr. Biesalski nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Auf dem Röntgenbild war zwar ein Schatten vorhanden, der mit einem Rippenknorpel zusammenfiel; da aber die Form des Schattens der Beschreibung, die der Patient von dem Fremdkörper gab und die auch von dem Zahnarzt auf Anfrage bestätigt war, nicht vollständig entsprach, so war der Schatten nicht wohl für die Erkennung des Sitzes des Fremdkörpers zu verwerten.

Ich habe dann den Versuch gemacht, bronchoskopisch den Fremdkörper einzustellen. Bei der ersten Untersuchung, die ich am 20. August vornahm, konnte ich für einen Augenblick in der Tiefe einen metallglänzenden Körper wahrnehmen. Ich war aber nicht in der Lage, mit Sicherheit den Fremdkörper zu erkennen. Nachdem die erste Reaktion, die ziemlich heftig war, vorübergegangen war, habe ich zum zweiten Mal die bronchoskopische Untersuchung in Lokalanästhesie ausgeführt, und ich konnte nun beim zweiten Mal mit Sicherheit konstatieren, dass sich ca. 32 cm hinter den Schneidezähnen an einer Teilungsstelle des Bronchius ein goldglänzender Fremdkörper befand, der nach oben in einen ziemlich spitzen Grat zulief. Da meine Zangen nicht geeignet waren, diesen Fremdkörper zu fassen, so musste ich in dieser Sitzung von der Extraktion Abstand nehmen, um mir inzwischen ein besseres Instrument anfertigen zu lassen. Nach einigen Tagen wiederholte ich die Bronchoskopie, konnte den Fremdkörper ohne Schwierigkeit wieder einstellen und versuchte nun, mit einer Zange den Körper zu fassen. Es gelang mir auch, den Körper mit der Zange zu ergreifen, aber das Instrument rutschte ab. Ich wiederholte die Versuche mehrmals. Als ich beim vierten Mal die Zange zurückzog, konnte ich feststellen, dass der eine Löffel der Zange abgebrochen war und auch im Bronchus lag. Der Patient bekam glücklicherweise einen sehr heftigen Hustenstoss und beförderte so den Fremdkörper, der unten im Rohr deutlich zu sehen war, sofort wieder nach aussen. (Demonstration des Ansatzes der Zange mit dem abgebrochenen Löffel.) Ich habe dann mit einer anderen Zange den Fremdkörper gefasst.

Nachdem der Fremdkörper, der sehr fest sass und dessen Extraktion mit grosser körperlicher Anstrengung verbunden war, gleichzeitig mit dem bronchoskopischen Rohr entfernt war, erholte sich der Patient sehr schnell, die bronchitischen Erscheinungen verschwanden, der Patient ist heute vollständig geheilt.

Der Fremdkörper stellt sich als eine der Form des letzten Molaris entsprechende goldene Zahnkappe dar, an die ein ganzer Zahn in Gold, der zur Deckung eines Defektes bestimmt war, angesetzt ist. Er misst 2,2 : 1,9 : 1,1 und besitzt ein Gewicht von 3,7 g.

Zur Bronchoskopie wurden in diesem Falle die von Brünings konstruierten Instrumente verwendet. Besonders der Brüningssche Beleuchtungsapparat, der sich durch die genaue Centrierung des Lichtes gegenüber den früheren auszeichnet, leistete Vorzügliches.

Ein neues Verfahren zur Behandlung von Nasenleiden.

Von

Dr. **Sprenger**-Stettin.

Ein jedes Organ unseres Körpers kann nur dann normal und gesund bleiben, wenn es die ihm durch seine Stellung im menschlichen Organismus vorgeschriebene Arbeit auch wirklich leistet. Es wird dabei von einer Reihe von physiologischen Reizen getroffen, die nicht fehlen dürfen, wenn nicht pathologische Veränderungen eintreten sollen.

Worin besteht nun die Arbeitsleistung unserer Nasenschleimhaut und von welchen physiologischen Reizen wird sie dabei getroffen? Ich sehe hierbei von der Nase als Riechorgan ab, da diese Funktion hier für uns nicht in Frage kommt.

Die Arbeit, die die Nasenschleimhaut zu leisten hat, besteht in folgendem:

1. Sie hat die Staubteilchen etc. der Luft zurückzuhalten.
2. Sie hat die Einatmungsluft möglichst mit Wasserdampf zu sättigen; sie ist dazu durch ihren Blutreichtum und durch ihre grosse Oberflächenausdehnung wohl befähigt; ausserdem halten die Nasenmuscheln einen Teil der Feuchtigkeit der Ausatmungsluft zurück, um sie an die Einatmungsluft wieder abzugeben.
3. Sie hat die Einatmungsluft zu erwärmen, und zwar gelangten Aschenbrand und Kaiser auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Einatmungsluft auf etwa 30° C. erwärmt wird; die Wärme der Ausatmungsluft wird etwa auf 36° C. berechnet, entspricht also fast der Wärme der Körperhöhlen.

Das ist die Arbeitsleistung der Nasenschleimhaut; sie wird bei ihr von folgenden Reizen getroffen:

1. Von dem Reiz der durch die Nase hindurchstreichenden Luftteilchen (mechanischer Reiz). Hierbei ist folgendes zu erwägen: Dieser Reiz ist in seiner Stärke nicht gleichbleibend; es sind nämlich natürliche Ruhepausen vorhanden, einmal durch die zwischen die einzelnen Atmungsphasen sich einschiebenden Atmungspausen; ausserdem schliesst sich die Ausatmung nicht immer sofort an die Einatmung an; endlich gibt es im Anfang der Einatmung und am Ende der Ausatmung einen, wenn auch noch so kurzen Augenblick, der Ruhigstellung. Es findet nämlich

ein eigentliches Durchströmen der Luft nur auf der Höhe der Einatmung und Ausatmung statt; im Anfang der Einatmung aber gibt es einen Augenblick, wo nur Luft durch die Choanen in den Nasenrachenraum austritt und am Ende einer solchen, wo nur Luft von aussen in die Nasenöffnung hineintritt. Diese drei Momente bedingen es, dass es zu einer physiologischen Ruhigstellung der Nase kommt, in der die Schleimhaut sich von der von ihr zu leistenden Arbeit ausruhen kann.

2. Auf der Nasenschleimhaut lastet ein wechselnder Luftdruck, den Donders für die Einatmung auf 7 bis 8, für die Ausatmung auf 9 bis 10 mm Wasser berechnet hat. Dieser wechselnde Druck wird für die Gefässe der Nasenschleimhaut nicht gleichgültig sein, sondern einen mächtigen Reiz ausüben (mechanischer Reiz).

3. Wird sie von dem Reiz der im Vergleich zum Naseninnern oft viel kälteren Aussenluft getroffen; es wird also ein unter Umständen ziemlich starker Kältereiz auf sie einwirken (thermischer Reiz).

4. Soll nur an die verschiedene chemische Beschaffenheit der Ausatmungsluft im Vergleich zur Einatmungsluft hingewiesen werden. Die Ausatmungsluft ist reicher an Kohlensäure, sie enthält ausserdem etwas Ammoniak und Kohlenwasserstoffgase. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass ein Reiz auf die Schleimhaut ausgeübt wird, wenn sie in rhytmischer Folge von Luftsäulen von so ungleicher Beschaffenheit getroffen wird (chemischer Reiz).

Es wirken also auf die Nasenschleimhaut, wenn sie ihre Arbeit verrichtet, in reichlichem Maasse mechanische, thermische und chemische Reize ein.

Wie ändern sich nun die Verhältnisse bei einer pathologisch veränderten Nase? Ich habe zunächst nur den einfachen chronischen Katarrh im Auge, bei dem es zur Bildung von Hypertrophien und Hyperplasien gekommen ist. Infolge der erkrankten Schleimhaut kommt es zu einer gemischten Nasen-Mundatmung, oder sogar zu einer reinen Mundatmung; aber auch im letzteren Falle werden die Patienten bei bestimmten Verhältnissen, z. B. beim Essen und Trinken, gezwungen sein, so gut es eben geht, die nötige Luft mit Gewalt durch die Nase hindurchzuziehen. Wir haben also nicht ein periodisches Wechseln zwischen Arbeit und Ruhe, sondern einmal ein völliges Ausserdienststellen der Nase und dann wieder ein gewaltsames Hindurchzwängen von Luft. Im letzteren Falle wird im Naseninnern nicht ein Unterdruck von 7 bis 8 mm Wasser herrschen, sondern ein erheblich grösserer, da es der Aussenluft nicht so schnell wie unter normalen Verhältnissen gelingen wird, dem bei der Einatmung verminderten Lungendruck zu folgen. Der während der Einatmung pathologisch verminderte Druck im Naseninnern übt nun eine starke Saugwirkung aus und führt zur passiven Hyperämie, die ihrerseits wieder, wenn sie dauernd während jeder oder fast jeder Einatmung vorhanden ist, zur Bildung von neuen Hypertrophien führen resp. die schon vorhandenen verstärken wird. Ausserdem wird dieser pathologisch verminderte Druck nicht an allen Stellen des Naseninnern gleich stark sein, sondern an den erkrankten Stellen sich besonders bemerkbar machen.

Durch die mehr oder minder grössere Ausserdienststellung der Nase werden ferner die für die Gesundheit der Nasenschleimhaut nötigen Reize entsprechend abgehalten werden.

Zunächst der mechanische Reiz der Luft inklusive der in ihr enthaltenen körperlichen Bestandteile.

Die Nasenschleimhaut wird ferner nicht mehr von dem Kältereiz der Aussenluft getroffen werden. Da nun nicht mehr so viel kalte Luft wie normal einströmen kann, so wird im Naseninnern eine höhere Temperatur herrschen als unter normalen Verhältnissen. Diese höhere Temperatur, verbunden mit vermindertem Druck, wird zu einer arteriellen Hyperämie führen, die, verbunden mit der schon herrschenden venösen Stauung, die Verhältnisse noch bedeutend verschlechtern wird.

Da die Nase überhaupt weniger Luft passiert, so wird die Schleimhaut auch von weniger Kohlensäure und Ammoniak getroffen.

Es entsteht so ein Circulus vitiosus: ist die Nasenschleimhaut durch irgend eine Ursache chronisch erkrankt, so arbeitet die Nase nicht wie normal, wird also nicht von den ihr zur Gesundheit nötigen physiologischen Reizen getroffen, verändert sich also noch mehr pathologisch, arbeitet deswegen wieder weniger etc.

Könnten wir diesen Circulus vitiosus mit einem Male durchtrennen, das heisst, könnten wir die Nase normal arbeiten und sie von den ihr nötigen physiologischen Reizen getroffen werden lassen, so müssten sich die Verhältnisse mit einem Male zum Bessern wenden. Das können wir aber: Ein typisches Beispiel dafür bilden die adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraume. Bei ihrem Vorhandensein ist die Nase unter ähnlichen Verhältnissen, wie ich sie oben beim chronischen Katarrh geschildert habe; denn die adenoiden Vegetationen führen fast immer zum chronischen Nasenkatarrh. Wenn wir nun die adenoiden Vegetationen entfernen und dadurch für die Nase die Möglichkeit physiologischer Arbeit und das Getroffenwerden von physiologischen Reizen herbeiführen, so ist die Nasenschleimhaut oft schon nach wenigen Tagen nicht wiederzuerkennen.

Für die Nasenschleimhaut ist also physiologische Arbeit und physiologischer Reiz notwendig. Das gilt aber nur für die gesunde Schleimhaut; sobald sie erkrankt ist, sind die für sie im normalen Zustande nötigen Reize zu stark, es genügen für sie nicht mehr die normalerweise vorhandenen Ruhepausen. Wollen wir also eine Besserung einer erkrankten Nasenschleimhaut herbeiführen, so müssen wir dafür sorgen, dass die Ruhepausen verlängert werden, das heisst, dass eine zeitweise Ruhigstellung der Nase eintritt und dass die mechanischen, thermischen und chemischen Reize möglichst abgehalten werden.

Dies ungefähr waren die Gedanken, die mich seit einiger Zeit beschäftigten und die schliesslich zur Konstruktion kleiner, vorne in die Nasenöffnung einzulegender Schwammgummikugeln geführt haben, über die ich mich jetzt näher auslassen will.

Es sind dies kleine, hellgelbe Kugeln[1]) von porösem Gummi, sogenanntem Schwammgummi, von einem ungefähren Durchmesser von 12 mm mit einem kleinen Stiel zur besseren Handhabung und aus Sauberkeitsrücksichten. Besonders empfindliche Patienten können sich zur Einlegung und Entfernung der Kugel einer besonders konstruierten Pinzette[1]) bedienen. Diese kleinen Kugeln werden täglich mehrmals $1/2$—$3/4$ Stunden vorne in die Nasenöffnung eingelegt, wo sie bis auf ihren kleinen Stiel unsichtbar sind. Sie sind von einer ungemeinen Weichheit und belästigen infolgedessen den Patienten so gut wie gar nicht, füllen aber andererseits die Nasenöffnung doch gut aus, da sie sich vermöge ihrer Elastizität überall gut anlegen. Ich lasse gewöhnlich nur eine Nasenöffnung verschliessen und dann durch beide Nasenöffnungen ruhig und tief atmen. Beim Verschluss beider Nasenöffnungen würde die Atmung durch die pathologisch veränderte Nase zu sehr erschwert werden. Ist dies auch der Fall bei Einlegung der Kugel in eine Nasenhälfte, so lasse ich durch den Mund Luft holen.

Was empfindet man nun nach Einlegung der Kugel? Man hat zunächst das Gefühl einer vermehrten Völle im Naseninnern und eines gesteigerten Wärmegefühls. Sehr bald aber, vielleicht schon nach 2—3 Minuten, tritt ein grosses Wohlbehagen ein. Das oft so lästige Gefühl von Trockenheit schwindet, da die vermehrte Blutzufuhr sekretionsanregend auf die Drüsen einwirkt. Der Drang zum „Durchstossen" der Luft von hinterher durch die Choanen nach vorne schwindet, es tritt ein Freiwerden der Nase ein, so dass sie leicht ausgeblasen werden kann. Mit einem Worte: schon das Tragen der Kugeln in der Nase ist angenehm, wie durchweg von einem Jeden, der die Kugel eingelegt hat, versichert wird. Hat man die Kugel entfernt, so ist die betr. Nasenöffnung frei, wie nach Anwendung einer leichten Cocainlösung und angenehm feucht. Sie kann jetzt, wie oben erwähnt, leicht gereinigt werden. Dieser beschwerdefreie Zustand dauert oft 1—2 Stunden; man hat es in der Hand, ihn immer wieder durch Einlegen der Kugel herbeizuführen, da diese durchaus unschädlich und angenehm zu tragen ist. Ich habe oft genug die Erfahrung gemacht, dass, wer einmal die Kugeln versucht hat immer wieder danach verlangt. Untersucht man nach Entfernung der Kugel rhinoskopisch, so findet man oft eine deutliche Abschwellung und eine leichte Blässe der Schleimhaut.

Lässt man die Kugel regelmässig nach Vorschrift einige Monate anwenden, so tritt eine deutliche Besserung resp. Heilung des chronischen Nasenkatarrhs ein.

Wie wirken nun die Kugeln? Kurz zusammengefasst: durch zeitweise erfolgende venöse Stauung, verbunden mit arterieller Hyperämie unter Ruhigstellung der Nase, das heisst Abhaltung der physiologischen Reize. Bei der Einatmung erweitert sich der Brust-

1) Zu beziehen durch die Patent-Firma „Unitas",Stettin, Falkenwalder-Strasse 25, ebenso auch die Pinzetten.

korb und die Luft will durch die vordere Nasenöffnung und die Choanen zum Ausgleich in die Lunge strömen, kann aber nicht so schnell folgen, da sie an den vielfach gewundenen Kanälen der Schwammkugel Widerstand findet; es tritt also im Naseninnern eine Luftverdünnung ein, die erheblich höher als die normale von 7—8 mm Wasser ist. Dadurch kommt es zu einer passiven Hyperämie der Schleimhaut (durch Ansaugung von Blut). Gleichzeitig aber steigt die Innentemperatur der Nase, da die kältere Aussenluft nur in ganz mässiger Weise in das Naseninnere hineinströmen kann. Die erhöhte Temperatur aber führt zu einer arteriellen Hyperämie, die ja bekanntlich in ganz besonderem Maasse resorptionsbeschleunigend wirkt. Daneben tritt ein Fortfall der mechanischen, thermischen und chemischen Reize für die Nase infolge der Atmungsbehinderung durch die Kugel ein.

Wodurch unterscheidet sich nun die durch die Kugel geschaffene Lage von den Verhältnissen, wie sie beim chronischen Nasenkatarrh vorliegen? Zunächst in einem wichtigen Punkte: Beim chronischen Katarrh sind die Verhältnisse dauernd, während durch die Kugeln nur von Zeit zu Zeit eine veränderte Lage geschaffen wird. Auch bei der Stauungsbehandlung wird ja das erkrankte Organ resp. die entzündete Stelle nur zeitweilig der venösen Stauung und arteriellen Hyperämie ausgesetzt. Ausserdem unterscheiden sich die Verhältnisse auch noch in anderen wichtigen Punkten:

1. Bei Einlegung der Kugeln herrscht im Naseninnern eine erhöhte Temperatur, da sie das Naseninnere von der Aussenwelt so ziemlich abschliessen, beim chronischen Nasenkatarrh aber ist eine freie und offene Verbindung mit der Aussenwelt vorhanden; die erhöhte Temperatur aber ist es ja bekanntlich, die zur arteriellen Hyperämie führt.

2. Wirken die Kugeln wie ein Filter und halten die oft reizenden Bestandteile der Aussenluft ab. Beim chronischen Katarrh gelangen sie aber, wenn auch oft in verringertem Maasse, dennoch in die Nase.

3. Wird es ein Unterschied sein, ob das Respirationshindernis vorn in die Nasenöffnung verlegt wird oder ob es, wie beim chronischen Nasenkatarrh, in der Nase selbst liegt. Bei Einlegung der Kugeln wird überall in der Nase ein gleichmässig verminderter Druck und eine gleichmässig erhöhte Wärme vorhanden sein, während es beim chronischen Katarrh in der Nase gemäss den vorhandenen Schwellungen zu einer unregelmässig verteilten Druckerhöhung und zu einer ungleichmässigen Erwärmung kommen wird.

Bei welchen Erkrankungen kann man die Kugeln mit Vorteil anwenden?

1. Beim einfachen chronischen Nasenkatarrh, besonders bei den Formen, die mit Trockenheit einhergehen, was sich schon bei der Spiegelung durch ein eigentümlich glänzendes Aussehen der Schleimhaut kundgibt. Aber auch bei den mit Polypenbildung einhergehenden Katarrhen wirken die Kugeln erleichternd und die Nase momentan freimachend, wenn sie selbstverständlich auch auf die Rückbildung der Polypen ohne Einfluss sind. Endlich sind sie sehr brauchbar bei den Formen, die durch abnorme Schwellfähigkeit der Schwellkörper ausgezeichnet sind. Für die schweren Fälle, die mit starker Hyperplasiebildung einhergehen, bleibt die chirurgische Behandlung resp. Kaustik zu Recht bestehen.

2. Beim chronischen Rachenkatarrh; hier ist die Wirkung ohne weiteres verständlich. Gerade die hintere Rachenwand hat ja den ganzen Anprall der Luft- und Staubteilchen auszuhalten; eine zeitweilige Ruhigstellung dieser Partien kann also nur von Vorteil für die Ausheilung des Katarrhes sein.

3. Bei der Ozaena. Man kann sich die Wirkung hier so erklären, dass einmal durch die vermehrte Blutzufuhr eine bessere Ernährung der atrophischen Schleimhaut eintritt; ferner spielt die vermehrte Drüsentätigkeit eine Rolle: Die Borken lösen sich leicht, es wird eine ähnliche Wirkung erzielt, wie durch Einlegung von Wattetampons (Gottstein'sche Tamponade) und dabei ist die Anwendung der Kugeln um vieles bequemer, angenehmer und auch in der Wirkung sicherer, da die Patienten die Wattetampons ja doch nicht immer an die am meisten erkrankten Partien allein zu bringen vermögen. So werden durch die Tampons nur immer einige Stellen, und zwar nicht immer die am meisten erkrankten, zur stärkeren Sekretion angeregt, während durch Einlegung der Kugeln eine Sekretionsvermehrung in der gesamten Schleimhaut eintritt. Endlich wirken die Kugeln in der Weise, dass das weite Naseninnere durch die durch die Kugeln künstlich verengte Nasenöffnung korrigiert wird; es ist das dieselbe Idee, die zur Einspritzung von Paraffin unter die Schleimhaut geführt hat. Ich habe in einer ganzen Anzahl von Fällen eine auffällige Besserung der Ozaena nach Anwendung der Kugeln feststellen können. Die Besserung gibt sich subjektiv kund durch leichtes Ausschnauben der Borken, und objektiv findet man, dass das Naseninnere von Borken fast frei ist und auch nur geringes flüssiges Sekret zeigt. Die Patienten fühlen sich bei Einlegung der Kugeln jedenfalls wohler als bei Anwendung irgend eines anderen Heilverfahrens.

4. Eignen sich die Kugeln vorzüglich zur Nachbehandlung nach Naseneingriffen. Einmal nämlich lösen sich die Schorfe leichter und ferner ist es von Wert, die Nase noch einige Zeit nach den operativen Eingriffen unter bessere Ernährungsbedingungen zu bringen, da man sonst vor Recidiven nie sicher ist.

5. Beim Heufieber verfüge ich hinsichtlich der Kugel über keine eigene Erfahrung. Theoretisch käme ihre Verwendung aber sehr wohl in Frage, und zwar zunächst wegen ihrer filtrierenden Eigenschaft; in den engen Maschen der Schwammkugeln ist reichliche Gelegenheit zur Zurückhaltung der Heufiebererreger vorhanden. Andererseits wäre es denkbar, dass, wenn man in der anfallsfreien Zeit die Kugeln tragen liesse, dann eine solche Umstimmung in der Schleimhaut einträte, dass diese imstande wäre, in der Zeit der Anfälle den Schädlichkeiten besser Widerstand zu leisten.

6. Können sie zur Bekämpfung der so ausserordentlich häufigen Ansaugung der Nasenflügel dienen, da sie vermöge ihrer Elastizität die Nasenflügel vom Septum abheben. Man müsste in diesem Fall weitmaschigeren Gummi nehmen, damit genügend Luft in das Naseninnere treten kann. Die Kugeln würden somit in Konkurrenz treten mit den Gummiovalen von Schmidthuisen, den Drahtbügeln von Feldbausch und den Borsalbewattekügelchen von Heermann.

7. Ob sie vielleicht als Ersatz für die Saugmaske nach Kuhn dienen können, mag die Zukunft lehren. Der Grundgedanke ist ja derselbe: Erschwerte Naseneinatmung bei freier Mundausatmung; allerdings fällt die Regulierbarkeit der Naseneinatmung bei den Kugeln fort. Es ist aber immerhin möglich, dass sie auch mit Vorteil Anwendung finden bei den von Kuhn angegebenen Erkrankungen (Lungentuberkulose, Asthma usw.). Vergl. Dr. Ernst Kuhn, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 37, und Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 16.

8. Endlich sind die Kugeln mit Vorteil beim Arbeiten in staubhaltiger Luft zu verwenden; sie wirken dann vermöge ihrer filtrierenden Eigenschaft als reine Schutzkugeln.

Die Anwendungsmöglichkeit der kleinen Gummikugeln ist also eine grosse, und da sie völlig unschädlich und angenehm zu tragen sind, so sind sie m. E. wert, nachgeprüft zu werden.

Spezifische Anregung der Darmperistaltik durch intravenöse Injektion des „Peristaltik-Hormons“[1].

Von

G. Zuelzer,

in Gemeinschaft mit Max Dohrn und Anton Marxer in Berlin.

Die biologische Forschung der letzten Jahre hat uns gelehrt, dass die wechselnde Beeinflussung der Tätigkeit verschiedener Organe unter einander nicht nur durch Vermittlung des Nervensystems erfolgt, dass vielmehr in einzelnen Organen gewisse chemische Körper im Stoffwechsel gebildet werden, welche auf dem Wege des Kreislaufs zu entfernteren Organen transportiert, daselbst eine ganz bestimmte Tätigkeit auszulösen imstande sind. Es sind diese Substanzen also, wie der englische Physiologe Starling zuerst ausgeführt hat[2], im Gegensatz zu den Nahrungsstoffen, als Reizstoffe anzusprechen, welche bestimmte Zellgruppen zu bestimmten Funktionen anzureizen berufen sind. Starling bezeichnet diese Reizstoffe deshalb als „Hormone“ (von ὁρμάω = ich reize oder rege an). Als Beispiel diene das von Starling entdeckte Mammahormon. Bekanntlich beginnt vom Anfang der Gravidität an ein dauerndes und während der ganzen Schwangerschaft stets an Intensität zunehmendes Wachs-

1) Demonstration in der med. Gesellschaft am 4. XI. 1908.

2) Zentralbl. f. d. gesamte Physiol. u. Pathol. des Stoffwechsels, 1907, No. 5 u. 6.

4

tum der Brustdrüsen. Es war zu vermuten, dass dieses Wachstum mit den Veränderungen in den Ovarien, den Placenten, der Uterusschleimhaut oder mit den wachsenden Embryonen in einem kausalen Zusammenhang stehen müsste. Starling konnte nunmehr den Nachweis führen, dass das Wachstum durch eine in den heranwachsenden Embryonen erzeugte Substanz bedingt wird, indem es ihm gelang, durch Injektion von Extrakten solcher Embryonen bei virginalen Kaninchen ein gleiches Wachstum der Brustdrüsen zu erzielen, wie solches in den ersten Phasen der Trächtigkeit stattfindet. Neben diesem Mammahormon sei an das aus der Duodenalschleimhaut von Bayliss und Starling gewonnene Sekretin erinnert, welches intravenös injiziert die Pankreassekretion in spezifischer Weise anregt[1]). Es sei ferner das Adrenalin genannt, welchem Hormon, wie der eine von uns zuerst darzutun vermochte[2]), die spezifische Aufgabe der Zuckermobilisierung zukommt. Das antagonistische Hormon ist in dem Pankreasextrakt enthalten, welches, wie wir zeigen konnten[3]), durch seinen Antagonismus zum Adrenalin den Zuckerstoffwechsel reguliert. Die angeführten Beispiele zeigen, dass die so ganz verschiedenartigen biologischen Funktionen, wie das Wachstum der Brustdrüsen, die äussere Pankreassekretion, die Regulierung des Zuckerstoffwechsels auf chemischem Wege, also durch ein Hormon im Starling'schen Sinne, und zwar von bestimmten Organen aus, die von dem mit der eigentlichen Funktion betrauten Organ räumlich mehr oder minder entfernt liegen können, angeregt werden.

Es war zu vermuten, dass auch für die Funktion der Darmperistaltik ein solches spezifisches Hormon existierte, dass also die normale Darmperistaltik durch ein besonderes Hormon ausgelöst wird. In Analogie zu dem Sekretinhormon für die Pankreassekretion, in Analogie ferner zu den von Pawlow aufgedeckten Tatsachen der Verdauungsphysiologie, wonach bekanntlich der Kauakt bereits die Sekretionsverhältnisse des Magens beeinflusst, wonach die Brunner'schen Drüsen des Duodenums zu ihrer Betätigung der vorhergehenden Salzsäuresekretion des Magens bedürfen, in Analogie zu allen diesen noch leicht zu vermehrenden Beispielen war es in hohem Grade wahrscheinlich, dass der Ort, welcher das Peristaltikhormon, um diese bequeme Bezeichnung zu wählen, enthielt, der Magen sein musste. Es ist mir in der Tat gelungen, ein solches Hormon aus der Magenschleimhaut darzustellen. Vorbedingung für die Gewinnung dieses Hormons ist, ebenso wie wir es für die Gewinnung des Pankreashormons schon gezeigt haben, dass das Tier auf der Höhe der Verdauung steht. Aus dem nüchternen Magen lässt sich das die Peristaltik anregende Hormon nicht darstellen. Es wirkt dieses Hormon wie auch die übrigen Hormone vom Wege der Blutbahn aus. Wenn man also das Peristaltikhormon einem Kaninchen intravenös injiziert, so tritt wenige Sekunden danach eine energische, von dem Duodenum beginnende und bis zum Rectum verlaufende Peristaltik auf. Lässt man die Darmschlingen des chloralisierten Versuchskaninchens in Kochsalzwasser schwimmen, so sieht man, wie die Kotmassen von oben an nach unten zu vorgeschoben werden; zuerst tritt eine starke Bewegung in den Dünndarmschlingen auf, die sich allmählich nach dem Rectum zu fortpflanzt und schliesslich auf das Rectum übertritt. Man sieht endlich, wie Kotballen und Luftblasen aus dem Rectum austreten.

Was die Darstellungsweise des Hormons anbelangt, so ist dasselbe mit Kochsalzwasser oder verdünnter Salzsäure aus der Magenschleimhaut zu extrahieren und das Eiweiss durch Alkohol zu entfernen. Die Mägen der verschiedenen Tiere, welche ich geprüft habe, Kaninchen, Schwein, Pferd, Rind, enthalten sämtlich das Hormon. Es ist interessant, dass von den vier Mägen des Rindes nur der sog. Lab- oder Drüsenmagen, welchem also die eigentliche Verdauung obliegt, das Peristaltikhormon enthält. Man kann es ebenfalls, wenn auch nicht in gleicher Stärke und mit gleicher Regelmässigkeit wie aus der Magenschleimhaut, aus den obersten Partien der Duodenalschleimhaut gewinnen.

Starling hat bereits l. c. darauf hingewiesen, dass die Wirkung der Hormone derjenigen der Alkaloide zu vergleichen sei. Bei dem Peristaltikhormon liegt die Vergleichsmöglichkeit insofern besonders günstig, als wir in dem Physostigmin ein Mittel besitzen, das auf die Darmkontraktionen in ähnlicher Weise einwirkt wie das Peristaltikhormon. Auf einen Unterschied in der Wirkung der beiden sei jedoch aufmerksam gemacht, der darin besteht, dass das Peristaltikhormon einen gewissermaassen physiologischen Ablauf der Darmperistaltik bewirkt, während bei der Physostigminwirkung zwar auch die Darmkontraktion am Duodenum beginnt und bis zum Rectum fortschreitet, sich aber als eine tetanische Kontraktion darstellt, welche als Tetanus bestehen bleibt, nachdem die eigentliche peristaltische Welle bereits fortgeschritten ist.

Ohne an dieser Stelle näher auf die klinische Seite, auf die wir a. O. zurückzukommen uns vorbehalten, eingehen zu wollen, sei hier nur bemerkt, dass wir in einigen Versuchen beobachten konnten, wie bei besonders starker Peristaltik der Stuhl sofort dünnflüssig entleert wurde. Eine vermehrte Transsudation kann hierbei wohl mit Sicherheit — da der ganze Vorgang nur Bruchteile einer Minute dauert — ausgeschlossen werden. Es dürfte also das Peristaltikhormon für die definitive Klärung der Frage nach der Wirkung der Abführmittel sich als wertvoll erweisen. Ferner sei noch der Hinweis gestattet, dass der Nachweis der Existenz eines Peristaltikhormons die Lehre von der Verstopfung zu modifizieren geeignet sein dürfte.

1) Journ. of Physiol., Bd. 28.
2) Zuelzer, Berliner klin. Wochenschr., 1907, No. 16.
3) Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 32.

Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. A. Baginsky.)

Ueber Beeinflussung der tryptischen Verdauung durch Fettstoffe.

Von

Julius Neumann, Assistenzarzt.

Die Hemmung der tryptischen Eiweissverdauung ist in den letzten Jahren vielfach Gegenstand der Untersuchung gewesen. Abgesehen von der antitryptischen Wirkung des Blutserums, hat man dem Alkohol (1, 2) bestimmten Konzentrationen von Kochsalz, schwefelsaurem, oxalsaurem Natrium (3) die Trypsinverdauung hemmende Eigenschaften zugeschrieben. Vom Traubenzucker (3) wurde festgestellt, dass er die tryptische Verdauung nicht beeinflusse.

Besonderes Interesse aber beanspruchen Ausführungen, welche E. Pribram in einer kurzen Darstellung über Antifermente (4) macht. Danach gelang es Pick und Pribram durch Aetherextraktion die antitryptische Wirkung genuinen Serums aufzuheben; die betreffenden Autoren neigen daher der Ansicht zu, dass die antitryptische Wirkung des Serums bedingt werde durch fettähnliche Bestandteile und sie halten den Untersuchungen von Landsteiner und von Glaessner, welche die antitryptisch wirksame Substanz in bestimmten Eiweissfraktionen des Serums zu finden glaubten, bereits die Untersuchungen von Höber, von Porges und Neubauer entgegen, dass ausser den Eiweisskörpern auch andere Kolloide (z. B. Lecithin) von denselben Fällungsmitteln, wie die Eiweisskörper gefällt werden. Ausserdem weist Pribram auf den hohen Fettsäuregehalt des von Weinland stark antitryptisch befundenen Ascarisextraktes hin und glaubt hier ein kausales Verhältnis annehmen zu dürfen.

Die verdauungs-physiologische Bedeutung, die diesen Erwägungen Pribram's zukommt, leuchtet sofort ein; sie veranlasste mich, zumal in Rücksicht auf gewisse Beobachtungen beim Säugling, den Einfluss von Fettstoffen auf die tryptische Verdauung direkt zu untersuchen.

Was zunächst das Lecithin betrifft, so zeigte sich tatsächlich, dass eine 1 proz. alkoholische Lecithinlösung stärker hemmte, als eine entsprechende Alkoholmenge allein. Hinsichtlich der Beziehungen des Lecithins zum Trypsin liegt bereits eine Mitteilung von Reiss (5) vor, dass bei Schütteln einer Trypsinlösung mit einer Chloroformlecithinlösung das Trypsin in diese letztere Lösung übergehe, ob aber das Lecithin die tryptische Eiweissverdauung irgendwie beeinflusst, lässt sich aus der zitierten Arbeit nicht erkennen.

Ich konnte ferner, und das scheint mir das wichtigste, auch feststellen, dass Seifenlösungen ganz besonders stark hemmende Eigenschaften zukommen.

Bei meinen Versuchen bediente ich mich z. T. des neuerdings von Brieger-Trebing (6) propagierten, ursprünglich von Müller-Jochmann stammenden Verfahrens, welches die tryptische Wirkung an Dellen erkennen lässt, welche durch die aufgetropfte Fermentlösung auf erstarrtem Löfflerserum hervorgerufen werden,

z. T. des Fuld'schen[1]), kürzlich von v. Bergmann und Meyer (7) genauer publizierten Casein-Reagenzglasverfahrens, welches die Unvollständigkeit der Verdauung durch die Trübung zeigt, die nach Zusatz von Essigsäurealkohol in dem Verdauungsgemisch entsteht. Mit Untersuchungen über das antitryptische Vermögen des Blutserums von Kindern beschäftigt, fand ich letzteres Verfahren bequemer in der Handhabung.

Wenn man nun Seifenlösung mit dem Fuld'schen Verfahren hinsichtlich ihres Einflusses auf die tryptische Caseinverdauung prüft, so ist zu beachten, dass einmal durch die Seifenlösung das ganze Verdauungsgemisch ein opalescierendes Aussehen erhält und dass ferner bei Zusatz von Essigsäure ohnehin schon durch den Ausfall von Fettsäuren eine erhebliche Trübung entsteht. Trotzdem liess sich auch hier das Fuld'sche Verfahren nutzbar machen, indem durch Zusatz entsprechender Mengen Alkohols zu dem angesäuerten, der Verdauung ausgesetzt gewesenen Gemisch, die Fettsäuretrübung beseitigt wird und die Caseintrübung zurückbleibt. Diese Trübung kennzeichnet sich ausserdem noch durch ihren flockigen Charakter und den nach dem Absetzen entstehenden flockigen Niederschlag. Analog das Vorgehen bei Prüfung des Einflusses der Lecithinlösung.

Die Versuchsanordnung war folgende:

I. Seifenlösungen.

a) Orientierender Vorversuch mit erstarrtem Löfflerserum. Es werden Lösungen grüner Seife verschiedener Konzentration in destilliertem Wasser hergestellt, Seifenlösung und 1 proz. Trypsinlösung (in sterilisiertem destillierten Wasser) zu gleichen Teilen gemischt, von dem Gemisch auf Löfflerserum aufgetropft, dieses auf 20 Stunden in einen Thermostaten zwischen 50 und 55° gestellt und dann die Dellenbildung notiert.

Es ergab sich bei Mischung mit:

½— 5 proz. Seifenlösung . . .	tiefe Dellen
8—10 „ „ . . .	flache „
20—30 „ „ . . .	keine „

Es begann also die Hemmung der tryptischen Verdauung bei Mischung mit 8 proz. Seifenlösung in die Erscheinung zu treten und bei Mischung mit einer 20 proz. Lösung blieb die tryptische Verdauung ganz aus. In einem Kontrollversuch mit Kalilauge gleicher Alkalescenz wie die 20 proz. Seifenlösung zeigte sich kein irgend erheblicher Einfluss auf die Trypsinwirkung.

b) Versuche mit dem Fuld'schen Verfahren. Es werden nach den Fuld'schen Vorschriften eine 1 prom. Trypsinlösung und eine 2 prom. Caseinlösung hergestellt. Bei der Feststellung des Titers der Trypsinlösung (Fabrikat Kahlbaum) ergibt sich, dass 0,5 der Trypsinlösung für 2,0 der Caseinlösung bei ½ stündiger Verdauung im Thermostaten (37°) die komplett verdauende Dosis ist: Nach Ansäuerung des Verdauungsgemisches mit Essigsäurealkohol bleibt dieses völlig wasserklar; bei Zusatz von 0,4 Trypsinlösung eben noch erkennbare Opalescenz, bei geringerem Trypsinzusatz deutliche Trübungen. Als Seifenlösung wird eine ½ proz. Lösung von ölsaurem Natron in destilliertem Wasser benutzt. (Tabelle.)

Nummer	Es werden gemischt: ½ proz. Lösung v. ölsaurem Natron	Trypsinlösung	Caseinlösung		Nach ½stündiger Verdauung im Thermostaten Ansäuerung und Zusatz von 6 ccm 96 proz. Alkohol. Darauf Aussehen des Gemisches
Kontroll. 1.	0,5	1,5	—	Sämtliche Röhrchen mit 0,85 proz. NaCl-Lösung auf gleiches Volumen gebracht	klar
Kontroll. 2.	0,5	—	—		klar
Kontroll. 3.	0,5	—	2,0		starke flockige Trübung
4.	0,5	0,5	2,0		mittelstarke flockige Trübung
5.	0,5	0,7	2,0		
6.	0,5	0,9	2,0		allmähl. abnehmende Opalescenz, m. Flöckchen gemischt
7.	0,5	1,0	2,0		
8.	0,5	1,3	2,0		
9.	0,5	1,5	2,0		ziemlich klar
10.	0,5	2,0	2,0		
11.	0,5	2,5	2,0		

Nach dem Sedimentieren zeigt sich ein mit steigender Trypsinmenge allmählich abnehmender flockiger Bodensatz ausgefällten Caseins, welcher bei Mischung 4 schätzungsweise etwa halb so reichlich erscheint, wie bei Kontrolle 3. Bei Mischung 11 findet sich nur noch ein sehr geringer, aber deutlich sichtbarer flockiger Bodensatz.

In weiteren Versuchen wurde durch Zusatz verschiedener Mengen von 0,85 proz. NaCl-Lösung zu dem Verdauungsgemisch festgestellt, dass die Konzentration der Seifenlösung im Gemisch belanglos, dagegen das Entscheidende die Mengenverhältnisse von ölsaurem Natron und Trypsin sind.

Ein weiterer Versuch lehrte, dass, wenn man eine Mischung von ölsaurer Natronlösung und Trypsinlösung zunächst auf eine Stunde in den Thermostaten stellt und dann erst die Caseinlösung hinzufügt, die Hemmung beträchtlich stärker ausfällt als bei gleichzeitiger Mischung.

Ein Kontrollversuch, in dem das ölsaure Natron durch 0,85 proz. NaCl-Lösung ersetzt wurde, zeigte keine Abschwächung der Trypsinlösung nach vorherigem einstündigem Aufenthalt im Thermostaten.

II. Versuche mit alkoholischer Lecithinlösung.

Diese Versuche werden mittels des Fuld'schen Verfahrens in gleicher Weise durchgeführt; die entstehende Lecithin-Emulsionstrübung durch Zusatz entprechender Mengen von Alkohol beseitigt.

Ich gebe in folgendem nur die Grenzgemische an. Es werden gemischt

1. 0,5 ccm 96 proz. Alkohol, 0,5 ccm Trypsinlösung, 2,0 ccm Caseinlösung,
2. 0,5 ccm 96 proz. Alkohol, 1,5 ccm Trypsinlösung, 2,0 ccm Caseinlösung,
3. 0,5 ccm 1 proz. Lecithinlösung in 96 proz. Alkohol, 0,5 ccm Trypsinlösung, 2,0 ccm Caseinlösung,
4. 0,5 ccm 1 proz. Lecithinlösung in 96 proz. Alkohol, 1,5 ccm Trypsinlösung, 2,0 ccm Caseinlösung.

Ueberall mit 0,85 proz. NaCl-Lösung gleiches Volumen hergestellt. Nach ½ stündigem Aufenthalt im Thermostaten Ansäuerung und Zufügung von 8 ccm 96 proz. Alkohol.

Es zeigt 1 eine gerade noch wahrnehmbare Opalescenz, 3 eine deutlich flockige Trübung, und entsprechend verhält sich nach dem Absetzen der Bodensatz. 2 ist klar, 4 zeigt eine leichte Opalescenz und nach dem Absetzen einen deutlich flockigen Bodensatz.

Die Feststellung der die Proteolyse hemmenden Einwirkung des Lecithins erscheint im Hinblick auf die von Wohlgemuth (8) angegebene Förderung der pankreatischen Hämolyse durch Lecithinzusatz besonders interessant, und es wird die Aufgabe weiterer Arbeiten sein, die Zusammenhänge zwischen beiden Vorgängen näher zu erforschen.

Hinsichtlich des Verhaltens der Seifenlösungen bei der tryptischen Eiweissverdauung möchte ich noch folgendes bemerken. Im Duodenum treffen Pankreassaft und Seifen aufeinander, und wenn im Darme nicht irgendwie modifiziert und reguliert wird, was im Reagenzglas vor sich geht, sei es durch Vermehrung der Trypsinsekretion, sei es durch Unwirksammachen der Seifenwirkung, müsste die Vollständigkeit der tryptischen Eiweissverdauung von dem Verhältnis der abgesonderten Trypsinmenge zur Menge der anwesenden Seifen abhängig sein.

Wo aber die Regulationsfähigkeit des Organismus gestört oder die Produktionsfähigkeit des Pankreas begrenzt ist, müsste bei fettreicher Nahrung die Eiweissverdauung Schaden leiden. Ob diese Dinge bei Erwachsenen eine erhebliche Rolle spielen, will ich dahingestellt sein lassen, aber bei Säuglingen, die zum Wachstum einer positiven Eiweissbilanz dringend bedürfen, mag die Schädigung der Eiweissverdauung durch fettreiche Nahrung wohl bedeutsam sein. Gerade die guten Erfolge, die bei acuten und chronischen Ernährungsstörungen bei Säuglingen mit fettarmen, ja fettfreien Nahrungsgemischen erzielt werden, könnten in den mitgeteilten Versuchsergebnissen ihre Erklärung finden. Eingehender gedenke ich mich mit der rein pädiatrischen Bedeutung dieser Ergebnisse im Zusammenhang mit anderen Versuchen in einer weiteren Arbeit zu beschäftigen.

Herrn Geh.-Rat Baginsky sage ich auch an dieser Stelle für sein freundliches Interesse bei Abfassung der Arbeit herzlichen Dank.

Literatur.

1. A. Gizelt, Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Verdauungsfermente des Pankreas. Centralbl. f. Physiol., Bd. 19, No. 21. — 2. A. Gizelt, Ueber den Einfluss des Alkohols auf die sekretorische

[1]) von Gross ähnlich angegeben.

Tätigkeit etc. des Pankreas. Pflüger's Archiv, Bd. 111. — 3. Weiss, Zur Kenntnis der Trypsinverdauung. Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 40. — 4. Handbuch der Immunitätsforschung, Bd. II. — 5. Reiss, Eine Beziehung des Lecithins zu den Fermenten. Diese Wochenschr., 1904, No. 45. — 6. L. Brieger und Joh. Trebing, Ueber die antitryptische Kraft des menschlichen Blutserums etc. Diese Wochenschr., 1908, No. 22. — 7. v. Bergmann und Kurt Meyer, Ueber die klinische Bedeutung der Antitrypsinbestimmung im Blute. Diese Wochenschr., 1908, No. 37. — 8. Wohlgemuth, Zur Kenntnis des im menschlichen Pankreassaft enthaltenen Hämolysins. Diese Wochenschr., 1908, No. 28.

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. Ernst Runge,
Assistent an der Frauenklinik der Königl. Charité.

Nierendekapsulation bei Eklampsie.

Im Jahre 1904 wies Sippel (1) auf Grund eines Sektionsbefundes darauf hin, dass es durch Verlegung eines Ureters zu einer starken venösen Stase der Niere und dadurch zu einer Art Einklemmung derselben mit nachfolgender Anurie kommen kann, und glaubt, dass Eklampsie während der Schwangerschaft und Geburt ihre Ursache in dieser Anomalie haben kann. Hat diese venöse Stase erst einmal einen excessiven Grad erreicht, so könne sie genügen, um ihrerseits den Einklemmungszustand in der Niere auch dann noch zu erhalten, wenn die primäre Ursache, die Ureterstauung, durch die Geburt entfernt ist. Sippel spricht daher die Vermutung aus, dass es durch Spaltung der Nierenkapsel, eventuell der Niere selbst, möglich sein könne, eine Beseitigung des Einklemmungszustandes, der venösen Stauung und somit der Anurie zu erreichen. Er empfiehlt somit, bei der unter der bisherigen Behandlungsweise völlig aussichtslosen Beschaffenheit gewisser Fälle von Eklampsie einen Versuch zu machen, durch Spaltung der Nierenkapsel oder der Niere selbst auf die Anurie günstig einzuwirken.

Edebohls (5) war dann der erste, der unabhängig diesen Gedanken in die Tat umsetzte. Er berichtet im ganzen über 3 Fälle mit gutem Erfolge. Veranlasst sah er sich zu diesem Eingriff, weil er in über 100 Fällen von Nierendekapsulation wegen Nephritis chronica eine sofortige Steigerung der Urinausscheidung, öfters auf ganz enorme Mengen so gut wie konstant beobachten konnte. In zwei dieser Fälle hatte eine Entleerung des Uterus den gewünschten Erfolg nicht gehabt; erst die Nierendekapsulation brachte ein Verschwinden der eklamptischen Anfälle. Polano (6) war dann der erste, der in Deutschland die Nierendekapsulation wegen Eklampsie ausführte. Die Geburt war spontan verlaufen, und erst im Wochenbett traten die Anfälle auf. 10 Tage post partum schritt er zur Operation. Die Frau starb allerdings, trotzdem glaubt er, dass der Eingriff einen bessernden Einfluss auf die Diurese und den Allgemeinzustand ausübte. Den Exitus schiebt er darauf, dass der Eingriff zu spät vorgenommen wurde.

Gauss (7) konnte dann als erster in Deutschland über einen glücklich ausgegangenen Fall berichten. Hier war es trotz forcierter Entbindung nicht zum Stillstand der Eklampsie gekommen, sondern erst die Nierendekapsulation brachte Heilung. Kurze Zeit nach dem Eingriff hob sich die Harnsekretion, das spezifische Gewicht des Urins nahm sofort ab und die Eiweissmenge sank ebenfalls um ein Bedeutendes.

Ueber weitere günstige Fälle berichten Asch (9), Wiemer (12), Kleinertz (13), Frank (14) und Falgowski (8). In dem Falle des letzteren ging allerdings die Sekretion der Nieren nicht gleich nach dem Eingriff in die Höhe, sondern es bedurfte erst einer gewissen Zeit, bis sie ihre Funktion wieder erlangten. In einem der Fälle Wiemer's starb die Patientin zwar infolge einer Infektion der Nephrotomiewunde; der Zweck der Operation war aber erreicht worden, die eklamptischen Anfälle hatten sistiert.

Andere Autoren waren nicht so glücklich. So gingen die Fälle von Essen-Möller (10), Haim (11) und Kleinertz (13) letal aus. In den Fällen des letzteren wurden die Anfälle nach der Operation zwar leichter und von kürzerer Dauer, aber zum Stillstand kamen sie nicht. Die Diurese nahm in beiden Fällen zu; hingegen hatte die Operation auf die Eiweissausscheidung in dem einen Falle keinen Einfluss, vielmehr stieg diese stark an.

Auch an der Frauenklinik der königl. Charité zu Berlin (Geheimrat Bumm) wurde in drei schweren Fällen von Eklampsie, die sich auf das Wochenbett fortsetzte, ein Versuch mit der Nierendekapsulation, leider mit ungünstigem Ausgange, gemacht. Die Patientinnen starben bald nach dem Eingriffe. Bei der einen Patientin wurde der Eingriff nur wegen der noch bestehenden Anurie vorgenommen; die eklamptischen Anfälle selbst hatten schon aufgehört; auch das Sensorium hatte sich etwas gelichtet. Gleich nach der Operation setzten jedoch wieder eklamptische Anfälle ein, und die Kranke starb am nächsten Tage.

Ueber den geeignetsten Zeitpunkt für die Vornahme der Operation sind die Ansichten der Autoren noch geteilt. Sippel (2) will den Eingriff erst als indiziert ansehen, wenn die Geburt vorüber ist und weitere eklamptische Anfälle auftreten. In einem späteren Artikel (4) fordert er sogar, dass erst durch die Menge und Beschaffenheit des Urins eine vorhandene schwere Schädigung der Nierentätigkeit festgestellt sein muss. Auch Falgowski (8) will die Operation nur für Fälle von Eklampsie im Wochenbette reserviert wissen und hält sie besonders da für indiziert, wo bei entleertem Uterus die Harnsekretion weiterhin versagt. Allerdings rät er, mit der Vornahme der Operation nicht zu lange zu zögern, da man sonst auf einen Erfolg nicht mehr rechnen darf. Derselben Ansicht sind Asch (9), Wiemer (12), Polano (6) und Pieri (15).

Auf der anderen Seite tritt Edebohls (5) dafür ein, die Nierendekapsulation sofort bei Auftreten der Eklampsie auszuführen, und Gauss (7) empfiehlt sogar, in jedem Falle die beschleunigte Entbindung mit der Nierendekapsulation in einer Sitzung zu verbinden.

Diese Auschauung dürfte aber wohl zu radikal sein, da die meisten Fälle von Eklampsie durch beschleunigte Entbindung allein ausgeheilt werden können. Bumm hat sich daher auch in seinen Fällen auf den Standpunkt gestellt, den Eingriff erst im Wochenbette vorzunehmen, wenn weitere Anfälle oder völlige Anurie nach der Entbindung auftreten, die Prognose schlecht ist und keine Aussicht besteht, auf andere, einfachere Weise die Patientin durchzubringen.

Was nun den anatomischen Zustand der Nieren in den operierten Fällen betrifft, so sind die Befunde verschieden. Die einen Autoren konstatierten eine starke Spannung der Nierenkapsel. Wurde dieselbe eingeschnitten, so quoll die Nierensubstanz aus ihr heraus. In anderen Fällen waren die Nieren matsch, nicht vergrössert und quollen aus dem Kapselschnitt nicht hervor. Sippel (4) fand die Nieren nicht gespannt, sondern eher matsch und weich oder schwappend. Dabei war ihr Volumen nicht vergrössert. Er bezeichnet diesen Zustand als Nierenglaukom und glaubt, dass er infolge primärer Schädigung der Nierenkapillaren durch eine toxische Substanz entstehe. „Die geschädigten Kapillaren lassen seröse Flüssigkeit in das umgebende Gewebe austreten. Hierdurch erfolgt rückwirkend eine Kompression der Kapillaren und eine starke Beeinträchtigung der Nierenfunktion. Von dem jetzt wohl allgemein angenommenen Standpunkte aus, dass die Eklampsie selbst einer Giftwirkung ihr Entstehen verdankt, sind solche Nierenveränderungen bei dieser Krankheit verständlich. Sie würden eine mehr chronische oder allmählich entstandene Schädigung durch das Eklampsiegift voraussetzen, welche dann durch die behinderte Ausscheidung sekundär zu einer die Krankheit hervorrufenden Anhäufung des Giftes im Körper führt. Im Gegensatze dazu muss man das Nierenglaukom als relativ plötzlich entstandene Nierenschädigung durch Stauung im Venen- oder Ureterengebiet auffassen, welche durch ihre rasch einsetzende hochgradige Sekretionsstörung schnell das Gift sich zur krankmachenden Wirkung anhäufen lässt. Beim Nierenglaukom vermag die Nierenaushülsung oder -spaltung intensiv auf die gehinderte Sekretion zu wirken durch die einfache Herabsetzung der intrakapsulären und somit intrarenalen Drucksteigerung, indem dadurch die beeinträchtigte Blutcirkulation wieder frei und die Nierentätigkeit wieder möglich wird."

Mag nun die Eklampsie in derartigen Fällen auf dieser oder einer anderen anatomischen Grundlage entstanden sein, so viel steht fest, dass die darauf basierte Nierendekapsulation leider den gewünschten Erfolg bisher nicht in allen Fällen gehabt hat. Denn von den bis heute operierten 17 Patientinnen starben im ganzen 9, d. i. eine Mortalität von 53 pCt. Und bei den glücklich ausgegangenen Fällen ist es sehr wohl möglich, dass auch der eine oder andere von ihnen ohne Operation noch zur Aus-

heilung gekommen wäre. So setzte in den Fällen von Falgowski (8) und Frank (14) die Besserung erst gewisse Zeit nach der Operation ein, so dass man mit Recht Zweifel darüber hegen darf, ob der Eingriff hier die Ursache der Besserung gewesen ist. Und in dem einen günstig verlaufenen Falle von Kleinertz (13) verschwanden die Anfälle nach der Operation nicht, so dass die Heilung in diesem Fall wohl kaum auf die Nierendekapsulation zurückgeführt werden darf.

Andrerseits muss man allerdings zugeben, dass in einer Reihe von Fällen unbedingt Vermehrung der Harnausscheidung, Herabgehen der Eiweissmenge und Verschwinden der Anfälle gleich nach der Operation beobachtet werden konnten.

Ein abschliessendes Urteil über den Wert der Nierendekapsulation vermag daher heute noch nicht gefällt zu werden; glänzend sind die Aussichten bis jetzt jedoch auf keinen Fall; immerhin mag man die Operation aber in ganz verzweifelten Fällen versuchen. In der Hand eines geübten Operateurs stellt sie keinen sehr schweren Eingriff dar; sie lässt sich in ca. 20 Minuten ausführen.

Literatur.

1. Sippel, Die Nephrotomie bei Anurie Eklamptischer. Centralbl. f. Gyn., 1904, No. 15. — 2. Sippel, Ueber einen neuen Vorschlag zur Bekämpfung schwerster Eklampsieformen. Deutsche Naturforscher-Gesellschaft zu Stuttgart, 16. bis 22. Septbr. 1906. — 3. Sippel, Ein neuer Vorschlag zur Bekämpfung schwerster Eklampsieformen. Diese Wochenschrift, 1906, No. 49. — 4. Sippel, Zur Nierenaushülsung oder Nierenspaltung bei Eklampsie. Centralbl. f. Gyn., 1907, No. 51. — 5. G. M. Edebohls, Ein neuer durch Nierendekapsulation geheilter Fall von puerperaler Eklampsie. Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 25. — 6. O. Polano, Ein Fall von Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie. Centralbl. f. Gyn., 1907, No. 1. — 7. C. I. Gauss, Zur Behandlung der Eklampsie mit Decapsulatio renum. Centralbl. f. Gyn., 1907, No. 19. — 8. W. Falgowski, Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie. Centralbl. f. Gyn., 1908, No. 2. — 9. R. Asch, Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie. Centralbl. f. Gyn., 1908, No. 9. — 10. E. Essen-Möller, Ein Fall von Nierendekapsulation bei Eklampsie. Centralbl. f. Gyn., 1908, No. 14. — 11. Haim, Beitrag zur Nierendekapsulation bei Eklampsie, Centralbl. f. Gyn., 1908, No. 20. — 12. Wiemer, Die Decapsulatio renum nach Edebohls in der Behandlung der Eklampsie. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 27, H. 3. — 13. Kleinertz, Zwei Fälle von Nierendekapsulation bei Eklampsie. Centralbl. f. Gyn., 1908, No. 26. — 14. O. Frank, Ueber Nierendekapsulation bei Eklampsie. Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 50. — 15. F. Pièri, Ueber die Entkapselung der Nieren und die Nephrotomie in der Behandlung der schweren Formen der Eklampsie. Ann. de gyn. et d'obst, Mai 1907, siehe Centralbl. f. Gyn., 1908, S. 1436.

Kritiken und Referate.

Johannes Orth: Pathologisch-anatomische Diagnostik. Nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen, sowie von pathologisch-histologischen Untersuchungen. 7. Aufl. Berlin 1909, Aug. Hirschwald. Preis 16 M.

Es ist in Bücherbesprechungen oft zu lesen, dass die fortgesetzt nötig werdenden Auflagen eines Buches schon beredt genug für seine Güte sprechen; das ist aber weiter nichts, als eine bequeme Phrase bequemer Rezensenten. Oder ist etwa der Umstand, dass das Lehrbuch der pathologischen Anatomie von Ziegler schon die 11. Auflage erlebt hat, ein Beweis für seine Vorzüglichkeit? Keineswegs; er beweist nur, dass die grosse Mehrzahl der Käufer kritiklos ist und sich durch Aeusserlichkeiten blenden lässt. Das kann in solchem Falle, wo es sich um ein Lehrbuch handelt, nicht wundernehmen; denn seine Abnehmer sind ja vorwiegend junge Studenten. Aber gerade die Rücksicht auf dieses Moment der den Käufern noch fehlenden Kritik macht es dem Rezensenten eines Lehrbuches zur besonderen Pflicht, sich nicht mit Redensarten abzufinden, sondern eine ernste Prüfung des Lehrbuches vorzunehmen.

Ein solches liegt vor uns. Aus kleinen Anfängen hervorgegangen, hat es sich in der neuesten Auflage zu einem stattlichen Bande von nahezu 800 Seiten ausgewachsen. Es werden in ihm zunächst die allgemeine Sektionstechnik und allgemeine makroskopische Diagnostik nebst Protokollierung besprochen und eine Anleitung zur mikroskopischen Technik gegeben, die später im speziellen Teil noch vielfach ergänzt wird, endlich wird die allgemeine mikroskopische Diagnostik erörtert. Hieran schliesst sich im zweiten, weitaus grössten Teil des Buches die Schilderung des Ganges einer Sektion und dabei werden dann die an den einzelnen Organen möglicherweise zu findenden pathologischen Veränderungen erläutert und durch zahlreiche (438) Abbildungen vor Augen geführt. Neben den Bedürfnissen des Studierenden sind noch allenthalben die besonderen Interessen des Gerichtsarztes in ausreichender Weise berücksichtigt.

Die Sektionstechnik ist natürlich im grossen und ganzen die von Virchow eingeführte, doch ist Orth in der Gestattung und Empfehlung von Abweichungen von diesem Schema liberaler als sein Lehrer. Ob nicht einige dieser Modifikationen grundsätzlich einzuführen wären, ist eine Frage, deren erneute Erwägung sich wohl empfehlen würde. Gewiss, es würden solcher Aenderung des Virchow'schen Schemas in seiner weiten Verbreitung und den darauf aufgebauten gerichtsärztlichen Vorschriften einige Bedenken entgegenstehen. Aber mit der Zeit liessen sich doch wohl manche Punkte der Virchow'schen Technik durch eine andere, namentlich die Zenker'sche ersetzen, z. B. mag die getrennte Herausnahme der Brustorgane etwas bequemer sein, sie hat aber ihre Nachteile, und so muss sie nach Orth's Angabe bei jedem Verdacht auf ein Aneurysma verlassen werden. Aber abgesehen davon, dass sich ein solches auch finden kann, wo der Kliniker diesen Verdacht nicht gehegt hat und er auch beim Obduzenten nicht erregt worden ist, gibt es noch andere Affektionen, die zur Herausnahme der Brustorgane in toto einladen; so wird beispielsweise das über der Genese mancher Lungengangrän lagernde Dunkel erst aufgehellt, wenn man ein in einen Bronchus perforiertes Traktionsdivertikel des Oesophagus auffindet, ein Zusammenhang, der bei getrennter Herausnahme der Brustorgane leicht übersehen werden kann. Und so ist es wohl kein Zufall, dass gerade Zenker sich um die Kenntnis der Traktionsdivertikel besonders verdient gemacht hat, wie wohl auch gerade seiner Technik, die Bauchhaut gesondert von der Muskulatur abzupräparieren, die Kenntnis der wachsartigen Degeneration der letzteren zu danken ist.

Doch dies nur nebenbei. Kehren wir zu unserem Buche zurück, so ist von der Anleitung zur mikroskopischen Technik und ihrer späteren Ergänzung zu sagen, dass darin alles Wissenswerte in leicht fasslicher Weise mitgeteilt wird; es wird das Nötige hervorgehoben und doch auch der neuesten Errungenschaften (Ultramikroskop, Dunkelfeldbeleuchtung) in gebührender Weise Erwähnung getan.

Der Schwerpunkt des Werkes liegt, wie sein Titel besagt, in der Diagnostik, und hier erkennt man überall, wie sich mit ungewöhnlicher Erfahrung die Vorzüge Orth'scher Darstellung paaren: Sorgfalt der Disposition, Klarheit des Gedankens, Sicherheit der Kritik, Präzision der Ausdrucksweise und, was für ein Lehrbuch von Wichtigkeit, Beschränkung auf das Wesentliche.

Trotz dieser Beschränkung wird aber nichts vergessen, nur tritt das Unwichtige und ungenügend Geklärte in den Hintergrund. Und wenn man auch bei manchen Gelegenheiten gern das Urteil gerade dieses Autors gehört hätte, z. B. beim chromaffinen System oder den Epithelkörperchen (hier wäre vielleicht die Tetanie mit mehr Berechtigung erwähnt worden als die Eclampsia gravidarum), so muss man doch bei einigem Ueberlegen zugestehen, dass der Autor recht daran getan, die Kontroverse über diese Dinge nicht in ein Lehrbuch der Diagnostik hineinzutragen.

Gedenken wir noch mit ein paar Worten eines integrierenden Bestandteils eines solchen Lehrbuches, der Abbildungen. Sie sind wiederum vermehrt und kommen in der neuen, mit Kunstdruckpapier ausgestatteten Auflage besser zur Geltung als früher; die meisten sind vortrefflich, einige von ihnen (z. B. No. 320, 137, 61) werden wohl besser durch gelungenere ersetzt.

So liegt auch in der neuen Auflage von Orth's Diagnostik ein Werk vor, über dessen von keinem derartigen Buche erreichte Vortrefflichkeit ja auch wohl früher schon nur eine Stimme herrschte und dessen möglichst weite Verbreitung unter Studierenden und Aerzten aufs lebhafteste gewünscht werden muss. Hans Kohn.

L. Brandt: Chirurgie für Zahnärzte. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1908.

In dem vorliegenden, 458 Seiten starken Werk, welches mit 11 prächtigen Tafeln und 132 instruktiven Abbildungen versehen ist und dessen interessanter lehrreicher Text die grosse Vertiefung des Verfassers in seine Spezialwissenschaft nicht minder wie in alle Grenzgebiete, so Anatomie, pathologische Anatomie, Bakteriologie und vor allem in Chirurgie neben einer reichen praktischen Erfahrung verrät, finden wir die Gesamtfortschritte der Zahnheilkunde vom modernen Standpunkt aus zusammengestellt, so dass das Buch nicht nur Zahnärzten, sondern auch den Chirurgen und praktischen Aerzten ein gern willkommener Ratgeber sein wird. Nach einer wohlgelungenen Einführung in die wichtigsten, für den Zahnarzt in Betracht kommenden Gebiete der allgemeinen Chirurgie kommt B. zur Besprechung seines Fachgebietes, welches lückenlos einer eingehenden Würdigung unterzogen ist. Vielfach begegnen wir in dem Buche Erfindungen und Angaben des Verfassers, z. B. namentlich auf dem Gebiete der prothetischen Kunst und der Chirurgie der Mundhöhle, Neuerungen, die sich anderen und ihm in seiner ausgedehnten praktischen Tätigkeit bestens bewährt haben.

Die Abbildungen von einem „Mundchirurgischen Instrumentarium" nach Brandt, sowie eine Zusammenstellung von acht gut ausgewählten praktischen Fällen, die eingehend geschildert sind, ferner eine einschlägige Literaturangabe beschliessen das Werk, dessen weitestgehende Verbreitung dem in der Praxis wie im Unterricht gleich erfahrenen Verfasser seine verdienstvolle Mühe lohnen möge.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Für Studierende und praktische Aerzte. 5. umgearbeitete und ergänzte Auflage. Erste Hälfte. (Seite 1—456.) F. Deuticke, Leipzig und Wien 1908.

Der bisher erschienene Teil enthält die physikalische Diagnostik im engeren Sinne. Er erscheint gegen die vorangegangenen Auflagen wesentlich vermehrt. Von den wichtigsten Veränderungen nennen wir nur die Umarbeitung, die der Abschnitt über Begriff und Wesen des Fiebers erfahren hat; ferner die den neuesten physiologischen und pathologischen Forschungen gerecht werdende Schilderung der Fortschritte in der Hämodynamik, speziell in der Sphygmographie. In den Abschnitten über Perkussion nimmt der Verfasser einen mehr konservativen Standpunkt ein; er ist der Ansicht, dass durch die vorgeschlagenen Neuerungen der Perkussionsmethodik die alten fest begründeten Verfahren nicht erheblich erweitert oder modifiziert worden sind.

Es erscheint müssig, noch etwas zum Lobe eines Werkes zu sagen, das sich, wie am besten die rasche Folge der Auflagen beweist, bei Lernenden wie Lehrenden gleichmässig eingebürgert hat und das ein Standard work im besten Sinne des Wortes geworden ist. Wir wüssten ihm in der deutschen Literatur keines aus demselben Gebiete an die Seite zu stellen, das die Fülle des täglich anwachsenden Stoffes mit gleicher Gründlichkeit und Kritik verarbeitet. Hoffentlich lässt die zweite Hälfte nicht lange auf sich warten. P. F. Richter-Berlin.

Bericht über die von der schwedischen Aerztegesellschaft veranstaltete Sammelforschung über die Krebskrankheit in Schweden während der Zeit vom 1. Dezember 1905 bis 28. Februar 1906. Erstattet von dem Krebsforschungskomitee der Gesellschaft. Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. VII, H. 1.

Im ganzen Reiche fanden sich 691 männliche und 1063 weibliche Krebskranke, insgesamt also 1754, d. i. 33,13 auf 100 000 Einwohner berechnet. Die Krebsfrequenz der Frauen ist erheblich höher als die der Männer = 147:100, nimmt man das Alter über 20 Jahre als Berechnung an, so ist die Zahl immer noch 138:100. Für die Altersklassen von 20—25 Jahren ergeben sich niedrige Werte, die Frequenz steigt bis zu 60—65 Jahren, sodann erfolgt ein allmähliches Absinken, dem mit 70—75 Jahren wieder ein Anstieg folgt. Die grösste Zahl der Erkrankungen erfolgt im 60—65. Jahre. Die prozentische Verteilung des Krebses auf die verschiedenen Organe ist:

Befallene Organe	Männer	Frauen
Lippe	7,24	1,22
Zunge	2,02	0,94
Mamma	0,73	23,89
Oesophagus	4,63	2,07
Magen	58,18	32,46
Darmkanal	9,41	7,81
Leber und Pankreas	3,33	1,79
Haut	6,66	4,33
Uterus	—	15,33
Ovarium	—	4,70
Vagina	—	1,41
Andere Organe	7,80	4,05

Der Magenkrebs ist bei beiden Geschlechtern häufiger in der Stadt als auf dem Lande. In 19,6 pCt. aller Fälle wird erbliche Belastung angegeben. Ueber Ansteckung liegen Angaben vor, wonach die Erkrankung in 10 Fällen durch Pflege von Krebskranken, in 5 Fällen durch Zusammenwohnen mit solchen ausgebrochen sei. Auch sonst werden viele für die Lehre vom Krebs sehr bemerkenswerte Daten mitgeteilt, die sich jedoch in einem kurzen Referat nicht wiedergeben lassen.

C. O. Jensen: Uebertragbare Rattensarkome.

Höchst interessante Mitteilung über ein transplantables Rattensarkom (Spindelzellen) bei 2 Ratten, die einige Monate vorher mit säurefesten Bacillen einer pseudotuberkulösen Rinderenteritis geimpft waren. Bei der ersten Ratte fand sich ein walnussgrosser Tumor im Netz und Aussaat auf das Peritoneum, Metastasen in den Lungen. Bei der zweiten Ratte fanden sich lediglich in den Lungen Knötchen. Ein Zufall ist bei der vollkommen übereinstimmenden Struktur sowie bei dem identischen Verhalten beider Tumoren bei weiterer Transplantation ausgeschlossen. Jensen erörtert die für die Entstehung in Frage kommenden Momente (Erblichkeit, gleiche Lebensbedingungen, Infektion usw.), drückt sich aber bei seiner bekannten Vorsicht sehr zurückhaltend aus. Ref. ist geneigt, die Impfung mit den säurefesten Bacillen als Ursache der zweifellos sarkomatösen Tumoren anzusehen (ich habe den Tumor selbst durch 12 Generationen weitergeimpft und kenne ihn demgemäss aus eigener Erfahrung). Die Infektion liegt um so näher, wenn man bedenkt, wie selten solche Rattentumoren primär an den inneren Organen vorkommen und insbesondere wegen des Verhaltens bei der zweiten Ratte, wo lediglich Lungentumoren nach Art von Metastasen beobachtet wurden. Die sonstigen Ergebnisse entsprechen den auch mit anderen Tumoren gemachten Erfahrungen.

D. von Hansemann: Formative Reize und Reizbarkeit.

Weigert hat die Anschauung vertreten, dass eine Zellvermehrung im Organismus nicht durch direkte formative Reize anzunehmen sei, sondern dass eine solche Vermehrung im Körper vielzelliger Wesen nur dann entstehen kann, wenn durch Defekte eine Entspannung eintritt. Auf diesen Anschauungen Weigert's fusst auch die Ribbert'sche Geschwulsttheorie. von Hansemann gibt zu, dass in der Pathologie des Menschen Zellwucherungen auf diese Weise zustande kommen können, hält aber für manche Fälle direkte Wucherungsreize für durchaus wahrscheinlich, zumal in der vergleichenden Pathologie solche Wucherungsreize mit Sicherheit vorkommen (Wucherung der Brustdrüse in der Gravidität, offensichtlich veranlasst durch Stoffwechselprodukte der Geschlechtsdrüsen). Dass auch bei der Geschwulstentstehung direkte Wucherungsreize vorkommen, ist sehr wahrscheinlich.

Leo Loeb: Ueber Entstehung eines Sarkoms nach Transplantation eines Adenocarcinoms einer japanischen Maus.

Mitteilung und ausführliche Beschreibung seiner schon mehrfach publizierten Beobachtung der Sarkomentstehung schon in der zweiten Generation nach Verimpfung eines Adenocarcinoms. Der ursprüngliche Tumor ist ein reines Adenocarcinom, wie Serienschnitte beweisen, die Menge des Bindegewebes ist die in solchen Tumoren gewöhnliche. Das Entstehen des Sarkoms wird nicht aus einem Uebergang beider Zellarten ineinander angenommen, sondern Loeb neigt der von Ehrlich, Bashford, auch dem Ref. geäusserten Ansicht zu, dass aus dem Adenocarcinom ein Wucherungsreiz auf das Bindegewebe übertragen wurde, der aus dem letzteren ein Sarkom macht.

J. Rülf: Die physiologischen Voraussetzungen der ätiologischen Krebsforschung.

Die Unterlage aller Krebserscheinungen sieht Verf. in der physikalisch-chemischen Entartung des konstituierenden Grundstoffes der Körperzelle, ihres Eiweisses. Dadurch, dass dieser eine abnorme Beschaffenheit angenommen hat, muss auch Stoffwechsel, Wachstum und Differenzierung der Zelle ein abnormes Gepräge erhalten. Das Studium und die Erkenntnis der normalen physikalisch-chemischen Vorgänge, durch welche die Zellen differenzierend und damit zugleich wachstumsregulierend aufeinander einwirken, ist die Voraussetzung für eine Lösung des Krebsproblems. Carl Lewin.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. Kontorowitsch: Morphologische Untersuchungen des embryonalen menschlichen Blutes. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 35 bis 37.) Die roten Blutkörperchen zeigen im embryonalen Blute eine grosse Anzahl von morphologischen Eigenschaften, die sich später in auffallender Uebereinstimmung bei der perniciösen Anämie wiederfinden. Dahin gehört das Auftreten von Normo- und Myeloblasten, Anisocytose mit Tendenz zur Megalocytenbildung, abnorm hoher Hämoglobingehalt der einzelnen Blutkörperchen, Polychromasie und karyorhektischer Kernzerfall. Die Zahl der kernhaltigen roten Blutkörperchen ist in frühester Embryonalzeit eine ausserordentlich grosse und nimmt mit der Entwicklung des Fötus beständig ab, ebenso sind die Megaloblasten zuerst häufiger als später. — Die Zahl der weissen Blutkörperchen ist zuerst eine sehr geringe und nimmt mit dem Alter des Embryo relativ und absolut gewaltig zu. In der Periode des Fötus von 11—26 cm Länge dominieren die lymphocytenartigen Zellen, später nimmt die Zahl der granulierten Elemente stark zu. Myelocyten und eosinophile Zellen trifft man erst bei einem Embryo von 27—30 cm Länge (Tätigkeit des Knochenmarks?). Die Myelocyten können im embryonalen Blute teilweise einen ansehnlichen Prozentsatz ausmachen. Wolfsohn.

Carl Walther: Experimente über Bier'sche Stauung bei Streptokokkeninfektion am Kaninchenohr. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 79.) Bericht über 50 Versuche. Die Kokken wurden subcutan beigebracht, die Stauung mit allen von Bier verlangten Kautelen angewandt. Im ganzen sprachen die Resultate nicht zugunsten der Staubehandlung. In leichten Fällen wurde der Verlauf der Heilung nicht beschleunigt, in mittelschweren trat Heilung unter Stauung nur bei kräftigen Tieren ein. Bei schweren Phlegmonen versagte die Methode.

Emmert: Ueber die Wirkung des subcutan einverleibten Adrenalins. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 114.) Verf. erzeugte bei Mäusen acute und chronische Adrenalinvergiftungen. Bei chronischer Vergiftung magern die Tiere ab und sterben schliesslich unter denselben Erscheinungen wie die acut vergifteten. Unter diesen Erscheinungen sind bemerkenswert Lähmung der Hinterbeine und des Schwanzes, Exophthalmus, Verlagerung der Linse. In der Niere chronisch vergifteter Mäuse zeigt das Parenchym herdförmige Degenerationen mit Bindegewebswucherungen, den Schrumpfherden in den menschlichen Nieren nicht unähnlich. Beitzke.

R. Werner: Ueber den Einfluss des Scharlachrotes auf Mäusetumoren. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Das Resultat der interessanten Untersuchungen ist, dass konzentrierte Scharlachrotlösungen in Oel das Mäusecarcinom zum Wachstume anregen, solche in

Alkohol von 50 pCt. aufwärts dasselbe zum Absterben bringen, wobei die Kombination mit dem Farbstoffe eine beträchtlich höhere cytotoxische Wirkung entfaltet, als reiner Alkohol von derselben Konzentration. Die Auslösung der Wucherung durch Scharlachöl erfolgt nicht durch chemotaktische Beeinflussung der Zellen, sondern durch eine Reizung derselben.
Bleichroeder.

Lubarsch: Zur vergleichenden Pathologie der Tuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) In isolierten, total verkalkten Herden von Menschen, Rindern und Schweinen finden sich infektionstüchtige Tuberkelpilze. Beim Menschen sind die verkreideten Herde häufiger infektiös als die steinharten verkalkten. Dem Verkalkungsvorgang kommt beim Menschen eine heilsamere Bedeutung zu als beim Rinde und Schweine, da sich bei letzteren die total verkalkten Herde fast nie, bei ersterem dagegen oft als nicht infektiös erwiesen. Die Virulenz der in den verkalkten Herden vorhandenen Tuberkelpilze ist für Meerschweinchen bei Impfung mit Rindermaterial am stärksten, am schwächsten bei Menschenmaterial. H. Hirschfeld.

Glur: Ueber rudimentäre Lungenabschnitte beim Rinde. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 52.) Verf. beschreibt Entwicklungshemmungen in der Rinderlunge, wie sie auch beim Menschen bekannt sind, mit teilweiser Agenesie der Alveolen und adenomähnlichen Sprossungen der kleinen Bronchien. Beim Rinde ist nicht selten ein ganzer Lappen in dieser Weise zurückgeblieben.

di Cristina: Die sekretorische Funktion der Magendrüsen unter abnormen Bedingungen der Innervation und Kanalisation des Organs. (Virchow's Archiv, Bd. 194.) Verfasser untersuchte die Magenschleimhaut von Hunden teils während, teils ausserhalb der Verdauung. Bei einem Teil der Tiere war durch Anbringung einer Schlinge um den unteren Abschnitt des Oesophagus eine dauernde, bei einem anderen durch Induktionsströme eine temporäre Reizung des Vagus angewandt worden. In einer dritten Versuchsreihe endlich war vor Beginn des eigentlichen Versuchs ein Teil der Magenschleimhaut von der Berührung mit den eingeführten Speisen ausgeschaltet worden. Des Verfassers Schlusssätze sind folgende: „Der Sekretionsprozess der Labdrüsen besteht aus zwei Teilen: a) in der Bereitung der Granula. und b) in ihrer Ausscheidung. a) Der Prozess der Bereitung des Sekretionsprodukts ist hauptsächlich an die Funktion der Kerne gebunden und bleibt unter abnormen Bedingungen der Innervation unverändert. b) Der Prozess der Ausscheidung der Granula ist abhängig von der Einwirkung des Vagus. In den Fällen, in denen das Cytoplasma tiefgehende Veränderungen erlitten hat (vakuoläre oder atrophische Degeneration oder hydropische Anschwellung) bleibt der Prozess der Bereitung des Sekretionsprodukts der Zelle so lange unverändert, als der Kern verschont ist, hört aber vollständig auf, sobald der Kern Degenerationserscheinungen aufweist."

Alagna: Ueber eigenartige Zellen in der Gaumentonsille eines Hundes und über ihre wahrscheinliche Bedeutung. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 46.) Es handelt sich um grosse, mehrkernige, basophil granulierte Zellen von manchmal syncytiumähnlichem Aussehen, die in Gruppen und Zügen im Gerüst der Tonsille lagen. Verf. leitet sie von den fixen Retikulumzellen ab, glaubt indes nicht, dass ein beginnender Tumor vorliegt.

Zypkin: Ein Fall von angeborener Hypoplasie der Leber. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 63.) Ein 30jähriges Mädchen erkrankt neun Monate ante exitum unter den Erscheinungen der Lebercirrhose. Sechs Wochen ante finem Talma'sche Operation, die aber keine Besserung bringt. Bei der Sektion findet sich eine ausserordentlich kleine Leber mit frischer Pfortaderthrombose und frischen Nekrosen, aber ohne Zeichen älterer Schrumpfung. Verf. glaubt, dass es sich um angeborene Hypoplasie der Leber handelt. Beitzke.

Oskar Meyer: Ueber den heutigen Stand der Lehre von der Lebercirrhose. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Literarische Uebersicht. Bleichroeder.

Reichmann: Ein Fall von Aneurysma der Arteria hepatica propria mit Cystenbildung in der Leber. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 71.) Taubeneigrosses, fast völlig thrombosiertes und rupturiertes Aneurysma der Leberarterie bei einem 26jährigen Mann. Das Lebergewebe war infolge embolischen Verschlusses zahlreicher Leberarterienäste zu zwei Dritteln nekrotisch und teilweise cystisch erweicht, ausserdem mehrfach geborsten. In den Magendarmkanal und in die freie Bauchhöhle hinein waren Blutungen erfolgt.

Prym: Ueber psammomähnliche Bildungen in der Wand einer Meningocele. (Virchow's Archiv, Bd. 94, S. 121.) Walnussgrosse Geschwulst am Nacken eines 18jährigen Mannes. Mikroskopisch fand sich derbes Bindegewebe, darin epithelähnliche Zellzüge mit ausgesprochener Neigung zu konzentrischer Anordnung und Kugelbildung.

Karrenstein: Ein Fall von Fibroelastomyxom des Herzens und Kasuistisches zur Frage der Herzgeschwülste, besonders der Myxome. (Virchow's Archiv, Bd. 194, S. 127.) Kleiner Tumor im linken Vorhof am Septum atriorum, der zufällig bei der Sektion eines 56jährigen Mannes gefunden wurde. Literaturübersicht. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

Heyde: Ueber die Bedeutung anaërober Bakterien bei der Appendicitis. (Med. Klinik, 1908, No. 44.) In 98 pCt. sämtlicher Fälle von acuter Perityphlitis fand H. anaerobe Keime im Wurmfortsatzinhalt und in der Bauchhöhle. Es handelte sich 1. um reine Fäulnisbakterien oder 2. um Bakterien, die neben fäulniserregenden Eigenschaften auch Vergärung bewirken, oder 3. um reine Vergärer. Diese Bakterien spielen durch Verjauchung, Toxinbildung und direkte Infektion eine hervorragende Rolle in der Genese und im Verlauf der Appendicitis.
Glaserfeld.

P. Manson: On recent advances in science and their bearing on medicine and surgery. (Lancet No. 4440.) In einer übersichtlichen Tabelle stellt M. die sämtlichen Tropenkrankheiten mit den Erregern und Uebertragungsweisen, soweit bekannt, zusammen. Nach M.'s Ansicht spielt die Bakteriologie bei der Erforschung der Aetiologie der Tropenkrankheiten nur eine sekundäre Rolle, da die meisten eigentlichen tropischen Krankheiten durch Protozoen und Helminthen veranlasst sind. Für das Studium der Uebertragung der ersteren ist die Kenntnis der Arthropoden erforderlich. — Das Trypanosoma gambiense, der Schlafkrankheitserreger, macht nach M.'s Ansicht höchstwahrscheinlich auch eine sexuelle Entwicklung durch. Mühlens-Wilhelmshaven.

Nicolai Stern-Saratow: Ueber das Verhalten der Choleravibrionen dem menschlichen Mageninhalt gegenüber. (Centralbl. f. Bakteriologie, Bd. 47, H. 5.) Im normalen Mageninhalt bei einem Säuregrad von ungefähr 0,2 pCt. HCl. bleiben Choleravibrionen im Verlaufe von 40 bis 60 Minuten noch virulent. Ein grosser Schleimgehalt übt einen günstigen Einfluss auf die Entwicklungsfähigkeit der Choleravibrionen aus. Daher sind Personen mit Magenkatarrh besonders einer Infektion ausgesetzt, während sich Personen mit Hyperacidität in günstigerer Lage befinden. Choleravibrionen, die mit Wasser nüchtern in den Magen eingebracht werden, gehen sogar bei einem Säuregehalt von 0,04 pCt. rasch zugrunde. Pepsin verstärkt die Salzsäurewirkung auf Choleravibrionen, während Peptone, Galle und Eiweisslösungen die bakterientötenden Eigenschaften der Salzsäure herabsetzen.

Reinhold Ruge und **Rogge: Die Paratyphuserkrankungen an Bord S. M. S. „Blitz".** (Centralbl. f. Bakteriologie, Bd. 47, H. 5.) Kasuistische Mitteilung von 11 Paratyphusfällen. Die Ansteckungsquelle liess sich nicht feststellen. Nach 3 Tagen waren sämtliche Kranke fieberfrei. In 4 Fällen wurde Paratyphus B im Stuhl nachgewiesen.
Möllers.

v. Prowazek und **H. de Beaurepaire: Untersuchungen über die Variola.** (Münchener med. Wochenschr., No. 44.) Das Virus wurde durch Colloidschichten (Agar-Agar 3 pCt.) filtriert. Sowohl das Vaccineals auch das Variolavirus wurden zurückgehalten. Im Rückstand fanden sich winzige, etwas lichtbrechende Punkte, färbbar nach Löffler. Der vermutliche Variolaerreger kommt immer mit einem Streptococcus vergesellschaftet vor und führt mit ihm eine Art Symbiose.
Bleichroeder.

A. Eber: Einige weitere Fälle erfolgreicher Uebertragung vom Menschen stammenden tuberkulösen Materials auf das Rind. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) 8 neue Fälle zu den bereits früher veröffentlichten. Das tuberkulöse menschliche Material wurde gleichzeitig intraperitoneal und subcutan verimpft. In 2 Fällen war die Virulenz für Rinder stark, in 2 anderen mittelgradig und erst bei Weiterimpfung des von den Tieren gewonnenen Materials auf Meerschweinchen stark virulent für Rinder. In 2 weiteren Fällen erwies sich das tuberkulöse Material als geringgradig virulent, in den beiden letzten als vollkommen avirulent. Zwischen den beiden Extremen der hochgradigen Rindervirulenz und der völligen Avirulenz sind demnach deutliche Uebergänge vorhanden, welche sich, nach Verf.'s Ansicht, aus der Natur des Ausgangsmaterials erklären: hochgradige Virulenz bei Typus bovinus, Avirulenz bei Typus humanus, mittelgradige bei den „Uebergangsformen".

E. Bettac-Dorpat: Ueber den Einfluss von subcutanen und intravenösen Peptoninjektionen auf den Komplementgehalt des Blutes. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 39.) Anknüpfend an die therapeutischen Erfolge von Dehio mit Peptoninjektionen bei verschiedenen chronischen und acuten Infektionskrankheiten bestimmte Verf. an Meerschweinchen den Einfluss dieser Injektionen auf den Komplementgehalt des Blutes, so zwar, dass er die Minimaldosis Serum ermittelte, die genügend Komplement enthielt, um 1 ccm einer 5 proz. Erythrocytenaufschwemmung im hämolytischen System zu kompletter Lösung zu bringen. Er fand eine deutliche Komplementvermehrung, welche ca. 12 Stunden nach der Injektion beginnt und 24—48 Stunden andauert. Der Vermehrung geht oft eine stundenlange Verminderung voraus. Setzt man die Injektionen lange Zeit fort, so verschwindet das Komplement für einige Tage fast völlig aus dem Blut (Komplementbindung?). — Ob nun, wie Verf. ohne weiteres annimmt, diese Komplementvermehrung eine raschere und ausgiebigere Wirkung der spezifischen Antistoffe und damit therapeutische Erfolge nach sich zieht, erscheint dem Ref. doch recht zweifelhaft. Wolfsohn.

Ballner und **v. Decastello: Ueber die klinische Verwertbarkeit der Komplementbindungsreaktion für die Serodiagnosik der Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Das hämolytische Rinderblutsystem gab bei Luetikern einen positiven Ausfall der Wassermann-

schen Syphilisreaktion in ungefähr derselben Prozentzahl der Fälle, wie anderen Untersuchern das Hammelblutsystem. Es dürfte somit gegen die Verwendung von Rinderblut-Amboceptoren ein Einwand zu erheben sein. Auch bei Verwendung des Rinderblutes erhielten die Verff. gleich anderen Autoren bei einer Reihe von wahrscheinlich nicht luetisch Infizierten Komplementablenkung, so bei Tuberkulose der Lunge und der Niere, Pneumonie, Carcinom, ferner auch bei myeloider Leukämie und inkompensierten Herzfehlern. Bei mehreren dieser Fälle erwies sich die Komplementablenkungsfähigkeit des Blutserums als vorübergehend. Zwischen der positiven Reaktion bei Luetikern und jener bei wahrscheinlich nicht Luetischen stellte sich bei Verwendung von Rinderblut insofern ein prinzipieller Unterschied heraus, als bei den ersteren die Komplementbildung nur bei Zusatz von Organextrakt erfolgt oder doch wenigstens durch diesen deutlich verstärkt wird, während sie bei letzteren auch ohne Extraktzusatz in völlig gleicher Intensität wie mit Extrakt in Erscheinung tritt (autotrope Sera). Bei Verwendung von Hammelblutamboceptoren verhielten sich die von uns untersuchten autotropen Sera wie luetische, indem bei Extraktzusatz Hemmung, ohne Extraktzusatz mehr oder weniger deutliche Lösung erfolgte. Das Rinderblutserum scheint es somit zu ermöglichen, eine für Lues im klinischen Sinne spezifische Reaktion von einer nicht spezifischen, bei verschiedenen Krankheitsprozessen gelegentlich auftretenden zu trennen. H. Hirschfeld.

G. Ciuffo: Sulla comportanza dell' ossigeno nei fenomeni emolitici. (Arch. Scienze Med., Vol. 32, Fasc. I.) Die hämolytische Kraft wird bei dem der Einwirkung verdünnter Luft ausgesetzten hämolytischen Serum vermindert. Dies steht in Beziehung zum Verluste eines Teils des frei gewordenen Sauerstoffs. Das Komplement ist der dadurch betroffene Teil der Lysine.

L. Mulas Carta: Sulla azione della lecitina e colesterina sulla tossina tetanica. (Rif. Med., 20, 1908.) Das Lecithin besitzt keine neutralisierende Kraft auf sehr virulentes Toxin. Die Wirkung des Cholestearins ist sehr beschränkt, und dessen therapeutische Verwendung bei Tetanusinfektion (Almagià) erwies sich nur sehr wenig wirksam.

G. Cagnetto: Ricerche ematologiche col metodo della colorazione vitale. (Arch. Scienze Med., Vol. 32, Fasc. I.) Die Einführung hämolytischen Serums in den Kreislauf erzeugt Vermehrung der granulosen, fädigen, basophilen Substanz der Erythrocyten. Diese Vermehrung ist fortschreitend, im Verhältnis zur Quantität des eingeführten hämolytischen Serums und hängt von dem funktionellen Zustande des Knochenmarks ab. In der ersten Zeit zerstört die Milz diese verfrühten globulären Formen; in der Folge kann sie an der Bereicherung des Blutes mit basophilen Körnchen Anteil nehmen. Segàle-Genua.

M. Dominikiewicz-Lodz: Zur Frage über die Einheit der Zusammensetzung und Herstellungsweisen von Nährsubstraten für Bakterien. Bestimmung von Agar-Agar und Gelatine in bakteriellen Substraten. (Centralbl. f. Bakteriologie, Bd. 47, H. 5.) Verf. wünscht die Einführung einer Einheitlichkeit in den verschiedenen Herstellungsarten sowie in der Zusammensetzung der Nährsubstrate und macht diesbezügliche Vorschläge. Möllers.

Innere Medizin.

Strubell: Ueber funktionelle Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 42 u. 43.) Ausführliche Besprechung der modernen Methoden der Herzuntersuchung, insbesondere des Elektrocardiagramms. Auch Blutdruckmessung, insbesondere die im elektrischen Bade in der von St. ausgearbeiteten Weise, wird geschildert. Zum kürzeren Referat nicht geeignet; es sei daher auf das Original verwiesen.

Richter: Ueber einen Fall von angeborenem Herzleiden. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Es handelt sich im vorliegenden Falle um ein congenitales Herzleiden, das einmal schon dadurch beachtenswert ist, dass die mit ihm behaftete Patientin bereits am Ende des dritten Lebensjahrzehntes steht, dann aber vor allem durch die Art des Leidens selbst; ausser der wohl bestimmt vorhandenen Pulmonalstenose glaubt Verf. noch eine Persistenz des Ductus arteriosus Botalli auf Grund der physikalischen Untersuchung und des Bildes auf dem Röntgenschirm mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen. H. Hirschfeld.

Ortner: Zur Klinik der Stenose des Mitralostiums und zur Frage der relativen Insufficienz der Pulmonalklappen bei Mitralstenose. (Med. Klinik, 1908, No. 42—44.) Es gibt Fälle von Mitralstenose, bei denen das diastolische und präsystolische Geräusch am lautesten im dritten linken Intercostalraum und über dem dritten linken Rippenknorpel nach aussen vom Sternum hörbar ist. Bei einem und demselben Falle zeigt es ganz auffällige Variationen und besteht ohne oder mit einem manchmal akustisch identischen, manchmal vollständig verschiedenen diastolischen Spitzengeräusche. Die Erklärung für die abnorme Lokalisation dieses Geräusches liegt darin, dass eine sehr hochgradige Mitralstenose vorliegt, vermöge derselben der stark erweiterte linke Vorhof der alleinige der vorderen Thoraxwand anliegende Herzanteil des durch das dilatierte rechte Herz nach rückwärts verdrängten linken Herzens ist. In vereinzelten Fällen kann die gesamte akustische Symptomenreihe der Mitralstenose sogar über beiden Carotiden hörbar sein. Das Vorkommen einer relativen Pulmonalklappeninsufficienz bei einer Mitralstenose ist bisher nicht bewiesen. Glaserfeld.

D. Wandel: Ueber nervöse Störungen der oberen Extremität bei Arteriosklerose. (Dyskinesia und Paraesthesia intermittens.) (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Besprechung der Literatur und eigener Beobachtungen von Sensibilitäts- und motorischen Störungen, bedingt durch Arteriosklerose. Bleichroeder.

Rothschild: Neue Gesichtspunkte in der Tuberkulintherapie. Vorläufige Mitteilung. (Breuer's Beiträge zur Klinik der Tub., Bd. X, 1.) Wright's Opsoninbestimmung ermöglicht ein genaues Studium der Tuberkulinwirkungen; leider haben sich bei der Tuberkulose die Untersuchungsergebnisse inkonstant gestaltet. Systematische Prüfungen des Opsoningehaltes des Blutserums lassen den Zeitpunkt genau bestimmen, an dem wir die Injektion erneuern müssen. Da der opsonische Index nicht selten völlig zusammenhanglos mit den Tuberkulindosen hin- und herschwankt, müssen unbedingt die spezifischen Opsonine für den Bacillenstamm geprüft werden, der die Krankheitsursache des betreffenden Patienten ist. Folglich muss auch die Anwendung des aus den Bacillen des Erkrankten selbst hergestellten Tuberkulins (Autotuberkulin) die idealste Behandlungsform sein. Bei Anwendung dieses Autotuberkulins folgt der opsonische Index völlig gesetzmässig. Verf. wählt die Dosen nicht höher als $^1/_{500}$ mg. Bei Mischinfektionen muss die Tuberkulinbehandlung mit einer Vaccinebehandlung gegen die übrigen Infektionskeime kombiniert werden. Nur die Fälle, bei denen der opsonische Index des Blutes erniedrigt ist, kommen für die Behandlung mit Tuberkelbacillenemulsion in Betracht. Die Tuberkulosefälle, bei denen der opsonische Index erhöht ist, erklären sich nach Wright durch fortwährende Autoinokulationen des Blutes mit Bacillen und Bacillenprodukten aus der Umgebung des Erkrankungsherdes. Hier kommt vollkommene Bettruhe zur Geltung. Bei den sicheren Tuberkulosefällen, die keine Bacillen nach aussen produzieren, verwendet Verf. ein Tuberkulingemisch (boviner + humaner Typus). Er beschäftigt sich mit der Herstellung eines Universaltuberkulins, das die bekannten säurefesten Stäbchen verschiedener Art und Virulenz vereinigt.

Gerlach und **Striegel: Ueber Lungensteine und Kieselsäurebehandlung.** (Breuer's Beiträge zur Klinik der Tub., Bd. X, 1.) Die Verff. bestätigen die grosse Absorptionskraft der Lungensteine für Röntgenstrahlen und kommen nicht zu demselben Untersuchungsresultate wie Zickgraf, der die Kieselsäure als konstanten Bestandteil der Lungensteine fand und sie deshalb auch zur therapeutischen Verabreichung empfahl. Sie kommen vielmehr zu dem Schluss, dass Kieselsäure kein konstanter Bestandteil der Lungenkonkremente ist, und dass etwaiger Kieselsäuregehalt von Lungensteinen nicht auf den Genuss kieselsäurehaltigen Tees zurückgeführt werden darf. Die Lungensteine sind fast undurchlässig für Röntgenstrahlen, weil sie reich an Kalk sind.

Dluski: Ueber Tuberkulinanwendung in der Lungentuberkulose vom klinischen Standpunkte. (Breuer's Beiträge zur Klinik der Tub., Bd. X, 1.) Verf. weist in seiner Arbeit, die eine kritische Darstellung der Tuberkulinanwendung sein soll, auf viele Unklarkeiten in der Bewertung des Tuberkulins als Diagnostikum und Therapeutikum hin. Das Tuberkulin ist als Diagnostikum besonders bei Kindern sehr unberechenbar; die Frage seiner diagnostischen Anwendung ist vom klinischen Standpunkt noch lange nicht gelöst. Die Tuberkulinpräparate sind in ihrer Zusammensetzung sehr verschieden, und doch besteht in der Auswahl des Tuberkulins eine grosse Willkürlichkeit. Der Ansicht des Verf.'s über die Bacillenemulsion und ihre unsichere, unberechenbare Wirkung kann Ref. nicht beipflichten; man muss die Lösungen nur immer frisch herstellen und vorher stets gut schütteln. Die statistischen Argumente der Tuberkulinanhänger können einer objektiven Kritik nicht standhalten. Die Frage, ob die Tuberkulinreaktion eine wirklich spezifische ist, ist bis jetzt noch nicht mit Entschiedenheit gelöst worden. In der Dosierung und in der Dauer der Behandlung bestehen ebenfalls noch grosse Unterschiede. Auf jeden Fall zeigt die Statistik, dass die kombinierte hygienisch-diätetische Behandlung mit Tuberkulin nicht bessere Erfolge als die exklusiv hygienisch-diätetische Methode zeitigt. Die Arbeit schliesst mit einer umfangreichen Literaturangabe und einer Tabelle über die bisher veröffentlichten diagnostischen Koch'schen Tuberkulininjektionen. Schellenberg-Ruppertshain.

J. Boas: Zur Geschichte der Appendicitis. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Schon in den dreissiger Jahren war das Krankheitsbild der Perityphlitis bekannt.

Bittorf: Zur Kenntnis des chronischen Pneumothorax. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Mitteilung eines interessanten Falles von einem seit 25 Jahren im Anschluss an eine Entbindung (Embolie?) entstandenen Pneumothorax. Bleichroeder.

V. Bock: Beitrag zur internen Gallensteintherapie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Verf. hat ein neues Gallensteinmittel, Gallisol genannt, experimentell und klinisch erprobt. Das Mittel besteht aus folgenden Substanzen: Schwefelleber, Ricinusöl, Birkenteer, Spiritus vini, Pfeffermünzöl. Die prozentuale Zusammensetzung ist nicht genauer bekannt. Durch Tierversuche konnte B. feststellen, dass Gallisol ein Cholagogum ist. Im ganzen hat er das Mittel an 58 Patienten verabreicht und ist mit dem Erfolg zufrieden. Gallisol ist eine schwarze Flüssigkeit, von der man 3mal täglich 25—30 Tropfen gibt. H. Hirschfeld.

J. R. Currie and **Macgregor: The serum treatment of cerebrospinal fever in the city of Glasgow fever hospital.** (Lancet, No. 4441.) Beobachtungen an 330 in den Jahren 1906—1908 mit den bekannten

Seris (Wassermann, Kolle, Ruppel, Burroughs, Wellcome and Co.'s) behandelten Genickstarrefällen. Keine besonderen Unterschiede zugunsten eines der Sera. Die Behandlung muss möglichst bald intraspinal erfolgen. Die Mortalität der Serumbehandelten war geringer, namentlich bei den Kranken, die den 10. Tag überstanden hatten. Mühlens.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Ivan Kiproff: Quantitative Messung des kalorischen Nystagmus bei einem Falle von Labyrinthfistel vor und nach Entstehung der Fistel. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 37.) Nach Bárány tritt beim Ausspritzen des gesunden Ohres mit körperwarmem Wasser Nystagmus nach der anderen Seite auf; bei zerstörtem Vestibularapparat fehlt dieser Reflex — kalorischer Nystagmus. Dreht man den Kranken rasch auf einem Sessel nach rechts oder links, so tritt Nystagmus nach der anderen Seite auf. Die Dauer dieses „Drehnystagmus" ist nach der kranken Seite bei zerstörtem Vestibularapparat verkürzt. Luftverdichtung und -verdünnung im Gehörorgan erzeugen entgegengesetzten rotatorischen Nystagmus bei vorhandener Labyrinthfistel; am gesunden Ohr nicht. Nach diesen Methoden hat K. eine Patientin vor und nach dem Entstehen einer Labyrinthfistel genau untersucht.
Hirschbruch-Metz.

Fragola: Il segno di Onanoff nei dementi precoci. (Riforma Medica, 1908, No. 32.) Die versagende Reflexkontraktion des Musc. bulbocavernosus und des Musc. ischiocavernosus infolge der Erregung der Eichel ist ein hervorragendes Symptom beim Studium des Blödsinns.
Segàle-Genua.

L. v. Frankl-Hochwart-Wien: Zur Kenntnis der traumatischen Conusläsionen. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) 37jähriger Bauer. Fall von 8 m Höhe auf den Rücken. Harnverhaltung, Obstipation, Anästhesien an den Genitalien, Erhöhung der Sehnenreflexe, besonders der rechten unteren Extremität. — Operation: Resektion der Wirbelbögen des 12. Brustwirbels und der ersten beiden Lendenwirbel. Freilegung der Dura; Verwachsungen derselben mit der Cauda equina. Einreissen der Dura. Tod. — Sektion: Starke Adhäsionen zwischen Dura spinalis und Wand des Wirbelkanals im Bereich der freigelegten Wirbel. Bindegewebige Umwandlung der rechten Rückenarkshälfte vom 4. Sakralsegment abwärts. Acut-entzündliche postoperative Veränderungen. Wolfsohn.

Chirurgie.

Gimbel: Ueber den Recessus retrocoecalis und die Hernia retrocoecalis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Beschreibung und Abbildung einer Missbildung, die dadurch erklärt wird, dass durch fötale Entwickelungsstörungen der Wurmfortsatz in abnormer Weise teilweise extraperitoneal fixiert ist, und dass dieser Vorgang zur Bildung eines aussergewöhnlich grossen Recessus retrocoecalis geführt hat.
H. Hirschfeld.

J. L. Thomas: A simplified method of performing prostatectomy by the combined routes. (Brit. med. Journal, No. 2492.) Beschreibung der Prostatektomie mit Abbildungen: Blasenentleerung mit Katheter; Lufteinblasung; Blaseneröffnung; Ausschälung der einen Seite der Prostata mit eingeführtem Finger von der Blase her. Nach Einschneidung des Perineums wird die Prostata auch von der anderen Seite her vollständig gelöst. Entfernung von der Blase aus. Mühlens.

H. Mohr: Zur Behandlung der Hypospadia penoscrotalis Erwachsener. (Münchener med. Wochenschr., No. 44.) 2 Fälle schwerer penoskrotaler Hypospadie bei 23- bzw. 20jährigen Männern. Operative Beseitigung der Beschwerden und Herstellung der Kohabitationsfähigkeit. Aus der penoskrotalen Hypospadie wurde eine penile, die durch weitere Operation eventuell noch beseitigt werden kann.

A. Ach: Fremdkörper des Oesophagus. (Münchener med. Wochenschrift, No. 44.) Mitteilung der Beobachtungen der chirurgischen Klinik in München. 10 Fälle. Bleichroeder.

G. Bernabeo: Contributo alla cura della tubercolosi chirurgica. (Rif. Med., 1908, No. 25.) Ein Bericht von Fällen zur Heilung gebrachter chirurgischer Tuberkulose mittelst Blutegelextrakts, welcher durch Hinzufügung von Menthol geruchlos und mit Kreolin steril gemacht worden war. Segàle-Genua.

A. Depage: Painful displacement of ribs. (Brit. med. Journal, No. 2492.) Rippenverlagerungen der untersten Rippen (Kreuzung) täuschen manchmal, besonders bei Frauen, Perityphlitis, Oophoritis, Wanderniere oder dergleichen vor. Therapeutisch kommen gymnastische Uebungen, in schweren Fällen eventuell Resektionen in Betracht.

R. Kennedy: Section of the posterior primary divisions of the upper cervical nerves in spasmodic torticollis. (Brit. med. Journal, No. 2492.) Beim spasmodischen Schiefhals ist in den Fällen, wo Accessoriusdurchtrennung versagt, der hintere Ast der oberen Cervikalnerven zu durchschneiden, um eine Lähmung sämtlicher Muskeln zu veranlassen. Eventuell können die Nerven gleich wieder zusammengenäht werden. Schilderung der Operationstechnik mit Abbildungen.

Ch. Ryall: The technique of cancer operations, with reference to the danger of cancer infection. (Brit. med. Journal. No. 2492.) Eingehende Beschreibung der Operationstechnik. — Carcinomzellen sind ähnlich infektiös wie die Krankheitserreger bei anderen Krankheiten. Sie können daher bei der Operation die Krankheit auf andere Körperteile übertragen oder auch nach aussen hin Infektionen veranlassen durch infizierte Instrumente, Hände usw. Es ist daher Exstirpation von Krebstumoren in toto anzustreben. Mühlens.

Barlach: Milzbrand und seine Behandlung. (Medizinische Klinik, 1908, No. 44.) In leichten Fällen Bedeckung der Pustel und Umgebung mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde. In schwereren Fällen Spaltung der Pustel durch einen Querschnitt, Umkreisung derselben mit dem Thermokauter, Injektion von reiner Jodtinktur in die entzündete Haut der Umgebung. Grössere Incisionen sollen nur bei sehr grosser Spannung des Oedems ausgeführt werden. Glaserfeld.

H. Morris: The treatment of inoperable cancer. (Lancet, No. 4440.) Palliativoperationen sind mitunter noch bei Unmöglichkeit der Ausführung einer Radikaloperation von Vorteil. Eventuell kommt noch Trypsintherapie in Erwägung, über die die Urteile noch nicht einig sind.
Mühlens.

Urologie.

W. A. v. Oppel-St. Petersburg: Zur operativen Behandlung der Rekto-Urethralfisteln. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Verf. operierte bei einem verzweifelten Fall, bei dem bereits 2 operative Verfahren im Stich gelassen hatten, durch zwei zeitlich getrennte Eingriffe. Er beseitigte zuerst die Mastdarmfistel. Der Mastdarm wurde von dem Narben- und vom Bindegewebe ca. 12 cm weit nach oben losgelöst, die Fistelwunde in der vorderen Mastdarmwand angefrischt und vernäht. Hierauf wurde der Mastdarm nach rechts um 90° gedreht. Die Stelle, an der die Mastdarmfistel vernäht wurde, wurde in das Bindegewebe des rechten Cavum ischio-rectale mittelst Katgutnähte eingenäht. Der Mastdarm wurde mittelst Hautnähte in seiner neuen Lage festgehalten. Es blieb nach dieser Operation eine Urethroperinealfistel zurück. Diese wurde beseitigt durch die Nélaton-Sédillot'sche Operation. Ovale Incision in Entfernung von 1 cm vom Rande der Fistelöffnung. Ablösung des Epithels von der darunter liegenden Narbe bis zum Rande der Fistelöffnung. Hierdurch wird eine Epithelmanschette erzielt, aus derem vorderen und hinteren Ende je ein Segment ausgeschnitten wird. Es entsteht je eine Epithelklappe, welche nach innen geschlagen wird. Hierdurch wird die Fistelöffnung geschlossen, ein Epithelüberzug der unteren Harnröhrenwand geschaffen.

Eugen Remete-Budapest: Zur Behandlung der Harnröhrenverengerungen. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Empfehlung eines vom Verfasser konstruierten Instruments zur Behandlung von Infiltraten welches die Eigenschaften des Dilatators mit denen der Sonde vereinigt, eines sondenartigen Dilatators. Es besteht aus zwei Halbsonden, die mittels eines Sperrschlüssels zusammengehalten und vermittels eines Conus auseinandergetrieben werden. Seine Vorteile sind: Sondenprinzip, Einführung ohne Ueberzug, Ausschliessung von Traumen, Sterilisierbarkeit durch Kochen. Billigkeit und Haltbarkeit. Für enge und schwer durchgängige Strikturen verwendet er eine Gleitsonde folgender Konstruktion: Ein 65 cm langes Filiform, vorn und hinten mit kleiner Olive versehen, wird bis zur Blase vorgeschoben und die central gebohrte Metallsonde, die mit der Leitbougie enge Fühlung hält, über diese bis zur Blase eingeführt. Ist die Sonde bis zur Blase vorgeschoben, so kann die Leitbougie herausgezogen und die Hohlsonde als Katheter verwendet werden. Vorteile des Instruments sind: Eliminierung des Filiform aus der Blase, Eliminierung der Lefort'schen Schraube, die an der Stelle der Befestigung die Filiformbougie zerbrechlich macht, leichte Sterilisierbarkeit, Billigkeit und Haltbarkeit. Ferner empfiehlt er ein nach dem Prinzip des letzteren Instruments gebautes Itinerarium.

Moritz Porosz-Budapest: Die Reflexneurosen der Prostata. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Die Symptome der sexuellen Neurasthenie hat Verf. auch als Prostataleiden ohne Neurasthenie erkannt. Die Gruppe der Erscheinungen gibt das Bild der Prostataatonie. Die Störungen zeigen sich bei der Harnentleerung und bei der genitalen Funktion. Die ersteren sind: häufiger Harndrang, häufigere Harnentleerung, das Nachträufeln bei der Miktion, das schwere Beginnen und öftere Unterbrechung der Entleerung. Die zweite: gehäufte Pollutionen, Spermatorrhoe und Prostatorrhoe, geschwächte Erektionen, Ejaculatio praecox, gesteigerte Libido, Urethrorrhoe ex libidine, vermindertes Wollustgefühl, Unvollkommenheit der Ejaculation, Zurückbleiben des Ejaculats in der Urethra. Eine der unangenehmsten Neurosen ist die Hyperästhesie der Prostata. Sind an Prostatasymptomen leidende Individuen neurasthenisch, so treten noch häufig für Neurasthenie charakteristische Beschwerden hinzu, Kopf-, Kreuz-, Rückenschmerzen, Palpitatio cordis und nervöse Magenbeschwerden. Diese Symptome schwinden bei Behandlung der Prostata. Klonische Zusammenziehungen der Prostata betrachtet man als motorische Neurose. Ein Teil der motorischen Reflexe ist rein mechanischer Natur. Indem Verfasser die Fehler des Mechanismus korrigiert, verschwinden auch die Reflexerscheinungen. Der Keim vieler Neurasthenien ist in der Prostata zu finden, diese wird gehoben durch Heilung des Prostataleidens.

Karl Ullmann-Wien: **Ueber die Anwendung von Saughyperämie an der Prostata und ein dazu geeignetes Instrument.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Der Prostata-Saugapparat besteht aus einem röhrenförmigen Speculum, an dessen vorderem proximalen Ende vorne das Saugfenster, rückwärts der Haltegriff und knapp dahinter das Saugrohr mit ansteckbarer Ballonvorrichtung angebracht sind. An dem vorderen Ende ist der rückwärtige Teil anschraubbar, welcher in die Längswand eingelassen die Zuleitungsdrähte für ein kalt glühendes Lämpchen und dem Auge des Untersuchenden gegenüber ein luftdicht abgedichtetes Spiegelglasfenster besitzt zur Beobachtung des Saugvorgangs. Die Einführung des Apparats geschieht in Knieellbogenlage in der Weise, dass zuerst der proximale Teil unter Führung des Fingers eingeschoben wird, durch Abtasten wird das Fenster auf die zu behandelnde Stelle gebracht, dann wird der zweite Teil des Instrumentes angedreht. Dies Saugeverfahren ist nur anwendbar, wenn durch langdauernde gonorrhoische oder tuberkulöse Prozesse die lockere Anheftung der Prostata an die Rektalwand in derbes, pathologisches Bindegewebe verwandelt ist, sonst treten in dem lockeren Gewebe beim Saugeakt Suggillationen auf; die Prostata wird wenig betroffen. Verf. erzielte günstige Resultate bei drei Fällen grösserer, voluminöser Prostatatumoren auf gonorrhoischer Basis. Die Drüse verkleinerte sich und die Sekretion, bzw. die hartnäckige Filamentbildung aus der Prostata verringerte sich. Eine zweite Indikation des Saugverfahrens liegt in umschriebener Abscessbildung mit deutlicher Fluktuation. Auch hier wurde in mehreren Fällen die Prostata zur Rückbildung durch das Saugverfahren gebracht.

G. Kapsammer: Ueber cystische Erweiterung des unteren Ureterenendes. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Es kommen vor: 1. einfacher Prolaps der Ureterenschleimhaut, 2. Prolaps der ganzen Ureterwand mit Invagination, 3. cystenartige Ausbauchung des in der Blasenwand verlaufenden unteren Ureterendes. Der einfache Prolaps entsteht durch langdauernde entzündliche Vorgänge. Dieser kann schliesslich zum Vorfall der ganzen Ureterwand mit Invagination führen. Die cystenartige Vorwölbung des intraparietal gelegenen Ureterendes kommt in ihren Anfangsstadien nur bei der Urinentleerung zum Ausdruck. Infolge der Aussackung des unteren Harnröhrenendes kommt diese oft vor den Sphincter vesicae zu liegen. Die Ursache für die cystenartige Erweiterung ist in erworbener oder angeborener Stenose zu suchen. In den meisten Fällen handelt es sich um angeborene Anomalien. Der Zustand bleibt in den Anfangsstadien beschwerdelos und macht erst Erscheinungen, wenn es zu Harnverhaltungen und Vorlagerung des Sackes vor den Sphincter vesicae kommt. Die Diagnose wird mit dem Cystoskop gestellt. Die Therapie ist eine chirurgische.

Goldberg-Wildungen: **Einiges über Prostatasekret.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Die Untersuchungen erstrecken sich auf 40 Fälle von Prostatitis und 30 Fälle von Prostatahypertrophie. Das auf den Objektträger exprimierte Sekret wurde bei 50—100 facher Vergrösserung zur Uebersicht über das Vorkommen des Lecithins untersucht, danach im gefärbten Präparat bei 300 facher Vergrösserung. Das Färbeverfahren hat für die Konservierung und Demonstration Bedeutung. Die angewandten Methoden waren: differentielle Fettfärbung mit Scharlachrot-Methylenblau, die James-May'sche Färbung und Methylenblau, aber ohne vorgängige Fixierung. Bei 30 Prostatiden fand er in 20 Verminderung des Lecitins. Wo wenig freies Lecithin war, sah man auch wenig Lecithinkugeln. In 3 Fällen fehlte dem Prostatasekret das Lecithin ganz. Den 20 Fällen von Lecithinmangel stehen 10 mit Lecithinüberfluss gegenüber. Neben den Lecithinkugeln fanden sich atypische Lecithinagglutinationen. Bei den frischeren Fällen ist Lecithinüberfluss, bei den alten Lecithinmangel vorhanden. Bei 2 Fällen, einem 30 jährigen Mann mit Prostatitis chronica postgonorrhoica und einem 70 jährigen Patienten mit Prostatahypertrophie fand Verfasser Prostatacylinder. Man beobachtet: 1. gemischte Cylinder aus Leukocyten, Epithelien, Lecithin und Detritus; 2. reine Lecithincylinder. Ferner wurde systematisch das Sekret von 25 Prostatikern untersucht auf Leukocyten, Erythrocyten, Epithelien, Amyloide, Menge und Form des Lecithins.

Karl Jooss-München: **Demonstration eines Apparates zur Selbstmassage der Prostata.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Der Apparat besteht: 1. aus dem Mittelstück, dem ca. 32 cm langen Griff oder Schaft des Instrumentes, 2. aus dem 11 cm langen, massierenden Finger, welcher durch ein bewegliches Gelenk mit dem Schaft verbunden ist und 3. aus einem Hebelapparat, welcher den Finger bewegt.

Barthélemy Guisy-Athen: **Ueber präoperative Neurosen und Psychosen der Steinleidenden, geheilt durch die operative Entfernung des Steins.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Kasuistische Mitteilung von 4 Fällen. Ausserdem berichtet Verfasser über präoperative Neuropathien und Psychopathien von 3 mit Striktur und 2 mit gonorrhoischer bzw. tuberkulöser Cystitis behafteten Personen. Auch diese wurden nach Beseitigung des Leidens von ihren nervösen Affektionen geheilt.

Aladár Emödi-Budapest: **Neues Instrumentarium zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen mittelst Elektrolyse.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) Die vom Verfasser benutzten, genau beschriebenen Instrumente besitzen vorn eine Olive, beim Zurückziehen derselben bleiben sie infolge des steilen Abfalls der Olive an der verengten Stelle stecken. Bei Bougies unter 14 Charière, wie sie bei ganz engen Strikturen in Frage kommen, sitzt diese Olive ca. 10 cm von der Spitze eines 35 cm langen filiformen Bougies entfernt, die Dicke desselben um 2 Nummern überragend. Von dieser Olive führt eingeflochten ein dünner Kupferdraht zum Ende des Bougies, wo sich eine Schraube zur Befestigung der Leitungsschnur befindet. Die angewandten schwachen Ströme, $1^1/_2$—$2^1/_2$ M.-A., verursachen eine minimale Reaktion, ferner ist die auf retrogradem Wege vollbrachte Elektrolyse gefahrlos und gibt gute, andauernde Resultate.

H. Feleki-Budapest: **Neuere urologische Apparate.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. II, H. 9.) I. Apparat zur Befestigung des Dauerkatheters. Besteht im wesentlichen aus einem um den Penisschaft zu legenden durchlochten Gummiband, durch die Löcher werden Knöpfe zur Befestigung der 4 Enden der um den Katheter herumgelegten Fäden gesteckt. — II. Apparat zur Massage der Prostata und der Samenbläschen. Der rektale Teil kann auf 2 verschieden geformte Griffe angeschraubt werden. Mit dem einen bildet er eine rechtwinklige Form zur Massage in Rückenlage und zur Selbstmassage. Mit dem unteren Griff, mit dem der rektale Teil einen Winkel von 160 Grad bildet, hat man die passendste Form zur Massage mit vorgestrecktem Körper. — III. Apparat zur Relorisation der Prostata und der Samenbläschen. Modifikation des Arzberger'schen Mastdarmkühlers. Der rektale Teil wurde länger (10 cm) und breiter (3,5 cm) gemacht, abgeflacht und konkav gestaltet zur besseren Umgreifung der Prostata. Der Irrigator ist an der einen Seite mit einem Thermometer, an der anderen mit Rohr zur Ablesung des Wasserstandes versehen. Der rektale Teil besteht neuerdings aus zwei winkelig auseinanderzuschraubenden Halbteilen, um die ein dünner Gummiüberzug gespannt ist zur Umgreifung grösserer Flächen. — IV. Bier'scher Saugapparat für die Prostata. Hat die Form des ursprünglichen Eschbaum'schen Saugapparates, jedoch aus Glas gefertigt. Derselbe besitzt eine Ausbuchtung zum Abfliessen des Sekrets. Mit Erfolg ist der Apparat angewandt bei einem Fall von schwerer tuberkulöser, abscedierender Prostatitis.

L. Lipman-Wulf.

Portner: Kystoskopie und Ureterenkatheterismus in der Kinderpraxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Blasen- und Nierenleiden sind im Kindesalter nicht nur seltener, sondern auch weit schwieriger zu diagnostizieren als beim Erwachsenen. Nur in dringenden Fällen darf man die Kystoskopie und den Ureterenkatheterismus anwenden. Stets muss das Urinsediment genau untersucht werden. Bei Mädchen kann man vom Ende des ersten Jahres ab, bei Knaben vom zweiten Jahre ab kystoskopieren; der Ureterenkatheterismus kann bei Mädchen vom vollendeten ersten Jahre, bei Knaben aber erst vom achten Jahre ab ausgeführt werden. Stets bedarf man dazu der Narkose.

Rumpel: Ueber kindliche Blasentumoren. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 43.) Bei einem 3 jährigen Knaben, der wegen Urinverhaltung eingeliefert wurde, konnte man kystoskopisch eine Balkenblase und zahlreiche Tumoren in der Umgebung des Blasenhalses nachweisen. Durch Sectio alta wurde die Blase eröffnet, die Exstirpation der Geschwülste vorgenommen und die Wundflächen mit dem Paquelin verschorft.

H. Hirschfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Leisewitz: Zur Spontangeburt bei engem Becken und zu Baisch: Reformen in der Therapie des engen Beckens. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Die Arbeit richtet sich im wesentlichen gegen die Kritik, die Baisch an den früheren Veröffentlichungen über die Therapie beim engen Becken in der Klinik Leopold's (s. Literaturauszüge, 1907, S. 35) geübt hatte. L. stimmt mit Baisch darin überein, dass die Spontangeburt in möglichst zahlreichen Fällen angewandt werden soll. Eine Uebersicht über die Geburten bei engem Becken in der Dresdener Klinik aus den Jahren 1900—1907 zeigt auch, dass dieselbe mit 86 pCt. Spontangeburten bei höhergradig verengtem Becken an der Spitze aller Kliniken steht. Es ist aber nicht angängig, nur zwischen Spontangeburt, Perforation und chirurgischer Entbindung (durch Kaiserschnitt oder Hebosteotomie) zu wählen. Denn letztere ist nur in der Klinik durchführbar; die Klinik soll aber den praktischen Arzt für sein Handeln in der Praxis vorbereiten. Und dafür ist die prophylaktische Wendung und die künstliche Frühgeburt ausserordentlich geeignet, die ohne Gefährdung der Mutter in den geeigneten Fällen erlaubt, das kindliche Leben vor der Perforation zu retten.

Ravano: Placentartumor. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Der Tumor ist dadurch bemerkenswert, dass er im Gegensatz zu allen übrigen bisher beschriebenen 76 Placentartumoren auf der maternen Seite der Placenta lag. Es handelte sich um eine gestielte, aus zwei Hälften bestehende Geschwulst vom Bau eines Chorioangioms und von beträchtlicher Grösse (Gewicht 75 g). Wahrscheinlich war die Geschwulst in diesem Falle die Ursache der im 6. Monat eingetretenen Frühgeburt, da sich eine andere dafür nicht finden liess. Die Aetiologie dieser Tumoren ist noch völlig unklar.

Offergeld: Zuckerkrankheit und Schwangerschaft in ihren Wechselbeziehungen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Bericht über 2 eigene Fälle und Zusammenstellung von 60 in der Literatur berichteten. Die Komplikation ist selten, da diabetische Frauen, wenigstens bei schwerer Erkrankung, selten konzipieren. Es handelt sich hier aber

um ein sehr ernstes Zusammentreffen. Von 57 Frauen starben 17 direkt im Coma während der Schwangerschaft oder Geburt. Nach $2^1/_2$ Jahren waren mindestens 50 pCt. aller dieser Frauen gestorben. Von den Kindern starb die Hälfte intrauterin (in diesen Fällen ist die Prognose für die Mutter besonders schlecht), ein weiterer grosser Teil bald nach der Geburt, so dass $^2/_3$ nach einem Jahr nicht mehr am Leben waren. Bei leichtem Diabetes werden die üblichen diätetischen Maassnahmen getroffen, in schweren Fällen — gekennzeichnet durch rapide Abmagerung, starke subjektive Beschwerden, Acidosis und Albuminurie — wird man in den ersten Monaten zum künstlichen Abort, in den späteren zur künstlichen Frühgeburt schreiten, zu welch letzterer das häufig vorhandene Hydramnios noch eine direkte Indikation abgibt.

Ehrendorfer: Ein Beitrag zur traumatischen Schwangerschaftsruptur des hochgraviden Uterus mit Austritt des ganzen Eies in die Bauchhöhle. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 2.) Patientin war im 8. Monat der Schwangerschaft in einer Scheune $2^1/_2$ m hoch auf den Leib gestürzt. Die Kindsbewegungen hörten danach auf, und Patientin war einige Zeit krank. Nach 3 Monaten kam sie wegen der im Leibe bemerkten Geschwulst in die Klinik. Durch Laparotomie wurde die Frucht samt Placenta mit gutem Erfolge entfernt, gleichzeitig der Uterus supravaginal amputiert. Die Rupturstelle fand sich im Fundus uteri; die Placenta sass derselben auf, ein Teil der Eihäute ragte noch in den Uterus.

Weibel: Ausgetragene Ovarialschwangerschaft mit Ausgang in Lithokelyphopädionbildung. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Die betreffende Patientin hatte, wie die Anamnese ergab, vor 27 Jahren eine extrauterine Gravidität durchgemacht und kam zur Operation, weil ihr der seit dieser Zeit bemerkte Tumor in letzter Zeit Beschwerden machte. Die Diagnose wurde schon vor der Operation mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Steinkind gestellt und durch dieselbe bestätigt. Da beide Tuben und das linke Ovarium völlig normal, das rechte Ovarium dagegen nicht nachweisbar war, muss letzteres als Ausgangspunkt der Schwangerschaft angesehen werden. Die Operation war durch ausgedehnte Verwachsungen sehr schwierig; am zweiten Tage trat Ileus auf, an dem Patientin trotz Relaparotomie und Beseitigung des Hindernisses zugrunde ging.

Heynemann: Die Bedeutung der hämolytischen Streptokokken für die puerperale Infektion. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Unter 125 untersuchten fiebernden Wöchnerinnen wurden in 22 Fällen hämolytische Streptokokken gefunden. 4 von diesen starben; die übrigen boten die Zeichen einer ernsten Infektion. In den übrigen Fällen, bei denen teils nicht hämolytische Streptokokken, teils andere Bakterien gefunden wurden, war die Erkrankung leichter, namentlich der Puls nie so hoch, wie in den erstgenannten Fällen. Der Befund hämolytischer Streptokokken, zu dessen Erhebung es genügt, Scheidensekret auf einer Blutagarplatte zu verimpfen, lässt also die Prognose ernst stellen und muss Veranlassung geben, jede lokale Therapie, die nur schaden kann, zu vermeiden; von Antistreptokokkenserum wurden beweisende Erfolge nicht gesehen. (Der Wert der Mitteilung wird sehr herabgesetzt durch eine Anmerkung bei der Korrektur, die besagt, dass unter 50 fieberfreien Wöchnerinnen in 31 Fällen ebenfalls ausgesprochen hämolytische Streptokokken gefunden wurden. Ref.) L. Zuntz.

Henkel: Prognose und Behandlung der puerperalen Infektion. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 43, 44, 45.) Verf. bespricht die Behandlung der schwersten puerperalen Infektionen, der Sepsis und der Pyämie, die nach seiner Ansicht in Zukunft auf chirurgischem Wege zu behandeln sind. Bei puerperaler Sepsis kommt die frühzeitige Uterusexstirpation in Frage, bei puerperaler Pyämie die rechtzeitige Unterbindung der thrombosierten Venen. Alle übrigen Methoden, insbesondere die Serumtherapie, die Collargolbehandlung, die Behandlung mit Leukocytose erregenden Substanzen wird ausführlich besprochen. Desgleichen werden die diagnostischen Methoden eingehend erörtert.

H. Hirschfeld.

Lehmann: Ueber Symphyseotomie in der Schwangerschaft. (Arch. f. Gyn., Bd. 86, H. 2.) Bei einer Patientin mit einer Conjugata diagonalis von 9,75—10 cm war das erste Kind in der Geburt abgestorben. In der 36. Woche der 2. Schwangerschaft machte L. die Symphyseotomie. Der Wundverlauf war ein glatter. Die Geburt, die zur rechten Zeit eintrat, musste durch eine schwere hohe Zange beendigt werden, wobei die Symphyse gar nicht klaffte. Es ist nach dieser Erfahrung und zwei weiteren in der Literatur niedergelegten von der Vornahme der Operation in der Schwangerschaft abzuraten.

Dienst: Die Pathogenese der Eklampsie und ihre Beziehungen zur normalen Schwangerschaft, zum Hydrops und zur Schwangerschaftsniere. (Arch. f. Gyn., Bd. 86, H. 2.) Durch Lewinski war schon früher nachgewiesen worden, dass in der Gravidität das Fibrinogen gegenüber der Norm vermehrt ist, in noch höherem Maasse bei Eklampsie (wenigstens in 3 von 4 untersuchten Fällen). D. selbst konnte feststellen, dass die Leukocytenzahl bei der Eklampsie noch erheblich über der an sich schon erhöhten bei der normalen Schwangerschaft liegt. Dabei ist es auffallend, dass gegenüber dem Befunde bei normaler Schwangerschaft die vielkernigen älteren Formen überwiegen. Darauf baut D. die Theorie auf, dass sich infolge von Stauungsvorgängen im venösen Gefässsystem der Unterleibsorgane im intervillösen Raum Leukocyten ansammeln und durch ihren Zerfall Fibrinogen und Fibrinferment bilden. Bei Uebergang geringer Mengen dieser Stoffe in die Blutbahn kommt es zu Hydrops und Schwangerschaftsniere, bei plötzlichem Einbruch grosser Mengen mit Einsetzen der Wehen zur Eklampsie. In ausführlichen Darlegungen versucht D., mit dieser Theorie den pathologisch-anatomischen Befund und die klinischen Erscheinungen zu erklären und spricht die Hoffnung aus, therapeutisch durch ein Antifibrinferment Erfolge erzielen zu können.

Lichtenstein: Kritische und experimentelle Studien zur Toxikologie der Placenta, zugleich ein Beitrag gegen die placentare Theorie der Eklampsieätiologie. (Arch. f. Gyn., Bd. 86, H. 2.) Weichardt und Piltz, sowie Freund hatten durch intravenöse Injektion von Placentarsaft bei Kaninchen deren Tod herbeigeführt und darauf die Theorie gestützt, dass die Eklampsie auf einer Vergiftung durch Stoffe beruhe, die in den Placentarzellen enthalten sind. Demgegenüber konnte L. nachweisen, dass es von der mehr oder weniger grossen Feinheit der corpuskulären Elemente des Injektionsmaterials abhängt, ob und in welcher Zeit das behandelte Tier verendet. Er konnte mit anorganischem Material (Argilla) dieselben klinischen Erscheinungen und pathologisch-anatomischen Veränderungen hervorbringen, wie mit den Placentarzottentrümmern. — Ferner wurden die Versuche Veit's einer Nachprüfung unterzogen. Derselbe sah nach intraperitonealer Einverleibung von Placentargewebe bei Kaninchen Albuminurie auftreten und baute darauf seine Theorie von der Eklampsie als Folge von Placentarzottenverschleppung auf. Demgegenüber konnte L. feststellen, dass Albuminurie sowohl nach intraperitonealer, als auch nach intravenöser Applikation der verschiedensten eiweisshaltigen Substanzen auftritt (Kuhmilch, Eiereiweiss, Placentaraufschwemmung), ganz gleichgültig, ob dieselben Zellen enthalten oder nicht. Damit werden die Anschauungen Veit's hinfällig.

v. Oeynhausen: Ueber einen Fall von Thoracopagus tetrabrachius. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Die Diagnose wurde, wie meist in solchen Fällen, erst gestellt, als nach Durchtritt eines Kopfes die Geburt stockte. Nachdem die Doppelbildung festgestellt war, wurde durch Embryotomie die obere Rumpfhälfte des ersten Kindes entfernt und durch Wendung ein Fuss des zweiten Kindes heruntergeholt. Darauf wurde dessen untere Rumpfhälfte abgetragen, worauf die Beendigung der Geburt möglich war. Während der Operation blutete es andauernd stark; nach Beendigung derselben wurde ein weit ins Ligamentum latum reichender Riss festgestellt und tamponiert. Trotzdem ging Patientin nach wenigen Stunden an Anämie zugrunde. Die Untersuchung der Kinder ergab, dass sie ein gemeinsames Brustbein, gemeinsame Brust- und Bauchhöhle, aber getrennte Eingeweide hatten. Da derartige Thoracopagen, im Gegensatz zu den Xiphopagen, bei denen nur eine Weichteilbrücke besteht, niemals lebensfähig sind, so braucht auf sie bei der Behandlung derartiger Fälle keine Rücksicht genommen zu werden. Regeln für das geburtshilfliche Vorgehen lassen sich nicht aufstellen. Dass derartige Doppelbildungen eine schwere Komplikation bedeuten, beweist der traurige Ausgang des Falles.

Rosenthal: Ueber Duodenalverschluss. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 1.) Beschreibung eines typischen Falles, der am vierten Tage nach einer im übrigen glatt verlaufenen supravaginalen Amputation einsetzte. Am sechsten Tage, als schon zur Relaparotomie geschritten werden sollte, da Patientin unaufhörlich brach und einen sehr verfallenen Eindruck machte, wurde der schwere Zustand durch Verbringen der Patientin in Bauchlage mit einem Schlage geheilt. Nachdem eine grössere Anzahl Krankengeschichten anderer Autoren kurz wiedergegeben sind, bespricht Verfasser die bekanntlich strittige Aetiologie dieses arteriomesenterialen Darmverschlusses. Er sieht den Duodenalverschluss als das Primäre, die Magendilatation als das Sekundäre an, da in seinem Fall die allmähliche Entstehung der Magendilatation, die erst längere Zeit nach Einsetzen der schweren Symptome begann, genau beobachtet werden konnte. Die Ursache des Duodenalverschlusses durch die angespannte Radix mesenterii sieht er in einem Hinuntersinken der Därme ins kleine Becken, wo sie eventuell noch durch Adhäsionen festgehalten werden. Sollte die Bauchlage versagen, so bleibt als Ultimum refugium die Wiedereröffnung der Bauchhöhle.

Daels: Beitrag zur Lehre der Ovarialorganome. (Arch. f. Gyn., Bd. 86, H. 2.) Die erste Geschwulst war durch Operation bei einem 14jährigen Mädchen gewonnen; Pat. ging wenige Monate später an Metastasen, die ebenfalls zur Untersuchung kamen, zugrunde. Es fanden sich neben Abkömmlingen aller drei Keimblätter Gewebe und Bildungen von fötalem Charakter; unter diesen treten an Masse die einer fötalen Epidermis hervor. Es handelt sich also um ein Teratom, klinisch ein proliferierendes, histologisch ein embryonales Teratom. In Uebereinstimmung mit Benda schlägt D. für diese Tumoren den Namen Organom vor. Die Matastasen auf dem Wege der Cirkulation eines in dem proliferierenden Organom maligne degenerierten Gewebes ist bewiesene Tatsache. Ebenso die organoide Implantationsmetastase in der Bauchhöhle. Keine einzige Beobachtung erlaubt aber bisher die Annahme, dass die organoide Metastasierung auf dem Wege der Lymphbahn oder der Blutbahn stattfindet. Ein zweiter Tumor ist interessant durch das Vorwiegen von Ependymgewebe.

Zweifel: Die Gefahren und der Nutzen der intrauterinen Injektionen. (Arch. f. Gyn., Bd. 86, H. 2.) Vor allen Uterusexstirpationen wurde durch intrauterine Spülungen mit verschiedenen Flüssigkeiten festzustellen versucht, ob dieselben in die Tuben und durch diese in die Bauchhöhle eintreten. Es ergab sich, dass dies der

Fall ist, wenn jede Anregung zur Zusammenziehung der Gebärmutter vermieden wird. Dies gilt nicht nur für wässerige, sondern auch für alkoholische Lösungen, speziell auch für Liquor ferri sesquichlorati selbst in sehr kleinen Mengen. Es erklären sich dadurch die zahlreichen, nach intrauterinen Injektionen mit differenten Mitteln vorgekommenen schweren Koliken und tödlichen Peritonitiden. Andererseits ergab sich bei Einführung von Medikamenten mittels Wattepinsel, dass bei einigermaassen engem Muttermund an diesem das Medikament zurückgehalten wird und daher keine Wirkung auf die Corpusschleimhaut entfalten kann. Verf. empfiehlt daher, speziell für die Anwendung des Liq. ferri sesquichlor., durch den genügend erweiterten Muttermund eine starrwandige Metallröhre einzuführen, in diese das Medikament in geringster Menge einlaufen zu lassen und einen Wattepinsel nachzuschieben, der die Flüssigkeit aufsaugt und mit allen Teilen der Gebärmutterhöhle in Berührung bringt.

Hörmann: Ueber das Bindegewebe der weiblichen Geschlechtsorgane. III. Die Bindegewebsfasern in der Schleimhaut des Uterus. IV. Die Bindegewebsfasern in der Schleimhaut der Scheide. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 2.) Die Gebärmutterschleimhaut enthält ein ausserordentlich reiches, fibrilläres Fasergerüst, das sich sowohl am fötalen, wie kindlichen und geschlechtsreifen Uterus nachweisen lässt. Die Fasern liegen rein intercellulär; sie bilden Netze, in deren Maschen die Stromazellen liegen. Streng zu unterscheiden von diesem intercellulären Netzwerk aus leimgebenden Fibrillen ist ein daneben in der Uterusschleimhaut vorkommendes celluläres Netz, das durch anastomosierende Protoplasmaausläufer benachbarter Zellen gebildet wird. Unter dem Oberflächen- und Drüsenepithel der Uteruskörper- und Cervicalschleimhaut erfährt das collagene Fasernetz eine membranartige Verdichtung zu einer Grenzfaserschicht, welche identisch ist mit der Basalmembran der Autoren. Auch in der Decidua graviditatis lässt sich zwischen den Zellen der Compacta ein zartes collagenes Fasernetz darstellen, in dessen geräumigen Maschen die Deciduazellen liegen. Die Schleimhaut der Scheide geschlechtsreifer Individuen lässt zwei Zonen unterscheiden, eine schmale Tunica propria mit feiner netzförmiger Faseranordnung und ein breites Stratum submucosum mit paralleler grober Faserung.

Grünbaum: Das klinische Verhalten des Adenomyoma uteri. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 86, H. 2.) Auf Grund des Materials der Landau'schen Klinik — 20 Fälle — kommt G. zu dem Ergebnis, dass das Adenomyom kein spezifisches Krankheitsbild darbietet, sich vielmehr in Uebereinstimmung mit dem klinischen Bild des Myoms befindet. Nur in den seltensten Fällen dürfte es gelingen, die Diagnose auf Adenomyom vor der Operation zu stellen. Das Adenomyom ist im Vergleich zum Myom häufiger mit Pelveoperitonitis und Adnexveränderungen vergesellschaftet. Schwere degenerative Prozesse, wie Vereiterung, Verjauchung, Gangrän, treten nicht auf, dagegen ist carcinomatöse, sarkomatöse und tuberkulöse Entartung des öfteren beobachtet. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

S. Weigelin: Beitrag zur Pathologie der Tränendrüse. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1908.) Der vom Verf. untersuchte Tumor stammt von einem 59jährigen Mann, der seit 2 Jahren eine langsam wachsende Geschwulst am oberen Augenhöhlenrand der rechten Seite bemerkt hatte, die ihm jedoch nie Beschwerden verursachte. Der Tumor wurde entfernt und die mikroskopische Untersuchung ergab ein Chondrosarkom der Tränendrüse.

Paul Knapp: Zwei Fälle von Lidplastik nach Büdinger. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1908.) Im ersten Fall handelt es sich um die Folgen einer äusserst schweren Verbrennung des ganzen Gesichts durch Schwefelsäure, im zweiten um einen Arbeiter, dem die äussere Hälfte des linken Oberlides bis zur Augenbraue vollständig abgebissen worden war. Die Operation ergab ein gutes Resultat.

Guillery: Die Bedeutung der Anaesthetica für die Behandlung der durch Aetzgifte entstandenen Hornhauttrübung. (Archiv f. Augenheilkunde, Bd. LXI, H. 1.) Nach den umfassenden Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass deutliche und zum Teil nicht unerhebliche Unterschiede bezüglich ihrer Wirkung auf die Diffusion bei den verschiedenen Anaestheticis vorhanden sind. Nach der Stärke dieser Wirkung geordnet, würde sich die Reihenfolge ergeben: Holocain, Alypin, Eucain, Cocain, Tropacocain, Stovain, Novocain.

Marx: Ein Fall von Brandblasenbildung auf der Cornea. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1908.) Die anatomischen Befunde der Brandblasen der Haut und der Cornea haben eine Reihe gemeinsamer Punkte und beweisen dadurch die gleiche Natur des Prozesses: Blasenbildung innerhalb des Epithels mit fibrinösem Exsudat, Zelldegenerationen am Blasendach, Epithelmitosen im Blasengrund, epitheliale Brücken zwischen oberer und unterer Wand, das Hineinragen von ausgezogenen und abgerissenen Epithelresten in das Blaseninnere.

N. Cuperus: Ueber sogenannte rezidivierende Erosio corneae. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXI, H. 1.) Die Patienten dürfen nicht früher als geheilt erklärt werden, bis eine ganz gleichmässige Epitheldecke sich gebildet hat, die nur bei Focalbeleuchtung in der Dunkelkammer festgestellt wird. Der Augenverband wird so lange getragen, bis von der grünen Färbung nach der Fluorescine-Einträufelung und Abwaschung nichts mehr zu bemerken ist. F. Mendel.

Wolfrum: Ueber Ursprung und Ansatz der Zonulafasern im menschlichen Auge. (Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) Mit Hilfe eines sehr reichlichen, gut konservierten Materials und mittels guter Untersuchungs-, namentlich Färbemethoden ist es W. gelungen, die histologischen Verhältnisse des Ansatzes der Zonulafasern an Linse und Ciliarepithel näher zu studieren. Er erbrachte den sicheren Nachweis, dass die Zonulafibrillen sich bis an das Protoplasma der Zellen hinein verfolgen lassen. Die beigegebenen Abbildungen zeigen mit Deutlichkeit die bis zur Basalmembran ziehenden Fasern. Bezüglich des Ansatzes der Fasern an der Linse macht W. vor allem auf die eigentümliche Zackung des Linsenrandes aufmerksam und dass ferner diese äquatorialen Leisten durch die vordere und mittlere Ansatzzone der Zonulabündel hervorgerufen werden. Die Gruppierung der Zonulafasern ist bedingt durch die Processus ciliares. Die Leistenbildung ist individuell verschieden, fehlt aber niemals vollständig.

Bolteri-Innsbruck: Idiopathische Iridochorioiditis unter dem Bilde einer sympathisierenden Entzündung. (Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) Verf. beschreibt zwei Fälle von spontaner chronischer Iridocyklitis, welche bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes mit dem einer sympathisierenden Entzündung vollständig übereinstimmten. v. Sicherer.

P. Stoewer: Ein Fall von Angiom der Aderhaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1908.) Wie in den bisher beschriebenen Fällen zeigt sich auch in dem vom Verf. beobachteten eine ausserordentlich langsame Entwicklung der pathologischen Veränderungen.

W. Tschirkowsky: Ueber das bei albuminurischen Augenveränderungen auftretende Glaukom. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1908.) Das albuminurische Glaukom kann auftreten: 1. bei der gewöhnlichen Retinitis albuminurica, 2. bei Ablatio retinae albuminurica a) der gewöhnlichen albuminurischen Lösung, b) der seltenen hämorrhagischen Amotio und 3. bei Thrombenerkrankung in den Centralgefässen der Retina infolge von Albuminurie. In allen 3 Gruppen handelt es sich um eine Affektion der Gefässe, wobei in der ersten Gruppe, bei Retinitis albuminurica, diese Affektionen das ganze Gefässsystem der Retina umfassten; in der zweiten Gruppe, den Amotiofällen, liegt der Schwerpunkt in der Gefässerkrankung der Chorioidea; in der dritten Gruppe schliesslich tritt die Erkrankung des Stammes der Vena centralis retinae besonders scharf hervor.

S. Oisho: Haematom beider Sehnervenscheiden bei Diabetes und bei Schädelbasisfraktur. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXI, H. 1.) In beiden Fällen handelte es sich um Durahaematom und seine Folgeerscheinungen, worauf alle geschilderten Beobachtungen zurückzuführen sind. F. Mendel.

Stilling: Bemerkung zu der Mitteilung von Dr. Wolfrum: „Zur Frage nach der Existenz des Glaskörperkanals". (Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, Bd. LXIX, H. 1.) St. konnte in tausenden von ganz frischen Augen den Kanal stets von der Retinalfläche aus füllen und erklärt sich bereit, Herrn S. Wolfrum den Centralkanal an jedem frischen Schweinsauge zu demonstrieren. v. Sicherer.

S. Weigelin: Sehnervenerkrankung bei Schwangerschaft. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXI, H. 1.) In den mitgeteilten 6 Krankengeschichten finden sich die Bilder aller Stadien und Grade der Neuritis optica gravidarum, von der leichtesten Form bis zur schwersten Affektion des Sehnerven, die unter dem Bilde der Atrophie zur Erblindung führt. Verf. ist der Ansicht, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Sehnervenerkrankung besteht, was in praktischer Hinsicht von hervorragender Wichtigkeit ist. Bei Auftreten bedrohlicher Symptome hat man in der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ein um so sichereres Mittel, je geringer die organische Schädigung des Sehnerven ist und je kürzer die Neuritis optica bestanden hat. In schweren Fällen kann durch Verhütung weiterer Schwangerschaften die Gefahr eines Rezidivs abgewandt werden.

C. Hess: Ueber „Blaublindheit" durch Gelbfärbung der Linse. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXI, H. 1.) Die Gelbfärbung der menschlichen Linse kann ohne störende Beeinträchtigung ihrer Durchsichtigkeit genügend hohe Grade erreichen, um durch Absorption vollständige „Blaublindheit" des Auges herbeizuführen. F. Mendel.

Marx-Strassburg: Methodik der Gleichgewichtsprüfung für die Nähe. (Archiv f. Ophthalmologie v. Grafe, Bd. LXIX, H. 1.) Beim Vergleich der verschiedenen Methoden zur Prüfung der Sklerophorie für die Nähe sind die mit dem Phorometer Bartels gefundenen Werte die genauesten, da das Fusionsbestreben vollständig ausgeschaltet ist. Eine Berücksichtigung der inneren und äusseren Muskulatur ist in praxi nicht notwendig. v. Sicherer.

Ph. Verderame und L. Weekers: Experimentelle Untersuchungen über die bakteriolytische Wirkung der Galle und ihrer Salze gegenüber den augenpathogenen Keimen, besonders Pneumokokken und über ihre Verwendbarkeit bei der Pneumokokkeninfektion der Cornea (Ulcus corneae serpens). (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1908.) Aus den Experimenten geht hervor, dass auch die Pneumokokken, besonders solche im Exsudat, innerhalb der am Menschen überhaupt möglichen Einwirkungsdauer und noch darüber hinaus weder durch die

Galle noch durch deren Salze in der Konzentration bis zu 10 pCt. nicht sicher und vollkommen aufgelöst werden. Die Gallenmedikamente können daher nur als Hilfsmittel neben der übrigen Therapie versucht werden.

Komoto-Tokio: **Die Geschichte des Blindenwesens in Japan.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1908.) Verf. gibt in vorliegender Arbeit eine übersichtliche Zusammenfassung der langjährigen Geschichte des Blindenwesens in Japan seit dem 9. Jahrhundert bis zur Gegenwart, über die bisher nur unkontrollierbare und vielfach unrichtige Angaben in der europäischen Blindenliteratur sich fanden. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Fritz Hutter: Die Anwendung der Lokalanästhesie bei der Operation adenoider Vegetationen. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Nach Einpinseln der Gegend des oberen Choanalrandes mit 10—20 proz. Cocainlösung von der Nase her wird jederseits mittels einer Rekordspritze mit knieförmig abgebogener Kanülennadel 1 ccm einer 5 proz. β-Eucainlösung, auf Körpertemperatur erwärmt, in den Bereich des obersten Teiles der adenoiden Wülste injiziert. Wolfsohn.

Mintz: Spätasphyxie nach totaler Kehlkopfexstirpation. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Nach totaler Kehlkopfexstirpation entstehen in manchen Fällen Gerinnsel im Bronchialbaum, welche lange Zeit symptomlos, im Moment ihrer Mobilmachung schwere asphyktische Erscheinungen hervorrufen, die mit Expektoration bedeutender Gerinnselmassen verschwinden. Als Quelle der Blutung wird die granulierende Hauttrachealstumpfgrenze angesehen.

Scheier: Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Rhinologie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Die Ausführungen des Verf.'s zeigen, dass das Röntgenverfahren auch in der Rhinologie einen wohlberechtigten Platz unter den diagnostischen Hilfsmitteln sich erworben hat und dass die Strahlen sehr wohl imstande sind, uns über viele Dinge aufzuklären, die bisher jeder anderen Untersuchungsmethode unzugänglich waren. Sie bieten eine wertvolle Ergänzung und Kontrolle des durch die bisherigen klinischen Untersuchungsmethoden ermittelten Befundes und werden noch mehr Anwendung finden, wenn die Technik noch weiter verbessert und vervollkommnet wird. H. Hirschfeld.

Kretschmann: Zur operativen Behandlung der Nasenscheidewanddeformitäten. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Angabe einer Operationsmethode, die gestattet, die beiden unteren Nasengänge sozusagen zu skelettieren, und auf diese Weise übersichtlich Operationen in der Nase auszuführen. Die Nasenhöhle wird von der Mundhöhle aus am Ansatz der Oberlippe eröffnet. Abbildung und genaue Beschreibung des Verfahrens siehe Original. Bleichroeder.

A. Sacher-St. Petersburg: **Quecksilbersublimat gegen Ohrensausen bei chronischen nicht eiterigen Prozessen im Mittelohr.** (St. Petersb. med. Wochenschr., 1908, No. 40.) Gute Erfolge mit 0,001 Sublimat in Pillenform 2 mal täglich. Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

Beutmann: Bericht über die Einrichtung und den Erfolg der an Bord S. M. S. „Niobe" während der Südreise (27. XII. 1907 bis 7. III. 1908) gehandhabten Malariaprophylaxe. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg, 1908, No. 19.) Während des Aufenthalts in Bangkok und Tandjong-Priok wurde Chininprophylaxe geübt, in ersterem Hafen nur bei den beurlaubt Gewesenen, im letzteren bei der ganzen, 259 Köpfe zählenden Besatzung (vom 12. II. bis 5. III.). Teils wurde jeden vierten Tag 1.0 g, teils nach der Koch'schen Methode an je zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 1,0 g, teils auch nach der Nocht'schen Methode Chinin in fraktionierten Dosen (4 mal täglich 0,25 g) gegeben. Im ganzen erkrankten nur zwei Mann, allerdings in der günstigsten Jahreszeit. Mühlens.

E. Marx: Ueber eine Paratyphus B-Epidemie beim Infanterieregiment Hessen-Homburg No. 166, nebst Bemerkungen über das Jacobsthal'sche Serumpapier (Merck). (Centr. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 1.) Bei dem Regiment erkrankten innerhalb 4 Tagen 43 Mann an Leibschmerzen und Durchfall. Als Ursache der Erkrankungen wurde verdorbene Wurst angesprochen. Aus einer mit der Wurst gefütterten Maus, die nach 6 Tagen starb, wurden Paratyphus B-Bacillen gezüchtet. Durch die Agglutinationsprobe konnte bei allen mit Ausnahme von 2 Mann ein positiver Vidal erzielt werden. Gute Dienste leistete Verf. das Jacobsthal'sche Serumpapier der Firma Merck, welches zu Agglutinationszwecken in der Weise hergestellt ist, dass eine bestimmte Menge Serum auf starkes Fliesspapier getropft und angetrocknet ist. Nach den Erfahrungen des Verf.'s räumen das Merck'sche Serumpapier und die Neisser'schen Formolbouillonkulturen auch dem kleinsten, unter ungünstigen Verhältnissen arbeitenden Laboratorium jede Schwierigkeit der Serodiagnostik aus dem Weg. Möllers.

J. Brault-Algier: **Die Leprösen in Algier.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, Vol. 8, Fasc. 2.) Unter mehr als 600 000 Europäern findet man nur 5—6 Dutzend Lepröser, meist Spanier. Bei den Eingeborenen konnten nur ganz vereinzelte Fälle aufgefunden werden. Immerwahr.

v. d. Hellen: Bericht über die Schlafkrankheit im Bezirk Misahöhe. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, No. 18.) Verf. hat einige Fälle von Trypanosomiasis in der Landschaft Gbele und Kpalawe (Togo) festgestellt, von denen zwei keinerlei Krankheitserscheinungen trotz Anwesenheit von Trypanosomen in den Cervicaldrüsen (bei einem auch im Blute) zeigten.

zur Verth: Mohoro. Eine tropenhygienische Studie. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, No. 19.) Mohoro ist einer der gefürchtetsten Malariaplätze in Deutsch-Ostafrika. Die meisten Europäer erkranken dort bald nach der Ankunft. Auch Schwarzwasserfieber ist nicht selten. — Anchylostomiasis ist neben anderen Darmparasiteninfektionen unter den Eingeborenen sehr verbreitet. — Auch Rekurrens scheint vorzukommen.

Martini: Amöbenträger. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, No. 18.) Bei einem Rekonvaleszenten nach Amöbenruhr in Tsingtau waren nach eingetretener Genesung noch wiederholt in kleinen, dem anscheinend normalen Stuhl anhaftenden Blutstreifen Amöben nachzuweisen. Derartige Fälle spielen bei der Verbreitung einer Amöbenruhr und bei der Entstehung von Leberabscessen eine Rolle. Mühlens.

Peters-Halle: **Zur Frage der Enteisenung von Einzelbrunnen, besonders auf dem flachen Lande.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 61, H. 2.) Verf. schildert in anschaulicher Weise die verschiedenen Systeme von Enteisenungsanlagen für Einzelbrunnen, die auf dem flachen Lande in Betracht kommen. Für ärmere Gemeinden sind Rohrbrunnen mit einem Fassenteiseuer nach Dunbar'schem Prinzip zu empfehlen. Gegen den Zusatz von Chemikalien zum Trinkwasser besteht im allgemeinen eine Abneigung. Die für den Kleinbetrieb empfohlenen Tierkohlefilter eignen sich nur für geringen Eisengehalt; übersteigt dieser einige Milligramm im Liter, so verstopfen sie sich bald. In verschiedenen kleinen Zentralanlagen, u. a. auch auf einem Truppenübungsplatz haben sich die von Hess und Linde angegebenen Filter gut bewährt. Dieselben bestehen aus metallenen Hohlcylindern, die mit Holzspänen angefüllt werden, welche mit Zinnoxyd imprägniert sind. Möllers.

Technik und Diagnostik.

H. Tillmanns: Something about puncture of the brain. (British med. Journ., No. 2492.) Vortrag, gehalten bei der 76. Tagung der Brit. med. Association. Besprechung der verschiedenen Indikationen für diagnostische und therapeutische Gehirnpunktionen. Diagnostische Punktion kommt namentlich in Betracht bei Druckerscheinungen, die auf Flüssigkeitsansammlungen in der Schädelhöhle hinweisen, überhaupt in allen Fällen mit unsicherer Diagnose. Therapeutische Punktion wird namentlich ausgeführt bei Hydrocephalus, Hydrops der Ventrikel (häufig mit folgender Drainage) und zum Zweck von therapeutischen Injektionen, z. B. von Tetanusantitoxin. Schilderung der Technik. Mühlens.

Kantorowicz: Der Laufgewichtshammer. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 43.) Durch Verschiebung eines Gewichtes auf dem Hammerstiel kann man dem Hammer jedes gewünschte Schwungmoment verleihen. Fabrikanten Dewitt und Herz, Berlin. Hirschfeld.

A. Weil: Zur Geschichte der Schwellenwertsperkussion. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94.) A. Goldscheider, C. A. Ewald, A. Simons: Aeusserungen zur gleichen Frage. Zinn.

Ruge Reinhold: Zur Erleichterung der Meningokokkendiagnose. (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Man bringt auf einige Objektträger, die in der Flamme abgebrannt sind, je 6 bis 8 Tropfen von der Lumbalflüssigkeit, legt jeden Objektträger einzeln unter eine Petrischale und lässt die Lumbalflüssigkeit bei Zimmertemperatur eintrocknen. Das Eintrocknen nimmt etwa 10 bis 12 Stunden in Anspruch. Während dieser Zeit findet eine derartige Anreicherung etwa vorhandener Meningokokken statt, dass sie jetzt mikroskopisch nachweisbar sind. Die gleiche Anreicherung beobachtete Verf. bei Streptokokken. Möllers.

D. Maragliano: Per la analgesia midolläre. (Gazz. Ospedali e Cliniche, 1908, Bd. 77.) Die Fällung des Stovains bei Kontakt mit Cerebrospinalflüssigkeit vermeidet man am besten durch eine Einspritzung desselben bis zu 2 pCt. Die Hinzufügung von Kokain ist wegen der zur Beobachtung kommenden Nebenerscheinungen ziemlich gefährlich, während dasselbe andererseits ein vorzügliches Mittel wäre zur Verhütung der Fällung. Dagegen besitzt das Novokain hinsichtlich der Unveränderlichkeit der Stovainlösungen dieselben Eigenschaften wie Cocain; der Autor beobachtete dabei niemals schädliche Nebenerscheinungen. Die Mischung der beiden Substanzen muss im Augenblicke der Einspritzung gemacht werden, und manchmal erweist es sich vorteilhaft, eine Einspritzung mit Pilokarpin vorangehen zu lassen. Segäle.

Rzewuski: Zur Röntgenographie des Thorax dyspnoischer Patienten beim Atemstillstand. (Breuer's Beiträge z. Klinik d. Tuberk., Bd. X, H. 1.) Verf. lässt alle dyspnoischen Patienten reinen Sauerstoff vor der Aufnahme atmen und erzielt dadurch die Möglichkeit einer genügend langen Apnoe. Schellenberg-Ruppertshain.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. November 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir haben als Gäste unter uns Herrn Geheimrat Professor Nolda aus St. Moritz und Herrn Dr. Wermel aus Moskau (Sokolniky), die ich im Namen der Gesellschaft willkommen heisse.

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen: Von Herrn Schjerning, Exzellenz: Sanitätsberichte über die Königlich preussische Armee, das XII. und XIX. (1. u. 2. Königl. sächsische) und das XIII. (Königl. württembergische) Armeekorps, sowie über die Kaiserlich ostasiatische Besatzungsbrigade und über das Kaiserlich ostasiatische Detachement für den Berichtsraum vom 1. Oktober 1905 bis 30. September 1906. — Von Herrn Johannes Orth: Pathologisch-anatomische Diagnostik nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von pathologisch-histologischen Untersuchungen. Berlin 1909, 7. Aufl. — Von Herrn J. Schwalbe: Verschiedene Bücher und Zeitschriftennummern aus der Redaktion der Deutschen medizinischen Wochenschrift. — Von Herrn Wilhelm Sternberg: Kochkunst und ärztliche Kunst. Stuttgart 1907. — Von Herrn G. A. Wollenberg: Zwei Sonderabdrücke. — Von Herrn Verleger J. F. Bergmann: Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1908. — Von der American Association of genito-urinary Surgeons: Vol. II der Transactions. — Vom Rockefeller-Institut: Studies from the Rockefeller Institute for medical Research. Vol. VIII, 1908. — Von Herrn James J. Walsh: History of the medical Society of the State of New York. In Commemoration of the Centennial of the medical Society of the State of New York 1906.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Bönniger**:

Ein Blutkörperchen-Volummeter.

Zur Bestimmung des Volumens der roten Blutkörperchen kommen im wesentlichen zwei Methoden in Betracht, eine chemische nach Bleibtreu und die direkte Bestimmung mittelst des Hämatokriten. Beide Methoden haben sich in die Klinik nicht eingeführt, und in auffälligem Gegensatz zur Bedeutung derselben existieren nur sehr spärliche Untersuchungen über das Blutkörperchenvolumen. Ich erlaube mir, Ihnen hier ein kleines Instrument[1]) vorzulegen, mit dem es gelingt, in wenigen Minuten das Volumen in annähernd absoluten Zahlen abzulesen. Das U-förmig gebogene graduierte Gläschen mit einem der Fingerbeere entnommenen Tropfen Blutes beschickt wird in irgend eine gute Centrifuge mit hoher Umdrehungszahl gebracht und bis zur Konstanz centrifugiert. Wenn man einigermassen schnell und sauber arbeitet, stört die Gerinnung nicht. Ich finde normaliter Körperchenvolumenwerte von 40 bis 50 pCt., entsprechend den mit anderen Methoden gefundenen. Ich zeige Ihnen hier ein mit normalem Blut beschicktes Gläschen, das andere stammt von einer hochgradigen perniciösen Anämie. Wir haben hier ein Volumen von 7 pCt. Ich glaube nicht, dass sich der Grad der Anämie sinnfälliger demonstrieren lässt.

2. Hr. **Zuelzer** (mit Dr. **Dohrn** und Dr. **Marxer**):

Spezifische Anregung der Darmperistaltik durch intravenöse Einspritzung. (Demonstration.)

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Senator: Ich möchte Herrn Zuelzer fragen, ob dieses Hormon auch subcutan anwendbar ist.

Hr. Zuelzer: Es wirkt das Hormon, wenn auch weniger energisch, auch auf anderem als dem intravenösen Wege. Ich habe jedoch darüber noch kein abschliessendes Urteil gewonnen.

Hr. Fuld: Vielleicht ist Herr Zuelzer so freundlich, uns anzugeben, wie das Extrakt gewonnen ist. Vielleicht lässt sich daraus entnehmen, ob sein Hormon auch unter physiologischen Bedingungen seine Wirkung entfalten kann. Ausserdem möchte ich den Herrn Vortragenden fragen, ob die Bezeichnung Hormon auch von ihm auf Substanzen angewandt worden ist, die auf die Motilität wirken. Im allgemeinen bezeichnet man als Hormone solche Substanzen, welche auf die Sekretion wirken und allgemein den Chemismus beeinflussen. So ist seit langem vom Adrenalin bekannt, dass es auf die Tonicität der Skelettmuskeln wirkt und auf die Kraft der Muskelbewegung. Man hat es aber dranm bis jetzt meines Wissens noch nicht als Hormon bezeichnet.

Hr. Zuelzer: Die Darstellung des Hormons ist eine äusserst einfache. Es wird aus der Magenschleimhaut von Tieren, die auf der Höhe der Verdauung sind, gewonnen durch einfache Extraktion mit Kochsalz oder mit Salzsäure. Es gelingt nicht, das Hormon an hungernden Tieren aus der Magenschleimhaut zu extrahieren, und schon daraus musste hervorgehen, dass es sich hier um einen normal-physiologischen Vorgang handelt. Ich nehme an, dass die Peristaltik normalerweise dadurch angeregt wird, dass das sich während der Magenverdauung in der Magenschleimhaut bildende Hormon in die Blutbahn gelangt.

Was die zweite Frage angeht, so ist der Ausdruck Hormon von Starling, von dem der Name stammt, zuerst für das Mammahormon, das Beispiel, das ich eben anführte, gebraucht worden, und hier handelt es sich nicht um einen Chemismus, sondern um einen Wachstumsvorgang, der ausgelöst wird. Wir haben also auch wohl das Recht, auf den eine motorische Funktion auslösenden Reizstoff diesen Namen Hormon zu übertragen. Es ist übrigens bisher noch kein Hormon für eine motorische Funktion gefunden worden.

Hr. Mainzer: Ich möchte im Anschluss an diese schöne Demonstration auf eine Beobachtung hinweisen, die wahrscheinlich auch andere Chirurgen gemacht haben, die mit Lumbalanästhesie arbeiten. Es scheint, dass Organextrakte auch aus anderen Organen, besonders wenn sie direkt in den Säftestrom einverleibt werden, auf die Motilität des Darmes einen erheblichen Einfluss ausüben. Wenn wir eine Lumbalanästhesie unter Zusatz von Nebennierenextrakt ausführen, so ist eine ganz regelmässige Erscheinung, dass während der Laparotomie sehr starke Peristaltik auftritt, und zwar verläuft sie in anderer Weise, als Sie hier gesehen haben; sie scheint sich mehr dem Physostigmintypus zu nähern. Es kommt gewöhnlich im Bereich des Kolons eine so starke Kontraktur des Darmes zustande, dass in den ersten Fällen die Möglichkeit für mich und auch für andere Kollegen nahe lag, den tetanisch kontrahierten Dickdarm für ein Neoplasma zu halten. Es ist eine ganz gewöhnliche Erscheinung, dass am Ende der Laparotomie oder auch während der Operation bei Lumbalanästhesie eine reichliche Defäkation erfolgt. Ich habe deswegen schon längere Zeit immer den Usus befolgt, den Patienten vor der Operation Opium zu geben, um diese Stuhlentleerung, die während der Operation sehr unangenehm ist, hintanzuhalten.

Es würde mich sehr interessieren, ob andere Kollegen diese Erfahrung bei Adrenalinanwendung auch gemacht haben.

Hr. Israel: Ich habe über die Kombination des Tropa-Cocain und des Stovain mit Adrenalin für Lumbalanästhesie nicht sehr grosse Erfahrungen. Ich habe ca. 800 Lumbalanästhesien ausgeführt, welche aber zum grössten Teil ohne Zusatz von Adrenalin gemacht worden sind. Was ich an der Bemerkung des Herrn Mainzer bestätigen kann, ist das nicht gerade häufige Vorkommen einer unwillkürlichen Entleerung von Stuhl entweder während oder am Ende der Betäubung. Hingegen habe ich nicht ein einziges Mal die Beobachtung einer tetanischen Kontraktion verifizieren können. Ob das nun daran liegt, dass Herr Mainzer die anästhesierenden Stoffe in Verbindung mit Adrenalin anwendet, das weiss ich nicht. Jedenfalls ist mir bei zahlreichen Laparotomien unter Lumbalanästhesie — es handelt sich bei diesen ca. 800 Fällen grösstenteils um solche — eine derartige tetanische Darmkontraktion nicht ein einziges Mal aufgefallen.

Tagesordnung.

Hr. **Nagelschmidt**:

Uebersicht über die Radiotherapie mit Krankendemonstrationen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion über die Vorträge der Herren **A. Blaschko** und **Nagelschmidt**:

Zur Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten.

Hr. H. E. Schmidt: Mit den Ausführungen des Herrn Blaschko stimme ich zunächst insofern überein, als ich die Röntgenstrahlen gleichfalls für das beste, d. h. das bequemste, am schnellsten und sichersten zum Ziele führende Heilmittel für die meisten chronischen Hauterkrankungen halte. Auch darin muss ich Herrn Blaschko recht geben, dass die vielfach auch unter den Aerzten herrschende Angst vor der Röntgenbehandlung heutzutage ganz unberechtigt ist. In der Hand dessen, der die Dosierung beherrscht, ist die Methode absolut ungefährlich. Freilich kommen wir heute ohne direkte Dosimetrie nicht mehr aus, und ich glaube, dass man Sommer nur recht geben kann, wenn er im Röntgenkalender 1908 die Ausübung der Röntgentherapie ohne zuverlässige Dosimeter als Kunstfehler bezeichnet.

Ich weiss wohl, dass gerade manche Röntgendiagnostiker die Dosimeter für entbehrlich halten; ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten; man kann aus dem Aussehen der Röhre, auch bei grosser Uebung, gar keine zuverlässigen Schlüsse auf ihre Wirksamkeit ziehen. Das lehrt die tägliche Erfahrung. Ein Beispiel für viele: Ein Herr wurde von einem namhaften Röntgendiagnostiker 70 mal wegen eines Ulcus rodens des linken unteren Augenlides bestrahlt, ohne den geringsten Effekt, also offenbar mit homöopathischen Dosen; ich konnte dasselbe Ulcus rodens durch 7 Röntgenbestrahlungen mit einer dosimetrisch geprüften Röhre zur Heilung bringen. Die letzte Bestrahlung fand im April 1905 statt, der Patient ist zurzeit $8^1/_2$ Jahre recidivfrei.

Eine willkommene Gelegenheit, die Brauchbarkeit der von mir angegebenen Dosierungsmethode zu beweisen, bot mir die Röntgenbehandlung der Schöneberger Mikrosporiefälle, die ich im Auftrage des Magistrates ausführte.

Ich habe 26 Kinder mit ein und derselben — einmal dosimetrisch ausprobierten — Röhre, die dann immer unter den gleichen, durch besondere Messinstrumente kontrollierten Betriebsverhältnissen gehalten wurde, bestrahlt, und jedesmal durch eine einzige Bestrahlung den gewünschten Effekt, nämlich einen Haarausfall an den erkrankten Stellen

1) Verfertigt von Leitz, Berlin N, Luisenstrasse. Die Gläschen können mittelst eines entsprechend ausgebohrten Korken in jedes Centrifugenglas eingepasst werden.

erzielt. In keinem Fall war die Dosis ungenügend, in keinem Fall trat eine Schädigung ein; in 5 Fällen waren allerdings Nachbestrahlungen erforderlich, aber nur aus dem Grunde, weil sich in den bis dahin gesunden Partien neue Herde entwickelt hatten. Ich glaube, dass diese Tatsache genügt, um zu beweisen, dass wir heutzutage wirklich imstande sind, zu dosieren, d. h. die zu verabfolgende Strahlendosis mit einer für die Praxis ausreichenden Sicherheit im voraus zu bestimmen.

Nicht ganz einverstanden kann ich mich mit der Wahl der Strahlenqualität erklären, die Herr Blaschko für die geeignetste hält. Ganz weiche Röhren, wie sie Herr Blaschko empfiehlt, sind unter denselben Betriebsverhältnissen entschieden sehr viel weniger wirksam als mittelweiche Röhren, und zwar aus einem sehr einfachen Grunde. Weiche Röhren liefern Strahlen von minimaler Penetrationskraft, die zum grossen Teil schon von der Glaswand absorbiert werden, also gar nicht aus der Röhre herauskommen. Mittelweiche Röhren liefern dagegen Strahlen von grösserer Penetrationskraft, die Quantität der aus der Röhre herausgelangenden Strahlen ist also — ceteris paribus — viel grösser und darum natürlich auch die Oberflächenwirkung. Man kann sich von dieser Tatsache sehr leicht mittels eines Dosimeters oder durch die Belichtung photographischer Platten überzeugen. Eine Schädigung innerer Organe ist in Anbetracht der geringen Strahlendosis, die für die meisten Hauterkrankungen in Betracht kommt, mit Sicherheit auszuschliessen, und auch wenn man stärkere Dosen verabfolgt, handelt es sich ja immer nur um cirkumskripte Herde (z. B. Lupus, Cancroid, Sarkom), deren gesunde Umgebung sorgfältig abgedeckt und dadurch vor der Strahlenwirkung geschützt werden muss.

Auch aus technischen Gründen empfehlen sich mittelweiche Röhren — also Röhren, die ein gutes, kontrastreiches Handbild auf dem Fluorescenzschirm geben — am meisten; nur diese vertragen eine einigermaassen kräftige Stromzufuhr und halten sich bei dieser ganz bestimmten, optimalen Belastung sehr konstant.

Natürlich ist eine sehr harte, d. h. abnorm durchdringungsfähige Strahlung ebenso unzweckmässig wie eine zu leicht absorbierbare Strahlung, die nur zum Teil aus der Röhre herauskam, und zwar aus dem Grunde, weil bei zu stark penetrierender Strahlung zu wenig absorbiert wird; das gilt nicht nur für die Haut, sondern auch für die inneren Organe, die ja überhaupt nur dann beeinflusst werden können, wenn ihre Radiosensibilität, oder mit anderen Worten: ihre Absorptionsfähigkeit grösser ist als die der Haut.

Weiche Röhren wären nur dann zu empfehlen, wenn es gelänge, die Glaswand sehr viel dünner herzustellen, so dünn, dass eben wirklich eine genügende Menge der leicht absorbierbaren Strahlen aus der Röhre heraus kann.

Was die Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen anbelangt — Idiosynkrasie in dem Sinne, dass etwa eine Strahlendosis, welche bei dem einen Individuum ein ganz leichtes Erythem hervorruft, bei dem anderen ein tiefes Ulcus erzeugt —, so habe ich in meiner siebenjährigen Tätigkeit als Oberarzt am Universitäts-Institut für Lichtbehandlung, in welchem der Röntgenapparat durchschnittlich 5—8 Stunden täglich ausschliesslich zu therapeutischen Zwecken in Betrieb war, niemals eine Idiosynkrasie in dem angegebenen Sinne beobachtet. Gewiss gibt es individuelle Verschiedenheiten in der Röntgenempfindlichkeit; auch regionär kommen Unterschiede vor; so ist z. B. die Haut des Gesichtes etwas empfindlicher als die des Rumpfes; die Psoriasis des Gesichtes heilt auf kleinere Dosen als die des Rumpfes; aber diese Differenzen schwanken in sehr engen Grenzen, so dass man in der Tat von einer Normaldosis oder einer Erythemdosis sprechen kann, d. h. einer Strahlenmenge, die bei allen Menschen annähernd die gleiche Reaktion hervorruft, z. B. ein schwächeres oder stärkeres Erythem.

Kienböck hat kürzlich in einer Zusammenstellung von schwereren Röntgenschädigungen gezeigt, dass sich in allen Fällen mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit Ueberexposition nachweisen liess.

Dagegen ist bisher noch kein Fall von Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen einwandsfrei bewiesen.

Wenn so erfahrene Beobachter wie Holzknecht und Kienböck in Wien und Gocht in Halle niemals eine Idiosynkrasie gesehen haben, so ist zum mindesten so viel sicher, dass sie, wenn sie überhaupt vorkommt, zu den allergrössten Seltenheiten gehört.

Man wird also in praxi bei jeder Schädigung durch Röntgenstrahlen eine Ueberexposition annehmen müssen, die ja nicht immer gleichbedeutend mit einem Verschulden des Arztes zu sein braucht, wenigstens wenn sie aus einer Zeit stammt, in der es noch keine brauchbaren Dosimeter gab.

Heutzutage liegen die Dinge freilich anders; ich meine, es ist immer noch besser, dass man relativ zuverlässige Dosimeter anwendet, als wenn man gar keine anwendet und ins Blaue hinein röntgenisiert.

Herr Blaschko hat das bekannte Indikationsgebiet der Röntgentherapie dadurch erweitert, dass er auch Pityriasis rosea und die Seborrhoea capitis in den Bereich der X-Strahlen gezogen hat. Ich muss sagen, dass ich diese Wahl nicht für besonders glücklich halte.

Bei der unbedeutenden, harmlosen Pityriasis rosea kommt man mit der Salbenbehandlung so gut zum Ziel, dass wirklich kein Grund vorliegt, hier Röntgenstrahlen anzuwenden. Das hiesse, mit Kanonen nach Spatzen schiessen.

Noch bedenklicher scheint mir die Röntgentherapie bei der Seborrhoea sicca capitis. Es handelt sich ja hier nicht um eine reine Seborrhoe, sondern gleichzeitig besteht ein abnormer Verhornungsprozess, eine Parakeratose; nun wissen wir, dass die Röntgenstrahlen die Haut leicht spröde und trocken machen, den Verhornungsprozess beschleunigen, so dass man geradezu von einer Röntgenkeratose spricht. Ich erinnere auch an die warzigen Hyperkeratosen der Haut und die starke Hornmassenanhäufung in der Umgebung der Nägel, die wir so häufig als Folge der Röntgenstrahlenwirkung bei Diagnostikern und Technikern beobachten, welche in der ersten Zeit der Röntgenära ihre Hände als Testobjekte benutzt oder nicht genügend vor den Strahlen geschützt haben. Vor allem ist aber die Röntgenbehandlung des behaarten Kopfes darum gefährlich, weil gerade hier besonders leicht ein — wenn auch vorübergehender — Haarausfall eintreten kann, schon nach Dosen, die weit unter der Erythemdosis liege. Es ist also die Möglichkeit niemals auszuschliessen, dass der Patient statt der Schuppen die Haare verliert.

Hr. Blaschko: Ich möchte nur darauf aufmerksam machen, dass der Ingenieur Herr Heinz Bauer die Freundlichkeit hat, uns hier heute die Regeneration der harten Röhren, die ich in meinem Vortrage erwähnt habe, vorführen zu wollen. Er hat hier eine harte Röhre mit der Einrichtung, deren Prinzip ich neulich hier an dieser Tafel auseinandergesetzt habe, dem Stromkreis eingefügt, und Sie werden sehen, dass es gelingt, durch einen Druck auf den Knopf ein minimales Quantum Luft in die Röhre hineinzubringen und dadurch die Röhre wieder weich, also für therapeutische Zwecke wieder brauchbar zu machen.

(Folgt Demonstration des Herrn Ingenieurs Heinz Bauer.)

Hr. Levy-Dorn: Der Aufforderung des Herrn Vorsitzenden gemäss werde ich mich auf die Behandlung der Dermatosen mit Röntgenstrahlen beschränken.

Mit Recht hat Herr Blaschko und auch der Herr Vorredner hervorgehoben, wie wichtig es ist, zu dosieren. Wenn aber Herr Blaschko empfiehlt, in der Regel kleine Dosen zu gebrauchen, so möchte ich an Stelle dessen den Satz aufstellen: Man soll die richtigen Dosen gebrauchen, denn sonst kommen wir zu einer Art Homöopathie und zu einer ganz groben Empirie, wo in noch höherem Maasse als bisher Zufälligkeiten und Suggestionen ohne weiteres als Erfolg für die Röntgenbestrahlung in Anspruch genommen werden.

Die Technik und Erfahrung sind genügend weit vorgeschritten, um im allgemeinen mit Berücksichtigung der Individualität und mit Berücksichtigung der pathologischen Zustände der Haut eine bestimmte Dosis verabfolgen zu können. Hier auszuführen, welche Dosen bei den einzelnen Hautkrankheiten gebraucht werden, würde viel zu weit gehen.

Was aber die Methode der Dosierung betrifft, so möchte ich hervorheben, dass die Dosimeter, welche meist gebraucht werden, eine für die Praxis genügende Zuverlässigkeit zulassen, aber doch im allgemeinen umständlich sind, so dass ich es, wie der Herr Vorredner, vorziehe, die Röhren mit dem Dosimeter zu aichen und dann das geaichte Rohr zu gebrauchen. Eine grosse Schwierigkeit bei diesem Verfahren wird aber dadurch gegeben, dass die Röntgenröhre von selbst ihren Zustand sehr leicht ändert. Mein Assistent Herr Dr. Hessmann hat sich daher ein entschiedenes Verdienst erworben, indem er die optimalen Betriebsverhältnisse bestimmte, d. h. die Verhältnisse, unter welchen sich eine für praktische Zwecke genügend belastete Röntgenröhre möglichst lange gleichartig hält. Eine solche Röhre wird geaicht und nur dann und wann auf ihren Zustand kontrolliert.

Ich bevorzuge durchaus nicht die weichen Strahlen bei der Behandlung der Dermatosen. In der Theorie ist ja das richtig, was Herr Blaschko sagte. Die weichen Röhren geben aber nur verhältnismässig wenig Strahlen her, so dass man bei ihnen zu lange exponieren muss. Ich habe gefunden, dass bei einer Härte von ungefähr 8° Wehnelt die Röhre am meisten abgibt. Das würde einer mittelweichen Röhre entsprechen, und auch die „optimalen Betriebsverhältnisse" zeigen, dass das Rohr in diesem Stadium mit am gleichmässigsten bleibt.

Einen Schaden habe ich bei derartigen Bestrahlungen niemals gesehen. Die üblen Folgen, über welche bei Behandlung von Hauterkrankungen in der Literatur berichtet wird, bestanden fast ausschliesslich im Auftreten heftiger Dermatitiden und in Geschwüren. Dies können Sie mit weichen Strahlen ebensogut herbeiführen, wenn Sie eine falsche Dosis applizieren, als mit mittelharten oder harten Strahlen. Schäden innerer Organe lassen sich auch bei Behandlung der Hautkrankheiten mit mittelharten Strahlen leicht vermeiden, das kann ich auf Grund einer sehr grossen Erfahrung in meiner Privatpraxis und im Krankenhause wohl sagen.

Das Vorkommen von Idiosynkrasie oder besser von Ueberempfindlichkeit kann nicht geleugnet werden. Selbst die Herren, welche sich dagegen aussprechen, geben sie indirekt auch zu, so z. B., wenn man eine andere Dosis für Kinder als für Erwachsene aufstellt und zugibt, dass es Erwachsene mit kindlichem Habitus gibt, woran wohl niemand zweifelt. Ebenso findet sich eine Reihe pathologischer Zustände, die nur kleine Dosen zulassen. Auch die verschiedenen Teile des Körpers verhalten sich verschieden. Man kann nur streiten über die Breite der Ueberempfindlichkeit, die vorkommt, und da ist es richtig, dass, wenn einer lege artis dosiert, kaum grössere Gefahren herbeigeführt werden können. Insofern haben viele die Unberechenbarkeit der Strahlenwirkung arg übertrieben.

Also es kommt alles darauf hinaus, dass man die Dosierung und alles das, was bisher auf dem Gebiete geleistet worden ist und was man erfahren hat, genau kennt und dass man danach strebt, die Röntgentherapie nicht so im Nebenamt von einem Nichtarzt ausführen zu lassen, sondern jemand, der tüchtig Bescheid weiss, mit der Sache betraut.

Ueber den Indikationskreis der Anwendung der Röntgenstrahlen für

die Haut kann wohl jeder im allgemeinen das zugeben, was hier ausgeführt wurde. Auf Einzelheiten einzugehen, hat wohl kaum einen Zweck. Ich wollte nur noch über eine Erfahrung berichten, die ich in neuer Zeit gemacht habe. Ich sah in mehreren Fällen bei ulcerierenden syphilitischen Prozessen die Röntgenstrahlen auffallend günstig wirken. Bei einem Patienten mit sehr ausgebreiteter framboesiformer Lues im Gesicht war vorher alles versucht worden, ohne dass man vorwärts kam. Ich mache diese Mitteilung, weil in der Literatur der Nutzen der Röntgenstrahlen bei Lues geleugnet wird.

Dann wollte ich noch hervorheben, dass die Indikationen natürlich auch insofern individuell gestellt werden müssen, als man den Locus affectionis zu beachten hat. So muss man z. B. im Gesicht auch das kosmetische Resultat berücksichtigen. Es wurde mir kürzlich ein Patient zur Begutachtung vorgestellt, welcher nach einer Bestrahlung wegen Psoriasis im Gesicht die Augenbrauen und auch einen Teil der Haare verloren hatte. Ganz abgesehen davon, dass man bei Psoriasis mit etwas mehr als der halben Maximaldose auskommt, würde ich es nicht verantworten können, dabei im Gesicht eine so hohe Dosis zu geben, dass es zu grösserem Haarausfall kommt, weil dabei der Nutzen der Bestrahlung nicht zuverlässig genug ist. Ueber die ganze Körperoberfläche verbreitete Erkrankungen verbieten natürlich die Anwendung grosser Dosen.

Hr. Saalfeld: Herr Schmidt hat im grossen und ganzen sich bereits gegen die von Herrn Blaschko aufgestellten Indikationen gewandt, die überhaupt auf Seiten der meisten Dermatologen und Röntgenologen auf Widerstand stossen werden, diejenigen Indikationen, deren Kreis Herr Blaschko etwas weit gezogen hat. Ich möchte auch sagen, dass ich eine beginnende Alopecie auf seborrhoischer oder pityroder Basis niemals mit Röntgen behandeln möchte, weil doch die Möglichkeit unangenehmer, später auftretender Nebenwirkungen nicht ausgeschlossen erscheint, wenngleich sie bisher auch nicht beobachtet sind. Bezüglich der Pityriasis rosea möchte ich mich auch dem von Herrn Schmidt eingenommenen Standpunkt anschliessen; dann möchte ich des weiteren doch sagen, dass die Röntgenbestrahlung im Gesicht auf ein Minimum beschränkt werden muss, dass sie nur da angewendet werden darf, wo die Indikationen absolut strikt gegeben sind, und das trifft meiner Meinung nach nicht zu bei Leiden kosmetischer Natur, die Herr Blaschko angeführt hat, bei Seborrhöe, bei der Komedonenbildung, bei der Akne. Wir wissen ja gar nicht, ob nicht noch in späterer Zeit irgendwelche Schädigungen auftreten können. Es ist bekannt, dass nach zu stark ausgeführter Röntgenbestrahlung drei Jahre nach Beendigung der Behandlung Hautatrophien mit Teleangiektasien sowie Pigmentierungen usw. aufgetreten sind, und die Wirkung der Röntgenstrahlen ist noch nicht so weit bekannt, dass wir eine schädigende Nachwirkung auch bei schwacher Applikation der Strahlen mit Sicherheit ausschliessen können, besonders wenn es sich um eine so zarte Haut wie die des Gesichts handelt. Ich glaube also von einer Behandlung kosmetischer Leiden, die ihre Lokalisation im Gesicht haben, vorläufig abraten zu sollen.

Der von Herrn Levy-Dorn vertretenen Anschauung, dass eine Idiosynkrasie den Röntgenstrahlen gegenüber vorhanden sein kann, möchte ich mich voll und ganz anschliessen.

Hr. Blaschko (Schlusswort): Ich will nicht auf die ausführlichen Darlegungen der Herren Diskussionsredner des Näheren eingehen. Gestatten Sie mir nur ein paar kurze Bemerkungen. Herr Schmidt meinte, dass die weichen Strahlen so wenig Penetrationskraft haben, dass sie oft gar nicht durch die Glaswand der Röhre hindurchkommen. Dass sie da hindurchkommen, davon kann man sich auf zweifache Weise überzeugen: einmal durch den Leuchtschirm, dann aber durch das Sabouraud-sche Dosimeter, welches sich eben durch die Einwirkung der Strahlen in einer bestimmten Zeit verfärbt. Die weichen Röhren sind für die Dermatotherapie den harten vorzuziehen, weil man mit geringen Dosen auskommt. Es werden eben selbst diese geringen Dosen fast ganz von der Oberfläche absorbiert, während bei den harten Röhren nur ein geringer Teil therapeutisch wirkt und man grössere Dosen nehmen muss, diese grösseren Dosen aber eine unkontrollierbare und unberechenbare Wirkung in der Tiefe habe.

Weiter: Selbstverständlich habe ich die kleinen Dosen nur für die oberflächlichen Dermatosen, bei welchen man keine Tiefenwirkung erzielen will, anempfohlen; ich habe ausdrücklich hervorgehoben, dass man, wenn man z. B. epilieren will, bis fast zur Volldosis geben muss. Bei den oberflächlichen Affektionen, bei Seborrhoen, Pityriasis rosea, Akne und Seborrhoea capitis arbeite ich mit $^1/_8$ bis $^1/_6$ der Erythemdose. Man bekommt dann weder eine Wirkung in der Tiefe noch auch die geringste entzündliche Reaktion. Wir haben dann eine reine und minimale Oberflächenwirkung, und das ist der Grund, weswegen man die Röntgentherapie in dieser Form bei allen derartigen Fällen ohne die geringsten Bedenken verwenden kann.

Nur noch eine ganz kurze Bemerkung zu der Therapie der Alopecia areata mit der Kromayer'schen Quecksilbersalbe. Einer der beiden Fälle, welche Herr Kollege Nagelschmidt vorhin hier vorgeführt hat, ist wohl überhaupt keine Alopecia areata, sondern eine acute diffuse Alopecie, die Anfang dieses Jahres plötzlich aufgetreten ist, im Laufe weniger Monate sich entwickelt hat und dann nach vier oder fünf Monaten behandelt worden ist, und bei der dann „nach“ einer Bestrahlung ein teilweiser Wiederersatz der Haare sich eingestellt hat. Nun ist aber nicht ohne weiteres anzunehmen, dass da ein Kausalnexus zwischen der Bestrahlung und dem Wiederersatz der Haare besteht. Bei diesen acuten generellen Haarausfällen, die vielleicht durch irgend eine interne Erkrankung, durch eine Intoxikation oder dergleichen hervorgerufen sind, sehen wir sehr häufig, dass die Haare ganz spontan wieder aufschiessen. Anders ist es in den Fällen von chronischer Alopecia areata. Da habe ich selbst Quecksilberbestrahlung verschiedentlich angewandt, und ich muss sagen, dass es in der Tat gelingt, in diesen Fällen von jahrelang bestehender A. areata auch einen Wiederausbruch von Haaren, freilich nicht mit einer Bestrahlung, zu erzielen. Aber Sie bekommen das auch, wenn Sie diese chronischen Fälle einfach mit Jodtinktur oder mit Jodvasogen behandeln. Die Entzündung, welche wir mit der Quecksilberlampe erzielen, ist eben nur eine oberflächliche Dermatitis mit oberflächlicher Epithelnekrose und Desquamation, und diese oberflächliche Dermatitis können Sie auch auf andere Weise erzielen. Wir erreichen mit dieser Lampe überhaupt keine spezifische elektive Wirkung wie bei der Röntgentherapie und keine Tiefenwirkung wie beim Finsenlicht.

Dass man die gewöhnliche Alopecia praematura — den vorzeitigen Haarschwund — auch durch Röntgenstrahlen nicht beeinflussen kann, habe ich in meinem Vortrage mit aller Deutlichkeit ausgesprochen[1]). Es liegt also wohl ein Missverständnis vor, wenn einer der Herren annimmt, ich hätte gegen diese Affektion die Röntgentherapie empfohlen.

Hr. Nagelschmidt (Schlusswort): Was die Alopecie betrifft, so handelt es sich in dem von Blaschko kritisierten Falle gerade um einen, der nicht geheilt worden ist. Es hat eine einzige Bestrahlung stattgefunden, die zum Wachstum des grössten Teiles des Kopfhaares geführt hat; aber es ist eine grosse Anzahl von Herden nicht geheilt, jetzt viele Monate lang. Das beweist ja gerade, dass erst die weiteren Bestrahlungen die Alopecie vollkommen geheilt haben würden. Dagegen ist der andere Fall, den Sie mit 20 cm langem Haar geheilt gesehen haben, wiederholt bestrahlt worden, sechs- oder siebenmal, und das war nötig, denn die Alopecieherde haben sich nach dem erstmaligen Bestrahlen wieder erneuert. Also es ist absolut sicher, dass diese Fälle nicht etwa spontan heilen würden.

Was die Jodbehandlung anbetrifft, so muss ich auch sagen, dass es doch viel einfacher ist, in drei Wochen durch eine einmalige Bestrahlung Alopecie, wenn nicht zur Heilung, so doch zur wesentlichen Besserung zu bringen, als monatelang mit Jod zu pinseln.

Ueber die Röntgendosierung will ich mich kurz ausdrücken. Ich möchte nur sagen, dass im allgemeinen die halbe bis dreiviertel Erythemdosis für sämtliche Hautkrankheiten ausreicht. Nur bei Warzen und Cancroiden scheint es mir notwendig, grössere Dosen zu geben.

Es könnte nun nach der heutigen Diskussion scheinen, als ob die Röntgenstrahlen ein Universalmittel zur Behandlung sämtlicher Hautkrankheiten wären. Bedenken Sie, dass die pathologischen Prozesse der Haut heterogenster Natur sind und geradezu entgegengesetzte pathologische Prozesse zur Grundlage haben können. Nun verlangen wir von der Röntgenbehandlung, dass sie alles machen soll, den einen Prozess rückgängig machen, den anderen unterstützen. Das ist doch theoretisch unmöglich, und deswegen, glaube ich, liegt der Wert der Kombination der gesamten Radiotherapie darin, dass wir in der Radiotherapie verschiedene Spektralgebiete mit ganz entgegengesetzten Wirkungssphären haben, und dass wir auf diese Weise durch genaue Dosierung und durch genaue elektive Auswahl der geeigneten Bestrahlungsart gerade die Prozesse, die wir beeinflussen wollen, im positiven oder negativen Sinne wirklich zu beeinflussen in der Lage sind.

Hr. Kromayer: Eine ganz kurze Bemerkung. Ich hatte vor vier Jahren die Ehre, der Gesellschaft 4 schwere Fälle von Alopecia areata vorzustellen, die durch Lichtbestrahlung in wunderbarem Wachstum waren. Von diesen ist keiner vollkommen geheilt. Nach kurzer Zeit gingen die Haare wieder vollkommen aus. Die Darlegungen der Herren Kollegen Blaschko und Nagelschmidt scheinen mir zu optimistisch zu sein. Ich möchte dem entgegen betonen, dass die gewöhnliche Alopecia, die Alopecia pityrodes nach meinen Erfahrungen überhaupt unzugänglich ist für die Lichtbehandlung.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Kern.

Anwesend waren als Gäste eine grössere Zahl auswärtiger Stabsärzte, die zu einem vierwöchigen wissenschaftlichen Kursus nach Berlin kommandiert waren.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Stier stellt einen Fall von **umschriebener Lesestörung** vor, wobei er auf die Vorgeschichte, das Krankheitsbild (Zahlenlesen möglich, während die meisten Buchstaben nicht gelesen werden) und die pathologische Anatomie näher eingeht.

Tagesordnung.

Hr. Doebbelin: Ueber einen **Fall von Darmresektion wegen Coloncarcinom** mit Krankenvorstellung.

Anamnestisch war von Bedeutung, dass die Mutter und einige andere Verwandte an Carcinom gestorben waren; bei dem noch in den besten

1) Siehe dieselbe Nummer, S. 2060.

Jahren stehenden Mann kam nach den Krankheitserscheinungen differentialdiagnostisch Darmstenose auf tuberkulöser Grundlage in Betracht, wenn auch die Diagnose Carcinom wahrscheinlicher war. Die Darmresektion ergab ein Adenocarcinom.

In der Diskussion sprach Hr. Becker-Koblenz über eine von ihm erfolgreich wegen eines Tumors in der rechten Unterbauchgegend ausgeführte Darmresektion, für die die Operationsverhältnisse wegen chronischer Darmfisteln sehr ungünstig lagen.

Hr. **Doebbelin** sprach dann über: **Ein Vorschlag zur Behandlung der nicht eingeklemmten Leistenbrüche unter militärischen Verhältnissen.**

Anstatt die Mannschaften, bei denen ein Leistenbruch festgestellt ist, nach Anlegung eines Bruchbandes aus dem Militärdienst zu entlassen, plädiert der Vortragende dafür, nach Möglichkeit den Bruch zu operieren. Die Operation kann als ungefährlich angesehen werden, und die Dienstfähigkeit wird erhalten. Aehnlich liegen die Verhältnisse in der französischen Armee, wo die Soldaten mit einem Bruchband dienen müssen, infolgedessen von selbst die Operation wünschen. Im deutschen Heere müsste man in geeigneter Weise die Mannschaften zur Bruchoperation überreden.

In der Diskussion sprachen die Herren A. Köhler, Herhold-Brandenburg, H. J. W. Schmidt, Greiner, Franz, Gossner und Kern. Ueber die Frage, ob die Dienstfähigkeit in der Mehrzahl der Fälle erlangt würde, gingen die Ansichten auseinander, da von der Operationsnarbe Schmerzen ausgehen könnten bzw. geklagt werden könnten, die infolgedessen Invalidenansprüche verursachen würden.

Hr. **Momburg: Ueber die Blutleere der unteren Körperhälfte nach Momburg.**

Der Vortragende berichtet über die bisherigen Erfahrungen mit der von ihm angegebenen Methode der elastischen Abschnürung in der Taille zur Erzielung einer absolut sicheren Blutleere der unteren Körperhälfte (Centralbl. f. Chirurgie, 1908, No. 23 u. 41). In 4 Fällen ist die Methode bisher angewandt, und zwar lag der Schlauch je 18, 25, 30 und 48 Minuten. Irgendeine Schädigung der Baucheingeweide oder eine sonstige Schädigung wurde nicht beobachtet. Die Blutleere war gut (Becken- bzw. Bauchoperationen). Die Methode hat sich in allen Fällen als absolut sicher, einfach und ungefährlich erwiesen. Vortr. ist überzeugt, dass sich die Methode in gleicher Weise wie die Esmarch'sche Blutleere bei hochsitzenden Verletzungen der Arteria femoralis, der Arteria iliaca, bei tödlichen Blutungen bei Atonia uteri und Extrauteringravidität anwenden lässt.

Im Anschluss hieran berichtet Herr A. Köhler über einen weiteren Fall, bei dem der abschnürende Schlauch 45 Minuten lag. Auch hier bewährte sich die Methode aufs beste.

Ausserdem sprach Herr Rieck über den Einfluss, den der einschnürende Schlauch bei Blutungen aus der atonischen Uteruswand ausüben kann. W. Hoffmann-Berlin.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 27. März 1908.

Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Demonstration von Kranken.

1. Hr. **P. Strassmann** stellt drei Patientinnen vor.

a) 50jährige Nullipara mit **malignen Tumoren des Uterus und beider Mammae.**

S. hat gleichzeitiges Erkranken der Brüste und des Uterus an Tumoren verschiedentlich gesehen.

b) Pat., der eine grosse **Hernie nach Nierenoperation** geheilt wurde. Der Bruch erstreckte sich in Länge von 35 cm von den Rückenstreckern, der 12. Rippe bis zur Mitte des Poupart'schen Bandes und über die Darmbeinschaufel.

c) Pat. mit **Uterus duplex**, die zu einem Uterus vereinigt worden sind. Alle Schwangerschaften sassen links.

Operative Vereinigung der beiden Uterushöhlen. Es besteht jetzt ein einkammeriger Uterus, dem man nichts von der früheren Spaltbildung anmerken würde. Bei einer anderen sah S. unter noch schwierigeren Verhältnissen (Pyosalpinx rechts, Exstirpation, linksseitige Salpingostomie) die Geburt eines ausgetragenen Kindes. Wenn bei Doppelbildung Störungen der Fertilität oder Beschwerden eintreten, die durch Adhäsionen und Adnextumoren infolge der wiederholten Aborte, Untersuchungen, Auskratzungen usw. begünstigt sind, so soll man operativ vorgehen.

Diskussion.

Hr. Mainzer protestiert gegen die Bezeichnung didelphys. Die vorliegende Form wäre als Uterus bicornis unicollis zu bezeichnen.

Hr. P. Strassmann: Das Septum reichte bis zum inneren Muttermunde. Aeusserlich ging die Trennung bis auf das Scheidengewölbe.

Hr. Bumm möchte das, was Hr. Strassmann über die Nichteröffnung des Peritoneums bei der Operation des Bauchnarbenbruches gesagt hat, doch nicht ganz unwidersprochen lassen. Er empfiehlt, das Peritoneum aufzumachen und das Netz und die Darmschlingen, soweit sie in der Umgebung des Bruches adhärent sind, abzulösen, dann das Peritoneum wieder zu vernähen.

Hr. P. Strassmann: Bei der Operation von Brüchen nach Laparotomie ist es unzweifelhaft richtig, das Peritoneum zu eröffnen. Bei dem Bruch nach der Nierenoperation konnte er von einer Eröffnung des Bauchfelles absehen.

2. Hr. **Bumm** stellt drei Frauen vor, an denen der **suprasymphysäre Kaiserschnitt** ausgeführt wurde (nach Frank).

Die Operation gestaltet sich bei dem suprasymphysären Schnitt sehr einfach. Der quere Hautschnitt geht im Verlaufe der Hautfalte durch Haut und Fascie. Man kommt dann zwischen den diastatischen Mm. recti ohne weiteres in das präperitoneale Bindegewebe. Wenn man die Blase hinter der Schossfuge nach abwärts schiebt, so kommt man leicht an die Stelle der vorderen Exkavation, wo das Peritoneum mit dem Fundus der Blase zusammenhängt. Man kann dann das Peritoneum über den Scheitel der Blase einfach in die Höhe streifen und den Uterus einschneiden.

Die Vorteile der neuen Methode sind: erstens das extraperitoneale Operieren, ferner die Leichtigkeit der Uterusnaht und die bessere Kosmetik. Die Nachteile mögen vielleicht darin liegen, dass bei nachfolgenden Geburten eine Ruptur eintreten könnte. Wer einmal die neue Methode des suprasymphysären Kaiserschnittes ausgeführt hat, wird den alten klassischen Kaiserschnitt nicht mehr anwenden.

Diskussion.

Auf eine Frage des Herrn Schülein erwidert Herr Bumm: Die Extraktion des Kopfes ist nicht leicht bei dem suprasymphysären Schnitt. Die Extraktion wurde stets mit dem Forceps ausgeführt, nachdem das Hinterhaupt nach vorn in die Wundspalte hingedreht worden.

Hr. Bokelmann fragt, ob die Ablösung des Peritoneums, ohne es zu verletzen, nicht vielleicht zu schwierig ist, als dass man sie dem Praktiker ohne weiteres anraten könnte.

Hr. Bumm: Die vordere Exkavation ist bei Kreissenden mit engem Becken zumeist ganz ausgeglichen, es besteht eigentlich keine Exkavation mehr, sondern die Blase geht, ohne dass sich eine Einstülpung des Peritoneums vorfindet, direkt auf den Uterus über. Je früher man operiert, um so eher wird man bei der Ablösung des Peritoneums von der Blase mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben, während, wenn der Muttermund handtellergross oder schon ganz verstrichen ist, die Ablösung gar keine Schwierigkeiten macht.

Hr. Saniter fragt an, ob diese Methode auch ohne Gefahr der Rissverletzung angewendet werden kann, wenn der Kopf nicht überm Beckeneingang steht, also besonders bei Querlagen.

Hr. Koblanck glaubt, dass bei infiziertem Uterusinhalt die Infektion einer Bindegewebswunde mehr zu fürchten ist als die des Peritoneums. Eine Drainage ist daher in solchem Falle bei dem Frank'schen Kaiserschnitt nötig.

Hr. R. Freund-Halle a. S. (a. G.) berichtet, dass der extraperitoneale Kaiserschnitt dort zehnmal ausgeführt wurde.

Hr. Bumm (Schlusswort).

3. Hr. **Lehmann:**

Ueber Symphyseotomie in der Schwangerschaft.

Hr. L. hat einen Fall operiert und kann die Methode nicht empfehlen. Diskussion vertagt.

4. Hr. **Kneise-Halle a S. (a. G.)**:

Projektionsvortrag: **Moderne Cystoskopie in episkopischen und diaskopischen Projektionen.**

Hr. K. geht ausführlicher auf funktionelle Diagnostik und endovesikale operative Technik ein und projiziert dann die Originale seines „Handatlas der Cystoskopie".

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 27. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Schottmüller.

Hr. **Pielstecker**: Mikroskopische Präparate eines **Musculus deltoides**, der einige Wochen vor dem Tode eine leichte Kontusion durch einen Fall (epileptischer Anfall) erlitten hatte. Auffallend ist, dass durch den Stoss das Muskelgewebe noch in ausgedehnter Weise degeneriert und zerfallen ist, obwohl der Muskel äusserlich kaum noch Spuren der Verletzung zeigte. Neben den Degenerationsvorgängen finden sich aber auch gleichzeitig sehr lebhafte Regenerationsvorgänge des eigentlichen Muskelgewebes, wodurch allmählich eine völlige restitutio ad integrum eintritt. Offenbar ist der Muskel ein sehr empfindliches Gewebe, das durch Trauma stärker beeinflusst wird, als man annimmt.

Diskussion.

Hr. Eugen Fränkel ist durch die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die der Muskel durch das verhältnismässig leichte Trauma erlitten hat, sehr überrascht worden.

Praktisch ist diese Feststellung deshalb wertvoll, weil man in der Regel nur zu sehr geneigt ist, die oft monatelang anhaltenden „Muskelschmerzen" nach scheinbar belanglosen Traumen für Uebertreibungen anzusehen. Die vorgetragenen Untersuchungen lehren, dass solche Klagen wahrscheinlich eine pathologisch-anatomische Grundlage haben. Aehnliche Vorgänge liegen vermutlich auch den Muskelschmerzen nach ungewohnten Anstrengungen zugrunde.

Hr. **König**-Altona: Bilder, Röntgenaufnahmen und durch Operation gewonnene Präparate eines zwei Wochen alten Kindes, das gleichzeitig

an einer **Spina bifida** (wahrscheinlich einer Myelocystocele) und an einer **Doppelmissbildung** in der rechten Lendengegend neben der Wirbelsäule litt. Es war eine vollständige untere Extremität, eine zweite Bauchhöhle und ein zweiter Nabel mit Nabelschnur vorhanden. Man kann die Missbildung als Dipygus parasiticus bezeichnen.

Die Entfernung der Missbildung durch Operation gelang gut und vollständig. Infolge schlechter häuslicher Pflege starb das Kind, ehe auch die Spina bifida operiert werden konnte. Sektion ist nicht gemacht. Die Entstehung der Missbildung liegt weiter zurück als die der Spina bifida. Voraussichtlich hat erstere hemmend auf die Entwicklung der Wirbelsäule gewirkt.

Diskussion.

Hr. Simmonds hat einen ganz ähnlichen Fall schon vor 26 Jahren in Virchow's Archiv beschrieben. Die Deutung K.'s über den Zusammenhang beider Entwicklungsstörungen hält er nicht für zutreffend. Es ist bekannt, dass häufig bei demselben Kinde mehrere Entwicklungsstörungen ganz unabhängig voneinander vorkommen.

Hr. **Haenisch**: Zahlreiche Röntgenaufnahmen eines kindlichen Fusses, in dem das **Os naviculare** ganz klein und schmal, fast ohne jede Knochenstruktur und dabei sehr kalkreich erscheint. Wahrscheinlich handelt es sich um ein traumatisch bedingtes Ossifikationshindernis. Im Os naviculare erscheint der Knochenkern erst sehr spät, mit 3 bis 4 Jahren; das bis dahin noch knorpelige Os naviculare kann daher begreiflicherweise schon durch ein leichtes Trauma in seiner Entwicklung gestört und gehemmt werden. Durch Ruhe gleicht sich die Störung im Laufe der Zeit ganz von selbst wieder aus.

Hr. **Simmonds**: Mikrophotogramme **syphilitischer Thymusdrüsen**. Es handelte sich um zwei sicher hereditär luetische Kinder, die entsprechende Veränderungen auch in den übrigen Organen zeigte.

In den Thymusdrüsen fanden sich kleine abscessähnliche Höhlen, in denen reichliche Spirochäten nachzuweisen waren. Die Höhlungen und Spalten in den Thymusdrüsen sind umgeben und ausgekleidet von epitheloiden Zellen, die überhaupt in luetischen Thymusdrüsen vorherrschen im Gegensatz zur normalen Thymus, in der sich vorwiegend lymphoide Zellen finden.

Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Befunden um eine schwere Entwicklungshemmung der Thymus auf hereditär-luetischer Grundlage. Unter 15 hereditär-luetischen Kindern ohne ausgesprochene Thymuserkrankung fand S. dreimal vorwiegend epitheloiden Charakter der Thymuszellen.

Sitzung vom 3. November 1908.

Vorsitzender: Herr Kümmel.

Hr. **Wiesinger**: Röntgenaufnahme und anatomische Präparate einer **Halsverletzung durch einen Stahlsplitter**, etwa von der Grösse einer kleinen Revolverkugel, der mit grosser Gewalt von der linken Seite gegen den Hals geschleudert wurde und in ihn eingedrungen war. Trotz wiederholter wohlgelungener Röntgenaufnahmen, die den Splitter auch deutlich zeigten, gelang es nicht, ihn bei der Operation zu finden. Reaktionsloser Wundverlauf; trotzdem in den nächsten Tagen steigendes Fieber bis 41°, Benommenheit, rechtsseitige Lähmung. Tod am vierten Tage. Die Sektion ergab, dass der Stahlsplitter von hinten in die Carotis eingedrungen und hier in der Wand sitzen geblieben war, so dass er oben mit rauher Fläche ins Lumen hineinragte. Der Splitter war offenbar an der Wirbelsäule zurückgeprallt und so von hinten mit abgeschwächter Kraft gegen die Carotis geschleudert, hatte hier zu Thrombose geführt; ein Thrombus hatte sich losgelöst, war als Embolus in die linke Arteria fossae silvii gefahren und hatte so zu einer völligen Erweichung ausgedehnter Gehirnpartien geführt.

Hr. **Zarniko**: Sogenannter **„angeborener" grosser Nasenpolyp**, den er aus der linken Nase eines 2 Monate alten Kindes entfernt hat, wo er an der unteren Muschel sass. Nasenpolypen bei Säuglingen sind sehr selten; es finden sich etwa 8 in der Literatur. Aber nur zwei von diesen sind wirklich „angeboren". Alle übrigen sind, wie der vorliegende, nach einem Schnupfen oder dergleichen nach der Geburt entstanden.

Hr. **Albers-Schönberg**: 1. **Moment-Röntgenaufnahmen von Brustkörben und Extremitäten**. Der Brustkorb wird nur 2 Sekunden, das Knie durchschnittlich 5 Sekunden bestrahlt. Die Bilder sind ausserordentlich scharf. Es ist somit möglich, die Lungen auch eines Schwerkranken in völliger Ruhe auf der Röntgenplatte festzuhalten; allerdings sind dazu sehr starke elektrische Ströme erforderlich.

2. Berichtet er kurz über die **therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie** in erster Linie zur Beseitigung klimakterischer Blutungen und Beschwerden. Da die Röntgenstrahlen die Ovarien zerstören, ist in dieser Hinsicht grosse Vorsicht erforderlich. Zweitens hat er aber auch bei Myomen gute Erfolge erzielt, die Blutungen hörten sofort auf, die Myome selbst verkleinerten sich. Die Bestrahlung erfolgt nicht etwa vaginal, sondern von den Bauchdecken aus.

Hr. **Möller**: **Röntgenbilder bei Nasenerkrankungen** besonders der Nebenhöhlen. Man sieht über den erkrankten Nebenhöhlen deutlich einen tiefen Schatten, während die gesunden hell sind.

Hr. **Ardereya**: Präparat eines von ihm operierten **Empyems der linken mittleren Nasenmuschel** mit Einschmelzung des Knochens. Verursacht war die Erkrankung durch ein Empyem der Highmorshöhle.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Ed. Arning: Ueber die Behandlung der Ulcera mollia und Bubonen.**

Hr. Hahn kann in der Behandlung des Herrn A. weder etwas wesentlich Neues noch eine Vereinfachung sehen. Auch die Behandlungsdauer scheint ihm nicht erheblich kürzer zu sein als die anderer Methoden. Für die Privatpraxis hält er die Spülbehandlung mit heissem Wasser aus äusseren Gründen für wenig geeignet. Die Einführung von Jodoform-Glycerin in die Bubonen ist überflüssig und nicht ganz unbedenklich (Schüttelfröste!).

Hr. Grisson: Es gibt eine Anzahl von Bubonen, die ohne ausgiebige Operation gar nicht zu heilen sind. Manche von Arning als geheilt entlassene Kranke kommen vielleicht später doch noch zur Operation.

Hr. Predohl empfiehlt auf Grund eines einleuchtenden Falles die Anwendung der Saugbehandlung, die gerade im Zimmer des praktischen Arztes leicht und bequem anzuwenden ist.

Hr. Kümmel: Die chirurgischen und die Abteilungen für Geschlechtskranke haben bezüglich der Bubonen ein ganz verschiedenartiges Material. Nicht die eiternden und einschmelzenden Drüsen, sondern die nicht eiternden torpiden Drüsenpakete mit Fistelgängen sind die hartnäckigsten; sie können nur operativ angegriffen werden. Allerdings ist die Operation nicht sehr angenehm; man erlebt bei der Operation und hinterher unangenehme Zufälle. Das darf uns aber nicht von der Operation in zwingenden Fällen abhalten.

Hr. Arning (Schlusswort): Selbstverständlich will er nicht die Operation ganz aus der Behandlung der Bubonen ausschalten. Er selbst hat 24 pCt. seiner Fälle mit der geschilderten Methode nicht zur Heilung gebracht und sie mehr oder weniger ausgiebig operiert. Aber seine Methode kann und soll die besonders früher übliche Operationsfreudigkeit möglichst beschränken. Die Einspritzung von Jodoform-Glycerin hält auch er für nebensächlich, wenn er auch nie unangenehme Wirkung gesehen hat. Er berechnet nochmals, dass seine Methode raschere Heilungen erzielt als die früher auf der gleichen Abteilung übliche Behandlung.

Hr. **Plate: Mit welchen physikalischen Heilmethoden können wir die Aufsaugung aus der Pleurahöhle beeinflussen?**

Vortragender hat nach dem Vorgange Klapp's 10 pCt. sterile Milchzuckerlösung in die Pleura von Kaninchen eingespritzt und das Wiederauftreten des Milchzuckers im Urin in $1\frac{1}{2}$ stündigen Pausen geprüft. Er hat dann die Tiere mit feuchten Umschlägen, Breiumschlägen, Alkoholumschlägen, Vibrationsmassagen, im Heissluftkasten und mit der Eisblase behandelt. Die beste und schnellste Resorption erzielte er durch Behandlung mit feuchten Umschlägen unter wasserdichten Stoffen, nach 80 proz. Alkoholumschlägen und vor allem im Heissluftkasten. Er hat diese Ergebnisse auch im allgemeinen in der Praxis bestätigt gefunden, wenn es natürlich auch schwer ist, hier die Erfolge sicher festzustellen. Ritter-Edmundsthal.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Sitzung vom 23. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr Neisser.

1. Hr. **Tietze**: Demonstrationen:

a) Erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelte **Sarkome**.

b) **Carcinoma mammae mit Sternalmetastase**. Resektion mit Freilegung der Zunge in der Sauerbruch'schen Kammer.

c) 17 jähriger Patient mit hochgradiger **Wachstumsstörung** infolge Schilddrüsenmangels. Payr'sche Verpflanzung eines Schilddrüsenlappens in die Tibia. Glatte Einheilung. Kein Einfluss auf das Wachstum.

d) Bei 14 jährigem Jungen mit Terpentininjektionen erfolglos behandelte **Pseudarthrose** durch Periostüberpflanzung geheilt.

2. Hr. **Röhmann**:

Ueber die Ausscheidung des Cholesterins durch die Galle.

Die Naunyn'sche Ansicht, wonach das Cholesterin, das sich in der Galle findet, ein Degenerationsprodukt der Gallenblasenepithelien ist, ist durch Vortragenden entkräftet.

Man kann nach Röhmann durch Toluylendiamin die Ausscheidung nicht nur der Galle sondern auch des Cholesterins mit der Galle befördern.

Sitzung vom 6. November 1908.

Vorsitzender: Herr Ponfick.

Hr. **Winkler**:

Ueber die Gewächse der Nebennieren.

Vortragender geht zunächst nur auf die primären und malignen Nebennierentumoren ein.

Vielfach bilden entwicklungsgeschichtlich versprengte Reste von Nebennieren den Ausgang für das pathologische Wachstum. Versprengte epirenale Zellgruppen kommen an den entlegensten Stellen des Körpers, besonders an den Bauch- und Beckenorganen vor. Besonders interessierten die in die benachbarte Niere aberrierten Nebennierenkeime, die Geschwülste bildeten. Sie sind oft von den Nierentumoren schwer zu unterscheiden. Besondere Kennzeichen dieser Nebennierengeschwülste sind:

Ihr Sitz ist vorwiegend unter der Kapsel.

Die Tumoren sind sehr fettreich und haben einen hohen Glykogengehalt.

Das histologische Bild ist charakteristisch. Es entspricht wesentlich dem der autochthonen (nicht versprengten) Nebennierengeschwülste.

Die Tumoren kommen bei Männern häufiger vor als bei Frauen. Befallen wird vorzugsweise das mittlere Lebensalter, doch kommen sie auch bei Kindern und Greisen vor.

Eine Prädisposition der linken Niere gibt Winkler nicht zu.

In 4 Fällen kann Vortragender den Einfluss eines Traumas auf die Entstehung des Tumors als erwiesen betrachten. Die Metastasenbildung ist bei den Nebennierentumoren sehr eigenartig. Da die Gewächse häufig um die Gefässstämme mantelartig herumgebaut sind, beobachtet man oft frühzeitigen Einbruch in die venöse Blutbahn.

Die Lymphbahnen werden dagegen nur selten befallen. In den wenigen Fällen dieser Art handelte es sich fast nur um direkten Einbruch des Tumors.

Die Lokalisation der Metastasen bevorzugt das Skelett. Wirbelsäule, Schädel- und Extremitätenknochen sind von Metastasen durchsetzt gefunden worden.

Es wurden Metastasen beobachtet, bevor der Haupttumor Erscheinungen machte. Andererseits traten Spätmetastasen erst jahrelang nach Exstirpation des Primärtumors auf. Das Vorkommen von Addison-Symptomen muss bei Nebennierentumoren nach dem Vortragenden als selten bezeichnet werden.

Es folgt die Demonstration der anatomischen Präparate.

Diskussion.

Hr. Löwenhardt hat einen Tumor der Clavicula beschrieben, der eine Metastase eines Nebennierentumors war. L. meint, dass man heute schon frühzeitig in der Lage ist, klinisch eine Nebennierengeschwulst zu diagnostizieren. Charakteristisch sei dabei die hochgradige venöse Blutung neben einer grauen Gesichtsfarbe.

Hr. Davidsohn weist auf das Vorkommen melanotischer Nebennierentumoren hin.

Hr. Gottstein fand bei Hypernephrom eine Anacidität des Magens. — Auf dies Symptom der Pigmentierung sei kein grosser Wert zu legen.

Hr. Alexander hat in den Nebennieren viel Lecithin gefunden, das auch in den Tumoren vorkommt.

Achter Internationaler Kongress für Arbeiterversicherung in Rom (12.—18. Oktober 1908).

Berichterstatter: Dr. Alfred Peyser-Berlin.

Nach dreijähriger Pause trat der Kongress, der zuletzt in Wien getagt hatte, am 12. Oktober in Rom zusammen. Als Teilnehmer in die Listen eingetragen waren 1500 Personen bzw. Korporationen; an den Verhandlungen selbst beteiligten sich mehrere hundert Personen; 23 Kulturstaaten waren offiziell vertreten, manche durch mehrgliedrige Kommissionen, zum ersten Male auch die Staaten englischer Zunge, das Deutsche Reich durch den Präsidenten des Reichsversicherungsamtes, Wirklichen Geh. Oberregierungsrat Kaufmann; von den 9 offiziellen französischen Delegierten seien der Exminister Millerand und der bekannte Versicherungsdirektor Paulet besonders erwähnt. Dass Italien, als Sitz des Kongresses, offiziell besonders zahlreich vertreten war, bedarf keiner Erwähnung; Ministerialdirektor Magaldi, sowie der Chef des italienischen Militär-Sanitätskorps Generalarzt Randone wohnten besonders eifrig den Verhandlungen bei. Ausser diesen offiziellen Delegierten waren hervorragende Sozialpolitiker aller Länder anwesend. Es seien erwähnt: der 80jährige Senior Linder-Paris, der später mit dem Chef des italienischen Organisationskomitees Marchese Ferrero di Cambiano das Ehrenpräsidium teilte, sowie der Exminister Luzzati; ferner die Geheimräte Zacher, Mayet, Zahn, Siefarth, Regierungsrat Stöcker, Unterstaatssekretär Professor Dr. v. Mayer-München, Geh. Rat Bielefeld-Lübeck, Düttmann-Oldenburg, Prof. Manes-Berlin.

Die Aerzteschaft hatte sich dieses Mal besonders stark beteiligt; aus Berlin waren anwesend: Mugdan, Lennhoff und J. Köhler, sowie der Verfasser dieses Berichtes im Auftrage des G.-A. des deutschen Aerztevereinsbundes, eine dreigliedrige Kommission des Münchener Vereins für freie Arztwahl, bestehend aus Bauer, Scholl und Epstein, aus Hamburg Fürst, aus Würzburg Riedinger, aus Oesterreich Teleki, Schiff, Pick, Ellmann, Gruss, aus der Schweiz Kaufmann-Zürich. Von den zahlreichen italienischen Teilnehmern seien besonders erwähnt der Chef der Mailänder Unfallklinik Bernachi und Prof. Biondi aus Cagliari.

Die Vorbereitungen waren durch den unermüdlichen Generalsekretär Edouard Fuster-Paris in so exakter Weise getroffen, dass die Mehrzahl der Referate den Teilnehmern schon in der Muttersprache der Referenten und französischer Uebersetzung vor ihrer Abreise zum Kongress zugesandt worden waren, so dass sich der jedesmalige Referent auf wenige erläuternde Worte beschränken konnte.

Die Stimmung der Eröffnungssitzung ging über die gewohnte offizielle Kühle schon deswegen hinaus, weil der Kongress im Saale der Horatier und Curiatier im Konservatorenpalast des Kapitols eröffnet wurde. Auch die rednerischen Leistungen von Männern wie Coccu Ortu, dem Landwirtschaftsminister Italiens, Ernesto Nathan, dem Bürgermeister von Rom, Luzzati und Millerand entsprachen der Wertschätzung, der sich die Kunst der Rede in romanischen Ländern erfreut. Bemerkenswert ist der tiefe Eindruck, den die Erwähnung des verstorbenen Bödicker und die Würdigung seiner Verdienste machte, sowie die Wirkung der Rede des deutschen Vertreters Präsidenten Kaufmann. Das Reich kam übrigens nicht mit leeren Händen, vielmehr hatte das Reichsversicherungsamt dem Kongress eine Druckschrift überreicht, die seine Stellung zu den Arbeiterversicherungskongressen präzisiert, und Geheimrat Siefarth widmete dem Kongress eine Neubearbeitung seines verdienstvollen Werkes: „Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit auf dem Gebiete des Versicherungswesens."

Am Nachmittag des 12. Oktober begannen die eigentlichen Verhandlungen im Palast der Kunstausstellung mit einer Besprechung der Lage der Arbeiterversicherung der Kulturländer in den letzten 3 Jahren. Für Deutschland berichtet Zacher, aus dessen Schlussfolgerungen folgende erwähnt seien:

Aufgabe einer sozialen Versicherung ist: die wirtschaftlich Schwachen der Bevölkerung gegen Schädigung oder Verlust der Erwerbsfähigkeit durch Krankheit, Unfall, Invalidität oder ähnliche Ereignisse behufs Erhaltung der wirtschaftlichen Existenz sicherzustellen. Zur Lösung dieser Aufgabe dienten bisher — auf der Grundlage der Gegenseitigkeit und Selbstverwaltung — teils Zwangsversicherungen, teils die freiwilligen Versicherungen. Die Zwangsversicherung bietet den Vorteil, das Ziel schnell und sicher zu erreichen; ihr festes Gefüge gestattet einerseits die beste Ausgleichung der Risiken, andererseits eine korporative Selbstverwaltung mit behördeähnlichen Befugnissen zwecks durchgreifender Unfall- und Krankheitsverhütung; volkswirtschaftlich bedeutet dies eine Verbilligung der Beitragsleistungen, sowie eine Verminderung der Entschädigungslasten. Die freiwillige Versicherung dagegen ist ethisch höher zu bewerten; sie vertieft das Selbstverantwortlichkeitsgefühl, verhütet leichter Missbräuche (Simulation) und gewährt bessere Anpassungsfähigkeit an individuelle Bedürfnisse. Die Schwäche des einen Systems findet in den Vorzügen des anderen ihre Gegenseite. Es erscheint deshalb wünschenswert, durch Kombination beider Systeme die soziale Versicherung einer höheren Entwicklungsform entgegenzuführen.

In Oesterreich bereitet sich die Einführung der Arbeiterversicherung vor; in der Schweiz fordert man die Krankenversicherung, verzichtet aber darauf, sie obligatorisch von Bundes wegen einzuführen, und beschäftigt sich eifrig mit der Ausgestaltung der Unfallversicherung, während von einer Invaliditätsversicherung noch keine Rede ist.

Die übrigen Länder haben während der letzten drei Jahre keine nennenswerten Fortschritte gemacht. England und Australien haben staatliche Alterspensionen eingeführt.

Handelte es sich bei diesen Berichten über die letzten 3 Jahre um Rückblicke, so lag das Schwergewicht der übrigen Themata in den Vorschlägen, die für die weitere Ausführung der Arbeiterversicherung von den einzelnen Referenten gemacht wurden. Hier muss nun gleich erwähnt werden, dass das Prinzip der obligatorischen Versicherung im Gegensatz zur freiwilligen sich überall siegreich durchgesetzt hat, und es machte auf sämtliche Anwesenden einen tiefen Eindruck, als der greise Luzzati unter enthusiastischer Würdigung dessen, was in Deutschland auf dem Wege der Zwangsversicherung erreicht sei, erklärte, er habe bisher einen grossen Teil seines Lebens und seiner Kraft dem Kampf für fakultative Arbeiterversicherung gewidmet; am höchsten habe ihm stets die „liberté" gestanden; jetzt aber habe er eingesehen, dass noch höher die „nécessité sociale" stehe. Er bekenne sich als Konvertiten und bitte um Absolution. Diese erteilte ihm unter jubelndem Beifall der Versammlung Millerand mit dem Wunsche, dieser Konvertit möge „beaucoup d'autres conversions" machen.

Die Themata, die von speziell ärztlichem Interesse sind, bestritten grösstenteils Referenten des deutschen Sprachgebietes. R. Lennhoff-Berlin sprach über Aufgabe und Stellung des Arztes in die Arbeiterversicherung und fand mit seinen Thesen viel Beifall, der ungefähr im folgenden gipfelten: Die Tätigkeit des Arztes besteht in der Behandlung, Begutachtung und Mitwirkung in der Verwaltung. Der Arzt muss alle Zweige der Arbeiterversicherung beherrschen, deren Trennung nur eine aus technischen Gründen hervorgerufene ist. Die Behandlung muss prinzipiell unentgeltlich sein; die erhöhte ärztliche Inanspruchnahme dient der Hebung der Volksgesundheit. Die Thesen gehen dann auf die Rolle des Arztes bei der Unfallversicherung ein, skizzieren die Unterschiede zwischen allgemeiner und Berufs-Invalidität und betonen die Notwendigkeit von Gutachter-Kollegien. Bei der Invalidenversicherung wird besonders die Wichtigkeit der vorbeugenden Tätigkeit betont und schliesslich für Durchführung der organisierten freien Arztwahl, Verhandlung von Organisation zu Organisation, und paritätische Schiedsgerichte eingetreten. Schiff, der für Oesterreich referiert fügt noch den Wunsch der Heranziehung der Kassenärzte zur Gewerbeinspektion hinzu und betont auch die Wichtigkeit der Mitarbeit der Aerzte an einer gross angelegten Morbiditäts-Statistik, welche erst die richtige Grundlage für wirkungsvolle Vorbeugungsmaassregeln geben könne. Für die Arbeiterversicherung in Oesterreich erhofft er ein grosszügiges Programm. Sein Vorschlag, die Attestierungen von Arbeitern nicht jedem Arzt, sondern nur den in der Arbeiterversicherung tätigen zu gestatten, erregt Befremden. Der belgische Vertreter Christophe plädiert von seinem Standpunkt — er ist der Gründer eines berufsgenossenschaftlichen Krankenhauses — für fest angestellte Vertrauensärzte. Aus Frankreich kamen, von Villemin vorgetragen, die bekannten

Klagen über die Erhöhung der Lasten der Unfallversicherung durch Simulation, die von einigen gewissenlosen Aerzten unterstützt werde, treffend illustriert von Jouillard durch Demonstration von Photographien simulierter Verletzungen. In der Diskussion betonte Geheimrat Kehl-Düsseldorf, die Arztfrage sei eine durchaus öffentlich-, nicht privatrechtliche und bedürfe deswegen der öffentlichen Regelung. Der freien Arztwahl stehe nichts entgegen, falls strenge Kontrolle gewährleistet sei. Gutachter-Kollegien wirkten zerreissend, deswegen sei er gegen sie. Die Debatte ging so lange ruhige und sachliche Bahnen, bis der Vice-Präsident der Wiener Aerztekammer, Gruss, es für angezeigt hielt, die bekannten Vorwürfe gegen die freie Arztwahl, die in Deutschland schon so oft und viel wirkungsvoller widerlegt worden sind und die auf diesem Kongress erfreulicherweise noch gar nicht erhoben worden waren, noch einmal zu entkräften. Dies rief natürlich die anwesenden Feinde der freien Arztwahl zu geschickt inscenierter Gegenwehr. Frässdorf, Simanowski, Albert Kohn: alle erschienen sie auf dem Plan, und die rheinischen Betriebskrankenkassen sowie die Wiener Kassenvertreter schlossen sich ihnen an. Aus den vielen, den Lesern dieses Blattes schon zur Genüge bekannten Einwendungen gegen die freie Arztwahl sei die Frässdorf'sche Aeusserung hervorgehoben, „wenndie Kontrollkommissionen auch jetzt gut wirkten, so würde dies aufhören, wenn die freie Arztwahl erst obligatorisch wäre"; eine Hypothese, die, wie allgemein zugegeben werden wird, durch nichts berechtigt ist. Musste doch Herr Pollender-Leipzig zugestehen, die ärztlichen Kommissionen in Leipzig arbeiteten so pflichteifrig, dass es selbst den Aerzten zu streng sei. Aber auch er schloss damit, das würde sofort anders werden, wenn man erst habe, was man erreichen wolle. Lamberger-Wien konnte aus Oesterreich melden, dass die Aerzte immer loyal mitgearbeitet hätten; eine Enquete des ärztlichen Beirates habe festgestellt, dass bei fixiertem Arztsystem der ärztliche Dienst teilweise wegen Ueberbürdung versagt habe. Dass Mugdan in der Lage war, gegenüber der Simanowski'schen Aeusserung, „man wolle den Aerzten nicht den Geldschrankschlüssel aushändigen", durch Hinweis auf die Kassen, die unter der freien Arztwahl erfolgreich gearbeitet hätten, und deren Vertreter anwesend seien, die Einwände aufs wirkungsvollste zu entkräften, bedarf kaum des Hinweises. Im ganzen aber standen sämtliche Anwesenden unter dem Eindruck, dass der scharfe Streit um das Arztsystem auf diesem Kongress durchaus deplaciert war.

Was die Frage der Möglichkeit einer stärkeren Belastung der Versicherungsträger betrifft, so war auch hier wieder alles, wie wir es sonst zu hören pflegen. Landtagsabgeordneter Felisch fürchtete, schon die Durchführung der Lennhoff'schen Leitsätze würde eine Erhöhung für die Arbeitgeber um 50 pCt. bedeuten, die unsere deutsche Industrie konkurrenzunfähig machen würde, während Frässdorf meinte, selbst eine Verdoppelung der Arbeitgeberbeiträge würde diese Wirkung nicht haben. Brod-Wien erklärte die ganze Belastung der Industrie für eine Einbildung, da sich diese selbst gerade seit Einführung der Arbeiterversicherung entwickelt und gehoben habe, berief sich dafür auch auf den Grafen Posadowsky und musste sich Zwischenrufe wie „nationalökonomischer Unsinn" etc. gefallen lassen, während Mugdan mit seiner Aeusserung Beifall fand, das Land sei am leistungsfähigsten, das die beste Arbeiterversicherung habe.

In wesentlich ruhigere Bahnen gelangte nach diesen aufregenden Intermezzi die Debatte über die Frage „Soziale Medizin als Unterrichtsgegenstand". Peyser-Berlin erstattete namens des Geschäftsausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes ein Referat, in dessen Leitsätzen die Aufnahme der sozialen Medizin als vollwertigen Gegenstandes des Unterrichts sowohl in die Ausbildung wie in die Fortbildung der Aerzte, und infolgedessen Schaffung von Professuren für soziale Medizin gefordert wurden, von deren Inhabern ausser den theoretischen Kenntnissen auch solche der praktischen Verhältnisse zu verlangen seien. Ueber diesen Gegenstand liegen ausserdem Denkschriften vor von Sternberg-Wien, Glibert-Belgien, Bernachi und Biondi-Italien, Kaufmann-Zürich. Der Inhalt dieser Rapporte lässt erkennen, dass die Notwendigkeit eines Unterrichts in sozialer Medizin allseitig anerkannt wird. Ueber den Begriff derselben herrscht eine Verschiedenheit der Meinungen, augenscheinlich hervorgerufen durch die grössere oder geringere Ausdehnung der Arbeiterversicherung in den Ländern, aus denen das Referat stammt. So halten die Belgier und Schweizer einen Unterricht in der Unfallmedizin an besonderen Unfallkliniken für das wesentliche, während der Peyser'sche Standpunkt in das Gebiet der sozialen Medizin ausser der gesamten Arbeiterversicherung noch die Armen-, Schulgesundheits- und gesamten Fürsorgebestrebungen hineingelegt und auch den medizinalstatistischen Methoden den gebührenden Raum gesichert wissen will. Am weitesten geht der Standpunkt Teleki's-Wien, der gerade auf diese theoretischen Grundlagen den Hauptwert legt und aus ihnen die Stellung der sozialen Medizin als eines den grossen klinischen Fächern völlig gleichberechtigten Zweiges der Medizin herleitet. Aus dem Gesagten geht hervor, dass der deutsche Standpunkt die bekannte mittlere Linie bedeutet, auf der auch im grossen und ganzen eine Einigung zustande kam. So äusserten sich zustimmend die Professoren Riedinger und Moldenhauer, und Abgeordneter Felisch, der die Schaffung von Professuren für soziale Medizin für notwendig erklärte. Gross-Berlin wies auf das Maass der sozialmedizinischen Kenntnisse hin, die in der Kreisarztprüfung verlangt werden, Ferero di Cambiano und Collaiani stimmten der Forderung für Italien zu. Was die sozialärztliche Fortbildung durch Seminare für soziale Medizin anbetrifft, so war erfreulich, aus dem Munde des Geheimrats Sieffarth, Senatsvorsitzendem im Reichsversicherungsamt, zu hören, wie sympathisch diese letztere Behörde den Seminaren gegenüberstehe, und dass ein Hinweis auf deren Bestehen in den amtlichen Nachrichten und Monatsblättern beantragt werden solle.

Zugleich mit diesem Thema wurde das der Ausbildung der Beamten abgehandelt. Für Deutschland sprach Professor Manes-Berlin, Generalsekretär des deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft. Er forderte Vermehrung der theoretischen und praktischen Vorlesungen über Versicherungswesen an deutschen Hochschulen, Berücksichtigung des Versicherungswesens in den juristischen Prüfungen, dreimonatliche Beschäftigung mit demselben während der juristischen Vorbereitungszeit, Kurse zur Beamtenfortbildung. Ausführlich sagt fast dasselbe der österreichische Bericht von Nussbauer. In der Diskussion betonen Albert Kohn-Berlin und Uhlmann-Leipzig die bisherigen Leistungen der Autodidakten unter den Beamten und die Lehrtätigkeit der organisierten Kassenbeamten, erhoben aber keinen Widerspruch gegen die Forderungen der Referenten.

Zur Frage der „Berufskrankheiten" liegt ein deutscher Bericht von Theodor Weyl, ein französischer von Jouanny und Mamy, ein englischer von Oliver, ein italienischer von Devoto vor, während für Oesterreich Teleki und für Belgien Glibert und Rulens berichten. Die Diskussion wird geteilt in die Besprechung der „Vorbeugung" und „Versicherung". Zur Vorbeugung hält Paulet am meisten für geeignet die öffentlich-rechtliche Versicherung. Schiff betont auch hier die Wichtigkeit der Berufs-Morbiditätsstatistik. Die Ausstellung von Arbeiterwohlfahrteinrichtungen und die Unfallmuseen werden als geeignete Mittel zur Belehrung betrachtet.

Wenn in der Frage der Vorbeugung jedes Mittel akzeptiert wurde, so sind die Standpunkte darin, welche Stellung man den Berufskrankheiten innerhalb der Versicherung zuweisen solle, sehr verschieden. Weyl bekämpft die differentielle Behandlung des Betriebsunfalles und der Berufskrankheit durch das Gesetz. Schiff will nur spezifische Unfallkrankheiten, wie Vergiftung als Unfall gelten lassen. Die Vertreter der Berufsgenossenschaften bekämpfen diese beiden Standpunkte. Teleki fordert die Einrichtung einer besonderen obligatorischen Versicherung gegen Berufskrankheiten, und Felisch ist so lange dagegen, wegen der Berufskrankheiten in Deutschland eine Erweiterung der Versicherung eintreten zu lassen, als andere Länder dies nicht täten, wiederum mit der Begründung, dass die Konkurrenzfähigkeit leide. — Einen grossen rednerischen wie sachlichen Erfolg bedeutet das Referat des Geheimrats Mayet-Berlin über Mutterschaftsversicherung, bei dem der Redner besonders betont, dass es sich nicht um amtliche, sondern eigene Gedanken handle. Das deutsche Kaiserpaar habe sein Interesse mehrfach kundgegeben. Die Hoffnung auf Einführung einer obligatorischen Mutterschaftsversicherung werde dadurch gestützt. Als unzweckmässig hat sich das Arbeitsverbot für Wöchnerinnen ohne genügende Entschädigung erwiesen. Zahlreiche Unterleibsleiden hätten nachgewiesenermaassen ihren Ursprung in ungenügender Schonung bei Schwangerschaft und Wochenbett. Die Bewilligung des halben Arbeitslohnes genüge nicht, die des ganzen, 6 Wochen vor, 6 Wochen nach der Entbindung, ferner Verschaffung von Wochenbettpflege, Hauspflege oder auch Aufnahme in ein Schwangeren- bzw. Wöchnerinnen- oder Säuglingsheim sei unabweisbar. Der Redner erhebt sodann wieder seine bekannte Forderung der verlängerten Stilldauer und der Stillprämien, weist auf das schädliche der Reklame in der Nährmittelindustrie hin und auf die Rolle, die die Zunahme der Beschäftigung der Frauen in der Industrie für die Unterlassung des eigenen Stillens spiele. Die Kosten berechnet er derart, dass, wenn die erhöhten Leistungen nur für Kassenmitglieder gewährt würden, die Erhöhung des Beitrages um $^1/_2$ pCt., wenn auch für die Frauen der versicherten Arbeiter, um $1^1/_2$ pCt. genügend seien. Für Schweden, wo man Mutterschaftsversicherung mit Krankenversicherung zu kombinieren gedenkt, und das Ministerium die Vorarbeiten veranlasst hat, berichtet John May. In der Diskussion werden die beiden Standpunkte der freiwilligen und obligatorischen Mutterschaftsversicherung gegeneinander abgewogen. Jubelnden Beifall ruft eine temperamentvolle Rede der Professoressa Labbiola für die obligatorische „assicurazione maternità" hervor.

Das nächste Thema bildet die „Wechselbeziehung zwischen Krankheit und Invalidität". Hierzu liegt aus Deutschland ein Bericht von Geheimrat Bielefeld, Direktor der Landesversicherungsanstalten der Hansestädte vor, in dem er zeigt, dass in Deutschland Kranken- und Invalidenversicherung ebenso verschiedene Begriffe sind, wie Krankheit und Invalidität selbst. Der versicherte Arbeiter ist keinen Augenblick schutzlos, wie auf der anderen Seite eine Doppelleistung ausgeschlossen ist. Die gesetzlichen Leistungen für beide Fälle sind befriedigend, Mängel und Lücken werden durch eine grosszügige Rechtsprechung und verständige Praxis beseitigt. In prophylaktischer Beziehung hat die Invalidenversicherung Grosses geleistet. Seit dem Wiener Kongress sind im Kampf gegen die Tuberkulose weitere Fortschritte gemacht worden. 175 Fürsorgestellen, 82 Walderholungsstätten sind gegründet, Tuberkulosenheime und Tuberkulosenmuseen errichtet, die Gemeindepflege ausgebreitet und in dem Kampf gegen den Alkoholmissbrauch und für die Errichtung von Arbeiterwohnungen manches erreicht worden. Redner betont die Wichtigkeit der militärischen Untersuchung und hierbei der Anlegung von Gesundheitsbogen auch für diejenigen, die nicht militärtauglich befunden werden. Weitere Berichte liegen aus Oesterreich von Kögeler und Elmann, Frankreich von Fuster, Belgien von Gellink d'Elseghem, E. Thibaut, und England von Glad-

weil vor. Die ausserdeutschen Vertreter sind einig in dem Zugeständnis einer Ausdehnung der Kranken- und Invalidenversicherung in ihren Ländern, sowie über die Notwendigkeit ihres obligatorischen Charakters; die hier von Luzzati gehaltene Rede wurde schon erwähnt. Die beiden französischen Richtungen, die sich bisher bekämpften, haben sich, was Millerand und Fuster betonten, zum ersten Male auf diesem Kongress verständigt, nur wird von französischer Seite die Notwendigkeit der demokratischen Organisation dieser Versicherung im Gegensatz zur bureaukratischen scharf betont, und es macht einen eigenartigen Eindruck, als Albert Kohn-Berlin als Beispiel bureaukratischer Störung aus dem soeben noch als unerreichbares Muster hingestellten Deutschland den Erlass des preussischen Handelsministeriums zitiert, der der Berliner Ortskrankenkasse der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker die Wohnungsenquete, als vom Gesetze nicht gestattet, untersagt.

Die Forderung der Familienversicherung wird mehrfach, unter anderen von Elmann-Wien erhoben. Szimanowski fordert erhöhte Familienangehörigen-Unterstützung seitens der Landesversicherungsanstalten während der Uebernahme des Heilverfahrens, während Regierungsrat Düttmann den Nachweis erbringt, dass nur drei Landesversicherungsanstalten darin noch zurückbleiben, und auch diese nur, weil die Nichterfüllung der Reservefondsleistungen sie gesetzlich noch hindert.

Derselbe Redner, Regierungsrat Düttmann, bespricht die Witwen- und Waisenversicherung, zu der ein deutsches Referat von Stier-Somlo-Bonn vorliegt. Schon jetzt geschieht für Witwen und Waisen, wenn auch indireckt, quantitativ und qualitativ vieles, teils durch die Unfallgesetzgebung, teils durch Knappschafts- und Pensionskassen, so dass schon jetzt in ca. einem Viertel der Todesfälle Hinterbliebenenfürsorge gewährt ist mit quantitativ und qualitativ bedeutenden Beträgen. Die Lasten der allgemeinen Ausdehnung, die Redner fordert, wird der Konsum tragen, so dass es nur eine Frage der Zweckmässigkeit ist, in welcher Weise Arbeitgeber oder Arbeitnehmer heranzuziehen seien. Sämtliche Versicherte, ob ledig oder verheiratet, müssen nach Ansicht des Redners Beiträge leisten, wozu der Staat und die Gemeinden Zuschüsse zu gewähren hätten. Wesentlich sei, dass die Waisenversicherung in den Vordergrund gestellt werde. Witwenrente fordert Redner in Gestalt höherer Waisenrente und einer solchen für arbeitsunfähige Witwen; von der Rente an arbeitsfähige Witwen könne man vorerst absehen. Bei der gleichzeitig hiermit abgehandelten Frage der Vereinheitlichung und Ausdehnung der Arbeiterversicherung erhebt sich gegen den Referenten, Generalmajor von Jackwitz, seitens der anwesenden Kassenvertreter Gräf und Albert Kohn eine heftige Polemik, sowohl sachlich gegen viele Punkte seines Referates als auch wegen seiner Bezeichnung der Kassenverwaltungen als „sozialdemokratisch". Unterstaatssekretär von Mayr sucht die hochgehenden Wogen zu glätten und bedauert, wie das auch Prof. Manes im Interesse einer rechtzeitigen Mitarbeit der Wissenschaft tut, zur Sache selbst, dass die Reichsverwaltung ihre legislativen Absichten nicht schon früher bekanntgegeben habe, damit man in diesem Punkte besser ausgerüstet hätte zum Kongress kommen können. Für die Witwen- und Waisenversicherung hält er einen Reichszuschuss für die fortlaufenden Ausgaben für notwendig, während die durch Zölle bereitgestellten Mittel nur als Reservefond zu bezeichnen seien.

Die Frage der „Versicherung der Privatangestellten", Referent Potthoff-Deutschland, soll auf die Tagesordnung des nächsten Kongresses gesetzt werden. Den Schluss bildet die Besprechung der „Arbeitslosenversicherung". Geheimrat Zacher vertritt den durch Krankheit verhinderten Referenten für Deutschland, Regierungsrat Leo. Die Arbeitslosenversicherung ist in grösserem Stile bisher nirgends eingeführt; ein Versuch in St. Gallen ist wegen schlechter Vorbereitung gescheitert. Leo stellt sich auf den Standpunkt, dass die organisatorische Lösung im Tarifvertrage, wo sie möglich ist, einer Versicherungslösung, die sehr schwierig ist, vorzuziehen sei. Felisch erklärt die Einführung einer Arbeitslosenversicherung direkt für unmoralisch. von Mayr will sie organisierten Genossenschaften zugewiesen sehen. In der Frage des Staatszuschusses wird von sämtlichen Rednern dessen Gefährlichkeit betont; er käme höchstens im Anfang als Grundkapital in Frage.

So stand der Kongress am Schluss seiner Beratungen. Hier überreichten die anwesenden Aerzte aller Länder, die in erfreuliche Beziehung miteinander getreten waren, eine einmütige Erklärung, in der sie für die Aufnahme der speziell ärztlich interessierenden Themata in das Programm dankten und die Fragen 1. der „Stellung des Arztes innerhalb der Arbeiterversicherung", 2. des „Unterrichtes in sozialer Medizin" auch auf die Tagesordnung der nächsten Kongresse gesetzt zu sehen wünschten. Dies wurde zugesagt, obwohl noch nicht genau feststeht, ob, hauptsächlich der hohen Kosten eines derartig grossen Kongresses wegen, nach drei Jahren im Amsterdam, woher eine Einladung erging, anstatt eines grossen Kongresses nicht eine Konferenz Geladener stattfinden wird. Unter einem grossen Teil der Kongressisten erregte diese Absicht lebhaften Widerspruch. Sodann wurden die Zuwahlen proklamiert. Linder legt wegen Alters nieder, Minister Poincaré wird sein Nachfolger. Ein deutsches Komitee organisiert sich unter v. Mayr und Kaufmann als Präsidenten mit Manes als Schriftführer.

Zieht man das Fazit aus den Verhandlungen dieses deswegen eigenartigsten aller Kongresse, weil auf ihm Angehörige divergierendster Berufe und sozialer Stellungen sowie verschiedenster Nationen in äusserst nahe Berührung miteinander treten, eines Kongresses, auf dem ausserdem für jede Frage Fachmänner zur Verfügung stehen, die als Autoritäten in ihr gelten können, so kann man mit Befriedigung feststellen, dass eine Fülle von Belehrung und Anregung geboten wurde, wenn auch traditionell Beschlüsse nicht gefasst werden. Bietet es den Politikern der Länder, in denen immer noch die Frage „assistance" oder „assurance" unerledigt ist, in denen fakultative oder obligatorische Versicherung noch strittige Punkte bilden, eine wesentliche Stärkung in diesem Kampf, dass die Forderung der obligatorischen Arbeiterversicherung unwidersprochen auch von früheren Gegnern angenommen worden ist, konnten insbesondere die deutschen Sozialpolitiker durch den hier gewonnenen Vergleich mit dem Auslande mit Befriedigung konstatieren, einen wie weiten Vorsprung unser Vaterland durch seine zielbewusste soziale Versicherung gewonnen hat, so kann es auch für die rein ärztlichen Fragen, sowohl was die ärztlichen Aufgaben, wie was den ärztlichen Unterricht betrifft, als Stärkung in der zähen Werbearbeit, die noch weiter zu leisten sein wird, gelten, dass gegen die aufgestellten Grundforderungen aus keinem Kulturlande der Welt erhebliche sachliche Einwendungen vorgebracht wurden, dass aber Zustimmung zu den vorgetragenen Standpunkten sowie deren Stützung durch Erfahrungen aus Ländern, die anscheinend weitaus andere Verhältnisse zeigen, die Regel bildete. Wie das bei allen derartigen Veranstaltungen geschieht, lag zwar das Schwergewicht offiziell in der programmmässigen Besprechung der Themata der Tagesordnung. Was aber hier, wie überall, so ungemein wertvoll war, ist die persönliche Annäherung dieser oft so ungemein verschiedenen Elemente, die Anknüpfung von Beziehungen zwischen Männern, die auf verschiedenen Wegen, unter anderen Himmelsstrichen im Grunde doch dasselbe wollen. Und dass die ewige Stadt mit dem Zauber, den sie auf ihre Besucher ausübte, gerade der geeignete Ort war, um durch die gleiche gehobene Stimmung der ehrfürchtigen Bewunderung und des freudigen Geniessens auch die Herzen derjenigen aneinander zu bringen, deren Köpfe sich schon bei den Debatten als verwandt erwiesen hatten, das bedarf wohl keiner weiteren Begründung, ebensowenig wie es noch der besonderen Betonung bedarf, dass unsere italienischen Wirte mit ihrer herzlichen Gastfreundschaft bemüht waren, den Kongressbesuchern Tage zu bereiten, die ihnen eine Erinnerung für das Leben sein werden. Wer würde je das im festlichen Glanze strahlende Kapitol vergessen, die hellerleuchteten Säle des Konservatorenpalastes, in denen Michelangelos grüblerischer Blick aus seinem Selbstbildnis auf der festlich wogenden Menge haftet? Wer die Wanderungen durch die Ruinen des alten Rom — Forum, Palatin, Kolosseum —? Wer aber wird nicht auch in einer späteren Zeit, wenn das junge Italien die Früchte seiner jetzigen energischen wirtschaftlichen Renaissance ernten wird, gern an den Moment denken, wo sein „Krupp" uns zu Ehren in Terni Panzerplatten walzte und Geschützrohre hämmerte, und wo unser Landsmann v. Mayr der erschienenen Arbeiterdeputation in fliessendem Italienisch energisch den sozialen „Standpunkt klarmachte"?

---

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Abteilung für Chirurgie.

4. Sitzung vom 23. September, nachmittags 3 Uhr.

26. Hr. Müller-Rostock: Ueber Operation bei Arthritis deformans.

M. regt zur Nachuntersuchung operierter Fälle von Arthritis deformans an, weil die Erfahrungen des einzelnen zu gering sind. Es wurden 18 Resektionen, 9 Partialoperationen ausgeführt. Die Resultate waren in der Mehrzahl der Fälle gut, auffallenderweise, wie M. selbst hervorhebt, Fälle mit geringen Veränderungen können grosse Beschwerden haben und umgekehrt.

Diskussion. Hr. Preiser-Hamburg hatte einen Erfolg mit Brisement forcé nach Myotomie (Hüfte)

27. Hr. Rosenfeld-Nürnberg berichtet im Auftrag von Biesalski-Berlin über praktische Folgerungen aus der Statistik jugendlicher Krüppel.

Die ermittelten Zahlen sprechen im Sinn der Forderung einer ausgedehnten Krüppelfürsorge, entsprechender Vorbildung der Aerzte in der Orthopädie (Prüfungsfach).

28. Hr. Kausch-Schöneberg: Ein Instrument und Verfahren zur Lumbalpunktion (Druckmessung und Injektion).

Der zur Druckmessung in einem einfachen Manometer (Gummischlauch und Glasröhrchen) aufsteigende Liquor wird wieder zur Injektion verwendet.

29. Hr. Mayer-Köln: Zur Behandlung schwerer Kinderlähmungen (mit Demonstrationen).

M. überpflanzt von Sehne auf Sehne, bei hochgradiger Kontraktur redressiert er erst unblutig oder nimmt Lange'sche Seidenfäden. Er zeigt mehrere Fälle.

Diskussion. Hr. Rosenfeld-Nürnberg verwendet zur Nachbehandlung einen Knieapparat, welcher Beugung gestattet, aber Ueberstreckung verhindert.

30. zur Verth-Charlottenburg: Zur Diagnose und Mechanik der schnappenden Hüfte.

Die sogenannte willkürliche Luxation wird offenbar häufig dadurch vorgetäuscht, dass ein Strang der Fascia lata (Tractus cristofemoralis

durch willkürliche partielle Kontraktion des Glutaeus maximus bei Bewegung über den Trochanter major hin- und herschnappt. Viele Menschen können bei entsprechender Anleitung diesen physiologischen Vorgang an sich erzeugen.

31. Hr. Fabian-Bonn: Die Bedeutung der Blutuntersuchung für die chirurgische Diagnostik.

In mehreren Fällen gab die Blutuntersuchung wertvolle Aufschlüsse. So konnte bei einem Knaben mit linksseitigem Halsdrüsenlymphom die Diagnose lymphatische Pseudoleukämie gestellt werden. Nach Exstirpation des Tumors war das Blutbild zunächst normal. Später kamen am Hals Rezidive und auch das Blutbild verschlimmerte sich wieder.

32. Hr. Zeller-Berlin: Ueber einige Versuche zur Wiederbelebung von durch Verblutung oder Einatmen von Giften getöteten Tieren.

Durch Speisung der Koronararterien konnte nach Erlöschen sämtlicher Reflexe, Sistieren von Atmung und Puls das Leben erhalten werden, nach Aufhören des Herzschlags nicht mehr. Durch centripetale arterielle Infusion konnte Z. nicht nur die Koronararterien, sondern auch Gehirn und Rückenmark speisen. Ferner experimentierte Z. mit Transfusion von defibriniertem und von Hirudinblut bei entbluteten Tieren.

33. Hr. Wullstein-Halle: Ueber Heilungsvorgänge bei verschiedener Methode der Darmvereinigung.

Bei histologischer Untersuchung genähter Därme stellte sich heraus, dass die Serosa viel länger zu einer festen Vereinigung braucht als die Schleimhaut; es kommt also auf genaue Vereinigung breiter Schleimhautflächen an. Man kann zu diesem Zweck eine Manschette bilden. Auch für Oesophagusnaht sind diese Verhältnisse wichtig. W. gibt eine Methode der Gastrostomie an: Bildung eines cylindrischen Rohres aus der Magenwand, wichtig namentlich zum Ersatz des intrathorakalen Oesophagus.

5. Sitzung vom 25. September, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Müller-Rostock.

34. Hr. G. A. Wollenberg-Berlin: Die Ursache der Arthritis deformans im Lichte des Experimentes.

W. hat auf Grund von Literaturstudien, von anatomischen Untersuchungen und von klinischen Beobachtungen die Ueberzeugung gewonnen, dass sämtliche Vorgänge, welche in den ein Gelenk versorgenden Blutgefässen eine längerdauernde Behinderung der arteriellen Zirkulation, eine Stauung im venösen Kreislaufe hervorrufen, zur Entstehung der Arthritis deformans die Veranlassung geben können.

Von dieser Voraussetzung ausgehend hat W. versucht, durch zeitweise Abschneidung der Ernährung an einem an der Bildung eines Gelenkes teilnehmenden Skelettstücke Arthritis deformans experimentell beim Tiere zu erzeugen.

Zu diesem Zwecke wurde bei Hunden die blossgelegte Patella durch die Gelenkkapsel fassende Knopfnähte umnäht. Nach einem halben Jahre hatte sich, wie das Röntgenbild und die histologische Untersuchung zeigt, eine überaus hochgradige Arthritis deformans der Patella, mit mächtigen Knochenwucherungen in die Quadricepssehne hinein, eingestellt. (Demonstration von Röntgenbildern und Mikrophotogrammen.)

Die Versuche wurden weiter in mannigfacher Weise variiert. W. verspricht sich von denselben nicht nur eine Klärung der Aetiologie, sondern auch manchen wichtigen Aufschluss in noch strittigen anatomischen Fragen. (Autoreferat.)

35. Hr. Preiser-Hamburg: Pathologische Gelenkflächeninkongruenz als Ursache der Arthritis deformans.

Bei allen Fällen von idiopathischer Arthritis deformans beobachtete P. eine Inkongruenz der Gelenkflächen, welcher er daher eine ätiologische Rolle zuweist. Wird die statische Einheit der unteren Extremität an irgend einer Stelle gestört, so wird die Entstehung der Gelenkflächeninkongruenz begünstigt. Im Hüftgelenk entsteht sie oft durch fehlerhafte Pfannenstellung. P. macht dies sowie den von ihm gefundenen physiologischen Trochanterhochstand (über der Roser-Nélaton'schen Linie) an Lichtbildern anschaulich. Vgl. Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. XII, H. 5.

Diskussion.

Hr. Wollenberg ist der Ansicht, dass die Inkongruenz der Gelenkflächen sekundär ist: sie tritt erst auf, wenn der Knochen schon erweicht ist. Sonst müssten 60 pCt. aller Menschen Arthritis deformans bekommen. Beim Hallux valgus wird wohl Zug der Kapselbänder einerseits und Druck auf der anderen Seite den Knochen deformieren. Dass bei vielen Hüftgesunden geringer Trochanterhochstand vorkommt, ist richtig.

Hr. Müller-Rostock findet, man müsse unterscheiden zwischen Aetiologie und Gelegenheitsursachen. Auch bei schwerer Inkongruenz können arthritisch-deformierende Veränderungen ausbleiben.

Hr. Preiser hält es für möglich, dass Inkongruenz eines Gelenkes durch andere Gelenke wieder ausgeglichen wird.

36. Hr. Kuhn-Kassel: Improvisation stärkster Extension zur Behandlung von Frakturen in der Praxis bei geringer Assistenz.

K. erreicht seinen Zweck mit 5 Elementarteilen: Klammern, Oesen, Stangen, Rollen und Schrauben.

37. Hr. Tiegel-Dortmund: Einfacher Apparat zur Ueberdrucknarkose.

T. demonstriert einen auf der Henle'schen Klinik gebrauchten Apparat mit einfacher Druckregulierung und Auswechselvorrichtung für den Fall, dass Erbrechen während der Narkose eintritt; es wird dann ein Gummisack zur Aufnahme des Erbrochenen angeschlossen. Uebrigens hält T. eine kurze Unterbrechung der Druckdifferenz für unbedenklich, wenn man einstweilen eine nasse Kompresse auf die Wunde legt.

38. Hr. Kuhn-Kassel: Ueberdruck an der Lunge mittels weicher, halbdurchlässiger Kopfmaske ohne jedes Ventil.

K. demonstriert den kürzlich im Centralblatt f. Chir. beschriebenen Apparat.

Diskussion.

Hr. Schmieden-Berlin hält die vereinfachten Apparate für einen wesentlichen Fortschritt und erinnert an den Brat'schen Apparat; wichtig sei ein leicht regulierbares Ventil zur Dosierung des Luftdruckes. In tiefer Narkose braucht man höchstens 7 mm Ueberdruck. In sehr tiefer Narkose kommen die Pneumothoraxfolgen überhaupt kaum mehr zur Geltung. Gummiteile haben gewisse Nachteile.

39. Hr. Semeleder-Wien: Eine neue Theorie des (erworbenen) Plattklumpfusses.

An Modellen demonstriert S., dass Massen, welche um exzentrische Achsen drehbar sind, bei Beanspruchung, in der Längsachse sich um diese exzentrische Achse drehen. Diese Achse liegt hinter dem Talocruralgelenk. Kommen die übereinanderliegenden Knochen nebeneinander zu liegen infolge Drehung um diese Achse, so verschiebt sich das Hebelverhältnis. Es handelt sich also um ein Naturgesetz, wir brauchen keine habituelle Haltungsanomalie anzunehmen.

Diskussion.

Hr. Riedinger-Würzburg hält die bisherigen Theorien für genügend und entwickelt die von ihm modifizierte Theorie Hermann v. Meyer's. Die Gewölbetheorie sei allerdings veraltet. Man dürfe nicht nur physikalische Gesetze, sondern müsse auch die pathologische Anatomie heranziehen. Für praktisch wichtig hält er, dem Kranken zu raten, dass er die Füsse weniger gespreizt aufsetzt. Die alten Theorien, dass die Bewegungen um ganz bestimmte Achsen erfolgten, hält er für fehlerhaft. Die Bewegungen seien viel komplizierter.

40. Hr. Finsterer-Wien: Ueber die Behandlung der congenitalen Luxation der Patella.

In einem Falle sah F. Erfolg von einer schrägen Osteotomie des Femur mit nachfolgender Extension des entsprechend gedrehten Beines, welches auch verlängert werden musste. In einem anderen Fall war ausserdem noch eine Kapselplastik nötig.

Diskussion.

Hr. Hoffmann-Düsseldorf verlagerte in einem Fall den Ansatz des Lig. patellare an der Tibia und fältelte die Gelenkkapsel nach Roux. Von Dauererfolg darf man immer erst nach einigen Jahren sprechen. In dem betreffenden Fall sind $4^1/_2$ Jahre verflossen.

41. Im Auftrage von Hrn. Klapp-Berlin berichtet Hr. zur Verth über die Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf.

Wie man durch Tierexperimente weiss, tritt bei Verkleinerung des Kreislaufs durch Abschnürung der Extremitäten die Narkose rascher ein und wird nach Lösung der Binden rascher beendet. Dies konnte Klapp auch am Menschen bestätigen. Man verbraucht geringere Narkotikummengen, kommt daher immer mit Aethertropfmethode aus. Das wieder frei gewordene Blut gibt einen mächtigen Reiz für das Atemzentrum ab, was bei Asphyxie von Bedeutung ist.

Diskussion.

Hr. Anschütz-Kiel verbrauchte mit dieser Methode ebenfalls weniger Chloroform. Auch die Blutung schien geringer zu sein. Wo die Blutung schwer zu stillen ist, ist dies von Belang. A. erzeugte an beiden Oberschenkeln eine starke venöse Stase.

Hr. Ritter-Greifswald erinnert an seine Methode der Halsstauung zur Vermeidung des Erbrechens nach Aetherrausch oder kurzdauernder Aethernarkose, über die er vor kurzem im Centralblatt f. Chir. berichtet hat und die offenbar auf dem gleichen Prinzip beruht. Dass die Hyperämie auch im Gehirn in entgiftendem Sinne wirkt, kann Ritter auf Grund schon lange zurückliegender Versuche nur bestätigen.

Hr. zur Verth betont den prinzipiellen Gegensatz zwischen Erzeugung einer venösen Stauung und vollkommener Abschnürung der Extremitäten.

42. Hr. Marwedel-Aachen: Ueber die chirurgische Behandlung der Lähmungen des Oberarms.

Bei einem Kinde legte M. im 6. Monat nach Entbindungslähmung den Plexus frei und fand hoch oben an der Austrittsstelle des 5. Cervicalnerven einschnürende Narbenmassen, die er excidierte. Ganz allmählich, nach einem Jahr, war die Lähmung geschwunden. In einem zweiten Fall, Poliomyelitis, trat nach Freilegung des Plexus und Plastik (nach elektrisch-funktioneller Prüfung) eine Radialislähmung ein, die dann viel zu schaffen machte.

Diskussion.

Hr. Bardenheuer hat vor 15 Jahren einen durchrissenen Plexus reseziert und Heilung erzielt. Er meint, wir sollen die Nerven herzhafter angreifen; bei Trauma kann sich in der Nervenscheide Blut und Serum ansammeln, kann den Nerven schädigen; dann soll operiert werden (vgl. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 39).

43. Hr. Wrede-Königsberg: Ueber Ostitis fibrosa circumscripta.

W. berichtet über 2 Fälle von Ostitis fibrosa cystica des Schädels, welche zunächst als Sarkome imponiert hatten. Der eine, am Keilbein sitzend, seit 22 Jahren bestehend, machte plötzlich Sehstörungen, wurde

operiert; der andere, vor dem Ohre sitzend, traumatisch entstanden, in 11 Monaten rasch zu Apfelgrösse gewachsen, hatte vor der Operation Facialislähmung und Kopfschmerz verursacht.

Diskussion.

Hr. Anschütz-Kiel weist darauf hin, dass man nach Lubarsch solche Tumoren nur durch Eisenpigmentfärbung von echten Sarkomen unterscheiden kann.

44. Hr. Finsterer-Wien: Zur Kenntnis der Kompressionsfraktur des Os lunatum.

F. berichtet über 4 Fälle. Bei zweien musste das zertrümmerte Lunatum exstirpiert werden, war nicht verheilt. Diagnostische Anhaltspunkte sind Verkürzung des Metacarpale III und Schmerz bei Stoss in dessen Längsrichtung.

45. Hr. Kuhn-Kassel: Sterilcatgut. Tetanus als Testobjekt bei der Catgutsterilisation.

K. verteidigt sein auf der vorjährigen Naturforscherversammlung besprochenes Präparat und schildert dessen Herstellungsweise.

Sektion für Kinderheilkunde.

Referent Prof. Dr. Arthur Keller.

Sitzung am 21. September.

Vorsitzender: Hr. Soltmann.

12. Hr. Feer-Heidelberg: Ueber Pylorospasmus.

Von 13 Fällen waren 11 erstgeborene Kinder, 2 waren Geschwister. Viermal waren schwere Nervenleiden bei Geschwistern der Eltern vorhanden. In 3 Fällen war die Grösse des Magens eine ganz ungewöhnliche, die grosse Curvatur reichte weit unterhalb des Nabels und die rechte Grenze erstreckte sich bis dicht oberhalb der Spina anterior superior dextra. Die Gesamtacidität bewegte sich meist zwischen 50 und 90. Freie Salzsäure wurde in 3 unter 11 Fällen vermisst, in 8 Fällen fand sie sich in wechselnder Menge, fehlte oft, besonders anfangs, selten später, wo einigemal auch übermässige Mengen auftraten. Frauenmilch war im allgemeinen die beste Nahrung, anfangs abgedrückt in sehr kleinen, häufigen Mahlzeiten. Die starken, zuerst von Tobler nachgewiesenen Rückstände wurden in 5 weiteren Fällen gefunden, besonders im Stadium der Reparation (Tobler und Krayer). Fettfreie Frauen- und Kuhmilch waren im Anfangsstadium meist wirkungslos. Fettretention und Hyperacidität sind nur ein Folgesymptom und nicht Ursache der Krankheit. Die Magenspülung hat bei Frauenmilchernährung meist wenig Wert und wirkt oft schwächend. Alkalien und Atropin sind ohne Nutzen, dagegen Kochsalzeinläufe und -Infusionen, Frauenmilchklystiere, Kataplasmen empfehlenswert. Die stets vorhandene Hypertrophie des Pylorus und des Magens ist wohl angeboren, wozu der Krampf sekundär hinzutritt.

13. Hr. Bernheim-Karrer: Ueber Pylorusstenose im Säuglings- und Kindesalter.

1. In den von Bernheim-Karrer gesehenen Fällen von Pylorusstenose im Säuglingsalter liess sich noch sehr häufig im zweiten und dritten Lebensjahr eine deutliche Insufficienz der Motilität mit hoher und zum Teil sehr hoher Hyperacidität nachweisen. 2. In der Mehrzahl der Bestimmungen fand sich dabei freie HCl, meist auch flüchtige Fettsäuren. 3. Da trotzdem keine Störungen des Allgemeinbefindens, insbesondere keine Schmerzanfälle beobachtet wurden, so hält es Bernheim-Karrer für unwahrscheinlich, dass Krampfzustände des Pylorus bei der von ihm gefundenen chronischen Insufficienz der Motilität eine Rolle spielen. 4. Die Pylorusstenose infolge kongenitaler Pylorushypertrophie kann monate- und wahrscheinlich jahrelang latent verlaufen.

Diskussion zu 12 und 13.

Hr. Hochsinger hält es für unbedingt notwendig, jeden einzelnen Fall, solange spastische Symptome bestehen, der Magenspülung zu unterwerfen. Auch in der diätetischen Behandlung führt nichts so rasch zum Erfolge als die Kombination derselben mit Spülung.

Hr. Pfaundler-München: Indikation zur Magenspülung ergibt sich bei Pylorusstenosen nicht nur aus der Speisebreiverhaltung, sondern vorwiegend aus der von mir experimentell nachgewiesenen erschlaffenden Wirkung; diese Behandlung des Spasmus ist somit eine richtig kausale. Die Experimente bezogen sich auf den ausgeschnittenen Katzenmagen, sowie auf den Säuglingsmagen in vivo; hier kann der eine gewisse Zeit andauernde Spülungseffekt durch das Verfahren der Gastrodiaphanie kontrolliert werden. Gewiss gibt es Fälle, in denen man ohne Spülung auskommt.

Hr. Ibrahim: Dass spastische Momente im Krankheitsbilde der Pylorusstenose eine grosse Rolle spielen, davon hat sich Ibrahim immer mehr überzeugt. Dass der hypertrophische Pylorus nicht ein starres funktionsloses Rohr ist, das wird schon dadurch bewiesen, dass durch Palpation am Lebenden die Kontraktion und Erschlaffung des hypertrophischen Pylorus konstatiert werden kann.

Bezüglich der Therapie haben wir bisher durch empirische Beobachtungen am meisten gelernt. Auf dem Wege physiologischer Spekulation werden wir erst weiter kommen, wenn wir über die Physiologie des Pylorusschlusses beim Säugling zuverlässigere Kenntnisse besitzen als heute; können wir doch noch nicht einmal mit voller Sicherheit entscheiden, ob fettreiche Nahrung den Pylorus direkt oder indirekt zur intensiven Kontraktion bringt, oder ob sie etwa den geschlossenen Pylorus zur Eröffnung bringt, damit Pankreassaft in den Magen zurückfliesst.

Hr. Falkenheim-Königsberg weist auf das Vorhandensein von regionären Verschiedenheiten im Auftreten der spastischen Pylorusstenose, ihre relative Seltenheit im Nordosten hin. Der günstige Einfluss der Magenspülung dürfte doch auf die Befreiung des Magens von dem übermässig angestauten Inhalt zurückzuführen sein.

Hr. Seitz sah in den letzten $^5/_4$ Jahren 6 Fälle von Pylorospasmus vorwiegend bei Brustkindern, durch Magenspülungen wurden die Beschwerden entschieden gemildert.

Hr. Engel hat den reflektorisch sezernierten Magensaft eines sechs Wochen alten Pylorospastikers untersucht (publiziert im Archiv für Kinderheilkunde). Zur Spülung wird 1 proz. Sodalösung empfohlen, welche die Kaseingerinnsel verteilt und schnell hinausbefördert. 2 bis 3 Spülungen à 50 ccm pflegen den Magen zu entleeren.

Hr. Brüning hat bei Verabreichung kleiner Nahrungsmengen in kurzen Pausen ohne systematische Magenspülungen den besten Erfolg gesehen.

Hr. Schulten-Elberfeld: Anschliessend an die Beobachtungen von Feer, dass in einer Familie zwei Fälle von Pylorospasmus auftraten, ist eine Beobachtung erwähnenswert, dass alle drei Kinder (Knaben) einer Familie an schwerem Pyloruskrampf in den ersten Lebenswochen erkrankten. Die Kinder sind zurzeit 9, 4 und $^1/_4$ Jahr alt.

Hr. Bernheim-Karrer (Schlusswort): Da bis jetzt nicht erwiesen ist, dass irgendeine andere Methode mehr leistet als die Spülung, so hält er an dieser einfachen Therapie fest.

Hr. Feer (Schlusswort) weiss sehr wohl, dass viele Fälle mit Spülung ausgezeichnet heilen, viele aber auch ohne; und er vermisst bei den Diskussionsrednern den Beweis, dass die Fälle ohne Spülung nicht ebenso gut verlaufen wären.

14. Hr. Nothmann-München: Ueber lordotische Albuminurie.

Vortr. hat im Anschluss an Jehle's Veröffentlichung nachzuweisen versucht, ob die für die sogenannte orthotische Albuminurie als Eiweissausscheidung auslösendes Moment erkannte Lordose der Lendenwirbelsäule nicht auch bei der Albuminurie nierenkranker Kinder beteiligt ist. Er konnte zeigen, dass Scharlachkinder, die in der dritten Woche einen sedimenthaltigen, aber eiweissfreien Harn produzieren und eine bei Gesunden nicht vorhandene orthotische Kochsalzretention aufweisen, stets Eiweiss im Harn bekommen, wenn man sie bei Bettruhe in mässigem, das physiologische Ausmaass des stehenden Menschen nicht überschreitenden Grade lordotisiert oder in Lordose aufstehen lässt. Die Eiweissausscheidung beim Aufstehen bleibt meist aus, wenn man die Lordose in eine Kyphose verwandelt. Die Tatsache, dass schon physiologische Grade der Lordose diese Albuminurie erzeugen, deutet darauf hin, dass eine Minderwertigkeit der Nierenfiltration dabei beteiligt ist. Ferner beobachtet Nothmann bei der echten Nephritis vor und nach dem Stadium der spontanen Eiweissausscheidung eine Periode, in der die Albuminurie nur auf Lordotisierung der Patienten auftrat, endlich einen Fall rein lordotischer Albuminurie, der im Gegensatz zur orthotischen Heubner's mit Retinitis albuminurica vergesellschaftet war und daher als Nephritis gedeutet werden muss. Zur Erzeugung einer lordotischen Albuminurie bei gesunder Niere sind höhere Grade der Lordose notwendig als die physiologischen sind. Dafür sprechen die Befunde von Jehle, ferner die Beobachtung, dass Muskeldystrophiker mit starker Lordose ziemlich beträchtliche Eiweissausscheidung haben, und Tierversuche. Lordotisiert man Kaninchen, dann erzielt man eine deutliche Eiweiss- und Essigsäurekörperausscheidung. Auf diese Weise kann man experimentell jederzeit den durch Essigsäure in der Kälte fällbaren Körper gewinnen. Um die Pathogenese der lordotischen Albuminurie zu studieren, fixierte Nothmann menschliche Leichen durch Gefrieren in lordotischer Haltung und zerlegte die Nierengegend in Horizontalschnitte. Da diese Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, wird es nur als wahrscheinlich, aber nicht als bewiesen hingestellt, dass als letzte Ursache ein direktes Nierentrauma und Cirkulationsstörungen im Sinne einer Stauung im Nierenbereiche in Betracht kommen.

15. Hr. A. W. Bruck-Heidelberg: Ueber Albuminuria provocata orthostatica.

Gelegentlich der Nachprüfung der Jehle'schen Untersuchungen bei Orthostatikern über den Einfluss der Lordose, die Verf. für die aufrechte Haltung bestätigen konnte, wurde bei einer Anzahl Kinder, die während monatelanger Beobachtungsdauer bei ungestütztem geraden Stehen keine Lordose und keine Eiweissausscheidung zeigten, stets eine Albuminurie bei Stehen in künstlicher Lordose hervorgerufen. Mit grosser Sicherheit trat der in der Kälte mit Essigsäure fällbare Eiweisskörper meist schon nach 10 Minuten auf. Das Sediment bestand aus Epithelien und Leukocyten, Esbach betrug nie wesentlich über 1 pCt. Im Liegen konnte nie in Lordose Eiweissausscheidung konstatiert werden. Es liessen sich drei Kategorien von Kindern unterscheiden: 1. Solche mit orthostatischem Typ, die oft den Symptomenkomplex der „Schulanämie" Heubner's, zum Teil den der „Neuropathie" im Sinne Czerny's zeigten. Einige hatten Cor juvenum (Krehl). 2. Solche mit Organleiden, z. B. Herzleiden. 3. Gesunde, ad hoc untersuchte Kinder. Von 44 Patienten klinischer Beobachtung über 5 Jahre hatten 8 provokative Albuminurie, d. h. 18 pCt. Die bei Orthostatikern Albuminurie befördernden oder vermindernden Momente wurden durchgeprüft. Unter anderem wurde die von Weintraud betonte Verminderung der Harnmenge bei eiweisshaltigem Harn (nach Lordose bei dieser Form) bestätigt. Der faradische Strom schien eiweissvermindernd zu wirken, wie dies Frank nachwies

Nachprüfung in Waisen- und Kadettenhäusern werden diese nur bei artifizieller Lordose und aufrechtem Stehen vorhandene Anomalie für eine Anzahl Individuen feststellen. Von 11 untersuchten Knaben im städtischen Waisenhaus Heidelberg waren 2 orthostatisch, 4 provokativ albuminurisch. Verf. hält diese Eiweissausscheidung trotz ihrer Abweichung von der orthostatischen Albuminurie für die leichteste Form der letzteren. Sie weist in erhöhtem Maasse auf eine mechanische Entstehungsweise hin und ist daher von wesentlicher Bedeutung zur Erklärung der Aetiologie der orthostatischen Albuminurie.

Diskussion zu 14 und 15.

Hr. Knöpfelmacher: Jehle's Untersuchungen haben uns veranlasst, experimentelle Untersuchungen anzustellen. — Frau Dr. Weiss-Eder hat an meinem Spital Scharlachrekonvalescenten untersucht, und zwar mehr als 30, und bei vielen von ihnen — ich glaube bei einem Drittel — durch Knien und Lordose Albuminurie erzeugt. Dabei war niemals eine lordotische Albuminurie von Nephritis gefolgt. Vielleicht zufälligerweise war bei 8 Kindern, welche später Scharlachnephritis hatten, keine lordotische Albuminurie vorher zu erzeugen. Dagegen sahen wir öfters bei abgelaufener Nephritis nach dem Aufstehen Eiweiss zurückkehren. Eine Funktionsprüfung der Niere durch Lordoseerzeugung ist nicht angängig.

Hr. Escherich hebt hervor, dass, so wichtig das mechanische Moment der Lordose ist, man doch die Konstitution nicht vernachlässigen soll. In praxi fanden wir die klinisch ohne weiteres nachweisbare lordotische Albuminurie doch zumeist bei anämischen, nervösen Individuen mit schlechter Muskulatur. Nur müssen wir den Zusammenhang dann auf dem Umwege der Lordose suchen.

Hr. Pfaundler: Die hydrostatische Verhinderung des Blutabflusses durch die untere Hohlvene bei aufrechter Körperlage wird nach physikalischen Grundsätzen namentlich dann wirksam sein, wenn das Abdomen vorgewölbt, die Bauchmuskulatur schlaff, die Fixation der Bauchorgane mangelhaft sind. Dies kann vielleicht die Beziehungen der Albuminurie zur Lordose und zu Konstitutionsanomalien erklären, die mit Schlaffheit der Muskulatur einhergehen.

16. HHr. Knöpfelmacher und Lehndorff: Revaccination mit Kuhpockenlymphe an der Kaninchencornea.

An 22 Kaninchen wurde die Hornhaut 2—5mal geimpft. Durch die Erstimpfung tritt keine Immunität im Sinne von Reaktionslosigkeit ein. Bei der wiederholten Impfung kommt es entweder nur zur Entwicklung von Gefässen (Hyperämie) oder es bildet sich eine diffuse Trübung oder auch ein Infiltrat aus. Charakteristisch für die Revaccination ist, dass die Erscheinungen früher einsetzen, rascher ablaufen als bei der ersten Vaccination und niemals dieselbe Intensität erreichen. Atypische Verlaufsformen kommen vor. Der beschleunigte Ablauf der Vaccination ist als eine allergische Reaktion aufzufassen, in Analogie mit der vaccinalen Allergie an der Haut des Menschen und des Kaninchens.

Festsitzung zur Feier des 25jährigen Bestehens der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde am 22. September.

Vorsitzender: Herr Escherich-Wien.

Nach Begrüssung der Gäste bespricht Hr. Escherich die Stellung und Entwicklung der Kinderheilkunde in den letzten 25 Jahren.

Er erinnert an die Schwierigkeiten, die man gerade im Deutschen Reiche ihrer Entwicklung auf akademischem Boden bereitet hat. Vor 25 Jahren gab es in Deutschland nur eine einzige staatliche Kinderklinik, an allen Universitäten wurde die Pädiatrie im Nebenamte von den Vorständen der medizinischen Poliklinik vorgetragen. Nur bei dem immer dringlicher hervortretenden praktischen Bedürfnisse nach speziell vorgebildeten Kinderärzten gelang es unter der Führung Heubner's, den Zutritt der Kinderheilkunde in die Reihe der Ordinariate und die Errichtung staatlicher Kinderkliniken zu erreichen. Es ist eine durchaus berechtigte Forderung der Kinderheilkunde, dass ihre Selbständigkeit als Lehrfach gegenüber der internen Medizin prinzipiell und rückhaltlos anerkannt und die Ausstattung der deutschen Universitäten mit Kinderkliniken beschleunigt wird.

Auch nach einer anderen Seite hin bedarf der Unterricht in der Kinderheilkunde einer Erweiterung durch Einbeziehung des Neugeborenen, dessen Beobachtung bis zum 8. oder 14. Lebenstage jetzt ausschliesslich dem Geburtshelfer zufällt. Die Kenntnis dieser Lebensperiode, welche, wie keine andere, eine völlige Umwälzung aller Lebensbedingungen und die weitaus grösste Zahl der Erkrankungen und Todesfälle aufweist, ist für das Studium der Physiologie und Pathologie des kindlichen Organismus eine absolute Notwendigkeit. Die administrativen Schwierigkeiten können bei gutem Willen aller Beteiligten überwunden werden. Andere dringende Forderungen sind: die Aufnahme der Kinderheilkunde in die Reihe der Prüfungsfächer, Beschränkung des Titels „Kinderarzt“ auf solche Aerzte, welche eine entsprechende Ausbildung ausweisen können usw.

Das erfreuliche Aufblühen der Kinderheilkunde in dieser Periode ist der Konstellation mehrerer günstiger Faktoren zu danken: dem Aufschwung der inneren Medizin an den deutschen Kliniken in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, von welcher die Kinderheilkunde die Verfeinerung der diagnostischen Methoden und die Anregung zur chemischen und experimentellen Erforschung der Stoffwechselvorgänge übernommen hat, dem Eintritte der Bakteriologie in das ärztliche Denken und Handeln, der anschliessenden Serotherapie und Immunitätsforschung, welche gerade für das den Infektionskrankheiten besonders ausgesetzte Kindesalter von besonderer Bedeutung waren, endlich der elementaren, alle Kreise der Bevölkerung erfassenden Bewegung zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, welche den Kinderarzt als den berufenen Führer auf diesem Gebiete betrachtete.

Die positiven Leistungen, welche die Pädiatrie in dieser Periode aufzuweisen hat, liegen, wenn wir von der Organisation der Säuglingsfürsorge absehen, in dem Ausbau der klinischen, insbesondere auch der bakteriologischen Diagnostik, in der Schaffung klarer ätiologischer Krankheitsbegriffe, in der glatten Anerkennung und Einführung der bedeutendsten therapeutischen Entdeckung, der Heilserumtherapie der Diphtherie, in der Erforschung gewisser, dem Kindesalter eigentümlicher biologischer Vorgänge, insbesondere aber in dem erneuten und vertieften Studium der Physiologie und Pathologie der Ernährungsvorgänge des Säuglingsalters, die, wenn auch noch kein abschliessendes Resultat, so doch die Grundlage zu einem exakten Studium des kindlichen Stoffwechsels und seiner Störungen geschaffen haben.

Sodann berichtet Hr. Soltmann-Leipzig über die Geschichte der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Beziehung zur Entwicklung der Kinderheilkunde in den letzten 25 Jahren.

Der Vortrag mit seiner Fülle von Details ist zu kurzem Referat nicht geeignet.

Schliesslich Hr. Schlossmann-Düsseldorf: Ueber die Fortschritte in unseren Kenntnissen auf dem Gebiete der Säuglingskrankheiten. (Der Vortrag ist in der Deutschen medizinischen Wochenschrift No. 40 erschienen.)

Gemeinschaftliche Sitzung der Abteilungen für Gynäkologie, Hygiene und Kinderheilkunde.

Vorsitzender: Herr Feer-Heidelberg.

Hr. Arthur Keller-Berlin: Die Fürsorge für uneheliche Kinder.

Referat erstattet im Auftrage des auf der Naturforscherversammlung in Dresden zum Studium der Findlingsfürsorge eingesetzten Komitees (Heubner, Leopold, Rubner).

In unseren Grossstädten ist die Lage im allgemeinen heut so, dass jede Mutter, welche Rat und Belehrung für die Pflege und Ernährung ihres Kindes braucht, ihn auch ohne Entgelt finden kann. Soweit ist durch die öffentliche Wohlfahrtspflege fast überall gesorgt. Misstände existieren auf dem Gebiete des Kindesschutzes auf dem Lande und in den kleinen Gemeinden, daher ist es notwendig, dass diese zu grösseren Armenverbänden zusammengeschlossen werden.

Was Mutterschutz und Mutterschaftsversicherung anbetrifft, ist eine Ausdehnung der gesetzlichen Fürsorge und des Versicherungszwanges auf alle im Handel, Gewerbe, Haus- und Landwirtschaft Betätigten notwendig; ferner die obligatorische Einführung der Versicherung, sowie das Recht auf Selbstversicherung. Ebenso ist zu fordern eine Unterstützung der Wöchnerinnen in voller Höhe des Lohnbetrages, freie Gewährung der Hebammendienste, der ärztlichen Behandlung und Medikamente.

Fürsorgeeinrichtungen zum Schutz des Kindes sind in den Grossstädten vorhanden, aber sie kommen denen, welche am meisten Hilfe brauchen, nicht in vollem Umfange zugute, und wir können nur den Kindern helfen, deren Mütter diese Hilfe haben wollen. Viele Kinder werden dieser Fürsorge absichtlich entzogen, und dieser Zustand muss durch gesetzliche Bestimmungen beseitigt werden. Dafür ist erforderlich: eine einheitliche, staatliche Zwangsaufsicht und ihre Ausdehnung auf alle Gruppen gefährdeter Kinder. Es ist eine Centralisation der gesamten Kinderfürsorge für die Stadt resp. für den Bezirk notwendig, und eine Aufsichtsbehörde, bestehend aus Berufsvormundschaft und Fürsorgearzt. Der Aufsicht sind zu unterstellen alle unehelichen, alle bevormundeten, alle nicht bei oder von der Mutter verpflegten Kinder, die Kinder armenunterstützter Eltern und die Ammenkinder.

Hr. Heinrich Reicher-Wien: Korreferent: Der Kinderschutz durch Findelanstalt und öffentliche Armenpflege.

Der Vortr. verbreitet sich über Geschichte und Entwicklung des Findelwesens von der Drehlade an, des romanischen, germanischen, josefinischen Systems, bis zu dem letzten Gliede der Entwicklung, der steiermärkischen Findelversorgung, auf die er des näheren eingeht. Die Findelanstalt, als eine Säuglingsanstalt für das uneheliche, in der Gebäranstalt geborene Kind ist aber nur ein Teil der Kinderfürsorge, welche alle schutz- und hilfsbedürftigen Kinder zu umfassen hat. Dazu bedarf es der Reform der öffentlichen Armenpflege.

Das Bedürfnis nach einer Reform besteht sowohl im Deutschen Reiche als in Oesterreich. Die soziale Massenerscheinung der Kindersterblichkeit und der Kinderverwahrlosung mahnen dringend zu einer Hilfe zu rechter Zeit. Dieser Ruf nach Hilfe wendet sich an die öffentliche Meinung und durch diese an alle, welche zur Mitwirkung bei der Hilfe berufen sind: an die grossen Parteien, an Gesetzgebung und Verwaltung. Hoffentlich dringt dieser Ruf auch bis zur Regierung, welche die Bedürfnisse des Volkslebens wahrzunehmen und zu ihrer Abhilfe die Richtung zu geben hat.

Leitsätze des Referenten: Für die unehelichen Kinder ist ein wirksamer Ersatz des Familienschutzes durch die Berufsvormundschaft anzustreben. Mit dieser ist die ärztliche Aufsicht zu verbinden. Es empfiehlt sich, in dem Deutschen Reichsgesetze betreffend den Unter-

stützungswohnsitz und in dem Oesterreichischen Heimatgesetze in unzweideutiger, klarer Weise zum Ausdruck zu bringen, dass unter dem unentbehrlichen Lebensunterhalte auch die der Gesundheitspflege entsprechende Ernährung und Körperpflege des armen Kindes zu verstehen ist und dass somit die Armenverbände bzw. die Gemeinden zu einer solchen verpflichtet sind. Die Gemeinden und Ortsverbände — mit Ausnahme der grossen Städte — sind in der Regel zur Bewältigung einer so schwierigen und verantwortungsvollen, Volkswohlfahrt und Staatswohl so nahe berührenden Aufgabe, wie es die Pflege und Erziehung von Kindern ist, nicht geeignet. Die Fürsorge für arme Kinder ist daher den kleinen, leistungsunfähigen Verbänden abzunehmen und grösseren Verbänden zu übertragen und im Wege einer wirksamen Aufsicht sicherzustellen.

An die beiden Referate schloss sich eine lebhafte Diskussion an, in welcher prinzipielle und technische Fragen berührt wurden. Zum Schlusse der Diskussion beantragt der Vorsitzende Herr Feer, dass der Vorstand der Gesellschaft für Kinderheilkunde im Verein mit den beiden Referenten und dem Komitee die zur Verfolgung der gestellten Forderungen notwendigen Maassnahmen ergreift und die in den Referaten begründeten Vorschläge zur gesetzlichen Regelung der Unehelichenfürsorge den verbündeten Regierungen überreicht. Der Antrag wird angenommen.

Einige supplierende Bemerkungen zum Referat des Herrn Professors Pannwitz der Verhandlungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose beim Kongress in Washington.

Von

Prof. Johannes Fibiger.

Meine Aeusserungen auf dem Tuberkulosekongress in Washington sind in dem von Herrn Prof. Pannwitz veröffentlichten Referate in mehreren Punkten in so verkürzter Form wiedergegeben, dass sie missverstanden werden können, und ich erlaube mir darum, die hochgeehrte Redaktion der „Berliner klinischen Wochenschrift“ zu bitten, den folgenden Bemerkungen Platz zu geben.

Nachdem ich am 30. September in der Vereinigten Sitzung der I. und VII. Sektion in englischer Sprache als einen Vortrag die von Jensen und mir angestellten Untersuchungen, die eben jetzt in dieser Wochenschrift publiziert worden sind, in stark verkürzter Form mitgeteilt hatte, habe ich in deutscher Sprache einige Schlussbemerkungen hinzugefügt, die Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen betreffend. Erstens dass es, den gesammelten Resultaten der im kaiserlichen Gesundheitsamt, von der englischen Tuberkulosekommission und von Jensen und mir angestellten Untersuchungen zufolge, berechtigt ist, anzunehmen, dass eine sehr grosse Anzahl, vielleicht ungefähr die Hälfte oder ein Drittel der Fälle primärer Intestinaltuberkulose im Kindesalter durch Infektion vom Rinde hervorgerufen sind, — zweitens, dass die primäre Intestinaltuberkulose als keine seltene Krankheit, jedenfalls nicht überall, betrachtet werden darf, indem neuere Untersuchungen aus dem Kontinent, ähnlich wie die früheren englischen, dargelegt haben, dass dieses Leiden häufig vorkommen kann. Um dies zu illustrieren, habe ich die Resultate der von Wagener, Edens, Ipsen und mir beziehungsweise in Kiel, Berlin und Kopenhagen angestellten Untersuchungen zitiert, die ergeben haben, dass primäre Intestinaltuberkulose in einigen Spitälern in den genannten Städten bei ca. 15 pCt. der alles in allem sezierten Kinder (von 1—15 Jahren) gefunden worden ist, dass, mit anderen Worten, in diesen Spitälern primäre Intestinaltuberkulose bei jedem 6. bis 7. Kind im Alter von 1 bis 15 Jahren, das überhaupt zur Autopsie kam, angetroffen wurde. Ich habe hinzugefügt, dass, selbst wenn man sehr zurückhaltend zu sein wünsche und diesen Zahlen keine allgemeine Gültigkeit zuteilen werde, man doch zugeben muss, dass diesen und anderen Untersuchungen zufolge, primäre Intestinaltuberkulose recht häufig auftreten kann. Wenn wir ferner an das eben besprochene erinnern, dass viele von solchen Fällen Infektionen vom Rinde zugeschrieben werden müssen, ist es meiner Meinung nach berechtigt, zu behaupten, dass die bovine Infektion in der Tuberkulose im Kindesalter eine grosse Rolle spielt. —

Diesen Standpunkt habe ich in der späteren Spezialsitzung festgehalten.

Infolge der Behauptung Koch's, dass die primäre Intestinaltuberkulose sehr selten ist, habe ich die Untersuchungen einer Reihe von Forschern erwähnt; erstens die Mitteilung Kingsford's die gesammelten Resultate der englischen Untersucher betreffend, demnächst die in Kiel von Heller und Wagener angestellten Untersuchungen, die Resultate Nebelthau's in Halle, Lubarsch's in Posen und die Untersuchungen von Fischer und Brühning

Zur Auskunft über das Vorkommen der primären Intestinaltuberkulose in Berlin habe ich daran erinnert, dass von Hansemann (1903) 25 Fälle binnen 7 Jahren beobachtet hat, und dass Benda[1]), der im Jahre 1903 angab, während ca. $1^1/_2$ Jahren nur 2—3 Fälle gefunden zu haben, später (1905) mitgeteilt hat, dass die Häufigkeit des Leidens doch grösser gewesen ist, als ursprünglich angenommen. In den Jahren 1899—1901 wurden im Urbankrankenhause unter 75 tuberkulösen Kindern 7 Fälle primärer Intestinaltuberkulose beobachtet. Ferner habe ich mitgeteilt, dass Orth[1]) (1904) in ca. $1^1/_4$ Jahren unter 83 tuberkulösen Kindern (1—15 Jahren) 2 Fälle gefunden hatte, später (1905) in ca. $1^3/_4$ Jahren (ca. 22 Monaten) 6 Fälle unter 77 tuberkulösen Kindern. Baginsky, der im Jahre 1901 überhaupt keinen einzigen Fall von primärer Intestinaltuberkulose beobachtet hatte, hat 1902[2]) 6 Fälle unter 144 tuberkulösen Kindern und 1905[3]) 30 Fälle unter 889 tuberkulösen Kindern gefunden.

Selbst wenn diese Zahlen nicht die Höhe der Zahlen Heller's erreichen, ist doch die Tendenz erkennbar, dass in der neueren Zeit Fälle primärer Intestinaltuberkulose auch in Berlin häufiger gefunden werden wie früher.

Ich habe dann wieder die früher in der vereinigten Sitzung der I. und VII. Sektion von mir besprochenen, in Berlin angestellten Untersuchungen Wagener's und Edens' hervorgehoben, wie die in Kopenhagen von Ipsen und mir und die in Kristiania von Harbitz ausgeführten. Nach den genannten, in den letzten Jahren aus einigen Krankenhäusern in Kiel, Berlin und Kopenhagen von Wagener, Edens, Ipsen und mir veröffentlichten Ziffern wurde, wie früher besprochen, bei etwa jedem 6. oder 7. Kinde (im Alter von 1—15 Jahren) post mortem primäre Intestinaltuberkulose festgestellt. Angenommen, dass jeder dritte Fall davon auf Rechnung des bovinen Typus zu setzen ist, würde in diesen Spitälern ungefähr jedes 18. Kind, d. h. etwa 5 pCt. aller zur Autopsie kommenden Kinder von primärer, durch Infektion vom Rinde hervorgerufener Intestinaltuberkulose angegriffen sein. „Herr Prof. Koch behauptet, dass die Zahl von Fällen klein sei. Wenn 5 pCt. von allen gestorbenen Kindern keine grosse Ziffer ist, welche Ziffer ist als hoch anzusprechen?“

Meine die Gaffky'schen Untersuchungen betreffenden Bemerkungen stützen sich darauf, dass die Endergebnisse der Untersuchungen von 4 der in der Untersuchungsreihe enthaltenen Fälle meines Wissens noch nicht veröffentlicht worden sind.

1) Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft, 1903, 1904, 1905.

2) Verhandl. des Vereins f. innere Med., 1902.

3) Verhandl. der Berliner med. Gesellsch., 1905.

Zur Bedeutung der Blutuntersuchung bei latenter Syphilis.

Von

Dr. H. E. Schmidt-Berlin.

Ich möchte hier ganz kurz einen Fall mitteilen, der recht instruktiv die Verlässlichkeit des positiven Ausfalls der serodiagnostischen Untersuchung illustriert, wenn durch die sonst übliche objektive Untersuchung und die Anamnese Syphilis nicht sicher nachzuweisen ist.

Es handelte sich um einen kräftigen, anscheinend gesunden Mann in mittleren Lebensjahren, der vor 3 Jahren angeblich ein Geschwür am Glied und rote Flecken auf Brust und Bauch bekam; näheres liess sich nicht eruieren; der Patient gab nur mit Bestimmtheit an, dass namhafte Spezialisten die Affektion für nicht syphilitisch erklärt hatten.

Trotzdem machte der ängstliche Patient nach seinen Angaben $2^1/_2$ Spritzkuren durch. Als mich der Herr konsultierte, waren keine Erscheinungen von Lues vorhanden, auch keine Drüsenschwellungen.

Da der Patient seit 3 Jahren keine Erscheinungen von Lues gehabt hatte und blühend und gesund aussah, wollte ich mich allein auf die verdächtige, aber unsichere Anamnese hin nicht zu einer Hg-Kur entschliessen und riet daher zu einer sero-diagnostischen Untersuchung, welche von Herrn Dr. Blumenthal in der Königl. Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten vorgenommen wurde und stark positiv ausfiel. Darauf leitete ich eine Hg-Behandlung (Spritzkur) ein; nach der 3. Injektion trat — fast explosiv — ein typisches annuläres Syphilid auf, das fast über den ganzen Körper verbreitet war und nach sechs weiteren Injektionen wieder abheilte.

Es war also hier nur durch die Blutuntersuchung möglich, einen latenten Syphilisherd nachzuweisen. Die Hg-Behandlung bestätigte das Ergebnis der Blutuntersuchung, indem durch die ersten Hg-Injektionen die Lues gleichsam aus ihrem Schlummer geweckt wurde.

Moskauer Brief.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

In der Gesellschaft der Kinderärzte zu Moskau behandelte L. Mankowsky die Frage nach der therapeutischen Einwirkung des salicylsauren Natrons auf den acuten Gelenkrheumatismus

1) Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft, 1903, 1904, 1905.

bei Kindern. Der Vortragende ging von dem Standpunkte aus, dass die Wirksamkeit dieser oder jener therapeutischen Methode nur dann als erwiesen betrachtet werden darf, wenn es sich offenbart, dass unter dem Einflusse der betreffenden Kur die Krankheitsdauer verkürzt, das Auftreten von Rezidiven vermindert und die Häufigkeit von Komplikationen verringert wird. Nach dieser Richtung hin bearbeitete der Vortragende das Material des Kinderkrankenhauses der Heil. Olga in Moskau, wobei er 77 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus sammelte, in denen salicylsaures Natron verordnet worden war, und 29 Fälle, die einer indifferenten Behandlung (allgemeines kräftigendes Regime ohne Verordnung von Arzneimitteln) unterzogen wurden. Auf Grund des vergleichenden Studiums dieses Materials kam Mankowsky zu folgenden Schlüssen: 1. Die allgemein herrschende Ansicht von der günstigen Wirkung des Natrium salicylicum auf den acuten Rheumatismus ist wenig begründet und wird durch die Erfahrungen im Krankenhaus der Heil. Olga nicht bestätigt. 2. Einen schädlichen Einfluss übt das genannte Mittel auf den kindlichen Organismus allerdings nicht aus. 3. Der Verlauf des acuten Rheumatismus bei Kindern wird im Einzelfall nicht durch die verordneten Heilmittel, sondern durch die Stärke der Infektion und die individuellen Eigentümlichkeiten des Organismus bestimmt. 4. Infolgedessen können bei der Behandlung des Rheumatismus Arzneien ohne jeglichen Nachteil auch fortgelassen werden. 5. Die beste Behandlungsmethode des acuten Gelenkrheumatismus bei Kindern ist ein allgemein kräftigendes Verfahren; die traditionelle Salicylsäure ist keineswegs ein Spezifikum.

In der chirurgischen Pirogoff-Gesellschaft zu Petersburg demonstrierte P. Bakaleinik einen von ihm erfundenen hydraulischen Apparat zur Diagnostik und Behandlung von Strikturen, der die Einführung einer Flüssigkeitssäule in die Harnröhre ermöglicht. Der Apparat besteht aus zwei Teilen: einem Gefäss für die Flüssigkeit mit einem Kolben und aus einem biegsamen dünnwandigen Rohr, dessen Ende bei Einleiten des hydraulischen Druckes zu einem Ellipsoid aufgetrieben wird. Vor Anwendung des Apparates müssen die Luftbläschen sorgfältig entfernt werden. Es empfiehlt sich sterilisiertes Wasser zu benutzen. Der Apparat des Vortragenden gewährt die Möglichkeit, bei der Diagnose von Strikturen das Einführen des Instrumentes bis zum Blasenhalse zu umgehen.

In der Gesellschaft der Kinderärzte zu Moskau berichtete N. Langowoi über seine ausgedehnten Erfahrungen mit den neuen Methoden der Tuberkulosediagnostik bei Kindern. Auf Grund von mehr als 600 Beobachtungen an dem Krankenmateriale des Morosow-Kinderkrankenhauses in Moskau kommt der Vortragende zu folgenden Schlüssen: 1. Der positive Ausfall der Kutanreaktion nach von Pirquet und der Konjunktivalreaktion nach Wolff-Eisner-Calmette zeugt von dem Vorhandensein entweder einer aktiven oder einer latenten Tuberkulose. 2. Ein negatives Resultat wird meistenteils bei der tuberkulösen Kachexie oder bei Miliartuberkulose beobachtet. 3. Der negative Ausfall der Reaktion kann nicht als absoluter Beweis für das Fehlen von Tuberkulose dienen. 4. Beide Reaktionen sind von gleicher Empfindlichkeit. 5. Die Kutanreaktion zieht keinerlei Komplikationen nach sich. 6. Die Moro'sche Reaktion (Einreibung von Tuberkulin in Salbenform in die Haut) besitzt keine Vorzüge vor der Pirquet'schen Reaktion. 7. Der Serodiagnose nach Koch (mittels Agglutination) kommt keine klinische Bedeutung zu. 8. Die Konjunktivalreaktion bei Kindern kann nicht in ausgedehntem Maasse angewendet werden wegen der nicht seltenen Komplikationen und der Häufigkeit skrophulöser Augenaffektionen im Kindesalter. 9. Der Wert der neuen Reaktionen für die Prognose ist noch nicht festgestellt. 10. Das Ergebnis der Autopsie fällt meist mit dem der Reaktion zusammen. 11. Von allen Reaktionen verdient die Kutanreaktion nach v. Pirquet den Vorzug.

In derselben Gesellschaft sprach S. Fedynsky über die Bedeutung der Ophthalmoreaktion für die Diagnose latenter Tuberkuloseformen. Auf Grund von 93 Beobachtungen an Kindern in der Infektionsabteilung des Kinderkrankenhauses des Heil. Wladimir kommt der Vortragende zu dem Schluss, dass die Ophthalmoreaktion für Tuberkulose spezifisch ist und, falls diese fehlt, bei Patienten mit anderen Infektionskrankheiten (Diphtherie, Scharlach, Masern) negativ ausfällt. Sämtliche 13 Kranke, die deutliche klinische Erscheinungen von Tuberkulose darboten, wiesen einen positiven Ausfall der Ophthalmoreaktion auf. In den 4 Fällen, in denen bei der Sektion Tuberkulose gefunden wurde, die Reaktion jedoch ein negatives Resultat ergeben hatte, konnte als Ursache hierfür entweder eine Verkalkung der tuberkulösen Herde oder im Gegenteil ein äusserster Grad von tuberkulöser Kachexie nachgewiesen werden.

In der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Moskau machte M. Nastjukow Mitteilung über eine von ihm erfundene Methode zur Konservierung von Organen des menschlichen Körpers. Das neue Verfahren besteht darin, dass die der Leiche entnommenen Organe in eine konservierende Flüssigkeit von folgender Zusammensetzung übertragen werden: Buchenteerkreosot 2,0, Salpeter 10,0, Glyzerin 200,0, Flusswasser 800,0. Die Organe verbleiben in der Kreosotflüssigkeit je nach ihrer Grösse 24 Stunden oder länger, worauf sie behufs Konservierung in flüssige Kohlenwasserstoffe — in Vaselinöl oder Petroleum — gebracht werden; letzteres (allein oder in Gemisch mit schwereren Kohlenwasserstoffen) bietet wegen seiner Konsistenz, sowie auch wegen seiner Billigkeit gewisse Vorzüge vor den anderen Kohlenwasserstoffen dar. Bei der Konservierung von Organen in flüssigen Kohlenwasserstoffen ist die Möglichkeit der Auslaugung des Hämoglobins und der Entfärbung der Gewebe ausgeschlossen, der zerstörende Einfluss des Luftsauerstoffs auf die zu konservierenden Organe wird ausgeschaltet, und es tritt keine Härtung derselben ein, weshalb auch die Organe ihre natürliche Farbe und Konsistenz bewahren. Ein Wechseln der konservierenden Flüssigkeit ist beim Aufbewahren der Organe in flüssigen Kohlenwasserstoffen nicht erforderlich.

In der Peterburger chirurgischen Pirogoff-Gesellschaft sprach der bekannte russische Chirurg Prof. N. Weljaminow über die Polyarthritis chronica progressiva thyreotoxica, eine der Formen des sogenannten „chronischen Gelenkrheumatismen". Der Vortragende betrachtet den sogenannten „chronischen Gelenkrheumatismus", die Polyarthritis chronica progressiva, nicht als eine Krankheit sui generis, als eine besondere nosologische Einheit, sondern nur als klinischen Symptomenkomplex, der auf gewissen anatomischen, durch verschiedene Ursachen hervorgerufenen Veränderungen beruht, welche neben anderen pathologischen Veränderungen im Organismus auftreten. Nach Ansicht des Vortragenden ist die Affektion der Gelenke bei der Polyarthritis chronica progressiva hauptsächlich, wenn nicht ausschliesslich, die Folge einer Erkrankung des peripheren und zentralen Nervensystems, die sich in trophischen Störungen äussert. Die häufigste Ursache für Erkrankungen des Nervensystems, die unter anderem zu Gelenkaffektionen führen, bilden ausser Infektionen Krankheiten der Ernährung, des Stoffwechsels und Autointoxikationen. Höchstwahrscheinlich wirken die Toxine auf das Nervensystem, und dieses, in seinen Funktionen pathologisch verändert, ruft seinerseits Zirkulations- und Ernährungsstörungen in den Gelenken hervor. Die mit der progressiven Polyarthritis einhergehenden Muskelatrophien, sowie die oft zu beobachtende lokale Hyperhydrosis, Hypertrichosis, die hysterischen oder pseudohysterischen Erscheinungen sind nach Weljaminow's Meinung ebenfalls nicht Folge der Arthritis, sondern neurogenen Ursprungs. In seiner Auffassung der Polyarthritis progressiva als der Erscheinungsform einer Autointoxikation wurde der Vortragende bestärkt durch die Beobachtung einer Reihe von Fällen (über 10), in denen der Zusammenhang zwischen einigen Formen der chronischen Polyarthritis und Erkrankungen der Schilddrüse deutlich zutage trat und auf Grund deren er sich berechtigt glaubt, solche Polyarthritiden als thyreogene zu bezeichnen. Gleich in seinem ersten Falle wurde eine fast völlige Ausheilung eines schweren „chronischen Rheumatismus", der vier Jahre lang den üblichen Behandlungsmethoden hartnäckig getrotzt hatte, in verhältnismässig kurzer Zeit ausschliesslich durch Anwendung von Thyreoidin erzielt. Der zweite mitgeteilte Fall trägt nach Ansicht des Vortragenden den Charakter eines Experiments: eine drei Wochen lange klinische Behandlung mit Thyreojodin (oder Jodothyrin Baumann) hatte zwar eine subjektive, jedoch keine objektiv nachweisbare Besserung zur Folge; zehn Tage nach der Strumektomie, d. h. nach der Entfernung der supponierten Quelle der Intoxikation, stellte sich ohne jegliche andere Behandlung eine bedeutende objektive Besserung ein. Auf Grund dieser und seiner übrigen Fälle kommt der Vortragende zu dem Schluss, dass nicht nur eine Entwicklungshemmung des Skeletts bei noch wachsenden Individuen, sondern auch Erkrankungen des Skeletts in Abhängigkeit von Funktionsstörungen der Schilddrüse vorkommen. Diese Funktionsstörungen fasst er als eine Dysthyreosis auf und glaubt, dass gerade diese Form von Funktionsanomalie der Schilddrüse — vielleicht auch unter Beteiligung der Epithelialkörperchen — die Hauptursache der thyreotoxischen Polyarthritis darstellt, wobei die mehr oder minder schwere und ausgebreitete Affektion des Nervensystems in direkter Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Toxins in dem qualitativ veränderten Sekret der erkrankten Schilddrüse sich befindet. Die Behandlung der Polyarthritis chronica progressiva thyreotoxica besteht in der innerlichen Darreichung von Thyreoidin oder Jodothyrin und in gewissen Fällen in der Ausführung der Strumektomie.

In der Gesellschaft der Kinderärzte in Petersburg behandelte P. Medowikow den Wert der v. Pirquet'schen Cutanreaktion auf Grund seiner Erfahrungen im Petersburger städtischen Kinderkrankenhaus, wo er 225 Impfungen ausführte. Die Impfung nach v. Pirquet stellt nach Ansicht des Vortragenden unbedingt eine wertvolle Methode zur Diagnose der Tuberkulose dar, und zwar nicht nur bei Kindern der ersten Lebensjahre, sondern auch im höheren Alter. Dem positiven Ausfall der Reaktion kommt eine entscheidende Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose zu. Der negative Ausfall hingegen gibt noch nicht das Recht Tuberkulose auszuschliessen, wird jedoch eine solche vermutet, so handelt es sich um weit vorgeschrittene Fälle, in denen ohnehin in den Exkreten Tuberkelbacillen nachweisbar sind. Eine beträchtliche Entwicklung der Papel kann bis zu einem gewissen Grade als Anhaltspunkt für die Prognose dienen, indem sie den Ausdruck einer erheblichen Widerstandskraft des Organismus im Kampf mit der tuberkulösen Infektion darstellt. Im Gegenteil, eine schwache oder mangelnde Entwicklung der Papel spricht für eine herabgesetzte Widerstandskraft und besitzt daher eine schlimme prognostische Bedeutung.

In der Aerztegesellschaft zu Nishny-Nowgorod sprach N. Danilow über Schutzimpfung gegen Scharlach. Auf Grund der kritischen Analyse von über 50 000 Scharlachschutzimpfungen, die mit dem Streptokokkenvaccin von G. Gabritschewsky bis zum 1. April 1908 an mehr als 37 000 Personen ausgeführt worden sind, kommt der Vortragende zu folgenden Schlüssen. Die Schutzimpfung mit dem Scharlachvaccin von Gabritschewsky ist unschädlich, falls sie nicht im Inkubationsstadium der Krankheit und nicht in infizierten Familien vorgenommen wird; unter Einhaltung dieser Bedingungen vermag sie die Erkrankung an Scharlach

zu verhüten. Rechtzeitig ausgeführte Massenimpfungen mit dem Vaccin bringen Scharlachepidemien zum Stillstand. Im Inkubationsstadium des Scharlachs vorgenommene Impfungen beugen zwar der weiteren Entwicklung der Krankheit nicht vor, erleichtern jedoch und schwächen allem Anscheine nach ihren Verlauf ab, falls sie nur nicht mit der negativen Immunitätsphase koinzidieren. Bei den Impfungen sind möglichst kleine Vaccindosen zu verwenden; wünschenswert ist es, die Dosierung des Vaccins von Zeit zu Zeit durch Bestimmung des opsonischen Index zu kontrollieren. Einmalige Impfungen erreichen ihren Zweck nicht und rufen in der Mehrzahl der Fälle nicht die erwünschte Immunität hervor, die nur nach wiederholten Impfungen sich in genügendem Maasse einstellt und im Mittel etwa ein Jahr lang andauert. Impfungen in infizierten Familien sind stets gleichzeitig mit Injektionen von Moser'schem Serum in Mengen von 20—50 ccm auszuführen. Die Impfung mit dem Streptokokkenvaccin bedingt im Organismus das Auftreten einer spezifischen scharlachähnlichen Erkrankung mit einem bestimmten Symptomenbilde, die in 2—3 Tagen vorübergeht, keinerlei Spuren hinterlässt und für die Umgebung vollkommen ungefährlich ist. Verlauf und Charakter der Impfreaktion hängen von der Toxizität des Vaccins ab, die in den verschiedenen Zubereitungsserien von ungleicher Stärke ist.

Ueber das Streptokokkenvaccin von G. Gabritschewsky als Schutzmittel gegen den Scharlach berichtete auch in der wissenschaftlichen Sitzung der Aerzte des städtischen Kinderkrankenhauses zu St. Petersburg Th. Rumianzew. Der Vortragende richtete seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf das Studium des klinischen Bildes der Impfreaktion und der Häufigkeit des Auftretens von scharlachähnlichen Erkrankungen nach der Vaccination. Zu diesem Behufe führte er in der Diphtherieabteilung des Petersburger städtischen Kinderkrankenhauses 1088 Impfungen mit dem Streptokokkenvaccin an 862 Kindern aus. Rumianzew resümiert seine Ergebnisse in folgenden Sätzen. Das Streptokokkenvaccin von Gabritschewsky ruft Exantheme hervor, die den Scharlachexanthemen sehr gleichen. Diese Exantheme sind nicht infektiös, und daher dürfen Kranke mit derartigen Ausschlägen nicht in der Scharlachabteilung untergebracht werden. Schwere Reaktionserscheinungen kommen bei Anwendung des Vaccins in mässigen Dosen nicht zur Beobachtung; ebensowenig konnte irgend ein schädlicher Einfluss der Impfung auf den Verlauf der Diphtherie vermerkt werden. Was den prophylaktischen Wert des Vaccins anlangt, so glaubt der Vortragende eine günstige Wirkung wahrgenommen zu haben.

In der venerologischen und dermatologischen Gesellschaft zu Moskau demonstrierte Prof. A. Pospelow 16 Kranke aus seiner dermatologischen Klinik, an denen er teils die v. Pirquet'sche Cutan-, teils die Calmette-Wolff-Eisner'sche Ophthalmoreaktion angestellt hat. Der Vortragende vindiziert diesen beiden Tuberkulinreaktionen eine hohe diagnostische Bedeutung bei tuberkulösen Erkrankungen der Haut. Die cutane Reaktion fiel positiv aus bei einem Kranken mit Lupus vulgaris, bei zweien mit Lupus erythematosus des Gesichts (hier war die Reaktion schwächer als im ersten Fall) und bei einem Patienten mit tuberkulöser Affektion des rechten Nasenflügels. Die Conjunctivalreaktion ergab ein positives Resultat bei einem Patienten mit Lupus vulgaris. Bei den übrigen Patienten, die an Syphilis, Psoriasis, Ekzem u. a. litten, blieb die Reaktion auf Tuberkulin aus. A. Dworetzky-Moskau.

Die Wahlen zur Aerztekammer Berlin-Brandenburg.

Bekanntlich ist die Aerztekammer Berlin-Brandenburg in bezug auf Mitgliederzahl die grösste. Die neu zu wählende Kammer wird 80 Aerzte wählen, von denen 7 der Regierungsbezirk Frankfurt a. O., 38 der Regierungsbezirk Potsdam und 35 die Stadt Berlin delegiert. Zum erstenmal seit Bestehen der Aerztekammer bildet die Stadt Berlin nicht an sich die Mehrheit der Kammer. Veranlasst ist diese Verschiebung der Majorität durch die infolge des rapiden Anwachsens der Berliner Vororte hervorvorgerufene bedeutende Zunahme der Aerzte daselbst und eine geringe Abnahme der Aerzte in der Stadt Berlin. Da wir immer noch eines kommunalen und administrativen Gross-Berlins entbehren, so rechnen alle Vororte, also auch die grossen Städte Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf zur Provinz. — Die Wahl ist eine Listenwahl für je einen der drei genannten Wahlbezirke. In der Provinz nominieren die grossen Aerztevereine nach gegenseitiger Verabredung die Kandidaten. In der Stadt Berlin selbst fehlt es an einer einheitlichen Vereinsorganisation, und erst die letzten Wahlen brachten eine Koalition der auf ärztlich-liberalem Boden stehenden hiesigen Standesvereine, des Vereins zur Einführung freier Arztwahl und derjenigen Vereine des hiesigen Aerztevereinsbundes zustande, welche dem deutschen Aerztevereinsbund angehören. Es wurde bei der letzten Wahl von diesen drei Faktoren ein Programm vereinbart auf der Basis der Beschlüsse und Grundsätze der deutschen Aerzte. In den letzten drei Jahren war durch die Anregung des Fünfzehner-Ausschusses der Gross-Berliner Aerzteschaft ein einheitliches Zusammenarbeiten aller ärztlichen, kollegialen und wirtschaftlichen Gruppen Berlins zustande gekommen, die in einer Reihe von Standes- und wirtschaftlichen Fragen (Mittelstandskasse, Abonnementsverein für Dienstherrschaften, poliklinische Fragen), wie man zugeben muss, Erfolge erzielten. Allerdings wurde geflissentlich die in die wirtschaftliche Existenz von mehr als tausend Aerzten am tiefsten eingreifende Kassenarztwahl grundsätzlich an dieser Stelle nicht berührt.

Es ist erklärlich, dass von vielen Seiten bei den Vorbereitungen zu den diesmaligen Wahlen der Wunsch sich regte, auch die Berliner Aerztekammer zum Kristallisationspunkt für alle kollegialen Vereine und die verschiedensten wirtschaftlichen Interessen zu gestalten. Nach langen Verhandlungen und nachdem namentlich die hiesigen Standesvereine, die sicherlich auch bei einseitigem Vorgehen wie früher stets die Majorität der Wähler auf ihrer Seite gehabt hätten, im Interesse der Einigkeit und des Friedens weitestgehendes Entgegenkommen und Resignation bewiesen hatten, ist der Kompromiss zustande gekommen, indem man auf jedes für alle Kandidaten bindende Programm verzichtete. Beabsichtigt wird allerdings unter aller Zustimmung eine Reform der Vertrags- und Vertrauenskommission der Aerztekammer, deren Beschlüssen sich dann auch alle kassenärztlichen Verbände unterwerfen müssen, vorausgesetzt, dass bei der Beurteilung der Verträge mit Krankenkassen nicht ein bestimmtes Arztsystem zur Hauptbedingung gemacht wird. In diese Aerztekammer werden auch eine Reihe neuer Kollegen eintreten und somit viel frisches Blut hoffentlich die Aktivität in der Kammer vermehren. Wer die eigenartige Konstellation der hiesigen Aerztevereinsverhältnisse nicht kennt, wird gewiss mit Staunen und berechtigter Skepsis diesen neuen Kammerblock betrachten, aber wenn von so vielen und verschiedenen Seiten der ehrliche Wunsch kundgegeben wird, zum mindesten einmal den Versuch zu machen, durch eine Koalition aller ärztlichen Elemente zu einer Sanierung vielfacher Missstände in kollegialen und wirtschaftlichen Fragen unseres Standes hier in Berlin hinzuwirken, so war es auch für diejenigen, welche nach wie vor auf dem Standpunkt stehen, dass der deutsche Aerztestand seine berechtigten Forderungen nur erkämpfen kann mit der Waffe bestimmter Grundsätze, geraten, an diesem ehrlich gemeinten Versuch mitzuarbeiten. dm.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 11. November sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Hamburger über einen Fall von operativ geheilter Kurzsichtigkeit; 2. Herr Wassermann: Ueber chemotherapeutische Beeinflussung der Virus der Rabies; 3. demonstrierte Herr Holländer hepatogene Gallensteine (Diskussion die Herren Rotter, Ewald, Senator); 4. demonstrierte Herr A. Alexander eine Vaccinepustel an der Nase; 5. Herr Rotter: Nachträgliche Bemerkungen zu einer von ihm früher publizierten Spontanheilung eines Carc. recti. In der Tagesordnung hielt Herr Erler den angekündigten Vortrag: Ueber Lederstreckverbände aus Chromleder oder Formalinleder als chirurgische oder orthopädische Universalapparate (Diskussion die Herren Karewski und Erler). Herr Virchow demonstrierte Photogramme von Wirbelsäulen aus verschiedenem Lebensalter.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 12. d. M., die unter dem Vorsitz des Herrn Geheimrat Ewald (Vorsitzender des wissenschaftlichen Teiles Herr Geheimrat Bier) stattfand, stellte Herr Holländer vor Beginn der Tagesordnung einen Fall von Morvan'scher Krankheit vor. Diskussion: Herr Jacobsohn. In der Tagesordnung stellte Herr Bier zwei Patienten vor, an welchen interessante Nierenoperationen ausgeführt worden waren, sowie einen Fall, an welchem wegen Ileo-Coecaltuberkulose die Salzer'sche Darmausschaltung vorgenommen wurde. Diskussion: die Herren Katzenstein, Ewald, Holländer. Sodann stellte Herr Klapp einen Fall vor, bei welchem er ein am Pankreas festsitzendes Ulcus ventriculi von der Seite her exstirpiert hat. Herr Albrecht stellte Fälle von Sehnenscheidenphlegmone vor, die nach Klapp operiert waren. Diskussion: die Herren Wolffenstein, Karewski, Klapp, Bier, Albrecht. Herr Fränkel zeigte einen Apparat zur Klumpfussredression im luftleeren Raum. Herr Schmieden demonstrierte Röntgenbilder von Magenkranken. Diskussion: die Herren Mühsam, Kuttner, Strauss, Ewald, Goldscheider, Bier. Sodann demonstrierte Herr Härtel Bilder und Präparate von Tierskoliosen. Diskussion: Herr Koch. Herr Pollnow sprach schliesslich noch über einen Fall von heftigem Erbrechen infolge eines Ascaris lumbricoides während eines Scharlachs.

— In der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 10. November 1908 trug nach Ablegung des Geschäftsberichtes und Wiederwahl des bisherigen Vorstandes Herr F. Schultz über die Grundlagen der elektiven Wirkung der Röntgenstrahlen vor. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Schmidt und Blaschko. Herr W. Friedländer demonstrierte einen jungen Psoriatiker mit Lichen planus der Mundschleimhaut, besonders des Zungenrückens, einen Mann mit tuberoserpiginösen Hautsyphiliden und Ulcera mollia am Penis, ein Fräulein mit papulonekrotischen Tuberkuliden der Arme und Hände. Herr F. Blumenthal demonstrierte eine Frau mit Mykosis fungoides. An der Diskussion über die vorgestellten Kranken nahmen die Herren H. Isaac, Rosenthal, Heller, Friedländer teil.

— Der Kaiser hat dem Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen eine einmalige Beihilfe von zehntausend Mark aus dem Allerhöchsten Dispositionsfonds bewilligt.

— Zu Professoren ernannt wurden die Herren A. Blaschko, Abelsdorf und Felix Hirschfeld in Berlin.

— Am 8. d. M. ist in Bonn die neue Universitätsklinik und Poliklinik für Psychisch- und Nervenkranke am Kaiser Karl-Ring (Direktor Prof. Dr. Westphal) eröffnet worden.

— Prof. Dr. L. Lewin hielt am 6. d. M. bei einem Vortragsabend der Ortsgruppe Berlin der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einen Vortrag über Quecksilber als Heilmittel.

— Dem vor kurzem dahingeschiedenen Prof. Victor Cornil soll in seiner Geburtsstadt Cusset bei Vichy ein Denkmal errichtet werden; es hat sich zu diesem Zweck ein Komitee gebildet, dem der Präsident der französischen Republik, Herr Fallières, als Ehrenpräsident, Herr Emile Loubet als Präsident, die Herren Labbé, Lannelongue, Landouzy, Chantemesse, Arloing und Cornillon als Vizepräsidenten angehören. Als Schatzmeister fungiert Herr Verlagsbuchhändler Felix Alcan, 108 Boulevard St. Germain in Paris. Bei dem hohen wissenschaftlichen und persönlichen Ansehen, dessen sich Cornil auch unter den deutschen Gelehrten erfreute, werden sich gewiss auch unter unseren Landsleuten viele finden, welche an seiner Ehrung sich beteiligen wollen. Die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald, Berlin, Unter den Linden 68, ist gern bereit, Beiträge entgegenzunehmen und an den Schatzmeister weiter zu befördern.

— Der Achte Internationale Kongress für Hydrologie, Klimatologie, Geologie und physikalische Therapie findet laut Beschluss des vorigen Kongresses (Venedig 1905) vom 4.—10. April 1909 in Algier unter dem Patronat des Generalgouverneurs M. Jonnart statt. Präsident des Kongresses ist Prof. Albert Robin in Paris, Generalsekretär Dr. L. Reynaud in Algier. In Deutschland hat sich zur Förderung der Interessen des Kongresses ein Komitee gebildet, zu dem die Herren Geh. Sanitätsrat W. Adam, Bad Flinsberg, Prof. H. E Albers-Schönberg, Hamburg, Geh. Medizinalrat Prof Brieger, Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Eulenburg, Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Goldscheider, Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. His, Berlin, Prof. Joachimsthal, Berlin, Prof. Jul. Lazarus, Berlin, Prof. H. Lenhartz, Hamburg, Prof. Adolf Loewy, Berlin, Prof. Posner, Berlin, Geh. Regierungsrat Prof. B. Proskauer, Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. von Renvers, Berlin, Sanitätsrat O. Rosenthal, Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Rubner, Berlin, Generalarzt Dr. Scheibe, ärztlicher Direktor der Charité, Berlin, Prof. Th. Schott, Bad Nauheim, Prof. J. Schwalbe, Berlin, Geh. Medizinalrat Prof. Senator, Berlin, ihren Beitritt erklärt haben. Mit der Vertretung für Deutschland ist vom Präsidium Sanitätsrat O. Rosenthal, Berlin, Potsdamerstr. 121g, betraut worden, der bereit ist, Anmeldungen von Vorträgen, Beitrittserklärungen und Mitgliederbeiträge entgegenzunehmen, sowie über alle den Kongress betreffenden Fragen Auskunft zu erteilen. Im Anschluss an den Kongress findet eine Ausstellung von Apparaten und Mineralwässern statt.

— Der Alvarenga-Preis für 1909 in Höhe von 180 Dollar wird derjenigen Arbeit aus irgend einem Gebiete der Medizin erteilt, welche von dem Komitee für würdig befunden wird. Die Arbeit ist in der üblichen Weise bis zum 1. Mai 1909 an das Sekretariat des „College of Physicians“ in Philadelphia einzusenden. Für 1908 erhielt den Preis Dr. William T. Shoemaker in Philadelphia für seine Arbeit über Retinitis pigmentosa.

— Der zuständige Herr Minister teilt in einem auch der Aerztekammer zugegangenen Schreiben vom 12. Oktober d. J. die Grundsätze mit, welche für den Betrieb von Krankenanstalten maassgebend sein sollen. Es soll die Leitung in der Hand eines Arztes stehen, welcher für den Krankendienst und die gesundheitlichen Maassnahmen die nötige Selbständigkeit haben muss. Sind mehrere Abteilungen vorhanden, so muss an der Spitze einer jeden ein für die Krankenbehandlung verantwortlicher ärztlicher Leiter stehen. Wenn in kleineren Anstalten oder Privatsanatorien mehrere Aerzte tätig sind, so muss wenigstens einer vorhanden sein, der die Hygiene, Ausbildung des Personals etc. zu überwachen hat.

— Von der Internationalen Monatsschrift „Cancer“, welche im Auftrage der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung von deren Generalsekretär Prof. Dr. George Meyer herausgegeben wird, ist soeben das erste Heft im Verlag von Rudolf Mosse erschienen. Die Zeitschrift erscheint in den drei offiziellen Sprachen; im ersten Heft ist der Bericht über die konstituierende Sitzung der Vereinigung, welche am 28. Mai d. J. in Berlin stattfand, enthalten; beigegeben sind die in dieser Sitzung angenommenen Statuten.

— „Terapewitscheskoje Obozrenie“ (Therapeutische Rundschau) ist der Titel einer neuen, in Odessa erscheinenden Zeitschrift, welche von den Herren Dr. Sabanjeew, Puritz und Grünfeld herausgegeben wird und zweimal monatlich erscheinen soll. Das uns vorliegende erste Heft enthält eine Abhandlung von Kobert: Ueber den jetzigen Stand der Pharmakotherapie, und eine Arbeit von Herz-Wien: Die Therapie der subjektiven Symptome der Herzkrankheiten, ausserdem Kritiken, Referate, Gesellschaftsberichte usw. Ueber die Originalartikel orientiert ein beigegebenes Resümee in deutscher Sprache.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Aegypten (17.—30. X.) 8 (6 †). — Japan (15. IX.—10. X.) in Hiogo 53 (89 †). — Britisch-Ostafrika. Kisumu (21.—28. VIII.) 1, am 9. IX. 7. — Zanzibar. 30. X. in Zanzibar 1. — Chile. Taltal 6. X. 1.

Cholera. Russland. Bis 24. X. waren seit Beginn der Epidemie in ganz Russland 25509 Personen an der Cholera erkrankt und 11962 dieser Seuche erlegen.

Pocken. Deutsches Reich (1.—7. XI.) in Bremen 1. — Oesterreich (25.—31. X.) in Galizien 6.

Fleckfieber. Deutsches Reich (1.—7. XI.) in Bremen 1. — Oesterreich (25.—31. X.) in Galizien 18, in der Bukowina 4.

Genickstarre. Preussen (25.—31. X.) 8 (1 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Königshütte, Zabrze; desgleichen an Diphtherie und Croup: in Boxhagen-Rummelsburg, Kottbus, M.-Gladbach, Gr.-Lichterfelde, Hildesheim, Thorn, Zwickau; desgleichen an Keuchhusten: in Dt.-Wilmersdorf, Linden. (Ver. d. K. Ges.-A.)

— Wir erhalten folgende Zuschrift:

Auf die völlig ungerechtfertigten Angriffe der Bremer Kaffeegesellschaft, deren koffein„freien“ Kaffee ich durch eigene Beobachtungen für wertlos erklärte, habe ich gegen den mir unbekannten Leiter derselben, Kaufmann Surmann, Strafantrag wegen Beleidigung gestellt und zur Klarstellung der verbreiteten Unwahrheiten das Ehrengerichtsverfahren gegen mich selbst einleiten lassen. Seine Reklamebroschüre ist definitiv für Deutschland beschlagnahmt.

Charlottenburg, den 7. November 1908.

Dr. Heinz Zikel, Arzt,
Redakteur der Zeitschrift für neuere physikalische Medizin.

So gleichgültig uns dieser Kaffeekrieg selbst ist, so interessiert ist die medizinische Presse am Ausgange dieser Klage; wir werden die Angelegenheit nicht aus den Augen verlieren!

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Heft 8 Wie schützen wir uns vor den Geschlechtskrankheiten und ihren üblen Folgen? Ein Vortrag für junge Männer von Dr. med. Felix Block. III. umgearb. Aufl. M. 0,30 Heft 4. Das Geschlechtliche in der Jugenderziehung. Vortrag von Prof. Dr. Carl Kopp. II. unveränd. Aufl. M. 0 30. Heft 10. Ueber sexuelle Verantwortlichkeit. Ethische und medizinisch-hygienische Tatsachen und Ratschläge. Vortrag von Prof. Dr. K. Touton. M. 0 30. Heft 11. Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der sexuellen Jugendbelehrung. Vortrag von Dr. K. Jaffé. M. 0,30. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1908.

Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde. Medizinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Aerzte. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Albert Eulenburg. IV. Bd. Diphtherie-Fibrom. IV. gänzl. umgearb. Aufl. Urban u. Schwarzenberg, Wien 1908. M. 28.—.

Der menschliche Körper in Sage, Brauch und Sprichwort. Von Prof. Karl Knortz. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1909. M. 3,20.

Wahn oder Wirklichkeit? Vorurteil oder Wahrheit? Gedanken und Aktenstücke zur Frage der Schutzpockenimpfung. Von G. A. Schlechtendahl. C. A. Schwetschke & Sohn, Verlag, Berlin 1908. 1,50 M.

Verbreitung der Geschlechtskrankheiten an den Mittelschulen. Von Dr. Hugo Hecht. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1908. M. 30.—.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Räte Dr. Elgnowski in Ortelsburg, Dr. Maurer in Malstatt-Burbach und Dr. Steinbrück in Bollinken.

Prädikat Professor: den Privatdozenten Dr. Piper in Kiel, Dr. Abelsdorf in Berlin, San.-Rat Dr. Blaschko in Berlin.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Stakemann in Tondern zum Kreisarzt des Kreisarztbezirks Fallingbostel-Soltau.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Banck von Bismark nach Kösen, Dr. Vollbrecht von Bismark, Dr. Ehrke von Uchtspringe nach Alt-Scherbitz, Dr. Stamm von Gardelegen nach Jiten, Dr. Engelken von Alt-Scherbitz nach Gardelegen Dr. Volkmar von Bern nach Halberstadt, Dr. Fr. Giffhorn von Hötensleben nach Ziebingen, Dr. H. Giffhorn von Baruth nach Hötensleben, Dr. Boden von Frankfurt a. M. nach Erlenburg, Dr. Donath von Innsbruck nach Halle a. S., Dr. Quodbach von Halle a. S. nach Bremen, Marine-Oberstabsarzt a. D. Dr. Schoder von Merseburg nach Giessen, Dr. Axt von Nidden nach Memel.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Bartsch in Magdeburg, Büchting in Parey, San.-Rat Dr. Weber in Dordesheim.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. November 1908. № 47. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur Frage der Entstehung von Veränderungen an Harnleitern und Nieren bei Prostatahypertrophie.

Von

Prof. **Jul. Tandler**, Prosektor d. Anatomie, Wien. und Prof. **O. Zuckerkandl**, Primärarzt, Wien.

Mit dem Studium der anatomischen Verhältnisse bei der Prostatahypertrophie seit längerer Zeit beschäftigt, legten wir uns unter anderem auch die Frage vor, auf welche Weise es bei der Prostatavergrösserung zu den so häufig vorkommenden Erweiterungen des Ureters und des Nierenbeckens mit den konsekutiven Veränderungen der Niere selbst komme.

Das Resultat unserer zur Lösung dieser Frage angestellten Untersuchungen widersprach den landläufigen Ansichten über diesen Gegenstand so sehr, dass wir uns veranlasst sehen, dasselbe hier in Kürze zu veröffentlichen. Und dies um so mehr, als wir an der Hand unserer Präparate die wahre Aetiologie der Ureterdilatation und der Hydronephrosenbildung einwandfrei festlegen können.

Nach der allgemein geltenden Anschauung sind die Veränderungen, welche die oberen Harnwege bei der Prostatahypertrophie erleiden, durch Behinderung der Blasenentleerung, also durch vesikale Harnstauung bedingt, „Ureteren, Nierenbecken und Kelche, die Niere selbst werden (bei abnormer Völle der Blase) kontinuierlich dem andauernd hohen Druck ausgesetzt und werden unter der Einwirkung dieses ausgedehnt“.[1])

1) Guyon, Die Krankheiten der Harnwege, Bd. I, S. 137.

Es ist auffallend, dass diese Annahme bisher unangefochten geblieben ist, trotzdem wir in der Literatur (Guyon, Hallé) erwähnt finden und uns am Obduktionstisch immer wieder von der Tatsache überzeugen können, dass die Harnleiterostien bei chronischer vesikaler Harnstauung ihre normale Konfiguration beibehalten, auch wenn die Dilatation an Harnleitern und Nierenbecken zu den höchsten Graden gediehen ist.

Auch die Untersuchung mit dem Cystoskop zeigt bei Prostatikern niemals eine Veränderung der Form der Harnleitermündungen.

Diese paradoxen Tatsachen bedürfen noch der Klärung. Die allgemein anerkannte Theorie von dem nach den oberen Harnwegen fortgesetzten Intravesikaldruck kann jedenfalls nicht für alle Fälle stichhaltig sein.

Die Frage hat auch ihre klinische Bedeutung, denn eine geänderte Auffassung von der Genese der renalen Veränderungen ist geeignet, unsere Ansicht über Zusammenhang, Art und Folge wichtiger Zeichen im Symptomenbilde der Prostatahypertrophie zu modifizieren.

Wenn wir die uns zur Verfügung stehenden, für die monographische Behandlung des Gegenstandes gesammelten Objekte auf das Verhalten des Ureters und der Nieren prüfen, so lassen sich zwei Hauptgruppen unterscheiden: 1. Prostatahypertrophie ohne Ureterdilatation, 2. Prostatahypertrophie mit Ureterdilatation und Hydronephrosenbildung. Gleich hier sei bemerkt, dass nicht etwa zur 1. Gruppe die beginnenden, zur 2. die vorgeschrittenen Hypertrophien gehören, so dass die Harnleitererweiterung der Prostatagrösse parallel geht, sondern dass auch schon bei relativ geringfügigen Vergrösserungen der Vorsteherdrüse Dilatation der Ureteren vorkommt.

Wir finden die Ureteren in der Gruppe 2 stark erweitert, stellenweise sackförmig ausgebuchtet, geschlängelt und in ihrer starren Wandung mächtig verdickt. Ureteren von dem Volum eines Dünndarms sind keineswegs selten.

Dementsprechend sind auch Nierenbecken und Kelche wie bei Hydronephrose erweitert, und das Parenchym der Niere findet sich in seiner Masse bedeutend reduziert.

Der Vergleich von Sagittalschnitten durch Becken, welche der einen oder der anderen Gruppe angehören, zeigt nun, dass regelmässig an jenen Becken Dilatationen der oberen Harnwege sich finden, bei welchen das Trigonum vesicale durch die Prostatahypertrophie stark cranialwärts disloziert wurde.

Bei jeder Prostatahypertrophie kommt es zu einer mehr oder minder ausgesprochenen Verschiebung der ganzen Blase in cranialer Richtung. Doch erreicht diese Verschiebung des Trigonum ihre grösste Ausgiebigkeit in den Fällen von Hypertrophie des Lobus medius. Um den Unterschied in der Blasenlage bei dieser Form der Prostatavergrösserung gegenüber dem Normalen zu demonstrieren, diene der Vergleich der beiden linearen Zeichnungen (Fig. 1 und 2). Figur 1 stellt eine Konturpause des Medianschnittes durch das Becken eines 21 jährigen Mannes, entnommen dem bekannten Braune'schen Atlas (Taf. 1 b), dar. Figur 2 zeigt den Medianschnitt durch das Becken eines Prostatikers mit Ureteren, die ein daumendickes Lumen besitzen.

Figur 1.

Medianschnitt durch das Becken eines 21 jährigen Mannes (nach Braune).

Figur 2.

Medianschnitt durch das Becken eines Prostatikers mit Hypertrophie des Lobus medius. (Konturpause eines Falles eigener Beobachtung).

Obwohl bei einem 21 jährigen Menschen im allgemeinen, bei dem dargestellten Objekt im besonderen, der Blasengrund noch sehr hoch liegt, zeigt der Vergleich der beiden Figuren, um wie viel das Trigonum vesicale im pathologischen Falle cranialwärts verschoben wurde. Liegt doch bei dem Prostatiker der Blasengrund so hoch, dass die ganze Blase cranial vom Beckeneingang, also in der Bauchhöhle untergebracht ist. Es ist selbstverständlich, dass diese Dislokation des Blasengrundes Veränderungen des Ureterenverlaufes mit sich bringen muss.

Betrachtet man die Mündung des Ureters in die Blase, so ist dieselbe auch in den Fällen maximaler Ausweitung des Harnleiters normal, wenigstens konnten wir bisher an unseren Fällen keine Ausnahme von diesem Verhalten konstatieren.

Wenn der dilatierte Ureter mit einer normal weiten Oeffnung in die Harnblase mündet, so ergibt sich in logischer Konsequenz des eben gesagten, dass erstens die Ausweitung des Ureters nicht an seiner Mündung, also von der Blase her, beginnen kann und dass zweitens irgend ein die Ureterendilatation hervorrufendes mechanisches Moment proximal von der Harnleitermündung gelegen sein muss.

Tatsächlich zeigt sich bei der Präparation des dilatierten Ureters folgendes: Verfolgt man den erweiterten Ureter in craniokaudaler Richtung, so sieht man, wie derselbe ganz plötzlich eng wird und von da an sein normales Kaliber bis in die Blase beibehält. **Die Stelle, an welcher die Verengerung des Harnleiters eintritt, ist regelmässig die Kreuzungsstelle desselben mit dem Vas deferens.** Die Regelmässigkeit dieses Befundes berechtigt zu der Aussage, dass in der Art der Ueberkreuzung dieser beiden Gebilde das ätiologische Moment für die oberhalb der Kreuzungsstelle eingetretene Harnstauung und Erweiterung der Harnwege gelegen sein müsse.

Da auch normalerweise das Vas deferens den Ureter an dessen craniomedialer Seite überkreuzt, ohne dass es zur Abschnürung des Ureterlumens an der Kreuzungsstelle käme, so kann nur die geänderte Verlaufsrichtung des einen oder der beiden Gebilde die bei der Prostatahypertrophie eintretende Strangulierung, denn um eine solche handelt es sich, bedingen. Der Unterschied in der gegenseitigen Lagebeziehung des Ureters zum Vas deferens beim Normalen und beim Prostatiker ergibt sich bei der Besichtigung der Figur 3 und 4. Erstere zeigt die Verhältnisse an einem normalen Manne bei stark gefüllter Blase, letztere das Verhalten beim Prostatiker. Im normalen Becken zieht der von hinten aussen oben kommende Ureter leicht geschwungen gegen die Blase und wird, wie in der Figur ersichtlich, vom Vas deferens an seiner medialen und cranialen Seite überkreuzt. Von der Kreuzungsstelle an zieht der Ureter unter Beibehaltung seiner ursprünglichen Verlaufsrichtung gegen das hintere Ende des Trigonum vesicale. Kommt es nun zur Hypertrophie des mittleren Prostatalappens, so wird das Trigonum gehoben und aufgestellt und dadurch die Uretermündung cranialwärts verdrängt, während die Eintrittsstelle des Vas defe-

Figur 3.

Verhalten der Ureteren und des Vas deferens beim Normalen. (Rückansicht.)

Figur 4.

Verhalten der Ureteren und des Vas deferens bei Hypertrophie des Mittellappens der Prostata. (Rückansicht).

rens in die Prostata diese Verschiebung nur in geringem Grade erfährt. Bleibt nun, wie noch gezeigt werden wird, das Vas deferens auch an der Kreuzungsstelle mit dem Ureter beiläufig in seiner ursprünglichen Lage, so kommt es an dieser Stelle zur Abknickung des Ureters. Es wird dementsprechend die normalerweise kaudalwärts gerichtete leichte Krümmung des Ureters allmählich verschärft und führt an der Kreuzungsstelle zur Ureterknickung, in ähnlicher Weise, wie beim Herabziehen des Uterus der Ureter an seiner Kreuzungsstelle mit der Art. uterina schlingenförmig ausgezogen wird (vgl. Tandler, Halban), nur mit dem Unterschied, dass hier ein vorübergehendes Ereignis eintritt, dort ein bleibender Zustand resultiert.

Wenn wirklich der Ureter durch den Zug des Vas deferens bleibend abgeknickt werden soll, so ist dazu notwendig, dass das Vas deferens selbst in seiner Lage in bestimmter Weise fixiert bleibt. Diese Fixation geschieht nun folgendermassen: Ist schon physiologischerweise der transversale Durchmesser des Blasengrundes bei alten Personen vergrössert, so nimmt die Länge dieses Durchmessers bei Erschwerung des Harnabflusses durch die Urethra noch bedeutend zu. Dadurch kommt es zur seitlichen Aussackung der Blase, welche so das im Bogen zur lateralen Beckenwand ziehende Vas deferens überlagert und durch diese Ueberlagerung fixiert. So festgehalten kann sich das Vas deferens vom Ureter nicht entfernen und es kommt um so mehr zur Abknickung des Harnleiters, je stärker die Mündungstelle desselben durch die Prostatahypertrophie erhoben wird und je ausgiebiger die Blase, wieder infolge der Prostatahypertrophie ausgeweitet, das Vas deferens fixiert.[1])

Die gegenseitige Lagebeziehung des Ureters und des Vas deferens, und damit die Distanz vom Verengungspunkte beider zur Blase ist abhängig von der Art und dem Grade der Prostatavergrösserung, sowie von der Ausweitung der Blase selbst. Dementsprechend ist das an das Orificium ureteris vesicale anschliessende normal kalibrierte Ureterstück verschieden lang, immer aber endet es an der Kreuzungstelle des Harnleiters mit dem Samenstrang.

Aus den hier erörterten anatomischen Befunden ergibt sich als nächste Folgerung, dass die Harnstauung, die wir bei Prostatikern an den oberen Harnwegen beobachten, sich nicht bis in die Blase erstreckt, sondern renalwärts der Blase an einer Stelle des Ureters endet, oder besser anfängt, wo das Vas deferens den Ureter kreuzt und ihn komprimiert. Wie bei jedem mechanischen Hindernis kommt es zentralwärts zu einer progressiven Ansammlung von Harn. Hypertrophie der austreibenden Muskulatur, zunehmende Dilatation des Ureters mögen die ersten Folgen sein, allmählich kommt es zu den geschilderten Formveränderungen der Harnleitererweiterung, Hydronephrose und Nierenatrophie. Es vergehen jedenfalls Jahre, ehe diese Erscheinungen einen beträchtlichen Grad erreicht haben. Doch entwickeln sich diese, durch die wachsende Prostata fast allein bedingt, auch dort, wo eine nennenswertere Stauung des Blasenharnes nicht besteht. Vesikale und renale Harnstauung brauchen ihrer Intensität nach nicht proportional zu sein. Die letztere kann zu höchsten Graden gediehen sein, wenn die erstere eben angedeutet erscheint; und umgekehrt kann die stärkste anhaltende Harnstauung der Blase, wenn die Form der Prostata es gestattet, ohne jede Wirkung auf die Form und Funktion der oberen Harnwege geblieben sein.

Die durch renale Retention bedingte Umwandlung geht ganz allmählich vor sich, wohl gewöhnlich zu einer Zeit, da der ganze Harnapparat noch aseptisch ist. Ist die Veränderung einmal ausgeprägt, so ist in solchen Fällen die Neigung zur Infektion besonders gross. Doch liegt die Disposition weniger in der durch Stauung bedingten Kongestion (wie allenthalben angenommen wird), sondern in der Formveränderung der oberen Harnwege und in der hier zustande gekommenen Harnstagnation. Es liegen die Verhältnisse hier bei Anwesenheit von Entzündungserregern fast wie im Experiment, wenn wir einen Infektionskeim in die Blutbahn bringen und den Ureter ligieren. So erscheint es denn auch äusserst zweifelhaft, dass in Fällen dieser Art die Infektion von der Blase zur Niere aufsteigt; die ausserordentliche Enge des untersten Harnleiterabschnittes ist diesem Wege wenig förderlich. Wie bei anderweitigen renalen Harnstauungen mag der umgekehrte Modus der gewöhnlichere sein; so wären die eitrigen Prozesse an den oberen Harnwegen der Prostatiker unter solchen Umständen auf hämatogenem Wege infizierte Hydronephrosen. Die anatomischen Verhältnisse erklären zur Genüge, warum eitrige Infektionen dieser Art wenig Tendenz zur Heilung zeigen.

Es gibt im Symptomenbilde der Prostatahypertrophie Momente, welche auf das Vorhandensein der Harnleiterkompression schliessen lassen. So dürfte diese bestehen, wo bei ausgeprägter Prostatavergrösserung das Harnresiduum gering ist, wo aber anhaltend Polyurie, die Ausscheidung eines diluierten, an festen Bestandteilen armen Harnes zu beobachten ist. Die Nierenfunktion, am Gesamtharn mittelst Indigokarmin gemessen, zeigt einen ausgesprochenen Defekt und die bekannten gastrointestinalen Symptome sind ein deutlicher Beweis für die ungenügende Arbeit der Niere.

Weiter möchten wir auf ziehende Schmerzen längs der Ureteren, auf veritable Harnleiterkoliken hinweisen, für die im Krankheitsbilde der Prostatiker bisher eine plausible Erklärung mangelte. In infizierten Fällen der Prostatiker kennt jeder Erfahrene die zeitweiligen renalen Eiterverhaltungen, die unter Fieber und Schmerzen einhergehend, mit der Ausstossung einer grösseren Eitermenge enden; auch vollständigen dauernden Abschluss einer Eiterniere kann man gelegentlich bei Prostatahypertrophie beobachten.

Ob die hier entwickelte Lehre von der Aetiologie renaler Formveränderungen bei Prostatahypertrophie für alle schweren Fälle oder nur für einen Bruchteil von diesen Geltung hat, muss einstweilen dahingestellt bleiben. Die zweifellos vorhandene Beeinflussbarkeit renaler Störungen bei Prostatikern durch Beseitigung der vesikalen Harnstagnation steht nicht im Widerspruch mit der von uns vertretenen Ansicht. Die Verkleinerung des queren Durchmessers der entleerten Blase bedingt eine Aenderung der Beziehung vom Vas deferens zum Ureter, durch welche der Abfluss des Harnes aus den Nieren eine Erleichterung erfährt.

Die Durchschneidung der Vasa deferentia müsste die gleich günstige Einwirkung auf den Abfluss des Nierenharns haben, was bei Entscheidung zur Ausführung eines palliativen Eingriffs immerhin zu erwägen wäre.

Auch in der Indikationsstellung für Prostatektomie wäre die renale Harnstauung bei fehlender erheblicherer vesikaler Retention unter den Indikationen zu berücksichtigen. Es scheint, als ob in solchen Fällen die Entfernung der Prostata, welche die Wiederherstellung der Nierenarbeit ermöglicht, oft weit dringender geboten ist, als in den Fällen von unkomplizierter chronischer vesikaler Harnverhaltung, in denen wir bisher zu operieren gewohnt waren.

1) Dass die Beziehung des Ureters zum Vas deferens entsprechend dem Füllungsgrade der Blase Modifikationen unterliegt, ist von Funke (Deutsche med. Wochenschrift., 1897) schon behauptet worden.

Das neue Magnetoperations-Zimmer.

Von

J. Hirschberg.

In dem Neubau unsrer Augenheilanstalt ist neben dem Operations-Saal ein Zimmer für die Magnet-Operation eingerichtet, in dem mein Riesen-, mein Hand-Magnet und der Volkmann'sche Hängemagnet zur Verfügung stehen, — auch den Herrn Kollegen. Ich bemerke übrigens, dass in einem schwierigen Fall, wo der erste Versuch das Eisen nicht förderte, sondern erst der zweite, der Volkmann'sche Magnet meinem Riesen nicht überlegen sich gezeigt hat. Vier Fälle habe ich in der kurzen Zeit operiert, (so dass die Zahl meiner Magnet-Operationen auf 358 angestiegen ist,) und will hier über diese Fälle, die einige Besonderheiten zeigen, kurz berichten.

1. Magnet-Operation bei einem Kinde. (Meine siebente für dieses Lebensalter). Am 4. VII. 1908 wurde ein elfjähriger Knabe von auswärts zur Aufnahme gebracht, der am 30. VI. eine durchbohrende Verletzung des linken Auges erlitten hatte, als er etliche Schritte entfernt von einem Arbeiter stand, welcher mit einem schweren Eisenhammer auf einen kleinen schlug. Das Auge zählt Finger auf 1 m Entfernung bei leidlichem Gesichtsfeld, ist mässig gereizt, im Glaskörper voll Blut und zeigt eine kleine verharschte Wunde in der Lederhaut, innen oben vom Hornhautrand. Der Eisenspäher gibt innen unten vom Hornhautrande einen Ausschlag von 8° an.

Sofort schritt ich zur Operation, die wegen der jugendlichen Unruhe des Verletzten einige Schwierigkeiten bot, aber rasch und zufallsfrei erledigt wurde.

Zuerst setzte ich des Hand-Magneten grösstes Endstück auf die Lederhaut, dicht an die Stelle des grössten Ausschlags, wobei der Knabe Empfindung verspürte, und schob dasselbe gegen den Hornhautrand. Da der Splitter nicht sogleich kam, wurde das Endstück des mit halber Kraft geladenen Riesen-Magneten an den entsprechenden Teil der Kammerbucht gebracht: der Fremdkörper trat sogleich in die Iris-Peripherie ein und wölbte dieselbe sichtbar nach vorn. Da der Knabe jetzt mehr Schmerz verspürte und unruhig wurde, liess ich die ganze Kraft einschalten und gebot dem Knaben, nach unten zu blicken. Der Splitter schien um die Iris herumzugleiten und zog bereits den Pupillenrand zu einem Dreieck aus. Aber, da der Knabe den Blick nicht stetig nach unten hielt, durchbohrte der Splitter das Irisgewebe, flog gegen die Hinterfläche der Hornhaut, prallte daselbst ab und fiel auf den Boden der Vorderkammer, während gleichzeitig eine kleine Menge Blut den untersten Teil der letzteren ausfüllte. Dieser ganze Hauptteil der Operation hat höchstens 3 Minuten gedauert. Der Rest war einfach, wie üblich: Lanzenschnitt nach unten; bei der ersten Einführung der feinen Spitze des Hand-Magneten kam der Splitter heraus. Physostigmin-Einträuflung, Verband, Bettruhe.

Der Splitter wiegt 5 mg, ist sichelförmig, beiderseits zugespitzt, 3 mm lang bei $1^1/_2$ mm grösster Breite, ziemlich dünn.

Reizlose Heilung. Am 10. X. 1908, also 3 Monate nach der Operation, ist das Auge reizlos, ohne jede Spur von Iris-Durchbohrung, birgt aber immer noch Blut im Glaskörper und bewegliche Häutchen, zählt Finger auf $1^1/_2$ m; Gesichtsfeld normal, bei der Prüfung mit grösserer Marke.

2. Am 7. X. 1908 kam ein 36jähriger Hochofen-Vorarbeiter von auswärts mit seinem behandelnden Augenarzt. Am 30. IX. 1908 war ihm beim Eisen-Meisseln ein Stückchen ins rechte Auge geflogen.

Dasselbe ist reizlos, zählt Finger auf 2 m, bei gutem Gesichtsfeld, zeigt kleine durchbohrende Narbe der Hornhaut im Pupillar-Gebiet, Narbe der vorderen wie der hinteren Linsenkapsel, ausgedehnte Trübung der hinteren Rindenschicht, so dass der Einblick erheblich erschwert ist. Mit grosser Mühe erkenne ich, während ich stehe und der Kranke sitzt, nach innen unten in der äussersten Peripherie des Augengrundes einen kleinen leuchtenden Fremdkörper, der pfriemenförmig im Augengrund steckt und eigentümliche, kometenschweif ähnliche Reflexe um sich wirft — bei geringstem Wechsel des Lichteinfalls. Der Eisenspäher zeigt innen unten in der Strahlenkörper-Gegend grossen Ausschlag.

Auf Wunsch des Arztes sofortiger Operations-Versuch, vergeblich, sowohl mit meinem Riesen- als auch mit dem Volkmann'schen Magneten.

Am nächsten Morgen wird der Versuch wiederholt und ist jetzt erfolgreich. Wegen Magnetisierung des Splitters ist nunmehr der Ausschlag des Eisenspähers grösser, am grössten gerade nach unten in der Strahlenkörper-Gegend. Zu sehen ist der Splitter nicht mehr. Das Auge ist gerötet und ein wenig schmerzhaft. Reichliche Einträuflung von Holocain. Sofort wird mein Riesenmagnet mit voller Kraft gegen den unteren Teil der Kammerbucht gerichtet, wobei der Verletzte Empfindung verspürt, etwa für 2 Minuten. Dann neue Einträuflung und neues Anlegen des Riesenmagnet-Endes: alsbald erscheint der Splitter in der unteren Iris-Peripherie. Es gelingt nicht, ihn um die Iris herumzuführen; so leiten wir ihn aus der Iris-Durchbohrung heraus in die Vorderkammer bis gegen die Hornhaut-Hinterfläche und entfernen den Kopf des Verletzten vom Magneten. Hierauf fällt der Splitter auf den Boden der Vorderkammer. Ein Loch in der Iris bleibt nicht sichtbar. Es kommt auch nicht mehr als eine Spur von Blut.

Der Verletzte wird gelagert; erhält mehr Holocain. Hornhautschnitt unten, Einführung der kleinen Spitze des Handmagneten. Der Splitter ist sofort herausgezogen. Physostigmin, Verband, zu Bett. Die Vorderkammer hatte sich sofort wieder gebildet. Der Splitter wiegt nur 1 mg, ist flach und pfriemenförmig.

Die Schwierigkeit der Ausziehung lag 1. in der pfriemenförmigen Gestalt und Einbohrung, 2. in dem geringen Gewicht, so dass er dem Zug des Magneten so wenig Angriffsmasse bot, 3. in der Lage, da die Strahlenkörperfortsätze ihn einhüllten und die Ausziehung hemmten.

Heilung reizlos.

Entlassung am 21. X. 1908: Sehkraft des Auges $^5/_{30}$. Die Linsentrübung scheint sich verringert zu haben.

3. Am 7. XI. 1908 brachte mir mein Freund Dr. Fritz Mendel einen 37jährigen Mann zur Operation, der im Mai d. J. bei der Eisenarbeit sein linkes Auge verletzt.

Sehkraft angeblich gering, Finger auf 1 Meter. Auge reizlos. Pupille sehr stark (durch Atropineinträuflung) erweitert und rund. Kleine durchbohrende Narbe über der Hornhautmitte, wagerecht, etwa 1—1,5 mm lang. Narbe der Vorderkapsel, Unterlaufung der hinteren Rinde. Sehnerven-Eintritt gut sichtbar. Sowie der Verletzte nach unten und ein wenig nach aussen blickt, erkennt man den knapp papillengrossen Fremdkörper, der wie ein schwarzer kurzer Pfriemen schräg in den Augengrund eingepflanzt ist und an seiner Glaskörperfläche einen weisslichen Ueberzug zeigt. Der Eisenspäher bewirkt nach aussen unten, gegen den Aequator hin, den grössten Ausschlag, der aber nicht maximal ist. Zuerst wird der Handmagnet aufgesetzt, dicht vor dem Sitz des Fremdkörpers, um den letzteren zu lockern. Der Augenspiegel zeigt, dass er seinen Sitz nicht verlassen hat. Dann wird der Riesenmagnet mit halber Kraft versehen, sein Ende vor dem Aequator aufgesetzt und, durch Bewegung des Auges, gegen die Kammerbucht vorgeschoben. Der Fremdkörper wird noch nicht sichtbar. Aber der Augenspiegel zeigt, dass er seinen Sitz verlassen hat. Jetzt wird die ganze Kraft des Riesenmagneten eingeschaltet und auf die entsprechende Stelle der Kammerbucht gerichtet, während das Auge nach unten blickt. Blutung an der äussersten Peripherie der Bucht; aber sogleich hüpft der Splitter um die Iris herum und fällt herab in die kleine Blutung.

Hornhautschnitt unten. Sowie der kleine Magnet zwischen die Wundlefzen gebracht wird, ist der Splitter heraus. Physostigmin. Verband.

Reizlose Heilung.

Der Splitter ist etwa 1 mm lang und breit, mässig dick und wiegt fast 2 mg.

4. Ein 18jähriger Schlosserlehrling wurde mir vorgestellt, der einen kleinen Fremdkörper oben in der Regenbogenhaut des rechten Auges zeigt.

Am 26. IX. 1908 hatte er mit Eisen auf Stein gehämmert. Kleine durchbohrende Hornhautnarbe in der Mitte. Oben sitzt in der Regenbogenhaut, gleichweit vom Pupillen- wie vom Ciliar-Rand ein kleiner graugrüner Fremdkörper im Irisgewebe. S = $^5/_5$. Augengrund normal. Sideroskopie negativ bei 2 Versuchen. Es wird gefragt, ob der Fremdkörper Granit sei. Ich erkläre, nach meiner Erfahrung sollte es Eisen sein, da ein Steinsplitterchen ohne explosive Gewalt nicht eindringt. Mit der Lupe finde ich den freien Rand des Splitters schwarz. Sofort wende ich den grossen Handmagneten (mit Endstück 2) aussen auf die Hornhaut an, finde dabei den Splitter beweglich, befreie ihn durch solche Bewegungen aus dem Irisgewebe, mache oben einen

Schnitt am Hornhautrande und hole den Eisensplitter mit dem feinen Ende des Handmagneten (10a).

Reizlose Heilung, natürlich mit voller Sehkraft.

Der Splitter wiegt nur 0,5 mg.

Das Ophthalmodiaphanoscop und seine Anwendung in den verschiedenen Zweigen der Medizin.

Von

Dr. Carl Hertzell-Berlin.

In der No. 24 d. J. dieser Wochenschrift berichtete ich über eine neue Untersuchungsmethode, die es gestattet, nach Einbringung einer starken Lichtquelle in den hintren Teil der Mundhöhle eines Patienten, ohne Zuhilfenahme des Augenspiegels einen direkten Einblick in das Innere des Auges zu gewinnen. Seitdem habe ich es mir zur Aufgabe gestellt, den damals für die ersten Untersuchungen verwendeten Apparat weiter zu vervollkommnen und ihm eine für die praktische Anwendung geeignete Form zu geben.

Da die Lichtstärke des Apparates durchschnittlich mehr als das zehnfache aller bisher zur Durchleuchtung verwendeten Instrumente beträgt und dementsprechend die Wärmeentwickelung und die Stärke des nötigen elektrischen Stromes ungewöhnlich hoch ist, galt es erst eine ganze Anzahl technischer Schwierigkeiten zu beseitigen, die sich der Konstruktion eines bequem und sicher funktionierenden Apparates in den Weg stellten. Insbesondere durfte auf die Anwendung der Wasserkühlung keineswegs verzichtet werden, da es auch bei Verwendung von Metallfadenlampen unmöglich ist, die erforderliche Helligkeit von wenigstens 80 Normalkerzen ohne Wasserkühlung dauernd in Anwendung zu bringen. Ein Verzicht auf die Kühlung wäre gleichbedeutend mit dem Verzicht auf die maximale Helligkeit. Es wurde daher die Kühlung beibehalten, doch erhielt die Einrichtung dafür eine solche Form, dass sie die Anwendung des Instrumentes in keiner Weise behindert.

Figur 1.

Wie aus der Figur 1 des Diaphanoscops zu er ersehen ist, gelangt dabei als Lichtquelle die neu konstruierte Type einer Metallfadenlampe zur Verwendung, wodurch es ermöglicht wird, die für die grosse Leuchtkraft benötigte hohe Stromstärke mit Sicherheit anwenden zu können. Es ist eine lange Röhrenlampe, deren Glühfäden so angeordnet sind, dass die gesamte Lichtmenge nur von dem einen Ende der Lampe ausstrahlt. Die äussere Glashülse des Instrumentes ist abnehmbar und kann zur Desinfektion ausgekocht werden. In der Regel genügt indessen zur Desinfektion das Eintauchen in Sublimat, oder es werden für jeden zu untersuchenden Fall besondere Ueberwurfglashülsen aus dünnem Glas verwendet. Lampe wie Glashülse sind auswechselbar und durch Verschraubungen mit Gummidichtung leicht in das Instrument einzufügen. Zwischen beiden zirkuliert das Kühlwasser, das durch ein langes Rohr unmittelbar an den Herd der Erwärmung herangeführt wird und durch eine zweite Kanüle am Boden des Apparates wieder abfliesst.

Das beschriebene Instrument kann nun auf beliebige Weise mit dem nötigen elektrischen Strom und Kühlwasser (eventuell mit Hilfe einer Irrigatorvorrichtung) versehen werden. Da die Rücksicht auf die grösste zu erzielende Helligkeit das Innehalten der gebräuchlichen Leitungsspannungen von 110 und 220 Volt unmöglich machte, ist zur Stromregulierung ein Rheostat erforderlich. Eine einfache für das Instrument geeignete Kühlvorrichtung und ein für alle Leitungspannungen passender Rheostat sind auch von der Fabrik mitzubeziehen [1]).

Um indessen daneben (besonders für Kliniken usw.) noch eine komplette Vorrichtung zu schaffen, die stets gebrauchsfertig ist, und auch von Personen, die mit der Handhabung des Instrumentes nicht ganz vertraut sind, nur richtig bedient werden kann, wurde ausserdem noch das in Figur 2 dargestellte Hilfsstativ konstruiert.

Figur 2.

Dieses Stativ vereinigt in sich die Einrichtungen zum Anschluss des Apparates an die Wasserkühlung und den elektrischen Strom in Verbindung mit Vorrichtungen, durch die ein stets sicheres Funktionieren und bequeme Handhabung des Apparates erzielt wird. Das Kühlwasser fliesst aus der oberen Glasglocke durch eine Rohrleitung im Stativ zu dem Sammelgefässe neben dem Fusse des Stativs und hat auf diesem Wege den mit Gummischläuchen an zwei Kanülen angeschlossenen Durchleuchtungsapparat zu passieren. Die Zuführung des elektrischen Stromes geschieht durch die Verbindung der hinteren Anschlussschnur mit dem gewöhnlichen Steckkontakt einer centralen Lichtleitung. Durch einen Rheostaten, dessen Widerstandsrollen im Fusse des Stativs untergebracht sind, wird die Lichtstärke reguliert. Eine Sperrvorrichtung am Hahn der Kühlung sorgt dafür, dass der Apparat nur dann in Tätigkeit gesetzt werden kann, wenn das Kühlwasser wie vorgeschrieben durch den Kühlmantel des Instrumentes zirkuliert.

Bleibt während der Untersuchung im Dunkelzimmer die allmähliche Entleerung der Glasglocke unbemerkt, was etwa nach 20 Minuten langer Benutzung eintritt so leuchtet kurz vor dem völligen Ablauf des Kühlwassers die am Stativ angebrachte Signallampe selbsttätig auf und fordert dadurch zum Wiederumgiessen des Kühlwassers aus dem Sammelgefäss in die obere Glasglocke auf, worauf die Untersuchung fortgesetzt werden kann. Dieselbe Lampe dient zur Erleuchtung des Dunkelzimmers während der Untersuchungspausen. Sie ist so geschaltet, dass sie selbsttätig aufleuchtet, wenn man den Apparat ausschaltet, und sie erlischt in dem Moment, wo er wieder in Tätigkeit gesetzt wird.

Das Aufleuchten der Signallampe, die das Ausgehen des Kühlwassers anzeigt, wird durch einen besonders konstruierten Mechanismus bewirkt. Ueber den Rand des oberen Kühlwasserbehälters ragt ein Zugkontakt, der bei gelindem Zug den Stromkreis schliesst, in dem sich die Signallampe befindet. An ihm ist mittelst eines Drahtes ein kleiner Tauchkörper vom spezifischen Gewichte des Wassers derart aufgehängt, dass er sich dicht über dem Boden des Gefässes befindet. Solange sich dieser Tauchkörper unter Wasser befindet, ist er durch den Auftrieb des Wassers gewichtlos (da sein spezifisches Gewicht = 1). Sobald der Wasserspiegel aber so weit sinkt, dass er über die Oberfläche emporragt, übt er den seinem Gewichte entsprechenden Zug am Kontakte aus und setzt die Signallampe in Tätigkeit.

1) Fabrikanten Dörffel & Faerber, Berlin, Chausseestr. 10.

Durch die Verbindung des Apparates mit dem beschriebenen Stativ wurde so erreicht, dass er stets gebrauchsfertig ist und durch Drehen der Schalter ohne weiteres in Funktion treten kann.

Was nun das Wesen der Durchleuchtungsmethode selbst anbetrifft, so habe ich bereits in meiner ersten Mitteilung betont, dass der Charakter des hiermit erhaltenen Augenhintergrundbildes durchaus verschieden sei von dem mittels des Augenspiegels erzeugten Bilde. Trotzdem fand ich vielfach die Meinung bestehen, die Methode bezwecke nichts anderes als einen Ersatz der bisher geübten Untersuchung mit dem Augenspiegel. Dies ist, in solcher Allgemeinheit ausgesprochen, vollkommen irrtümlich, und es sei mir daher gestattet, an dieser Stelle nochmals das Verhältnis der beiden Methoden zueinander genau zu präzisieren:

Bei der Anwendung des Augenspiegels wird das Licht durch die Pupille auf den Hintergrund geworfen und gelangt von ihm reflektiert ins Auge des Beobachters. Diese Methode ist demnach geeignet, die Farbenunterschiede am Augenhintergrunde erkennen zu lassen.

Umgekehrt gelangt bei der Durchleuchtungsmethode das Licht vom Rachen ausgehend von hinten her zum Augenhintergrunde und ihn durchdringend weiter zum Beobachter. Der Augenhintergrund ist also zwischen Lichtquelle und Beobachter gebracht. Farbenunterschiede sind auch auf diesem Wege wohl erkennbar, wenn auch wegen partieller Absorption der Strahlen nicht mit der Deutlichkeit des obengenannten Bildes. Das Wesentliche aber, was diese Methode uns erkennen lässt, ist nichts anderes als die Transparenzunterschiede der beobachteten pathologischen Veränderungen. Wir sehen den Augenhintergrund unter ganz ähnlichen optischen Bedingungen wie ein mikroskopisches Präparat, oder, noch treffender gesagt, wir betrachten ihn so, wie wir am Seziertisch gewohnt sind die Organe (z. B. Darmwandung) auf ihre Transparenz hin zu untersuchen, indem wir sie gegen das Licht halten.

Dieser Umstand, dass die Methode es ermöglicht, am Lebenden ein Urteil über die Transparenz pathologischer Augenhintergrundveränderungen zu gewinnen, ist als ihr Kernpunkt zu betrachten.

Da sich über diese Eigenschaft der fraglichen Veränderungen bisher durch keine der angewandten Methoden ein sicherer Aufschluss erlangen liess, ist hiermit fraglos ein neues diagnostisches Moment gewonnen, das als Ergänzung der vorhandenen Methoden zur Unterstützung und Erweiterung unserer Kenntnisse über den erkrankten Augenhintergrund herangezogen zu werden verdient.

Der Vergleich mit der genannten Methode der Pathologie lässt aber auch die weiteren Eigenarten des Durchleuchtungsbildes leicht verstehen. Betrachten wir ein Organ einmal im gewöhnlichen auffallenden Lichte und darauf, indem wir es gegen das Licht halten, so ist das Bild, das sich uns darbietet, in beiden Fällen völlig verschieden. Dasselbe Objekt, das im ersten Falle etwa weiss erschien, kann sich bei der Durchleuchtung des Organes unter Umständen als eine dunkle Masse von der Umgebung abheben und umgekehrt. Trotzdem sind in vielen Fällen beide Methoden geeignet, uns über die vorliegende pathologische Veränderung zu unterrichten. Lage, Grösse und Gestalt der Veränderungen sind meist im auffallenden wie im durchfallenden Lichte erkennbar. D. h. also, die ophthalmoskopische und die Durchleuchtungsmethode können sich in vielen Fällen auch gegenseitig ersetzen, und zwar wird man im allgemeinen in der Praxis die Durchleuchtung in den Fällen mit Nutzen anwenden, in denen sich die betrachteten Gebilde mehr durch ihre Transparenz als durch ihre Farbe unterscheiden. Dazu kommen dann noch die Fälle, in denen man sich wegen der bedeutend leichteren Technik, des grossen Gesichtsfeldes oder des Fehlens der Reflexe (Maculabetrachtung) für diese Methode entscheidet. Die Technik ist in der Tat so einfach, dass selbst Laien, die niemals vorher einen Augenspiegel benutzt hatten, auf den ersten Blick die Details des aufrechten Bildes sehen und richtig beschreiben konnten.

In welchen Fällen sich im einzelnen die Durchleuchtungsmethode mit Vorteil anwenden lässt, ist durch die praktische Erfahrung festzustellen. Es ist zu dem Zwecke systematisch in einer grossen Anzahl von pathologischen Fällen stets der ophthalmoskopische Befund mit dem Ergebnis der Durchleuchtung zu vergleichen. Die dabei sich ergebenden Verhältnisse erschöpfend darzustellen, kann nicht Aufgabe eines einzelnen sein.

Als kleinen Beitrag dazu gebe ich in folgendem die Erfahrungen wieder, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. Durst bei einer Reihe von Untersuchungen in der Klinik von Herrn Professor Silex machte.

Figur 3.

Diese Untersuchungen wurden im Dunkelzimmer in der Weise vorgenommen wie es die Abbildung 3 zeigt. Der Patient hält sich selbst das Instrument so weit als möglich nach hinten und oben in den Mund. Während eine schwarze Maske die von den übrigen Teilen des Gesichts ausgehenden störenden Lichtstrahlen abblendet, nähert sich nun der Untersucher der leuchtenden Pupille so weit als möglich und betrachtet den durchleuchteten Augenhintergrund ohne ein weiteres Hilfsmittel. Nur in gewissen Fällen von Ametropie ist die Anwendung eines Korrektionsglases mit Hilfe der bekannten Sehleisten erforderlich. Praktisch kommt dabei fast allein Myopie in Frage.

Bei diesen Untersuchungen musste nun zunächst der Umstand konstatiert werden, dass die Möglichkeit, ein ausreichend erleuchtetes Gesichtsfeld zu erlangen, wesentlich abhängig ist von den individuellen Verhältnissen des Untersuchten. Maassgebend dabei ist, inwieweit hierbei die anatomischen Verhältnisse (Pigmentierung des Augenhintergrundes, Ausdehnung der Kieferhöhle, Blutgehalt der Gewebe etc.) dem Durchgange der Lichtstrahlen ein mehr oder weniger grosses Hindernis in den Weg setzen. Während in den einen Fällen die Pupillen schon auf grosse Entfernung hin sichtbar strahlen, ist in anderen der Augenhintergrund nur mässig erleuchtet. Zwar konnte ich in sämtlichen untersuchten Fällen den Eintritt des Sehnerven deutlich erkennen, zur Unterscheidung von Einzelheiten auf der Netzhaut erwies sich aber in einer Reihe von Fällen die zu erzielende Helligkeit als nicht ausreichend. Das Verhältnis der für die Durchleuchtung günstigen zu den ungünstigeren Fällen an verschiedenen Orten muss naturgemäss grosse Schwankungen zeigen. Am günstigsten dürften die Verhältnisse im allgemeinen da liegen, wo der blonde Typus der Bevölkerung den brünetten übertrifft.

Im übrigen haben die Untersuchungen das bestätigt, was man nach dem oben über das Wesen der Methode Gesagten von ihr zu erwarten berechtigt war. Alles was sich am Augenhintergrunde in bezug auf seine Transparenz von der Umgebung unterscheidet, tritt scharf hervor. Was sich in dieser Beziehung ähnlich oder gleich verhält, verschwindet mehr oder weniger.

Am normalen Augenhintergrunde tritt im Durchleuchtungsbilde am meisten die Eintrittsstelle des Sehnerven hervor, ähnlich wie im ophthalmoskopischen Bilde. Abweichend von diesem zeigt sie aber hier an Stelle des scharf differenzierten Oberflächenbildes ein mehr opakes Aussehen, was in der eigen-

tümlichen halbdurchsichtigen Beschaffenheit der Sehnervensubstanz begründet ist. Die Farbe, in der sie erscheint, ist aus diesem Grunde auch nicht allein abhängig von der Eigenschaft ihrer Oberfläche, sondern in hohem Grade auch von dem Anfangsteil des eigentlichen Nervus opticus selbst, was für die Pathologie von Bedeutung ist. Die Grenzen der Sehnervenscheibe sind in der Regel scharf. Ein Pigmentring, wenn er vorhanden ist, erscheint in grosser Deutlichkeit.

Nächst der Eintrittsstelle des Sehnerven sind es vor allem die Venen der Netzhaut, die sich wegen ihres dem Lichte einen grossen Widerstand entgegensetzenden Inhalts tief dunkel und scharf von der leuchtenden Umgebung abheben. Die das hellere Blut führenden Arterien sind im Vergleich zu ihnen bedeutend blasser. Die Macula lutea erschien in den von mir untersuchten Fällen als ein dunkler Fleck.

Was die pathologischen Fälle betrifft, so konnte man schon im voraus aus den eben besprochenen Erscheinungen am normalen Augenhintergrunde mit Sicherheit gewisse Schlüsse auf die Untersuchungsergebnisse bei einigen Erkrankungen machen. Waren die Gefässe des normalen Augenhintergrundes deutlich zu erkennen, so musste man auch imstande sein die pathologischen Schwankungen in ihrem Kaliber usw. wahrzunehmen. Erschienen am normalen Auge die Papillengrenzen scharf, so musste man auch erkennen können, wenn entzündliche Veränderungen am Sehnerven die Grenzlinie zwischen der Papille und ihrer Umgebung verwischten. Ferner durfte man erwarten, dass alle Erkrankungen des Augenhintergrundes, die mit abnormen Pigmentierungen einhergehen, leicht zu diagnostizieren sein würden.

In einem Falle von Neuritis nervi optici war die Erkrankung des Sehnerven leicht zu diagnostizieren. Desgleichen war die partielle Abblassung der Papille in zwei Fällen von beginnender Atrophie des Sehnerven deutlich erkennbar. Besonders angenehm fiel hierbei die Bequemlichkeit auf, mit der man die gesunde und die erkrankte Seite vergleichen konnte, ohne die Beleuchtung zu verändern. Ein weiterer Fall, den ich auf private Anregung hin Gelegenheit hatte, in der Klinik von Herrn Geheimrat Senator zu demonstrieren, zeigte deutlich die Leichtigkeit, mit der sich Veränderungen in der Maculagegend beobachten lassen. Es handelte sich hier um perniciöse Anämie mit Blutungen in die Macula beiderseits. Bei Einblick in die Pupille waren die Blutungen, die sich tief dunkel und scharf umschrieben von der leuchtenden Umgebung abhoben, in ihrer ganzen Ausdehnung ohne weiteres zu übersehen.

Um die Einwirkung von Tumoren auf das Ergebnis der Durchleuchtung festzustellen, wurde ein Fall durchleuchtet, bei dem schon aus den klinischen Erscheinungen ein retrobulbärer Tumor diagnostiziert werden konnte. Das Ergebnis war, dass das gesunde Auge hell aufleuchtete und die Gefässe des Augenhintergrundes erkennen liess, während das erkrankte Auge sich kaum aufhellte und Einzelheiten des Hintergrundes hier nicht zu erkennen waren.

Linsentrübungen usw. erscheinen im allgemeinen unter ähnlichen Verhältnissen wie bei Anwendung der bekannten Durchleuchtungsmethode mit Hilfe des Augenspiegels, doch ist man hierbei in der Lage, dieselben auch binocular betrachten zu können, während bei Anwendung der obengenannten Methode nur das mit dem Spiegel armierte Auge an der Wahrnehmung der Erscheinungen beteiligt ist. Hier, wie auch bei der Anwendung der Methode im allgemeinen, liegt ein weiterer Vorteil darin, dass man die aus dem Auge austretenden Strahlen unbehindert durch irgend ein anderes Instrument mit Hilfe besonderer optischer Vorrichtungen auffangen und in beliebiger Weise weiter verwerten kann. Beispielsweise steht der Anwendung der binocularen Lupe während der Durchleuchtung kein Hindernis im Wege.

Was die Erkennung von Fremdkörpern anbetrifft, so standen mir in dieser Beziehung keine Fälle zur Verfügung und war ich daher auf Versuche an enukleierten Tieraugen und durchleuchteten tierischen Geweben angewiesen. Hierbei stellte sich nun heraus, dass undurchsichtige, z. B. metallische Fremdkörper (Kupfersplitter usw.) im durchfallenden Lichte bedeutend besser zu erkennen waren als bei der Beleuchtung von vorn. Im letzteren Falle hebt sich nämlich der gut reflektierende Metallsplitter (z. B. Kupfer) nur unwesentlich von der gleichfalls hell erscheinenden Umgebung ab, während derselbe Körper bei Anwendung der Durchleuchtung wegen seiner völligen Undurchsichtigkeit tintenschwarz und scharf umgrenzt auf hellem Grunde erscheint. Die technisch so leichte Ausführbarkeit der Methode sowie das grosse Gesichtsfeld dürften ferner auch die beste Gelegenheit dazu bieten, die betreffenden Fremdkörper während der Versuche zu ihrer Entfernung in Beobachtung zu behalten, sei es durch den Einblick in die Pupille oder durch einen angelegten Skleralschnitt.

In bezug auf die Erkennung von Fremdkörpern, welche hinter der hinteren Bulbuswand liegen, ist folgendes das Wesen der Diaphanoskopie im allgemeinen betreffende zu beachten:

Man sollte erwarten, dass sich derartig gelagerte Fremdkörper beim Einblick in das Auge durch Schattenwirkung kenntlich machen würden. Dies ist auch bis zu einem gewissen Grade völlig zutreffend. Indessen ist dabei zu beachten, dass es nur dem kleineren Teil der angewandten Lichtstrahlen gelingt, seinen Weg durch die halbtransparenten Körpergewebe ganz oder nahezu geradlinig bis an den Augenhintergrund zu nehmen. Die grosse Mehrzahl der Strahlen wird von den Gewebeteilen reflektiert und zerstreut, und zwar derart, dass fast von Teilchen zu Teilchen eine stets erneute Zerstreuung des Lichtes eintritt. Hierdurch ist natürlich das Zustandekommen einer Schattenwirkung sehr beeinträchtigt, da sie, kaum entstanden, durch das seitlich hereindringende Licht schon wieder verkleinert wird. Die Fortpflanzungsverhältnisse des Lichtes entsprechen hier ganz denjenigen, wie sie beim Durchgange des Lichtes durch Nebel oder eine getrübte Flüssigkeit vorliegen.

Sind hierdurch auch jeder Art von Diaphanoskopie bestimmte Grenzen gezogen, die sie nicht überschreiten kann, so steht es darum mit ihren Ergebnissen doch keineswegs hoffnungslos. Auch im Nebel lässt sich noch vielerlei erkennen! Die voraufgegangenen Betrachtungen sollen uns nur zeigen, unter welchen Bedingungen man von der Durchleuchtung in bezug auf solche Gebilde, die in die Gewebe selbst eingelagert sind, sichere Ergebnisse erwarten darf, und hier ist die Forderung zu stellen, dass kleine, nicht transparente Körper, sofern sie sich durch Schattenwirkung geltend machen sollen, der betrachteten Oberfläche nahegelegen sein müssen, während umfangreichere Gebilde (Tumoren usw.) auch dann noch erkannt werden können, wenn sie sich in mehr oder weniger grosser Entfernung von der betrachteten Fläche befinden, der Grösse ihres Umfanges entsprechend.

Ein ganz besonderes Interesse für sich nehmen die Pupillenphänomene in Anspruch. Es war im Anfang nicht mit Bestimmtheit vorauszusehen, wie die Pupillen auf die Belichtung des Augenhintergrundes von hinten her reagieren würden. Die Erfahrung an den untersuchten Fällen hat gezeigt, dass stets zunächst eine starke Kontraktion eintritt, die aber meist nach kurzer Zeit in eine maximale und dauernde Dilatation übergeht, wodurch nebenbei die Beobachtung des Augenhintergrundes sehr begünstigt wird. Die Beobachtung aller Pupillenreaktionen ist dadurch bedeutend erleichtert, dass bei dieser Methode die Pupille im Dunkelzimmer als leuchtende Scheibe erscheint, deren Grössenveränderungen sich auf das Bequemste wahrnehmen lassen. Untersuchungen über die Pupillenphänomene bei pathologisch gestörter Reaktion anzustellen, hatte ich bisher keine Gelegenheit.

Zum Schluss sei noch der Bedeutung der Durchleuchtungsmethode in didaktischer Beziehung gedacht. Die grosse Schwierigkeit der Erlernung des Augenspiegelns liegt ja bekanntlich vor allem darin, dass der Beobachter, um zu seinem Ziele zu kommen, zunächst genötigt ist, das Licht richtig in das zu untersuchende Auge hineinzuwerfen und ausserdem sich noch so verhalten muss, dass das Zustandekommen eines scharfen Bildes des so beleuchteten Augenhintergrundes auf seiner eigenen Netzhaut möglich wird. Diese beiden Umstände sind aber wiederum je von der Erfüllung einer ganzen Reihe besonderer Bedingungen abhängig. Um den Augenhintergrund deutlich zu sehen, ist also eine grosse Anzahl von Bedingungen gleichzeitig zu erfüllen. Bleibt die Erfüllung auch nur einer derselben aus, so kann das gewünschte Resultat nicht erzielt werden. Bei Anwendung der Durchleuchtungsmethode aber ist der Augenhintergrund bereits von vornherein erleuchtet, und damit fällt die eine Reihe der zu erfüllenden Bedingungen ohne weiteres fort. Die Durchleuchtung des Augenhintergrundes ist daher in didaktischer Beziehung die natürliche Vorstufe des Augenspiegelns. Hat der Studierende erst gelernt, wie er sich zu verhalten hat, um den bereits erleuchteten Augenhintergrund deutlich zu sehen, so mag er dazu übergehen, denselben Versuch zu wiederholen, indem er sich jetzt dabei das zu beobachtende Gesichtsfeld selbst erleuchtet. In dem Augenspiegelkurs von Herrn Professor Silex wurde bei einer Gruppe von 12 Studierenden diese Art der Einführung in die Ophthalmoskopie zum ersten Male versuchsweise angewendet. Die Durchleuchtung wurde an einem geeigneten Falle ausgeführt und das Resultat war, dass sämtliche

Teilnehmer, die bis dahin noch ohne jede praktische Uebung im Augenspiegeln waren, schon beim ersten Versuch imstande waren, die Details des aufrechten Bildes deutlich zu erkennen.

Die Ergebnisse des bisher gesagten kurz zusammenfassend, bin ich der Ansicht, dass die Methode der Durchleuchtung des Augenhintergrundes eine selbständige Untersuchungsmethode für sich darstellt, deren Ergebnisse nicht ohne weiteres mit denen des Augenspiegels in Parallele gesetzt werden dürfen, sondern die im Gegenteil grundsätzlich davon zu unterscheiden ist. Ihr Zweck ist es, den Augenhintergrund auf Transparenzunterschiede hin zu untersuchen. Hierbei erscheinen undurchsichtige Gebilde an der Oberfläche des Augenhintergrundes in voller Schärfe. Solche hinter der Bulbuswandung machen sich durch eine ihrer Grösse entsprechende Schattenwirkung geltend.

Erst in zweiter Linie ist zu erwähnen, dass sie infolge ihrer technisch leichten Ausführbarkeit unter beschränkten Verhältnissen auch als ein Ersatz des Augenspiegelbildes gelten kann, mit dessen detaillierter Oberflächenzeichnung sie im übrigen nicht wetteifern kann und will.

Offenbare Vorteile haben die bisherigen klinischen und experimentellen Untersuchungen u. a. bei ihrer Anwendung zur Erkennung von Tumoren, Fremdkörpern, Linsentrübungen gewisser Art sowie bei der Maculabetrachtung und in didaktischer Beziehung ergeben.

Weitere Resultate sind vor allem von der gegenseitigen Ergänzung beider Methoden zu erwarten.

Ueber das Verhalten der Pupillarreaktion sind noch besondere Untersuchungen anzustellen.

Soviel über die Anwendung des Apparates zur Durchleuchtung des Augenhintergrundes vom Munde her.

Hiermit ist indessen die Verwendbarkeit des Instrumentes keineswegs erschöpft. Mit Hilfe der Kühlvorrichtung war es möglich, Lichtstärken zur Anwendung zu bringen, die fast alle bisher in der Medizin gebrauchten um das Vielfache übersteigen, und die Erfahrung hat gezeigt, dass der Apparat in den verschiedensten Zweigen der Medizin mit Nutzen anzuwenden ist, und zwar überall da, wo zu Durchleuchtungs- und Beleuchtungszwecken oder zur lichttherapeutischen Bestrahlung hohe Lichtintensitäten erwünscht sind, bei gleichzeitiger relativer Kleinheit des Instrumentes.

Zunächst seien noch einige Anwendungen für die Augenheilkunde genannt.

Gleichzeitig mit dem Instrument wurde ein cylindrischer Metallaufsatz (a) konstruiert. Dieser Aufsatz wird über die Glashülse des Instrumentes gestülpt und kann an seinem oberen Ende, wo sich eine Oeffnung zum Austritt des Lichtes befindet, wiederum mit verschiedenen Ansätzen (b, c u. d) armiert werden. (Figur 4.)

Mit einem konischen, die Lichtstrahlen sammelnden Ansatz (b) versehen, nach Art der von Sachs, Hirschberg u. a. angegebenen Glaskegel, lässt sich das Instrument in derselben Weise verwenden, wie die vielen zur Durchleuchtung der vorderen und seitlichen Augenwandungen konstruierten Apparate, wobei die Resultate der um das Vielfache höheren Leuchtkraft des Instrumentes entsprechend bedeutend günstiger ausfallen. Die Kühlung begünstigte diese Erhöhung der Wirksamkeit in doppelter Beziehung. Zunächst gestattete sie überhaupt die Anwendung höherer Lichtstärken, und ausserdem ist die Ausnutzung derselben bedeutend besser, weil man die Kegelbasis so in die unmittelbare Nähe der Lichtquelle bringen kann.

Als Ergänzung zu dem oben über das Wesen der Durchleuchtungsmethode des Augenhintergrundes Gesagten sei an dieser Stelle noch der Strahlengang bei Anwendung dieser zur Durchleuchtung des Bulbus von vorn her konstruierten Instrumente betrachtet. Setzt man ein solches Instrument an die Vorder- oder Seitenwandung des Bulbus an, um bei gleichzeitigem Einblick in die Pupille ein Bild des Augenhintergrundes (z. B. der Macula oder Papille) zu erhalten, so durchdringen die Strahlen zunächst die Bulbuswandung, fallen dann auf den Augenhintergrund auf und gelangen von hier reflektiert durch die Pupille zum Auge des Beobachters. Das so erhaltene Bild des Augenhintergrundes ist also analog dem mit Hilfe des Augenspiegels erhaltenen, mit dem Unterschiede jedoch, dass das angewandte Licht bei seinem Durchgange durch die mit Blutfarbstoff imbibierte Bulbuswand aus dem Farbengemisch des weissen Lichtes einen Teil der Strahlen durch Absorption verloren hat. Es besteht vorwiegend aus roten Strahlen und ist daher nicht mehr imstande, ebensoviel Farbennuancen hervortreten zu lassen wie das Augenspiegelbild. — Bei Betrachtung der äussersten Netzhautperipherie kann sich sein Charakter dem des Durchleuchtungsbildes nähern, mit dem es im übrigen einen Teil der leichteren Technik gemeinsam hat.

Figur 4.

Wird statt des konischen Ansatzes eine Sammellinse (c) in den Apparat eingefügt, so eignet er sich nunmehr zur seitlichen Beleuchtung der vorderen Teile des Auges, Prüfung träger Pupillarreaktion und anderer intensiver Beleuchtung jeder Art. Ebenso ist das Instrument so zum Ansatz an die Schläfen geeignet, um, wie etwa bei temporalem Sitz eines Fremdkörpers, die Bulbuswand von der Seite her zu durchleuchten.

In der Hals- und Nasenheilkunde kann das Instrument zur Durchleuchtung der Kieferhöhlen verwandt werden, insbesondere zu dem Zweck, um aus einer Differenz im Aufleuchten der beiden Augen ein Hindernis für den Durchgang der Strahlen durch eine dieser beiden Höhlen zu diagnostizieren. Desgleichen mit dem Ansatz d in Verbindung mit der Linse c versehen für die Stirnhöhlendurchleuchtung. Demselben Zweck kann auch der Konus b dienen. Ebenso eignet es sich mit dem Aufsatz a ohne weitere Ansätze zur intensiven Beleuchtung des Pharynx oder beliebiger anderer Körperteile.

Nebenbei sei bemerkt, dass bei Einführung des Instrumentes in den Mund, wie es zur Durchleuchtung der Kieferhöhlen geschieht, ein grosser Teil der Strahlen seinen Weg durch den harten Gaumen in die Nasenhöhle nimmt und auf diese Weise das ganze Innere der Nase übersichtlich erhellt.

Bereits kurz nach dem Erscheinen der ersten Veröffentlichung der Untersuchungsmethode in dieser Zeitschrift wurden von Herrn Professor Kroemer, Berlin, verschiedene weitere sehr interessante Anwendungsarten des Apparates für die gynäkologische Diagnose und Cystoskopie angegeben.

Führt man das Instrument in die Vagina ein und betrachtet gleichzeitig das Innere der Blase mit dem optischen Apparate eines Cystoskops, ohne dessen Beleuchtungslampe in Tätigkeit zu setzen, so sieht man ohne weiteres die Blasenwandung im hell durchscheinenden Lichte vor sich. Die Verhältnisse sind hier ganz analog den bei der Betrachtung des Augenhintergrundes vorliegenden, mit dem Unterschiede nur, dass das Linsensystem des Cystoskops im letzteren Falle durch die natürliche Linse des Untersuchten dargestellt wird.

Alles oben beim Auge über den Unterschied zwischen Beleuchtungsbild und Durchleuchtungsbild Gesagte gilt in gleicher Weise auch für die Blase.

Eingehendere Untersuchungen nach dieser Methode sind noch anzustellen, insbesondere inwieweit sich dadurch das Vordringen eines carcinomatösen Tumors nach der Blasenwandung zu feststellen und damit die Prognose der Operation sichern lässt.

Nachträglich stellte sich heraus, dass bereits im Jahre 1867 von Bruck in Breslau der Vorschlag gemacht wurde, mittelst Einführung einer Lichtquelle in das Rektum das Blaseninnere zu untersuchen. Sein Vorschlag fand indessen wenig Beachtung, vielleicht weil die angewandte Lichtquelle zu schwach war, aus den vorhandenen Darstellungen über diese Methode zu schliessen aber vor allem deshalb, weil man, statt den Anwendungsbereich der Methode auf Dinge zu beschränken, die der Diaphanoskopie zugänglich sind (Tumoren etc.), sie ganz allgemein als ein Mittel auffasste, um das Innere der Blase zu erleuchten, eine Aufgabe, die aus oben bereits mehrfach erörterten Gründen (rotes Licht!) durch das bald darauf erfundene Cystoskop in viel vollkommenerer Weise gelöst wird.

Eine zweite von Herrn Professor Kroemer angegebene Anwendungsart bezieht sich auf die Differentialdiagnose zwischen cystischen und soliden Adnextumoren. Da Cysten und solide Tumoren den Gang der Lichtstrahlen in ent-

gegengesetztem Sinne beeinflussen müssen, die einen sie nach Art der Schusterkugeln sammeln, die anderen ihnen ein Hindernis in den Weg setzen, war zu erwarten, dass sich aus diesem verschiedenen Verhalten die Differentialdiagnose stellen liess. Praktische Versuche, die nach dieser Richtung hin angestellt wurden, bestätigten diese Annahme in vollem Umfange. In dem Falle eines tastbaren hühnereigrossen Adnextumors wurde das Instrument durch Einführung in die Vagina hinter den Tumor gebracht und gleichzeitig die Bauchdecke besichtigt. Während die Bauchdecken im übrigen kaum erhellt waren, erschien an der Stelle des Tumors ein deutlich umschriebener leuchtender Bezirk, der bei der manuellen Verschiebung des Tumors stets der Lage desselben folgte, ein sicherer Beweis für das Vorhandensein einer Cyste. Der solide Körper des Uterus machte sich durch Schattenwirkung geltend.

Bei der Untersuchung eines anderen Falles, in dem kein Tumor durch Betastung festgestellt werden konnte, zeigte sich trotzdem die Gegend über der Symphyse in grösserem Umfange erhellt. Diese Erscheinung konnte nur auf die in gleicher Weise wie ein cystischer Tumor wirkende gefüllte Blase bezogen werden. Es wurde katheterisiert, und in der Tat wurde die Bauchdecke mit dem Abfliessen des Urins vollkommen dunkel.

Versuche endlich, die angestellt wurden, in gleicher Weise die beginnende Schwangerschaft durch die optische Wirkung des vorwiegend flüssigen Uterusinhaltes der ersten Monate zu erkennen, sind bisher ohne Resultat geblieben, möglichenfalls, weil die untersuchten Fälle ungeeignet waren, wahrscheinlicher aber deshalb, weil die dicken schattenwerfenden Wandungen des Uterus die Cystenwirkung des Inhaltes nicht rein zur Geltung kommen lassen. —

Zur Einführung des Instrumentes in das Rektum für diagnostische oder lichttherapeutische Zwecke wird statt der gewöhnlichen Glashülse eine solche von besonderer, für diesen Zweck besser geeigneter Form verwendet.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Direktor: Geheimrat Bier).

Ueber experimentelle Beeinflussung der Gravidität.

Von

Privatdozent Dr. J. **Hofbauer.**

(Vortrag in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft am 23. Oktober 1908.)

Die Feststellung der Tatsache, dass der Placenta die Funktion eines spezifischen fötalen Assimilations- und Resorptionsorganes zugesprochen werden müsse, brachte erwiesenermaassen einer rationellen Erklärung zahlreicher Erscheinungen auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Gravidität neue Impulse. Hier sei dies an der Hand eines bekannten, bisher noch nicht besprochenen Phänomens erläutert: Wir kennen das Faktum der physiologischen raschen Aufeinanderfolge der fötalen Herzkontraktionen, ohne uns bisher über das „warum“ dieser Erscheinung Rechenschaft gegeben zu haben; und doch scheint die Deutung unter Berücksichtigung der resorptiven Arbeitsleistung der Placenta eine naheliegende zu sein. Im Anschluss an die von Heidenhain, Hamburger, Munk u. a. mitgeteilten Versuche vertritt Bier und seine Schule auf Grund experimenteller eigener Erfahrungen (vgl. Klapp, Grenzgebiete, Bd. 10 und Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmak., Bd. 47) die Anschauung, dass die Resorption aus den Geweben im wesentlichen durch die Blutgefässe erfolgt und nicht durch die Lymphwege; und eine Beschleunigung der Resorption wird gewährleistet durch die Beeinflussung des Blutstroms im Sinne einer aktiven Hyperämie (vgl. Bier, Hyperämie als Heilmittel, S. 164 ff.). Eine exzessiv rege Resorption von Nährsubstanzen aber ist im Bereiche der Chorionzotten erforderlich, um den grossen Bedarf des Fötus an Material für den Aufbau seiner Gewebe zu decken. Diesem Zwecke dient die Stromverlangsamung — i. e. die Stauungshyperämie — im Bereiche der intervillösen Räume der Placenta, wie Bier (l. c. Seite 228) hervorhebt. Ausserdem aber soll im Bereiche des eigentlichen fötalen Resorptionsorganes — i. e. der Chorionzotten — eine aktive Hyperämie aufgebracht werden. Und von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet wird es nun zur verständlichen Folgeerscheinung, dass dem intensiven Resorptionsvorgange im Bereiche der Chorionzotten eine beschleunigte Tätigkeit der Triebfeder der fötalen Cirkulation entspricht.

In der vorliegenden Abhandlung handelt es sich nun um die Beantwortung der Frage, ob es gelingt, durch Aenderung der Ernährungsbedingungen der — mit dem mütterlichen Organismus durch das vitale Getriebe der Placenta in symbiotischer Wechselwirkung stehenden — Frucht die Entwicklung der letzteren zu beeinflussen, bzw. zu hemmen. Nach gewisser Richtung hin hatte diese Frage allerdings bereits ihre Beantwortung in den Resultaten von früheren Tierversuchen erfahren, welche in der Monographie über Biologie der Placenta Erwähnung fanden und die zu dem Resultat führten, dass es tatsächlich in gewissen Grenzen möglich sei, körperfremde Substanzen im Fötalleib durch Verfütterung derselben an das Muttertier zum Ansatz zu bringen. Ueber ähnliche Versuchsergebnisse berichtete bald darauf Thiemich im Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 1905.

Eine Hemmung der fötalen Entwicklung bzw. einen Rückgang derselben durch Resorption erzielten experimentelle Untersuchungen, welche aus der Heidelberger chirurgischen Klinik von Werner und Lichtenberg mitgeteilt wurden. Die Autoren fanden nach Cholin-Injektionen bei trächtigen Kaninchen mazerierte Embryonen, verkümmerte Eianlagen, zurückgebildete Fruchtblasen (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 39). Angeregt waren diese Versuche worden durch die Mitteilung von v. Hippel und Pagenstecher (Münchener med. Wochenschr., 1906, S. 1891), wonach durch Röntgenbestrahlung ein Zugrundegehen des Schwangerschaftsproduktes bewerkstelligt werden könne. Bei der durch die Untersuchungen von Exner und Zdarek, Werner u. a. erwiesenen Möglichkeit, die biologischen Wirkungen von Röntgen- und Radiumstrahlen allgemein durch Cholin-Injektionen zu imitieren, lag eine dementsprechende Uebertragung der experimentellen Bedingungen nahe, zumal es durch die Arbeiten von Benjamin und v. Reuss erwiesen war, dass man bei Röntgenbestrahlung Cholin im Blute nachweisen könne. v. Hippel und Pagenstecher erklären die genannten Wirkungen der Cholininjektionen in dem Sinne, dass Cholin auf den Fötus übergehe und die Lebensfähigkeit seiner Zellen vernichte (Münchener med. Wochenschr., 1907), dass aber doch die individuelle Widerstandsfähigkeit der einzelnen Embryonen gegen Röntgenbestrahlungen sowohl als gegen Cholininjektionen innerhalb weiter Grenzen schwanke, woraus sich der verschiedene Ausfall der einzelnen Experimente ableite.

Die sorgfältigen Untersuchungen von Fellner und Neumann lieferten ausserdem den Nachweis, dass auch die isolierte Bestrahlung der Ovarien einen schädigenden Einfluss auf die Entwicklung der Embryonen zur Folge habe, bis zum völligen Rückgang der Gravidität (Zeitschrift für Heilkunde, 1907). Und schliesslich konnte Bleibtreu in Anlehnung an Versuche von Nerking und Hoennicke darüber berichten, dass auch Fütterung mit Schilddrüsensubstanz Störungen der Gravidität verursacht, manchmal bis zur völligen Resorption des Embryos führend, wobei er auf die Aehnlichkeit dieser Ergebnisse mit den vorhin zitierten Versuchsresultaten anderer Autoren hinwies (Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 1).

Meine eigenen Experimente basieren auf völlig anderer Grundlage. Sie waren angeregt worden durch die Untersuchungen über biologische Carcinombehandlung, von welchen ich im Auszuge bereits anderwärts berichtet habe (Berliner klin. Wochenschrift, 1908, No. 30). Dort heisst es, dass wir das Lecithin, welches als Coënzym bei der fermentativen Zellleistung in Tätigkeit tritt, aus diesem Geltungsbereiche auszuschalten bestrebt sind, und dass wir nur von dem physiologischen Antagonismus, der zwischen Lecithin und Cholesterin besteht, dementsprechend Gebrauch machen im Sinne der ausgedehnten Verwertung des letzteren bei der Carcinomtherapie. An diesem Punkte nun setzt der Ideengang ein, von welchem die hier mitzuteilenden Versuche ihren Ausgangspunkt nahmen. Wir mussten uns sagen: Die physiologische Bedeutung des Lecithins für die Entwicklung des Fötus erhellt aus dem hohen Gehalte der embryonalen Zellen im allgemeinen, sowie auch der Placenta an dieser Substanz. Es lässt sich aber auch der direkte experimentelle Beweis erbringen, dass chemische Veränderungen des Lecithins von schweren deletären Folgeerscheinungen für das weitere Gedeihen der fötalen Entwicklung begleitet sind. Derartige Versuche wurden vor mehreren Jahren mit Becquerelstrahlen angestellt, wobei es sich zeigte, dass diejenigen Gewebselemente am stärksten auf die Radiumemanation reagierten, welche den grössten Gehalt an

Fläche des Tumors gegen den Porus acusticus sinister. Der Nervus Facialis lag dabei dem Tumor zwar direkt an und war durch denselben deutlich abgeplattet; er liess sich aber leicht in seiner Länge am Tumor verfolgen und wäre von dem Tumor leicht abzupräparieren gewesen. Der Nervus Acusticus konnte zwar auch den Tumor entlang bis zum Porus acusticus internus verfolgt werden; er war aber in augenscheinlich innigerer Verbindung mit demselben.

Es wurde daher ein Durchschnitt durch den Tumor gemacht in sagittal-frontaler Richtung, so dass der an dem Tumor haftende Teil des Nervus VIII der Länge nach halbiert wurde, um auf diese Weise mikroskopisch das Verhältnis des Nervus VIII zum Tumor genauer festzustellen und diesem Durchschnitte parallel eine Scheibe von 3 mm Dicke herausgenommen. Diese Scheibe wurde dann in Celloidin eingebettet. Die davon angefertigten Schnitte wurden sehr verschiedenen Färbungen unterworfen.

Der Tumor bestand mikroskopisch (Färbung mit Hämatoxylin-Eosin) aus einem faserigen Gewebe, das an einzelnen Stellen dichter, an anderen mehr locker angeordnet war. An den Rändern des Tumors fand sich eine konzentrische Anordnung der Fasern. Der Tumor war sehr gefässhaltig. Die Gefässe hatten nur zum Teil gut entwickelte Muskulatur und Intima. An einer Reihe von Gefässen war die Gefässwand hyalin verändert. Die Zellen des Tumors waren meist spindelig mit spindeligen Kernen. Vor allem befand sich diese Zellformation an den Stellen, wo eine dichtere Faseranordnung war. Wo die Faseranordnung nicht so dicht war, sah man Zellen mit runden, ovalen und ganz unregelmässig gestalteten Kernen. Diese Zellen hatten ein verästeltes ausgedehntes Protoplasma, das sich mit Eosin rot färbte. Wo eine dichtere Faseranordnung bestand, sah man eine Durchkreuzung der Fasern. Die runden, ovalen und unregelmässig geformten Kerne an diesen Stellen waren wohl nur als Querschnitte von spindeligen Kernen aufzufassen, da man sich die Fasern hier im Schnitte an einer Stelle getroffen denken muss, wo sie auf- resp. abstiegen.

An einigen Stellen war überhaupt keine Struktur des Gewebes mehr zu erkennen. Hier bestand hyalines Aussehen. Bei Färbung mit Hämatoxylin-Eosin waren diese Stellen diffus blassrosa gefärbt. Die Färbung mit Mucikarmin ergab, dass es sich nicht um Schleimgewebe handelte. Es konnte hier also nur eine Quellung oder Erweichung des Gewebes durch Lymphe oder Oedemflüssigkeit vorliegen. In dieser waren vereinzelte kleine und grosse Lymphocyten zu sehen. Bindegewebe war in dem Tumor mit der van Gieson-Färbung nur um die Gefässe herum nachzuweisen. Das übrige faserige Gewebe wurde bei der van Gieson-Färbung gelb tingiert, zeigte aber keine Querstreifung oder Anordnung der Zellen, wie wir sie bei glatter Muskulatur sehen. Die Gliafärbung nach Weigert erwies sich als völlig negativ. Nervenfasern waren keine in der Geschwulst vorhanden. Nach Weigert-Pal ausgeführte Markscheidenfärbung zeigte im Tumor selbst keine markhaltigen Nervenfasern.

Dort, wo der Nervus VIII mit dem Tumor in Beziehung stand, zeigte sich bei der Markscheidenfärbung, dass die noch markhaltigen Fasern des Nervus VIII auch nicht in die Substanz des Tumors eingedrungen waren, sondern wie die Fasern des Nervus VII dem Tumor nur anlagen.

Das Gehörorgan wurde Herrn Prof. Manasse zur weiteren Untersuchung überlassen.

Bei Erwägung der histologischen Natur des geschilderten Tumors möchte ich trotz wiederholter resultatlos ausgeführter Gliafärbung den Tumor als gliomatöser Natur ansprechen. Die verästelten Zellen glichen den Deiter'schen Gliazellen und ihren Derivaten in ihrer Struktur und die obenerwähnte Faserung den spinngewebsartigen Fortsätzen dieser Zellen. Dazu kommt noch, dass mit der van Gieson-Färbung nur um die Gefässe herum spärliches Bindegewebe nachzuweisen war. Es ähnelt der Bau des ganzen Tumors den von Sternberg beschriebenen „Geschwülsten des Nervus VIII", der sie auch als Gliome ansieht. Es ist aber ferner die Identität meines Tumors mit den Sternberg'schen Geschwülsten noch dadurch gegeben, dass die Geschwulst meines Falles auch nicht ein Tumor nervi acustici, sondern ein Tumor ad nervum acusticum ist.

Der Sitz dieser Tumoren ist nach Sternberg typisch. Sie sind immer gelegen in dem Raume zwischen Pons, Medulla oblongata und Kleinhirn, im sogenannten Kleinhirnbrückenwinkel oder dem Recessus acustico-cerebellaris von Hartmann. Diese Geschwülste hängen weder mit dem Gehirne noch mit den Meningen und dem Knochen zusammen, sondern stehen nur mit dem Nervus VIII, seltener mit dem Nervus VII oder mit beiden in Verbindung.

Der Nervus VIII lässt sich mitunter bis ins Innere des Tumors verfolgen, den er durchzieht; meistens verläuft er plattgedrückt an der ventralen Fläche des Tumors. Diese Tumoren können auch in den inneren Gehörgang hineinwachsen. Ihrer Grösse nach sind sie meist taubenei- bis hühnereigross und von höckeriger Oberfläche. Henneberg und Koch glauben das typische Verhalten dieser Tumoren aus mechanischen Verhältnissen erklären zu können. Die Geschwülste wüchsen, wo sie am meisten Raum und am wenigsten Widerstand hätten.

Die Tumoren kommen ebenso häufig bei Männern wie bei Frauen vor. Dem Alter nach finden sie sich am häufigsten zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre. Unter 20 Jahren ist nur ein Fall bekannt, ein Mädchen von 17 Jahren. Das späte Auftreten der Erscheinungen bei unserem Falle im Alter von 54 Jahren ist auch eine Seltenheit. Nur ein Fall ist noch bekannt, wo diese Erkrankung sich erst im 63. Lebensjahre zeigte.

Gewöhnlich sind diese Tumoren solitär, selten doppelseitig. Wenn sie doppelseitig oder multipel auftreten, so handelt es sich meist um eine Neurofibromatose.

Ueber die Aetiologie dieser Tumoren ist nichts bekannt.

Sternberg, der 5 Fälle von solchen „Acusticustumoren" beschrieben hat, hat die Theorie aufgestellt, dass diese Tumoren von einer versprengten Keimanlage ausgehen. Dieselbe entwickelt sich zu einer Zeit, wo eine Differenzierung der Gewebe noch nicht eingetreten ist. Die Hirnnerven mit Ausnahme des V., VII., VIII., IX. und X. entwickeln sich aus einzelnen Auswüchsen der einzelnen Hirnblasen. Diese, die dorsalen Hirnnerven hingegen, entstehen aus einer Nervenleiste, wie sie Sternberg nennt. Von den Embryologen wird sie meist Ganglienleiste genannt, aus der die Ganglienzellen entstehen und sekundär auch die Nervenfasern. Diese Ganglienleiste entsteht zu der Zeit, wo das Medullarrohr noch nicht geschlossen ist, jederseits an der Umschlagsstelle in das Ektoderm. Deswegen spricht Sternberg diese Tumoren als Gliome an. Dieser Ansicht traten Henneberg und Koch nicht bei, da Gliome, abgesehen von Hirn und Rückenmark, nur im Auge, im II. und im I. vorkämen, an anderen Stellen wäre bindegewebiges Stützgewebe die Matrix dieser Tumoren. Sie geben zwar zu, dass nach ihren eigenen Untersuchungen „Neuroglia in Gestalt von dünnen Faserbündeln eine sehr kurze Strecke in die mit einem aus Bindegewebe bestehenden Endoneurium versehenen Nervenwurzeln des Hirnes und Rückenmarkes hinein sich erstrecke und gerade besonders beim VIII., wo 1 cm weit extracerebral die Glia das Endoneurium des Nerven bilde". Diese Glia könnte vielleicht unter Umständen einmal der Ausgangspunkt für diese Tumoren sein. Dies wäre aber eine grosse Seltenheit.

Seit Sternberg sind etwa 13 weitere Fälle von Tumoren dieser Art beschrieben worden. Von denselben sind nur wenige zu Lebzeiten diagnostiziert worden. Zu diesen wenigen gehört auch mein Fall.

Der typische Sitz dieser Tumoren hat auch verschiedene Autoren veranlasst, dieselben operativ zu entfernen. Es ist dies, abgesehen von richtiger Diagnosenstellung, technisch sehr schwierig. Krause hat eine Methode der Operation angegeben. Schwierig ist bei der Diagnosenstellung, dass diese „Acusticustumoren" keinen bestimmten in sich abgeschlossenen Symptomenkomplex hervorrufen. Die Diagnose wird noch dadurch erschwert, dass diese Tumoren lange latent bleiben und erst sehr spät, wenn Erscheinungen auftreten, die Patienten zum Arzt führen. Bald prävaliert dieses, bald jenes Symptom. Bruns, Oppenheim, Sorgo und Hartmann haben die Symptome dieser Erkrankung zusammenzustellen gesucht.

Was die Erfolge der Operation betrifft, so sind sie bis jetzt nicht sehr günstige. Von den bisher operierten Fällen ist keiner durchgekommen. Obwohl unter anderen v. Bergmann die Operation nicht besonders warm anempfiehlt, so wird doch immer wieder an die Operation zu denken sein, da ohne dieselbe das betreffende Individuum bei weiterem Wachstum des Tumors sicherlich zugrunde gehen muss.

Zitierte Literatur.

1. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. Berlin 1899. — 2. Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. Berlin 1897. — 3. Funkenstein, Ein Beitrag zur Kenntnis der Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels („zentrale Neurofibromatose, Acusticusneurome"). Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir., 1904, Bd. 14. — 4. Hart-

mann, Die Klinik der sogenannten Tumoren des Nervus acusticus. Zeitschr. f. Heilk., 1903, Bd. 23. — 5. Henneberg und Koch, Ueber „zentrale“ Neurofibromatose und die Geschwülste des Kleinhirnbrückenwinkels (Acusticusneurome). Archiv f. Psych., Bd. 36. — 6. J. Kron, Ein klinischer Beitrag zur Lehre der sogenannten Acusticustumoren. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1905, Bd. 29. — 7. Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns. Nothnagel's Handbuch d. spez. Pathol. u. Therapie, 1902. — 8. Sorgo, Zur Klinik der Tumoren des Nervus acusticus nebst Bemerkungen zur Symptomatologie und Diagnose der Kleinhirntumoren. Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1901, Bd. 35. — 9. Sternberg, Beitrag zur Kenntnis der sogenannten Geschwülste des Nervus acusticus. Zeitschr. f. Heilk., 1900, Bd. 21.

Die Cholera in Odessa im September 1908.

Von

N. Th. Gamaleïa.

Im September dieses Jahres wurde Odessa von einer kleinen Choleraepidemie, die ein besonderes wissenschaftliches Interesse darbietet, heimgesucht. Insgesamt waren es 19 Erkrankungen an Cholera (davon 15 mit tödlichem Ausgange), die vom 1. (14.) bis zum 17. (30.) September konstatiert worden sind. Unter den Erkrankten waren 11 Männer und 8 Frauen. Nach der Zeit der Erkrankung verteilen sich die Fälle in zwei Gruppen: die ersten 7 Tage lieferten 12 Erkrankungen, die letzten 5 Tage deren 7.

Besonders interessant verteilen sich die Kranken nach ihren Wohnorten. Von den 19 Kranken kam einer aus Cherson, wo zu dieser Zeit schon Choleraerkrankungen konstatiert wurden; die übrigen 18 wohnten sämtlich auf einem zwischen dem Nikolajewer Weg und Schewachowberg sich befindlichen, streng begrenzten Gebiet der Stadt (siehe Plan). 15 Erkrankungen wurden in einer Strasse, der sogen. Limanstrasse (die streng genommen aus drei Strassen sich zusammensetzt: aus der grossen und kleinen Limanstrasse und der Sobatschigasse), konstatiert. In 5 Häusern wurden wiederholte Erkrankungen an Cholera angetroffen, und zwar in 3 Häusern je 2 und in 2 je 3. Vier der Erkrankten gehören einer Familie an, die 2 Häuser bewohnte.

Die eben geschilderten Umstände charakterisieren die kleine Epidemie in Odessa als eine sogen. Kontaktepidemie.

Bekanntlich unterscheidet jetzt die Wissenschaft 2 Formen von Choleraepidemien: die Kontakt- und die Wasserepidemien.

Die Wasserepidemien kommen infolge des Hineingelangens der Cholerabacillen in eine Trinkwasserquelle für die Bevölkerung, z. B. in das Netz der Wasserleitungsröhren zustande. Diese Epidemien zeichnen sich durch ihren explosionsartigen Beginn mit einer steil ascendierenden Kurve der Erkrankungen aus, die sich auf das betreffende Gebiet erstrecken. Ein klassisches Beispiel solcher Epidemien stellt die Hamburger Epidemie im Jahre 1892 mit ca. 18000 Erkrankungen in dem ersten Monat dar.

Zum selben Typus von Wasserepidemien gehört laut den Beschreibungen auch die jetzige Choleraepidemie in St. Petersburg. Die Massenerkrankungen bis zu 400 pro Tag und das Vorhandensein von Choleravibrionen im Wasserleitungs- und Flusswasser spricht dafür.

Die Epidemien des 2. Typus — die Kontaktepidemien (d. h. durch Berührung hervorgerufene) — zeichnen sich durch langsames Ansteigen der Zahl der Cholerakranken gewöhnlich bis zu einer geringen Höhe aus. Beim näheren Betrachten stellt sich heraus, dass sie in kleine Gruppen, die einer und derselben Gegend der Cholerafälle gehören, zerfallen. Innerhalb dieser Gruppen ist oft sehr leicht ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Fällen zu finden, wobei sich herausstellt, dass Verwandte, Nachbaren, Bekannte, die mit Kranken in Berührung kamen, erkrankten. Dieser Kontakttypus wird sehr oft bei Cholera beobachtet und stellt auch den gewöhnlichen Modus der Verbreitung des Unterleibstyphus dar.

Die Odessaer Epidemie ist gerade deshalb ungemein wichtig, weil sie ein neues Licht auf die Entstehung dieser Kontaktepidemie wirft.

Noch im Jahre 1905, gelegentlich der Beschreibung der Epidemien in Saratow und Baku, habe ich meinem Zweifel Ausdruck gegeben, inwiefern die allgemein herrschende Ansicht, dass der Kontakttypus der Epidemien durch unmittelbare Berührung der Kranken mit den Gesunden, d. h. durch die Ansteckung mit der Cholera hervorgerufen sei, richtig wäre und wies auf die Möglichkeit anderer Deutung der Tatsachen hin (siehe mein Buch: „Cholera und die Bekämpfung derselben“).

Meine Zweifel wurden noch grösser in der letzten Zeit und zwar aus folgenden Gründen:

1. In den hintereinander folgenden Pandemien pflegt die die Cholera wiederholt in derselben Gegend aufzutreten. So war es z. B. in Saratow in den Jahren 1892 und 1904. Dasselbe konstatierte viel früher Pettenkofer in München. Die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten, bedingt durch zufälliges Zusammentreffen, lässt höchst unwahrscheinlich die Möglichkeit der Wiederholung zu.

2. Die Gegend, in der sich Choleraepidemien wiederholen, gehört gewöhnlich zu den gesundheitsgefährdenden Ortschaften. Das gedrängte Zusammenwohnen in Häusern, das unreine Trinkwasser, die Verunreinigung der Häuser und des Bodens mit Abfallstoffen leisten der Entwicklung mehr oder minder grosser Choleraepidemien einen nicht unbeträchtlichen Vorschub. Die Assanisierung dagegen versetzt die wohlorganisierten Städte in den Zustand geringer Empfänglichkeit für den Choleravirus.

Man kann somit auch die Kontaktepidemie, die auf einen begrenzten Bezirk lokalisiert bleibt, wohl kaum mit der direkten Uebertragung des Ansteckungsstoffes erklären. Im Gegenteil, man kann auch für dieselben, wie ich im Jahre 1905 an Beispielen von Saratow, Baku und Eriwan angedeutet habe, andere epidemiologische Momente ausfindig machen.

So konzentrierte sich die Choleraepidemie in Baku und Eriwan in der Gegend um die Bäder, in deren Bassins Cholerabacillen gefunden worden sind. In Saratow wurden hauptsächlich diejenigen Gegenden von der Cholera heimgesucht, die unmittelbar am Fluss gelegen sind und die keine Wasserleitung hatten, so dass, wenn auch nicht bewiesen, die Anwesenheit von Cholerabacillen in der Wolga höchst wahrscheinlich erscheint.

Folglich spielt die saprophytische Vermehrung der Cholerabakterien auch in den lokalisierten Kontaktepidemien, wie es so augenscheinlich in den Wasserepidemien der Fall ist, eine wichtige Rolle.

Die endliche Lösung dieser Frage ist auf Grund des lehrreichen Beispiels, welches uns die aufgeflackerte Choleraepidemie in Odessa geliefert hat, möglich. Diese Epidemie lokalisierte sich auf einen eng begrenzten Stadtteil, Peresip genannt, der zu den ungesunden Ortschaften der Stadt gehört. Hier ist weder Wasserleitung noch Kanalisation vorhanden. Deshalb zeichnet sich auch Peresip durch die grosse Zahl von Erkrankungen an Unterleibstyphus aus. Nach den Angaben von Wassiliewski war in der Zeit von 1891—1900 die Zahl der Erkrankungen an Unterleibstyphus im Boulevardrevier gleich 0,9 pM., dagegen in dem Peresipschen 5,4 pM., das ist 6 mal mehr. Nach den Angaben von Dolgopol in der Zeit von 1898 bis 1907 in dem Boulevardrevier 0,8 pM., in dem Peresipschen 6 pM., was ausserdem auf die Verschlimmerung der Sanitätszustände des Peresipschen Reviers hinweist.

Choleraepidemien, die Odessa früher (im Jahre 1872 mit 1641 Erkrankungen und im Jahre 1892 mit 120 Fällen) durch-

gemacht hat, waren wiederum hauptsächlich auf der Peresip lokalisiert.

Welche Umstände bedingen aber die Entwickelung der Choleraerkrankungen am Schewachowberg?

Diese Frage wurde eingehend durch sorgfältiges Studium der Choleragegend erörtert. Dieselbe stellt ein Feld, welches vom Nikolajewer Weg (2 Fälle), abschüssigen Limanstrassen (15 Fälle), Sandstrassen (1 Fall), dem Schewachowberg und der Eisenbahn begrenzt ist, dar. Die Häuser auf dem Nikolajewer Weg mit ihren Hinterhöfen sind nach diesem Feld gerichtet; durch Oeffnungen in den Hintermauern flossen nach diesem Felde Abwässer ab. So stand es mit dem Hause No. 205 (2 Cholerafälle) des Nikolajewer Weges, welches wohl eine Wasserleitung, aber keine Kanalisierung besass. Der fortwährende Strom der Abwässer bohrte sich einen Abzugskanal nach den Limanstrassen. Ausserdem verursachten das Fehlen der Kanalisierung und die vor kurzem stattgehabten Gussregen grosse Pfützen auf dem Nikolajewer Weg und in den Limanstrassen. Aus denselben, wie aus der schon erwähnten Grube wurden von mir schon bei der ersten Besichtigung, d. h. am 11. (24.) September Wasserproben entnommen. Am folgenden Morgen, d. h. am 12. (25.) September, wurde die Grube mit der rohen Karbolsäure desinfiziert und mit Kalk und Erde verschüttet. Die Häuser auf den Limanstrassen hatten zu dieser Zeit keine Wasserleitung und benutzten eigene Brunnen, deren Wasser noch vor mir von dem Bakteriologen Kumbari untersucht worden war; er fand in demselben Darmbakterien (Bact. coli comm.). Herr Kumbari hat auch die von mir entnommenen Wasserproben untersucht und Cholerabacillen, die sich durch Agglutination identifizieren liessen, gefunden.

Merkwürdig erscheint der Umstand, dass die Erkrankungen nur noch 5 Tage nach der Verschüttung der Grube, d. h. bis zum 17. (30.) September, andauerten und dann plötzlich aufhörten. 5 Tage dauert bekanntlich aber die Inkubationsperiode bei Choleraerkrankung.

Wasserproben, die von mir nach dem 11. September aus den Pfützen und Brunnen entnommen wurden, enthielten keine Cholerabakterien.

Wenn wir also auf dem streng faktischen Boden bleiben, müssen wir zugeben, dass in der jetzigen Choleraepidemie in Odessa ein Saprophytismus der Cholerabakterien im Grubenwasser stattgefunden hat.

Waren die in der Grube vorhandenen Vibrionen imstande, Erkrankungen bei den Insassen dieser Gegend hervorzurufen?

Diese Frage muss, wenn wir uns noch an die die Infektion übertragende Rolle der Fliegen erinnern, bejaht werden. Diese Rolle der Fliegen, die fortwährend zwischen Exkrementen und Nahrungsmitteln zirkulieren, ist sehr wahrscheinlich.

Es wurde z. B. konstatiert, dass nach einiger Zeit, nachdem man die Aborte mit Kalk bestreut hatte, Fliegen mit weissen Extremitäten auf den Nahrungsmitteln angetroffen wurden. Ferner fand man, dass Schälchen mit Gelatine, die sich im Hause, wo Cholerakranke waren (im Zimmer des Kranken oder auf der Küche), befanden, sich mit Kolonien von Choleravibrionen bedeckten, die offenbar durch Fliegen übertragen wurden. Es wurde auch festgestellt, dass Fliegen direkt von den Exkrementen der Cholerakranken auf den im Nachbarzimmer für die anderen Mitglieder der Familie frisch zubereiteten warmen und feuchten Reis übersiedelten. Es ist auch schon längst bekannt, dass Milch im Zimmer des Cholerakranken schnell zu einer Kultur von Vibrionen wird. (l. c. und Chantemesse et Borrel, Les mouches et le cholera.) Es ist aber zu bemerken, dass Fliegen nicht länger als 48 Stunden das Cholerakontagium bei sich behalten können. Die Fliegen sind deshalb nur insofern schädlich, als eine beständige Quelle zu ihrer Ansteckung vorhanden ist (in diesem Falle die Grube) und die Nahrungsmittel, die unmittelbar genossen werden, ihnen zugänglich sind. Setzen wir auch diese Erklärung beiseite, bin ich, glaube ich, doch berechtigt, folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Während der exquisit kontagiösen Form der Epidemie in Odessa wurde auch ein Herd einer saprophytischen extrahumanen Entwickelung der Cholerabakterien gefunden.

2. Nach Vernichtung dieses Herdes schwanden auch die Choleraerkrankungen.

Diese Schlüsse sind unanfechtbar, wenn man auch über die Deutung derselben verschiedener Meinung sein kann.

Ich gehe aber noch weiter und komme auf Grund meiner eigenen Erfahrungen, die ich im Kaukasus, in den Wolgagegenden und in Odessa gesammelt habe, sowie die ganze Geschichte der Cholera berücksichtigend, zu einem einzigen, die Epidemiologie der Cholera resümierenden Schluss.

Die Cholera verbreitet sich nur durch Bildung von saprophytischen Herden, in denen sich Choleravibrionen entwickeln.

Dieser Satz, den übrigens schon längst Pettenkofer ausgesprochen hat, umfasst so gut die Kontaktepidemien, die ich heute eingehend besprochen habe, wie, freilich, die Wasserepidemien und endlich auch Fälle der Choleraübertragung mit der Wäsche, da dieselbe ein sehr günstiges Substrat zur reichlichen Entwickelung von Cholerabakterien darstellt.

Der von mir aufgestellte Grundsatz versöhnt die Anschauungen Pettenkofer's und Koch's und somit die der Lokalisten und der Kontagionisten, da er so gut die Wasser- wie die Kontaktepidemien erklärt und bei voller Anerkennung von Bedingungen des Ortes und der Zeit auch die ätiologische Rolle der Vibrionen berücksichtigt. Und was noch wichtiger ist, diesem Grundsatz kommt eine grosse praktische Bedeutung im Sinne der regelrechten Organisation der Cholera zu.

Ich will hier nicht näher auf die heutzutage übliche Methode der Cholerabekämpfung eingehen und möchte nur bemerken, dass Westeuropa, welches nach dem Plane der Lokalisten eine Immunität gegen Cholera erlangt hat, nach der Methode der Kontagionisten kämpft, und immer mit Erfolg. Für Russland aber ist diese Methode nicht anwendbar. Was nützt es in der Tat, einzelne Cholerakranke zu verfolgen, wenn ausserdem gewöhnlich 30 pCt. gesunder Bacillenträger vorhanden sind und in Russland überall Bedingungen für die saprophytische Vermehrung der Choleravibrionen, die zur Entstehung neuer Choleraherde beitragen, da sind?

Deshalb wurde von mir noch im Jahre 1904 ein neuer Plan zur Cholerabekämpfung, welchen in Odessa zu verwirklichen mir gelungen ist, vorgeschlagen. Er ist sehr einfach: Beseitigung der Bedingungen zur Entstehung von saprophytischen Choleraherden oder Vernichtung dieser Herde, falls sie entstanden sind.

Man muss sich natürlich dabei nach den Verhältnissen richten. Wäre Peresip kanalisiert, so würde sich dort ein Choleranest nicht bilden können. Aber die Kanalisierung, die immerhin ein schweres Unternehmen ist, kann man mit Erfolg für unsere Zwecke durch Entdeckung von Infektionsherden und Vernichtung derselben, wie es auf der Peresip der Fall war, ersetzen.

Ausserdem kann mein Plan der Cholerabekämpfung durch die neu gesammelten Erfahrungen noch weiter vervollkommnet werden. So möchte ich den schon längst bekannten und jetzt nochmals bestätigten Zusammenhang zwischen Cholera und Typhus erwähnen.

Dieselbe Peresip, der diesjährige Choleraherd, und wo in den Jahren 1892 und 1872 die Cholera vorzugsweise aufgetreten war, ist und bleibt eine Hauptstätte des Unterleibstyphus, aus der die ganze Stadt infiziert wird. Offenbar sind die Bedingungen der Verbreitung des Unterleibstyphus sehr ähnlich denjenigen, die wir eben für die Cholera bestimmt haben. Und in der Tat sind in der Choleragrube auch Typhusbacillen gefunden worden.

Deshalb liefert das sorgfältige Studium des Unterleibstyphus einer Gegend ein gutes Mittel zur Entdeckung der möglichen künftigen Choleraherde. Diese Herde stellen nichts anderes als immerwährend tätige, niemals erlöschende Typhusherde dar. Deshalb, um der Cholerainvasion vorzubeugen, ist die Vernichtung der Typhusansiedelungen notwendig. Damit wird ein doppeltes Ziel erreicht: eine Garantie gegen mögliche Choleraepidemie und eine Verringerung der Typhusepidemien. Der Unterleibstyphus gab in Russland im Jahre 1905 nach den Angaben der Medizinalverwaltung 356 535 Kranke und 21 311 Tote.

Petersburg steht an der Spitze aller Weltstädte nach der Sterblichkeitszahl an Unterleibstyphus; Odessa nimmt den vierten Platz (nach Rom und Mailand) ein.

Der von mir also vorgeschlagene Plan des Schutzes gegen Cholera verspricht auch sofort günstige Resultate bezüglich des Unterleibstyphus zu zeitigen. Was die Mittel zur Entdeckung und zur Vernichtung der Choleraherde anbetrifft, so sind sie sehr einfach.

Das Studium der vorausgegangenen Cholera- und der vorhandenen Typhusepidemie zeigt, wo die Gefahr zu suchen ist.

Das Aufsuchen von pathogenen Bakterien gibt ein Mittel in die Hand, die Herde ihrer saprophytischen Vermehrung zu entdecken und die Desinfektion mit Kalk oder Saprol, je nach dem Falle, sie zu vernichten.

Um diese Mitteilung zu vollenden, möchte ich noch zwei Fragen erörtern:

1. Ueber die Unterscheidungsmerkmale der Epidemiologie der Cholera und des Typhus.
2. Ueber die Notwendigkeit der Existenz von saprophytischen Cholerabakterien zur Entstehung von Epidemien.

Beginnen wir mit der zweiten Frage: Der Saprophytismus von Cholerabakterien kann entweder qualitativ oder quantitativ wirksam sein, um Erkrankungen hervorzurufen. Es ist möglich, dass zur Erkrankung an Cholera nur eine genügende Menge von den im Wasser, in der Wäsche oder Nahrung sich entwickelten Bakterien notwendig wird. Es ist aber eine andere Erklärung möglich: Cholerabakterien könnten in sehr abgeschwächtem Zustande aus dem Darm entleert werden und erst in saprophytischen Kulturen ihre volle Virulenz erlangen, worauf schon Hüppe im Jahre 1893 hingewiesen hat. Einstweilen besitzen wir sehr wenig Tatsachen, um diese Fragen zu entscheiden.

Der Hauptunterschied zwischen Typhus und Cholera besteht darin, dass Typhus sehr oft kontagiös sein kann, i. e. anstecken bei direkter Berührung. Deshalb existiert er auch in wohleingerichteten Städten, und Bacillenträger spielen hier eine grössere Rolle als bei Cholera.

Meine Mitteilung resümierend, komme ich zu folgenden Schlüssen:

1. Cholera ist in der Tat eine kontagiös miasmatische Krankheit. Zur Entstehung von Epidemien sind Bedingungen zur Bildung von saprophytischen Vibrionenherden notwendig.
2. Zur Choleraverhütung genügt die Beseitigung dieser Bedingungen.
3. Zur Entdeckung dieser Bedingungen ist Kenntnis der vorausgegangenen Choleraepidemien, der vorhandenen Typhuserkrankungen und die bakteriologische Untersuchung der verdächtigen Herde notwendig.
4. Auch der allgemeine Plan der Cholerabekämpfung in Russland muss nach diesen Prinzipien ausgearbeitet werden.

Aus dem bakteriologischen Institut (Direktor: Prof. N. M. Berestnew) und der Klinik für Hautkrankheiten (Direktor: Prof. A. J. Pospelow) der kais. Universität zu Moskau.

Eine einfache Methode der Serumdiagnose bei Syphilis.

Von

N. Tschernogubow,

Ordinator an der Moskauer Universitätsklinik für Hautkrankheiten.

(Vorläufige Mitteilung.)

Die für die Kliniker so wichtige Bedeutung der Serumdiagnose bei Syphilis ist gegenwärtig zwar anerkannt, doch stellen die technischen Bedingungen der Reaktion nach Wassermann-Neisser-Bruck einer ausgebreiteten Anwendung derselben in der Klinik nicht unbedeutende Hindernisse entgegen.

Die zum Ersatz dieser Methode vorgeschlagenen Ausfällungsreaktionen (Porges' Lecithinreaktion, Klausner's Reaktion mit destilliertem Wasser, Altmann's und Sachs' Reaktion mit oleinsaurem Natron, sowie Fornet's und Schereschenewsky's Präcipitatreaktion) haben im Grunde mit dem typischen Wassermann Neisser-Bruck'schen Verfahren nichts gemein und können nicht für eine Vereinfachung desselben gelten, und dies um so mehr als sie an Genauigkeit dieser Methode nachstehen und nicht selten sogar nichtübereinstimmende Resultate geben. Maslokowietz' und Liebermann's Reaktion sowie Bauer's entsprechen dem Prinzip der Wassermann'schen mehr, doch sind sie weniger empfindlich und vereinfachen die Technik der Serumdiagnose fast gar nicht.

Das Verfahren, welches ich vorschlage, gründet sich auf folgende Betrachtungen:

Das frische Blut eines Syphilitikers enthält in seinem serösen Teil das Komplement und den sog. „syphilitischen Antikörper". Wird zu einem solchen Blut (welches mit bestimmten Mengen physiologischer NaCl-Lösung verdünnt ist) Extrakt einer syphilitischen Leber („syphilitisches Antigen") in vitro zugegeben, die Mischung 1 Stunde lang im Thermostat bei 38° C. stehen gelassen und dann für die roten Blutkörperchen des Menschen hämolytisches inaktives Serum zugesetzt, wonach die Reagenzröhrchen mit den Reagenzien aufs neue in den Thermostat gebracht werden, so bildet, falls im Serum des zum Versuch dienenden Blutes der „syphilitische Antikörper" vorhanden ist, letzterer mit dem zugesetzten Extrakt der syphilitischen Leber („syphilitisches Antigen") und dem Komplement, welches im Serum des Kranken vorhanden ist, da dieses nicht inaktiviert war, wie bekannt, eine geschlossene Kette, in welcher das Komplement gebunden ist, so dass bei einem weiteren Zusatz von für die roten Blutkörperchen des Menschen hämolytischem inaktivierten Serum kein freies Komplement zur Vervollständigung des hämolytischen Systems (für die roten Blutkörperchen des Menschen hämolytisches inaktiviertes Serum + rote Blutkörperchen des Menschen) übrig bleibt — die Hämolyse nicht stattfindet.

Erweist sich dagegen im Blute des Kranken kein „syphilitischer Antikörper", so trifft der Leberextrakt („syphilitisches Antigen") während des vorläufigen Aufenthalts der Reagenzien (Blut + Leberextrakt) im Thermostat seinen Antikörper nicht, das Komplement bleibt ungebunden, d. h. es bildet sich beim weiteren Zusatz des für die Blutkörperchen des Menschen hämolytischen inaktivierten Serums eine geschlossene Kette (Blutkörperchen + deren hämolytischer Amboceptor + Komplement) — die Hämolyse tritt ein.

Die Technik der Reaktion ist in allgemeinen Zügen folgende:

Man macht einen Einstich in den Finger, entzieht mittels einer Pipette 0,1 ccm Blut und verdünnt dieses mit ca. 1,0 ccm physiologischer Lösung aus 0,9 pCt. NaCl (d. h. 1 : 10); ich benutze gewöhnlich den für die weissen Blutkörperchen bestimmten Zeiss'schen Blutmischer von 1 ccm Inhalt (0,1—1,1). Die Reagenzien werden vermischt und in ein enges Reagenzröhrchen eingetragen (No. 1).

Auf dieselbe Weise wird eine Mischung für ein zweites Reagenzröhrchen (No. 2) bereitet.

Für das folgende Reagenzröhrchen (No. 3) wird das Blut mit einer schwachen Lösung von Extrakt aus einer syphilitischen Leber in derselben physiologischen Kochsalzlösung versetzt (gewöhnlich 1 Teil Extrakt auf 50—200! Teile physiologischer Lösung).

Zur Bereitung des Extraktes aus einer syphilitischen Leber bediene ich mich des von mir in einer vorhergehenden Arbeit über die Technik der Serumdiagnose bei Syphilis nach Wassermann-Neisser-Bruck[1]) vorgeschlagenen und von mir veränderten Marie und Levaditi'schen Verfahrens. Ich trockne die zerkleinerte Leber eines congenital syphilitischen Fötus in einem Apparat, welcher nach dem im Moskauer bakteriologischen Institut funktionierenden konstruiert ist, mittels Durchleitung trockener und erwärmter (nicht über 40° C.) Luft; verreibe das Organ zu Pulver und extrahiere je nach Bedarf 0,5 g eines solchen Pulvers 12—15 Stunden lang im Eisschrank mit 25 ccm 95 proz. Alkohols. Das so bereitete Extrakt zeichnet sich durch äusserst grosse Empfindlichkeit (im Gegensatz zu dem aus demselben Pulver mit physiologischer Lösung extrahierten) aus, lässt sich leicht ex tempore bereiten, besitzt in frischem Zustande stets dieselben Eigenschaften und bedarf, nachdem dessen Wirksamkeit einmal erprobt ist, keiner weiteren Prüfung durch besondere Kontrollversuche.

Das Reagenzröhrchen No. 4 wird mit einer ebensolchen Mischung von Blut- und Leberextrakt und physiologischer Kochsalzlösung wie No. 3 angefüllt.

Alle 4 Reagenzröhrchen werden für 1 Stunde in den Thermostat bei 38° C. gestellt. Sodann werden in die Röhrchen No. 1 (Blut mit physiologischer NaCl-Lösung) und No. 3 (Blut mit Leberextrakt) je 0,25 ccm eines für die roten Blutkörperchen von Menschenblut hämolytischen inaktivierten Serums in für die Hämolyse erforderlicher Verdünnung eingetragen. In die Reagenzröhrchen No. 2 und 4 wird eine ebensolche Quantität (0,25 ccm) physiologischer Lösung zugesetzt, und es werden alle Röhrchen aufs neue für 2 Stunden in den Thermostat gestellt und dann in den Eisschrank gebracht.

Am Morgen wird das Resultat des Versuchs notiert.

Im Reagenzröhrchen No. 1 muss immer Hämolyse stattgehabt haben (wenn in dem Versuchsblute freies Komplement vorhanden war!).

Im Reagenzröhrchen No. 2 darf Hämolyse nicht stattgefunden haben, wenn eine isotonische physiologische NaCl-Lösung genommen wurde.

Im Reagenzröhrchen No. 3 hängt das Resultat der Hämolyse von dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des „syphi-

1) Der praktische Arzt, 1908, No. 25—28.

litischen Antikörpers" im untersuchten Blute ab. War dieser vorhanden, so hat während des vorläufigen Stehens der Reagenzien im Thermostat sich die Kette („syphilitischer Antikörper" + „syphilitisches Antigen" + Komplement) geschlossen, d. h. das Komplement ist gebunden und das inaktivierte hämolytische Serum kann bei dem später erfolgten Zusatz infolge des Nichtvorhandenseins von freiem Komplement seine hämolysierende Wirkung nicht entfalten. — Hämolyse erfolgt nicht (positive Serumreaktion!).

Beim Nichtvorhandensein des „syphilitischen Antikörpers" im untersuchten Blute findet Schliessung der Kette („Antigen" + „Antikörper" + Komplement) erst nach dem Zusatz von hämolytischem Serum statt, da erst dann alle Glieder derselben (hämolytischer Antikörper + Blutkörperchen + Komplement) vorhanden sind, es findet Hämolyse wie im Reagenzröhrchen No. 1 statt.

Das Reagenzröhrchen No. 4 dient zur Prüfung der hamolysierenden Eigenschaften des Leberextraktes.

Die bislang ausgeführten Versuche haben vorderhand eine vollkommene Uebereinstimmung der Resultate der von mir beschriebenen Reaktion mit den klinischen Tatsachen gezeigt.

Bei den Syphilitikern werden gewöhnlich scharf ausgesprochene Resultate (deutliche Hämolyse im Reagenzröhrchen No. 1, vollständiges Fehlen einer solchen im Reagenzröhrchen No. 3) erhalten.

Ich führe einige nicht unbedeutende technische Einzelheiten nicht an, da ich hoffe, in Kürze dieselben in einer besonderen Schrift systematisch darzulegen.

Die Vorteile des beschriebenen Verfahrens sind, wenigstens in technischer Beziehung, offenbar. Zur Reaktion genügen minimale Blutmengen des Kranken, es bedarf keines gut eingerichteten Laboratoriums, keiner besonderen Erfahrung seitens der Arbeitenden. Die Reaktion erfordert sehr wenig Zeit und dürfte vielleicht mit Erfolg an Stelle der Wassermann-Neisser-Bruck'schen Serumreaktion Anwendung finden.

Dies alles berechtigt uns, dieses Verfahren als für die Klinik zugänglich und nützlich zu betrachten.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Phthiseotherapie.

Von

Dr. J. W. Samson,
Leit. Arzt der Lungenheilanstalt Neudorf.

Die neuere Chirurgie der Lungentuberkulose.

Die gegen die Lungentuberkulose gerichteten chirurgischen Maassnahmen stützen sich auf eine Reihe ganz verschiedener pathologisch-anatomischer und klinischer Beobachtungen und weichen daher in erheblichem Grade voneinander ab.

Drei Hauptgruppen lassen sich voneinander unterscheiden: 1. die Pneumotomien und Pneumektomien, 2. die künstliche Lungenschrumpfung durch Rippenresektion (Thorakoplastik) oder Pneumothorax, 3. die Chondrotomie oder partielle Resektion der ersten Rippe.

Wenn ich die älteren Methoden, die Pneumotomien und Pneumektomien hier erwähne, so ist es nur, weil auch sie in ihrer Indikation in den letzten Jahren eine nicht unwesentliche Einschränkung erfahren haben.

Fälle, wie sie von Tuffier und Lawson operiert wurden und wo die tuberkulösen Lungenteile nach Art der Solitärtuberkel des Gehirns entfernt wurden, haben, wie Quincke (1) hervorhebt, nur als chirurgische Curiosa Bedeutung. Tuffier hatte ein 5 cm langes Stück der Lungenspitze reseziert und der Kranke ist dauernd genesen! Sowohl durch die überaus schlechten Resultate als auch durch die für diese Zwecke nicht genügend sichere Diagnosenstellung auf einen scharf umschriebenen Herd sind auch die anfänglich günstig urteilenden Autoren von diesen Methoden wieder abgekommen.

Auch Sonnenburg, der anfangs der neunziger Jahre eine Kombination der Tuberkulinbehandlung mit der Operation tuberkulöser Cavernen versucht hatte, hat sich späterhin, durch Misserfolge entmutigt, dagegen ausgesprochen; die innerhalb der Cavernenwand möglichen chirurgischen Maassnahmen sind wegen der Gefahr einer Blutung zu wenig radikal und die physikalisch-diagnostischen Methoden sind nicht so exakt, dass man in der Nähe der Caverne Dissemination kleiner Herde auszuschliessen imstande wäre, die dann schnelle Recidive machen können.

Die Mehrzahl der Patienten sind an ihrer fortschreitenden Phthise trotz der Operation zugrunde gegangen, nur dass sie noch eine tuberkulöse Fistel dazu bekommen hatten.

Eine glückliche Ausnahme macht ein von Bessel-Hagen (2) in allerneuester Zeit berichteter Fall.

Der Kranke, welcher angeblich vorher nur zweimal an „Husten" erkrankt war, bekam einen Abscess am Sternum. Nach Freilegung aller Fistelgänge gelangte man in eine mit dünnem tuberkulösen Eiter gefüllte Lungencaverne, die entleert und vorsichtig ausgekratzt wurde. Der Patient ist seit eineinhalb Jahren gesund.

Die Heilungsaussichten für Lungencavernen durch blosse Incision und Drainage sind unter anderem deshalb so wenig günstig, weil eine richtige Vernarbung der Höhle um so schwerer stattfindet, je gespannter das die Höhle umgebende Lungengewebe durch infiltrative Prozesse oder durch Pleuraadhäsionen in der Nähe ist. Nach Garrè (3) ist die Heilung von Cavernen nur unter ausgiebiger Thorakoplastik oder anderen eine Schrumpfung des Lungengewebes bedingenden Eingriffen aussichtsreich. Auch Quincke (1) äussert sich in dem Sinne, dass für Cavernen mehr die Entspannung der Brustwand als die Eröffnung in Betracht kommt und erwähnt eine an ihn gerichtete briefliche Mitteilung von Spengler-Davos-Platz, wonach ein zuerst auf der Naturforscherversammlung in Bremen 1890 erwähnter und thorakoplastisch behandelter Fall noch nach zwölf Jahren geheilt blieb. Auch isolierte interstitiell gelegene Herde zeigen, wenn dieselben nur lokal genug beschränkt liegen, durch die Mobilisation der Brustwand, d. h. die Immobilisation und Entspannung der Lunge, eine günstige Beeinflussung.

Turban (4) nimmt sogar an, dass gerade bei Individuen mit kräftigem Thorax die Erkrankung deswegen häufig einen schlechten Verlauf nimmt, weil durch den guten Thorax die Lunge in besonderer Spannung gehalten wird und dadurch die Heilung ausbleibt. Dementsprechend hat er einen sehr schwer erblich belasteten, linksseitig erkrankten Phthisiker behandelt; nach zweimaliger Rippenresektion, die keilförmig, nach unten zu sich verbreiternd, angelegt wurde, gelingt es, den Kranken allgemein zu bessern; der Puls wird langsamer, die Temperatur niedriger, steigt zuweilen allerdings noch bis 38° an, der bacillenhaltige Auswurf besteht fort. Dieser Zustand dauerte bis zu der Zeit des Berichtes $16^1/_2$ Monate an. Und Turban nimmt an, dass der vorher schwerer verlaufende Prozess zu einem Stillstand gekommen ist.

Entsprechend dem für einen vorgeschrittenen Phthisiker immerhin recht schweren Eingriff besteht denn auch nach Turban eine sehr eingeengte Indikation: Die Operation kann in den Fällen dem Kranken nützlich sein, wo eine Seite total oder fast total erkrankt ist, bei gutem Zustande der anderen Seite, wenn mehrmonatige Beobachtung Tendenz zur Schrumpfung bei starrbleibendem Thorax ergeben hat.

Ein von Bier (5) operierter Fall, in welchem nichts ausser einer Caverne in der rechten Spitze gefunden wurde, ging dagegen nach zweimaliger Rippenresektion und Eröffnung der Caverne zugrunde.

Landerer (6) hat ebenfalls über eine Reihe von mit Rippenresektion behandelten Fällen berichtet, unter denen sich einige recht nennenswerte Erfolge befinden, besonders solche, die längere Zeit erkrankt und schon auf andere Weise vergeblich behandelt waren.

Es lässt sich nicht leugnen, dass trotz mannigfacher Misserfolge in einzelnen Fällen doch bemerkenswerte Erfolge erzielt sind.

Die grosse Schwierigkeit besteht nur darin, die wenig wirklich geeigneten Fälle durch möglichst exakte Diagnosenstellung und scharfe Abwägung der Indikation zur Operation heranzuziehen.

Folgende Aufstellung finden wir von Garrè (3) gegeben, die sich, in den wesentlichen Punkten übereinstimmend, auch in dem Buche von Garrè und Quincke (7) wiederfindet:

1. Die breite Eröffnung, Drainage resp. Tamponade einer Caverne ist berechtigt in Fällen von Sekretstauung und Zersetzung durch pyogene Mischinfektion mit septischen Fiebererscheinungen.

2. Die breite Freilegung und nach Möglichkeit Resektion des infiltrierten Lungengewebes mit ausgiebiger Thorakoplastik ist berechtigt in den seltenen Fällen von isolierten Cavernen und tuberkulösen Herden im Unterlappen.

3. Die Mobilisation der Brustwand resp. der Pleura bei singulären stabilen Cavernen der Lungenspitzen.

Ganz radikal ist neuerdings Friedrich (8) vorgegangen, indem er bei einseitigen progressiv verlaufenden Phthisen die Entknöcherung einer ganzen Thoraxhälfte vornahm. Es wurde die Resektion der 2.—10. Rippe vorgenommen, die Operation dauerte nur 30 Minuten, und es wird aus naheliegenden Gründen auf möglichst schnelle Ausführung des Eingriffes Wert gelegt. In allen drei Fällen trat nach der Operation eine grosse Erholung ein, das Fieber fiel ab, das Körpergewicht stieg an. Die Sputummenge fiel in 6—10 Wochen von 200 auf 10 ccm. Als Schattenseiten der Methode dürften die schweren Herzstörungen, die ähnlich denen bei acutem Pneumothorax auftreten, gelten.

Diesen Rippenresektionen und thorakoplastischen Operationen liegt allen eine gemeinsame Beobachtung zugrunde. Einerseits wissen wir, dass chirurgische Krankheiten, welche mit der Bildung von eiterhaltigen Höhlen einhergehen, erst dann ausheilen, wenn die mechanischen Verhältnisse in der Umgebung so verändert werden, dass die Höhle collabieren kann, oder sich Weichteile in dieselbe legen (Osteomyelitis, Coxitis, Gonitis). Andererseits sieht man bei Patienten mit ausgeheilten Kavernen die über denselben liegende Brustwand bei der Inspiration sich deutlich einziehen, und die Operation soll nur eine Nachahmung dieses natürlichen Vorganges sein und den Thorax nachgiebig machen.

Auch eine andere, in neuerer Zeit mehr in die Praxis aufgenommene Therapie, die Erzeugung eines Lungencollaps durch künstlichen Pneumothorax, verdanken wir einer gründlichen klinischen Beobachtung.

Der Ausgangspunkt dieser Behandlung ist die Beobachtung, dass schwere Phthisen, sobald die Lunge durch Ansammlung von Luft oder Flüssigkeit im Pleuraraum collabiert, eine auffallende Wendung zum Besseren nehmen, und dass mit der Abheilung des Hydro- oder Hydropneumothorax auch die Tuberkulose der Lunge zum Stillstand kommt. Diese Tatsache ist durch eine grosse Reihe von Beobachtungen schon in früherer Zeit von Adams, Spät, Forlanini, West, L. Spengler, Bäumier, Gaillard u. a. einwandfrei erwiesen. West berichtet auch von einem Fall völliger Ausheilung von Lungentuberkulose auf diesem Wege. Spengler (9) führte die guten Resultate bei Lungentuberkulose mit Pneumothorax auf das gleichzeitige Vorhandensein eines Exsudats zurück, was indessen durch eine grosse Reihe von Beobachtungen sich nicht als nötig erwiesen hat. Er hat daher auch seinerzeit den Vorschlag gemacht, durch Injektion einer Höllensteinlösung in den Pleuraraum eine künstliche Pleuritis zu erzeugen und dadurch die Lunge collabieren zu lassen.

Diese vorteilhafte Einwirkung des natürlich entstandenen Pneumothorax wird auch durch drei von Steinbach (10) berichtete Fälle illustriert, in denen überall eine günstige Beeinflussung des Lungenprozesses deutlich erkennbar ist, ohne dass indessen Heilung eingetreten ist. Jedoch besteht diese günstige Wirkung auf die Lungentuberkulose nicht, wenn das Exsudat eitrig ist, worauf besonders Drasche aufmerksam gemacht hat.

In einer umfassenden Arbeit hat auch Mosheim (11) nicht allein an einem grösseren Material diese Dinge bestätigt, sondern auch die Mechanik des Pneumothorax, seinen Einfluss auf den Blutdruck und die Zirkulation ausführlich besprochen. Fassen wir seine Ergebnisse bezüglich des letzten Punktes zusammen, so sehen wir, dass an der Hand einer ausgedehnten physiologischen Literatur der Schluss berechtigt ist, dass ein einseitiger Pneumothorax weder auf den Blutdruck noch auf die Zirkulation eine länger andauernde Schädigung hervorzurufen imstande ist. Die Hauptursache der bei der Entstehung eines Pneumothorax manchmal auftretenden Dyspnoe sieht Mosheim in den mangelnden Exkursionen der Lunge infolge des verringerten Widerstandes des Mediastinums. Dieses sogenannte „Flottieren" des Mediastinums wird auch von Garrè, Sehrwald, Murphy u. a. zur Erklärung herangezogen.

Die Erörterungen über die Ursache dieser Dyspnoe nehmen einen breiten Raum in den Arbeiten über den Pneumothorax ein. Indessen hat Brauer (12) eine Erklärung abgegeben, welche allen Erscheinungen der Klinik und des Tierexperiments gerecht wird. Er weist nach, dass die Hauptursache der Dyspnoe die „Pendelluft" ist, d. h. ein Quantum Luft, welches bei der forcierten Exspiration der gesunden Lunge in die collabierte Lunge durch die Trachea hineingeblasen, bei forcierter Inspiration aus der Collapslunge wieder herausgesogen wird, dass also immer ein bestimmtes Quantum an sauerstoffverarmter Luft die atmenden Lungenflächen wieder bestreicht. Diese Pendelluft erklärt uns auch die Tatsache, dass bei rechtsseitigem offenen Pneumothorax die Dyspnoe grösser wird als bei linkem; der linke Hauptbronchus liegt mehr in der Verlängerung der Trachea und bezieht also seine Luft direkter aus ihr und entledigt sich ihrer auch direkter in sie.

Bevor ich auf die von Brauer gemachten therapeutischen Erfahrungen eingehe, möchte ich auf eine von ihm konstatierte physiologische Tatsache hinweisen, welche für die Anwendung des künstlichen Pneumothorax von grosser Bedeutung und geeignet ist, eine nicht zutreffende physiologische Vorstellung zu eliminieren. Im Gegensatz zum offenen Pneumothorax fällt beim geschlossenen die weit geringere Dyspnoe auf. Die Organe des Mediastinums erleiden nämlich durch den sogenannten negativen Druck eine leichte Versteifung ihrer Wandungen, collabieren aber durchaus nicht ohne denselben, und es ist falsch, anzunehmen, dass unter solchen Umständen der auf der Wand eines Gefässes ruhende Druck eine Förderung des in ihm fliessenden Blutes bewirke. Bei der Inspiration tritt allerdings eine Vergrösserung des Gefässlumens ein, dieselbe ist aber äusserst gering — sie beträgt bei der ganzen V. cav. sup. etwa 4—5 ccm — und könnte wesentlich mehr betragen, wären die Gefässe nicht schon durch den normalen negativen Druck versteift. Auch die durch die Inspiration bedingte Druckerniedrigung und die damit bewirkte Hyperämie im Alveolargebiet als zirkulationsfördernd anzusehen, ist durchaus nicht berechtigt. Für die „stromaufwärts" — sit venia verbi — gelegenen Gebiete bedeutet sie gerade das Gegenteil.

Mit der Dyspnoe hat der intrapleurale Druck erst dann einen Zusammenhang, wenn höhere Werte (+ 0,3 bis + 0,5 Hg) erreicht werden, was durch ständige Kontrolle durch ein mit der Punktionsnadel verbundenes Manometer vermieden werden kann.

Andere Begleiterscheinungen bei der Anlage des künstlichen Pneumothorax sind: Gesteigerte Pulsfrequenz, die allerdings sehr schnell zur Norm zurückkehrt, leichte Kollapszustände, die niemals eine ernstere Bedeutung gewonnen haben, und endlich Emphyseme, die sowohl subcutan als auch unter der Fascia intrathoracica schnell zur Resorption gelangt. Ein einziges Mal wurde von Brauer eine schwere Herzneurose bei einer Dame beobachtet, welche sich zu früh nach St. Moritz begeben hatte und wo unter den verringerten Druckverhältnissen eine bedenkliche Ausdehnung des intrapleuralen Gases erfolgt war. Endlich ist es auch denkbar, dass man mit der Punktionsnadel in die bei infiltriertem Gewebe wenig ausweichenden Venen gelangt und eine Luftembolie macht oder durch Einstich in das Lungengewebe eine vorher gesunde Pleura infiziert. Das Abfliessen von Luft oder anderen Gasen, sofern man mit der Nadel doch in die Lunge durch die Bronchien gekommen ist, hat nach den übereinstimmenden Berichten der Autoren niemals schädliche Folgen gehabt.

Alle diese Gefahren werden durch eine Reihe weiter unten zu besprechender technischer Vorschläge, die nicht unerheblich voneinander abweichen, zu vermeiden gesucht. Vereinzelte schwere Unfälle sind tatsächlich nicht auf den Pneumothorax als solchen, sondern nur auf eine mangelhafte Technik zurückzuführen: Einmal wurde ein grösseres Gefäss angestochen und der Tod erfolgte durch Hämoptoe; ein andermal gelangte Gas direkt in ein Gefäss und es entstand eine rechtsseitige Hemiplegie. Forlanini endlich verlor einen Fall an den Folgen einer Aspirationspneumonie, da bei der Entleerung des massenhaften Sputums aus der schrumpfenden Lunge etwas in die gesunde Lunge aspiriert worden war.

Im allgemeinen bildet der Pneumothorax ein Pendant zur Rippenresektion: beide sollen die kranke Lunge zur Schrumpfung bringen und damit ruhigstellen. Wägt man die Vor- und Nachteile beider Verfahren gegeneinander ab, so ergibt sich, dass der Pneumothorax einen ausgedehnten Kollaps und damit eine kräftigere Kompression bewirkt, dass er aber nur da, wo keine pleuritischen Verwachsungen sind, gelingt, und mehrfache Wiederholung erfordert; denn erstens bedarf es wiederholter Einblasungen, bis die Lunge völlig geschrumpft ist und zweitens muss wegen der Resorption von der Pleuraoberfläche aus jedes Gas häufig nachgefüllt werden. Vor allem aber ist der Pneumothorax das weniger eingreifende Verfahren und kann völlig des Charakters einer Operation entkleidet werden. Die Rippenresektion dagegen ist unabhängig von Verwachsungen, macht keinen so ausgedehnten Kollaps, erfordert eine längere Wundbehandlung, gibt aber auch ein länger andauerndes Resultat, ist jedoch ein grosser und häufig recht entstellender Eingriff.

Vor allem ist daher vor der Anlage des Pneumothorax die Feststellung etwaiger Pleuraverwachsungen von Wichtigkeit. Sie

gelingt wohl am sichersten auf dem Röntgenschirm, wie dies aus den verschiedenen Arbeiten beigefügten Röntgenbildern auch ersichtlich ist. Auch die nach den Einblasungen erfolgten Kontrollen auf dem Röntgenschirm lassen deutlich erkennen, wie weit unter Umständen ein partieller Pneumothorax zustande gekommen ist. Man sieht dort, wie sich von der teilweise geschrumpften Lunge oft ganz seltsam geformte Stränge nach der Pleura costal. spannen, oder nach der Zwerchfelloberfläche hinabspannen, und wie die Abhebung, die oft in „Zeltchenform" (Brauer) geschieht, langsam nach wiederholten Gaseinblasungen zunimmt und damit auch die Schrumpfung der Lunge vollständiger wird. Diese kontrollierende Methode hat auch noch den Vorteil, dass da, wo trotz wiederholter Insufflationen ein hinreichender Kollaps der Lunge nicht ersichtlich ist, immer noch ein grösserer thorakoplastischer Eingriff nachträglich unternommen werden kann.

Brauer hat, zum Teil in Gemeinschaft mit L. Spengler, 45 mal unter 60 Fällen einen künstlichen Pneumothorax machen können. Die überwiegende Mehrzahl der missglückten Fälle ist auf das Vorhandensein der ausgedehnten Verwachsungen zurückzuführen; viele Fälle, in denen der Pneumothorax gut zustande kam, zeigten trotzdem keine Besserung, teils, weil man der schnell fortschreitenden Krankheit nicht Halt gebieten konnte, teils, weil die Patienten sich nicht lange genug der Behandlung unterzogen, teils, weil tuberkulöse Komplikationen in anderen Organen bestanden. Bei anderen flackerten geringe Prozesse der anderen Seite von neuem auf und nahmen einen floriden Charakter an. Zweimal trat ein frischer Schub im Oberlappen der vorher für gesund befundenen Lunge auf. Viermal verschlechterte eine im Anschluss an den Eingriff sich einstellende typische tuberkulöse Pleuritis den Ausgang.

Fassen wir die Haupterfolge der günstig beeinflussten Fälle zusammen, so ergibt sich vor allem auch der von allen anderen Autoren bestätigte Abfall des Fiebers. Vorher typische floride Phthisen gehen seit Jahren wieder fieberfrei umher. Das Körpergewicht nimmt rasch zu, die Sputummenge verringert sich oder verschwindet vollkommen, Tuberkelbacillen und elastische Fasern sind nicht mehr nachzuweisen, die erregte Herzaktion wird ruhig, mässige Cyanose verschwindet, desgleichen die Neigung zu häufiger Hämoptyse. Hand in Hand damit geht eine bedeutende Steigerung des subjektiven Wohlbefindens. Besonderes Interesse verdient der Sektionsbefund einer Kollapslunge in einem ganz ungünstigen Falle: Es finden sich nur vereinzelte frische Tuberkel, sonst überall auffallend trockene Verkäsung, wenig acute Zerfallserscheinungen, dagegen sehr ausgesprochene reaktive Bindegewebsvermehrung und gute Narbenbildung. Aus den von Brauer angeführten Fällen ersieht man auch, was besonders hervorgehoben werden muss, dass einigen besonders schweren Fällen, die allen therapeutischen Maassnahmen hartnäckig trotzten, durch den künstlichen Pneumothorax energisch Halt geboten wurde.

Die von Brauer (12) befolgte Technik weicht von der von Forlanini ursprünglich angegebenen zunächst dadurch ab, dass Brauer wesentlich grössere Mengen des chemisch reinen Stickstoffs, dafür aber auch um so seltener injiziert. Fernerhin legt er unter Schonung der Intercostalmuskulatur, damit bei etwaigem Husten kein Emphysem entsteht, die Pleura cost. frei — nach dem Vorgehen Murphy's —, die dann mit einem mit stumpfem Mandrin versehenen Troicart durchbohrt wird. Mit Manometer und Röntgenschirm wird eine genaue Kontrolle geübt. Das Verfahren ist indiziert bei schweren einseitigen Phthisen, Hämoptöe allein bildet keine Indikation, wofern nicht auch ohnedies das Verfahren günstig zu wirken verspricht. Eine geringe Affektion der anderen Seite bildet keine Kontraindikation, obgleich Brauer zugibt, häufig Verschlechterungen dabei gesehen zu haben. Wir kommen auf diesen Punkt weiter unten noch zurück.

Am längsten führt den therapeutischen Pneumothorax Forlanini aus, dem auch das Verdienst gebührt, zuerst für die praktische Durchführung des Verfahrens eingetreten zu sein. Forlanini macht zu Anfang der Behandlung tägliche Einblasungen von 200—300 ccm N und leitet diesen durch eine feinste Injektionsnadel direkt durch Haut und Muskeln in die Pleura. Die Behandlung wird manchmal sehr lange fortgesetzt, bis der gewünschte völlige Atemstillstand eintritt. In einem Falle (13) hat dies fünf Monate gedauert. In diesem handelt es sich um eine Patientin, welche ambulatorisch behandelt wird und zu jeder Einblasung von ihrem Wohnorte bis Pavia einen Weg von 8 km zu Fuss geht. Wieder eine andere junge Frau wird mit gutem Erfolge schon vier Jahre hindurch behandelt, und alle 15 bis 45 Tage wird eine neue Einblasung gemacht.

Eine Erkrankung der anderen Lunge spricht nach Forlanini nicht gegen die Behandlung, im Gegenteil: der Prozess soll auch dort stationär werden können! Dagegen sollen pneumonische Formen mit sehr acutem Verlaufe eine Kontraindikation bilden. Leider liegen über die reichen Erfahrungen Forlanini's noch keine abschliessenden Berichte vor.

Nächst Forlanini danken wir Murphy die ersten therapeutischen Versuche mit Pneumothorax. Ihm ist, wie bereits erwähnt, Brauer in seiner Technik im wesentlichen gefolgt.

Mosheim (11) erwähnt eine briefliche Mitteilung Murphy's, wonach die Zahl der im ganzen vorgenommenen Injektionen zwischen 1600 und 1700 schwankt und wiederum besonders die überraschenden Erfolge bei Fieber und Hämoptöe betont werden.

Andere Amerikaner folgten den Vorschriften Murphy's: Schell (15) sah gute Erfolge bei schweren Hämoptysen, und Lemke (16) berichtet über das stattliche Material von 53 Fällen. Seine Erfolge decken sich mit den oben wiedergegebenen. Zu erwähnen wäre nur, dass der Nachweis von Kavernen in einigen günstigen Fällen nicht mehr gelang. Manchmal scheiterte die Wiederholung der Insufflation daran, dass sich inzwischen Adhäsionen gebildet hatten. Die Mehrzahl der Patienten konnte ambulant behandelt werden und dabei einer leichten Beschäftigung nachgehen.

Von deutschen Autoren hat sich besonders Adolf Schmidt (17) um Versuche mit künstlichem Pneumothorax verdient gemacht. Schmidt ist seinen eigenen Weg gegangen und hat sich trotz vieler Misserfolge, die er anfangs erleben musste, erst langsam seine Methode herausgebildet.

Seine ersten Versuche mit reinem Sauerstoff sind wegen allzu schneller Resorption desselben — 1000 ccm O werden in 3 bis 6 Tagen vollkommen von der Pleura aus resorbiert — nicht fortgesetzt worden. Da 1000 ccm Luft den Pneumothorax 6 bis 8 Tage zu unterhalten vermögen, so sind die weiteren Fälle mit steriler Luft behandelt worden. Flüssigkeiten haben sich mehr zur Kompression der unteren Lungenlappen geeignet, während Gas die bessere Spitzenkompression bewirkt und zwar steigt das Gas erst langsam innerhalb 24 Stunden von der Einstichstelle zur Spitze empor. Die Technik folgt ungefähr den Angaben Forlanini's, nur dass das Gas durch eine stumpfe Hohlnadel geleitet wird, welche sich in einer durch die Haut und Muskulatur eingestossenen scharfen Gleitnadel bewegt. Indessen wählt Schmidt grössere Gasmengen als Forlanini. 750 ccm können ohne Bedenken auf einmal insuffliert werden. Ein Fall jedoch ist wahrscheinlich infolge einer zu weit gegangenen Infusion von 1500 ccm durch Aspiration (die Sektion ergab frische Herde in beiden Unterlappen der Lunge) zugrunde gegangen. Die Einblasungen werden anfangs alle 2—3 Tage, späterhin alle 8—14 Tage wiederholt, zur Lösung von Verwachsungen kann der intrapleurale Druck gesteigert werden, bei zu festen Adhäsionen können auch verschiedene abgesackte Pneumothoraces zum Ziele führen. Im ganzen muss diese Therapie ein Jahr lang unterhalten werden. Auch die Misserfolge Schmidt's sind im wesentlichen auf die bereits oben erwähnten Ursachen zurückzuführen. Verschiedentlich haben latente Prozesse der gesunden Seite eine verhängnisvolle Rolle gespielt, und gerade von den günstigen Fällen hat sich ein nicht unerheblicher Teil zu früh der Behandlung entzogen. Schmidt spricht überhaupt noch nicht von Dauererfolgen, soweit die deutschen Berichte in Betracht kommen, und berechnet die günstigen Fälle auf etwa 22,7 pCt. Der Pneumothorax ist keine Universalmethode in der Bekämpfung der Lungentuberkulose, sondern eignet sich nur für eine ganz beschränkte Anzahl von Fällen. Der Schwerpunkt liegt auf der richtigen Anwendung und strengen Ausführung des Verfahrens.

Einen eigenen Kunstgriff hat Karl Lexer (18) bei der Herstellung des Pneumothorax angewendet: er lässt das Gas während des Einstiches ununterbrochen aus der Kanüle ausströmen; dadurch wird die Lunge, sobald der Pleuraspalt erreicht ist, abgedrängt. Ausserdem führt er, um möglichst jede Verletzung der Lunge zu vermeiden, die Nadel in schräger Richtung durch die Brustwand. Die Technik folgt den Vorschriften Forlanini's; nur in einem Falle, wo man damit nicht zum Ziele kommt, wird die Methode nach Brauer-Murphy versucht, ohne indessen zum Ziele zu führen. Die vier von Lexer berichteten Fälle gestatten kein abschliessendes Urteil über den endgültigen Erfolg. Bemerkenswert erscheint aber, dass in zwei von vier Fällen frische Prozesse in der anderen Lunge wieder angefacht werden bzw.

überhaupt erst zur Entstehung kommen. Interessant ist, auch, dass bei einem anderen Patienten, bei dem bis zu 13 Einblasungen in der Krankengeschichte angegeben sind, der Erfolg jeder Einblasung von recht kurzer Dauer war.

Aus dem dänischen Sanatorium Vejlefjord liegt eine äusserst lehrreiche Arbeit von Saugmann (19) vor, in welcher über 13 mit künstlichem Pneumothorax behandelte Fälle berichtet wird. Einzelne Fälle zeigen gleiche überraschende Erfolge, wie die der anderen Autoren, besonders wird das schnelle Absinken des Fiebers gerühmt. Niemals wurde eine Hämoptoe im Anschluss an das Verfahren beobachtet. Beträchtliche Herzverlagerungen wurden ohne Störung gut vertragen, doch hat in mehreren Fällen ein starkes Herabsinken des Zwerchfells die Kranken an der Nahrungsaufnahme gehindert. Interessant ist, dass in einem Falle (Fall 4) 950 ccm auf einmal gut vertragen wurden, nachdem nach 500 ccm in zweimaliger Sitzung der negative Druck noch ausserordentlich hoch geblieben war. Im allgemeinen sucht Saugmann einen intrapleuralen Druck von 5—15 cm Wasser zu erhalten, späterhin und bei starken Verwachsungen auch 20—30 cm. Gegen eine allzu lange Unterhaltung des Pneumothorax, wie Forlanini dies fordert, wird geltend gemacht, dass dadurch in der komprimierten Lunge zu viel atmungsfähiges Gewebe zu Grunde geht, was dem Kranken noch späterhin nützlich sein könnte. Da auch Saugmann eine Reihe von Misserfolgen durch Erkrankungen der anderen Seite nicht erspart geblieben sind, so weist er unter Erwähnung der Schallverpflanzung (Widerhall) sowohl des bronchialen Atmens (Finger) als auch des Rasselns (Budde) von der einen auf die andere Lungenseite auf die Schwierigkeit eines sicheren Urteils über die Gesundheit der anderen Lunge hin.

In der Tat scheint dies einer der wichtigsten Faktoren für das Gelingen des Verfahrens zu sein und der theoretische Einwand, dass der tuberkulöse Organismus durch die Uebernahme der gesamten Atmungsfunktion durch eine Lunge, während die andere Lunge, wenn auch ausser Tätigkeit gesetzt, so doch tuberkulös erkrankt ist, eine neue Gefahr läuft, nämlich die Erkrankung der bisher gesunden Seite, scheint mir durch die bisherige Praxis nicht widerlegt zu sein. Eine nicht geringe Anzahl von Fällen, in denen eine Lunge vorher für gesund befunden wurde, erkrankt während der Behandlung auf dieser Seite. Auch alte Prozesse der nicht kollabierten Seite sind verschiedentlich wieder aufgeflammt und haben dann einen progredienten Verlauf genommen. Wie die Heilung der Collapslunge gerade durch die absolute Ruhigstellung erfolgt, so scheint die gesteigerte Inanspruchnahme der anderen Lunge für den Patienten doch häufig eine gewisse Gefahr zu enthalten und eine nachweisbare, wenn auch nur leichte Erkrankung derselben doch ein Bedenken vor dem Eingriff zu rechtfertigen.

In der kollabierten Lunge soll fernerhin eine Veränderung der Lymph- und Blutcirkulation in dem Sinne stattfinden, dass die Ueberschwemmung des Organismus mit Toxinen bedeutend herabgesetzt wird. Einige Autoren (Sackur) wollen auch eine venöse Hyperämie der Collapslunge konstatiert haben und ziehen diesen Umstand auch zur Erklärung der Heilwirkung heran.

Die verminderte Ueberschwemmung des Körpers mit Toxinen müsste sich auch in einer Veränderung des opsonischen Indexes zeigen. Pigger (20) hat in fünf Fällen, die mit künstlichem Pneumothorax behandelt wurden, gleichzeitig den opsonischen Index geprüft. In zwei Fällen ergibt sich eine dauernde Erhöhung des opsonischen Index. In einem anderen Falle wird durch eine fünfmalige Wiederholung der Operation erreicht, dass der opsonische Index nicht mehr unter 1 geht, gegen 0,7 im Durchschnitt vor dem Eingriff. Der nächste Fall zeigt dauernd übernormale Werte mit mässigen Schwankungen. Leider ist nicht recht zu ersehen, dass der Index vor dem Eingriff besonders niedrig gewesen ist; doch ist dies vielleicht durch eine prämenstruelle positive Phase zu erklären. Kommt jedoch eine vollkommene Kompression der Lunge nicht zustande, so tritt nur ganz vorübergehend eine Erhöhung des opsonischen Index ein, um schnell wieder abzufallen. Ebenso ist es bei anderen tuberkulösen Komplikationen. Besonders bedeutungsvoll ist auch hier eine Affektion der anderen Lunge! (Fall B.) Die Toxinresorption erweist sich also im allgemeinen verringert und die Autoinokulation geht in bester Form vor sich, in dem Sinne, dass trotz Schwankungen die positive Phase erhalten bleibt.

Der letzte gegen die Lungentuberkulose gerichtete chirurgische Eingriff endlich stützt sich auf pathologisch-anatomische Beobachtung. Schon 1857 hatte W. A. Freund seine diesbezüglichen Studien veröffentlicht. Die Dinge sind aber für die Praxis nicht verwertet worden und ein wenig in Vergessenheit geraten. In neuerer Zeit hat Freund selbst wieder auf seine Arbeit hingewiesen, und auch andere Autoren haben haben inzwischen ähnliche Beobachtungen veröffentlicht. Freund konstatierte, dass eine grosse Zahl von Spitzenphthisen Hand in Hand geht mit einer auffallenden Kürze des ersten Rippenknorpels und dadurch sowohl eine Verkleinerung aller Durchmesser der oberen Brustapertur als auch der Mangel einer inspiratorischen Spiralstellung der 1. Rippe bewirkt wird; dies wiederum habe eine schlechte „Durchlüftung" der Spitzen und damit eine gesteigerte Disposition zu aerogener, hämatogener und lymphogener Infektion zur Folge. Diese Beobachtungen sind dann neuerdings von Hart (22) erweitert worden, welcher auch die Freund'sche Beobachtung bestätigte, dass nämlich in den Fällen ausgeheilter Spitzenphthise häufig eine kompensatorische Gelenkbildung zwischen der 1. Rippe und dem Manubrium stern., vor allem aber eine Pseudarthrosenbildung an verschiedenen Stellen des 1. Rippenknorpels sich finden. Diese Beobachtung bildet eine Grundlage der eigentlichen Operation: der Chondrotomie bzw. der Resektion der 1. Rippe. Weitere Stützen sind diesen Beobachtungen erwachsen durch die Angaben Schmorl's, dass sich infolge mangelhafter Entwicklung der ersten Rippe und deren Knorpel in der Lunge eine bis zu 1 cm tiefe, von oben hinten nach vorn unten verlaufende Rinne als Stenosenerscheinung der oberen Brustapertur bei Spitzenphthisen findet. Birch-Hirschfeld fand dann ausserdem noch als mechanisch-disponierendes Moment eine besonders steile Verlaufsrichtung, manchmal auch eine Abknickung des hinteren, zur Spitze führenden Bronchus (Bronch. apic. post.).

Diese Anschauung von einer mechanischen Disposition zur Spitzenphthise und von der Abhängigkeit jeder Lungenpartie von der sie umgebenden Thoraxform hat bisher nur wenige Uebersetzer in die Praxis gefunden. Kausch (23) hat bei einer 53jährigen Frau mit beginnender rechtsseitiger Spitzentuberkulose ein Stück der 1. Rippe und des 1. Rippenknorpels reseziert. Nach der Operation sind neuralgische Schmerzen im rechten Arme aufgetreten. Der Lungenbefund hatte sich zwar gebessert, ein endgültiger Erfolg war aber noch nicht abzusehen.

Ausserdem hat Seidel (24) zwei Fälle operiert. Bei einem 21jährigen Mann mit ausgesprochenem paralytischen Thorax und linker Spitzenerkrankung wurde aus dem 1. Rippenknorpel und dem angrenzenden Teil der ersten Rippe ein 2 cm langes Stück herausgenommen, desgleichen aus dem 2. Rippenknorpel, was jedoch, falls er nicht verknöchert ist, nicht nötig ist. Hier zeigte sich wohl eine Besserung auf der operierten Seite, aber gleichzeitig eine frische Affektion der anderen. Auch hier waren ziehende Schmerzen im linken Arm aufgetreten (Druck auf den Plexus brach.). In dem zweiten Falle wurden aus dem 1. Rippenknorpel $^3/_4$ cm, aus dem 2. $^1/_2$ cm reseziert. Der Kranke, der vorher eine Anstaltskur durchgemacht hatte, soll sich danach noch weiter gebessert haben.

Seidel hat auch ein kleines Instrument angegeben, mit welchem aus dem Rippenknorpel ein schmales Scheibchen in der Richtung von aussen unten nach innen oben, nach Art der von der Natur gebildeten Gelenke, herausgestanzt wird. Als Indikation gelten folgende drei Fälle, wobei jedoch der Prozess in jedem Falle nur auf die Spitze beschränkt sein darf: 1. bei nachgewiesener Stenose der oberen Apertur, 2. Fälle ohne Stenose, doch mit schwerer Beweglichkeit des 1. Rippenringes durch Verknöcherung, 3. bei gut gebildetem Thorax, wo auf andere Behandlung keine Heilung erfolgt. Ein Urteil über den Erfolg dieser Methode ist bei der geringen Anzahl der Fälle nicht zu gewinnen.

Literatur.

1. Quincke, Ueber die chirurgische Behandlung der Lungenkrankheiten. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. IX, H. 3. — 2. Bessel-Hagen, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung am 11. V. 1908. Ref. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 34. — 3. Garrè, Die chirurgische Behandlung der Lungenkrankheiten. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. IX, H. 3. — 4. Turban, Zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose. Diese Wochenschrift, 1899, No. 21. — 5. Bier, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. I. — 6. Garrè und Quincke, Grundriss d. Lungenchir., 1903. — 7. Landerer, Die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Münchener med. Wochenschr., 1902, No. 47. — 8. Friedrich, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1908. Ref. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 20. — 9. Spengler, Ueber mehrere Fälle von geheiltem tuberkulösen Pneumothorax mit gleichzeitiger Heilung der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen, 1901, Bd. II, H. 1 u. 2. — 10. F. Steinberg, Ueber die Heilwirkung

des natürlich entstandenen Pneumothorax auf den Verlauf der gleichzeitigen Lungentuberkulose. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. IX. — 11. Karl Mosheim, Die Heilungsaussichten der Lungentuberkulose bei spontanem und künstlichem Pneumothorax. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. III, H. 5. — 12. Brauer, Ueber Pneumothorax. Rektoratsprogramm, Marburg 1906. — Derselbe, Die Behandlung der einseitigen Lungenphthisis mit künstlichem Pneumothorax. Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 7. — Derselbe, Pneumothorax. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 17. — Derselbe, Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. VI. — Derselbe, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1908. Ref. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 20. — Derselbe, Die Behandlung chronischer Lungenkrankheiten durch Lungencollaps. Therapie d. Gegenwart, 1908, H. 6. — 13. Forlanini, Zur Behandlung der Lungenschwindsucht durch künstlichen Pneumothorax. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 35. — 14. Murphy, Surgery of the lung. Journ. Amer. Assoc., July Aug. 1898. — 15. Schell, A new use of Murphys Method of immobilising the lung. 10. X. 1898. — 16. Lemke, Journ. Amer. Assoc., 1899. — 17. Ad. Schmidt, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 13. — Derselbe, Intrapleurale Injektion zu therapeutischen Zwecken. Kongress f. innere Med., 1906. — Derselbe, Erfahrungen mit dem therapeutischen Pneumon. Hydrothorax bei einseitiger Lungentuberkulose. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. VIII, H. 1. — 18. Lexer, Therapeutische Versuche mit dem künstlichen Pneumothorax. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. VIII, H. 1. — 19. Saugmann, Ueber die Anwendung des künstlichen Pneumothorax in der Behandlung der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose, 1908, Bd. XII, H. 1. — 20. Pigger, Künstlicher Pneumothorax und opsonischer Index. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. VIII, H. 4. — 21. W. A. Freund, Thorax-Anomalien als Prädisposition zur Lungenphthise und zum Emphysem. Diese Wochenschr., 1902, No. 1 u. 2. — 22. Hart, Die Beziehungen des knöchernen Thorax zu den Lungen und ihre Bedeutung für die Genese der Lungenphthise. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. VII, S. 353. — Derselbe, Monographie (Enke), 1906. — Derselbe, Zur Frage der chirurgischen Behandlung der beginnenden tuberkulösen Lungenspitzenphthise. Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 44. — 23. Kausch, Die Resektion des ersten Rippenknorpels wegen beginnender Lungenspitzentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 50. — 24. Seidel, Ueber die Chondrotomie der ersten Rippe bei beginnender Spitzentuberkulose. Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 25.

Kritiken und Referate.

Wahn oder Wirklichkeit? Vorurteil oder Wahrheit? Gedanken und Aktenstücke zur Frage der Schutzpockenimpfung von **G. A. Schlechtendahl.** Berlin, Verlag von C. A. Schwetschke & Sohn, 112 S.

Wer mit den Schriften und Flugschriften der Impfgegner nur halbwegs vertraut ist, dem wird die vorliegende Abhandlung trotz ihrer 112 Seiten nicht viel Ueberraschendes bringen. Schon die Wahl des Titels und das eigenartig formulierte Inhalts-Verzeichnis weisen darauf hin, dass deren Verfasser bei dem nicht rühmlichst bekannten Schul-Professor Paul Förster-Friedenau in die Schule gegangen ist, dessen eigenartige Kampfesweise vor einigen Jahren im Herrenhause nicht bloss Ernst von Bergmann, sondern auch Nicht-Aerzte wie die Grafen v. Hutten-Czapski und v. Oppersdorff aufs schärfste gegeisselt haben. Die ganze Impfgegner-Bewegung ist, wie auch die vorliegende Schrift zeigt, eine politisch-demagogische Agitation, wenn sie auch mit scheinbarwissenschaftlichen Beweismitteln arbeitet. Es ist ein bekannter Tric der „Naturheilkundigen", Impfgegner usw., die medizinische Literatur durch die in ihrem Dienste stehenden „Ueberläufer aus ärztlichem Stande", wie sie A. Rollet einst trefflich bezeichnet hat, systematisch auf etwaige Fehler, Todesfälle, Gegensätze in wissenschaftlichen Diskussionen u. dgl. durchsuchen zu lassen, um die Ausnahmefälle, auf besondere Art hergerichtet, in den eigenen, für die Masse bestimmten Schriften als Norm hinzustellen und entsprechende Schlussfolgerungen daran zu knüpfen. Einzelne Sätze hervorragender Mediziner, aus dem Zusammenhang gerissen, geben „naturgemäss" oft einen andern Sinn, und so ist es erklärlich, dass Aussprüche von Kussmaul, Ad. Baginsky, Pfeiffer-Weimar u. a. als Beweis für die Gefährlichkeit der Impfung ins Feld geführt werden können.

Gegen Entstellungen und Fälschungen, mit denen die Massen bearbeitet werden, kann man sich schwer schützen. Schon vor Jahren hat Körösi durch sehr genaue Nachuntersuchung festgestellt, dass einer der Führer der Impfgegner, Keller, dessen Material noch heute in vielen Veröffentlichungen der Impfgegner als grundlegendes benützt wird, die Original-Angaben der ihm unterstellten Bahnärzte in tendenziöser Richtung verändert hat und so zu impffeindlichen Resultaten gelangte, während die ihm vorgelegten Berichte eine glänzende Rechtfertigung des Impfschutzes in sich bergen. Auch die, so klar die ganzen Einwände der Impfgegner entkräftende Denkschrift des Reichs-Gesundheitsamtes gibt über die Unverfrorenheit der Impfgegner in ihren Fälschungen vorzüglich Aufschluss (man vergleiche daselbst S. 121 u. ff.). Mit dieser Denkschrift, deren Statistiken und Beweisführung „naturgemäss" den Herren Impfgegnern sehr unbequem sind, beschäftigt sich auch der Verfasser der vorliegenden Schrift des Langen und Breiten nach dem bei seinen Gesinnungsgenossen sehr einfachen Rezept, alles, was gegen sie spricht, einfach zu bestreiten und den amtlichen Erhebungen die eigenen entgegenzustellen. Und so wird denn u. a. einfach der in der Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes gegebene Hinweis, dass jetzt durch Einführung der Kälberlymphe, an Stelle der früheren menschlichen Lymphe, der Uebertragung der Syphilis durchaus vorgebeugt wird, als „Lüge" erklärt (S. 91). Selbst H. Böing, einer der bekanntesten Impfzwanggegner, hat aber schon vor einigen Jahren zugegeben, dass seit der allgemeinen Einführung der Kälberlymphe „eine Uebertragung der Syphilis auf den Impfling fast unmöglich geworden ist". Wenn tatsächlich syphilitische Erkrankungen der Kinder anlässlich der Impfung in letzter Zeit vorgekommen sein sollten, so liegt meines Erachtens zum Teil hierfür als auch für eine Reihe anderer sogenannter Impfschädigungen, wie sie in wiederholten Petitionen an den Reichstag und auch vom Verfasser der vorliegenden Schrift agitatorisch ausgebeutet werden, der Grund in einer, sicherlich sowohl von den beamteten Aerzten, wie von den Behörden und dem Reichsgesundheitsamt bisher viel zu wenig beachteten, aber doch für die Beurteilung dieser „Impfschädigungen" sehr wesentlichen Tatsache, nämlich — so paradox das klingen mag — in dem ungeheuren Umfang der „naturheilkundlichen" Agitation und in der Verbreitung der naturheilkundlichen Litteratur; wenn man z. B. im Bilz'schen Lehrbuch der Naturheilkunde (in einer Reihe von Auflagen bis in die neueste Zeit hinein) unerhörter Weise den Rat findet, die Mutter sollte sofort nach der Impfung die Wunde ihres Lieblings „aussaugen", um diesen „vor den schrecklichen Folgen der Impfung zu bewahren". und wenn man bedenkt, dass allein das Bilzbuch in mehr als 1 Million von Exemplaren im Volk verbreitet ist, wird man sich darüber klar sein, dass dieses Aussaugen der Impfstelle wohl weit häufiger geübt wird, als die Behörden und Aerzte sich träumen lassen, und dass, bei den fast regelmässig schlecht gepflegten Zähnen und unsauberem Munde vieler Volksschichten wohl Uebertragung aller möglichen Keime auf den Impfling stattfinden kann. Auf diese Weise würde sich die Tatsache, dass „auch geimpfte Personen an den Pocken erkranken können", worauf Schlechtendahl mit Hohn hinweist, gar leicht erklären. Um so notwendiger wäre es, dass man sich in leitenden Kreisen einmal ernsthaft mit solchen impfgegnerischen Ratschlägen und ihren unheilvollen Folgen für die Volksgesamtheit befasst und darüber nachsinnt, wie ihnen gesetzlich zu begegnen wäre. Dass unsere Gesetze, und speziell hier das Impfgesetz, nicht ausreichen, um den gesetzlich für die Volksgesamtheit beabsichtigten Schutz zu gewährleisten, beweist das freisprechende Urteil des Oberlandesgerichts Düsseldorf. Auch dieses Urteil wird natürlich von Schl. agitatorisch verwertet und dem Leser der irrige Glaube beizubringen versucht, dass das Gericht, von der Wucht des impfgegnerischen Materials überzeugt, sich gegen den Impfzwang ausgesprochen habe; tatsächlich ist aber die Freisprechung nur erfolgt, weil Schl. bereits wegen desselben Vergehens im gleichen Falle in Strafe genommen worden war.

Für Schl. ist der Impfzwang eine „schwere Gewissensfrage". Wir aber dürfen, um das Gewissen der Herren Impfgegner zu erleichtern, nicht ein hygienisches Gesetz fallen lassen, das uns vor schweren Gefahren segensreich bewahrt. In solchen Fragen muss das Recht des Individuums dem Rechte der Gesamtheit sich beugen.

C. Alexander-Breslau.

Sanitäts-Bericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps sowie über die Kaiserliche Ostasiatische Besatzungs-Brigade und über das Kaiserliche Ostasiatische Detachement für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1905 bis 30. September 1906. Bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. Mit 31 Karten, 9 graphischen Darstellungen und 1 Zeichnung. Verlag Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Berlin 1908.

In einer Vorbemerkung werden Aenderungen gegenüber früheren Berichten betr. das Rapportmuster mitgeteilt. Im Abschnitt A des Sanitäts-Berichts (Königlich Preussische Armee usw.) werden im I. Teil die Gesundheitsverhältnisse der Armee ausführlich erörtert. Es wird über den Krankenzugang im allgemeinen — Abnahme gegen die Vorjahre — Bericht erstattet. Die wichtigsten im Berichtsjahre 1905/06 zur Ausführung gelangten sanitären Maassnahmen (Kasernen- und Lazarettneubauten, neue Röntgenabteilungen, neue elektrische Anlagen, neue Desinfektionshäuser und Badeanstalten, Verbesserung der Trinkwasserversorgung) werden geschildert und über die einzelnen Gruppen — im ganzen 13 — der Lazarett- und Revierkranken im besonderen Mitteilungen gemacht. Des weiteren wird eine Uebersicht gegeben über Brunnen- und Badekuren, über die während des Berichtsjahres in der Armee ausgeführten grösseren Operationen (Operationsliste) und über die im Jahre 1905/06 in den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen der Armee vorgenommenen chemischen Untersuchungen. Ferner ist eine Zusammenstellung der wichtigeren, in dem genannten Zeitraum erlassenen, hygienische Maassnahmen betreffenden Verfügungen angeschlossen. Endlich werden genaue Angaben über den Krankenabgang gemacht. Im II. Teil befinden sich Tabellen zu dem Bericht, und zwar 1. Truppen-Krankenrapporte (enthaltend Bewegung im Krankenzu- und -abgang, Dienstunbrauchbarkeit der Mannschaften und ihre Ursachen —

in einem Anhang: Dienstunbrauchbare, deren die Dienstunbrauchbarkeit bedingendes Leiden nachweislich bereits vor der Einstellung bestanden hat, geordnet nach den Ursachen der Dienstunbrauchbarkeit, nach Armeekorps und nach ihrem Dienstalter —, Halbinvalidität, Ganzinvalidität der Mannschaften und ihre Ursachen, die Todesfälle unter den Mannschaften und ihre Ursachen, Bewegung im Krankenzu- und -abgang bei den militärischen Anstalten) und 2. Standort-Krankenrapporte.

Im Abschnitt B des Sanitäts-Berichts (Kaiserliche Ostasiatische Besatzungs-Brigade und Kaiserliches Ostasiatisches Detachement) findet man wiederum im I. Teil den Bericht über die Gesundheitsverhältnisse (Krankenzugang im allgemeinen — die Gesamtzahl der Erkrankungen hat sich auch hier vermindert —, die wichtigeren sanitären Maassnahmen — Unterkunftsverhältnisse —, Mitteilungen über die einzelnen Gruppen der Lazarett- und Revierkranken im besonderen [Typhus, Ruhr], über den Krankenabgang, über die Tätigkeit des Zahnarztes und diejenige des hygienisch-chemischen Laboratoriums in Tientsin, die Operationsliste) und im II. Teil die Tabellen zu dem Bericht.

Schnütgen-Berlin.

Ludwig Bach: Pupillenlehre, Anatomie, Physiologie und Pathologie, Methodik der Untersuchung. Verlag von S. Karger, Berlin 1908.

Verf. hat in dem vorliegenden Buche die Ergebnisse seines jahrelangen Studiums der Pupillenphänomene niedergelegt und unter weitgehender Berücksichtigung der sehr umfangreichen Literatur seine eigenen reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete zur Darstellung gebracht. Die Einteilung des Stoffes ist folgende: Anatomie der Pupillenbahnen und Pupillencentren, Physiologie der Pupillenbewegung, allgemeine und spezielle Pathologie der Pupille, in welch letzterem Abschnitt insbesondere die Beziehungen zwischen Lokalisation und Pupillensymptomen bei den verschiedenen Erkrankungen des Nervensystems behandelt werden. Den Schluss bildet ein bisher in der Literatur leider etwas zu wenig berücksichtigtes, aber sehr wichtiges Kapitel über die Methodik der Pupillenuntersuchung.

Bei der grossen Bedeutung der Beziehungen der Diagnostik der Pupillenphänomene nicht nur zur Augenheilkunde, sondern zu anderen medizinischen Disziplinen, namentlich zur Psychiatrie und Neurologie, wird das Buch für jeden Augenarzt, wie für jeden Internisten und Neurologen ein willkommenes Nachschlagewerk bilden.

Friedr. Feldmann-Giessen: Ueber den Frühjahrskatarrh. Marhold, Verlagsbuchhandlung, Halle 1908.

Nach einer Schilderung der pathologischen Veränderungen des Frühjahrskatarrhs sowie des histologischen Aufbaues derselben, bespricht Verf. an der Hand des Giessener Materials die örtliche Verbreitung der Krankheit sowie das Alter und das Geschlecht der Patienten. Unter seinem Material war das männliche Geschlecht weit häufiger von der Erkrankung betroffen worden. Bezüglich der Therapie erwies sich der Occlusivverband als ganz zweckmässig, prophylaktisch wäre das Tragen einer Schutzbrille während der Sommerszeit zu empfehlen.

Lange: Ueber Behandlung von Augenverletzungen. Marhold, Verlagsbuchhandlung, Halle 1908.

Nach einer Darstellung der allgemeinen Prinzipien der Behandlung eines verletzten Auges geht L. auf die verschiedenen Verletzungen des Auges über, welche er in folgende Gruppen zusammenfasst: Verletzungen durch auf oder in das Auge hineinfliegende Fremdkörper, Verletzungen durch scharfe oder spitze Gegenstände, Verletzungen durch stumpfe Gewalt und Verletzungen durch thermische und chemische Kräfte. Da die Augenverletzungen in der Regel primär in Behandlung des praktischen Arztes kommen, dürfte die Lektüre dieser kurz gefassten Abhandlung für jeden Praktiker sehr nutzbringend sein. v. Sicherer-München.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

S. Levites: Ueber die Verdauung der Fette im tierischen Organismus III. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 57, S. 46.) Im Anschluss as seine früheren Untersuchungen über das Verhalten der Fette im Verdauungstraktus des Hundes teilt L. bezüglich des Glycerins mit, dass es im Magen so gut wie gar nicht resorbiert wird, dass es in der Mitte des Darmes etwa 120 cm vom Pylorus eine sehr beträchtliche Resorption erfährt, und dass dieselbe in der Nähe des Coecums fast vollkommen beendet ist. — Cholesterin, der ständige Begleiter des Fettes, scheint unresorbiert den Darmtraktus wieder zu verlassen.

A. Bingel: Ueber die Gewinnung von Glykokoll aus normalem Blut. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 57, S. 382.) Mittels der Naphthalinsulfochloridmethode gelang es, aus frischem Rinderblut Glykokoll zu isolieren. Daneben wurde noch ein zweiter Körper beobachtet, der entweder einer höheren Aminosäure oder einer peptidartigen Verbindung entsprach.

E. Salkowski: Physiologisch-chemische Notizen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 57, S. 515.) Die Arbeit enthält wertvolle Ratschläge für die Isolierung des Cholesterins aus Fett, für den Nachweis des Indikans im Harn, für die Ausführung der Kjeldahlbestimmung, ferner Mitteilungen über das Verhalten von Leim und Albumose zu Bromwasser. Die Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

G. Lefmann: Beiträge zum Kreatininstoffwechsel. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 57, S. 476.) Beim gleichmässig ernährten Tier ist die Kreatinin- und Kreatinausscheidung ziemlich konstant. Mit der Nahrung zugeführtes Kreatin oder Kreatinin wird beim gut genährten Tier alsbald wieder völlig ausgeschieden. Per os oder parenteral zugeführtes Kreatin wird nie in Kreatinin umgewandelt; im Hunger verschwindet Kreatin fast vollständig. Nach Leberschädigung oder erhöhtem Eiweisszerfall ist zunächst die Menge des ausgeschiedenen Kreatinins vermehrt, dann vermindert. Gleichzeitig aber ist die Kreatinausfuhr erhöht. Hieraus schliesst Verf., dass der Ort der Kreatininbildung wahrscheinlich die Leber ist. Bei der Chromnephritis wird fast alles Kreatinin in Kreatin umgewandelt, vermutlich wegen der Veränderung der Urinreaktion.

J. Nerking und **E. Haensel: Der Lecithingehalt der Milch.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 13, S. 348.) Den höchsten Lecithingehalt hat die Schafsmilch (0,0833 pCt.), dann kommt die Kuhmilch (0,0629 pCt.), an dritter Stelle die Frauen- (0,0499 pCt.) und Ziegenmilch (0,0488 pCt.), an vierter die Eselsmilch (0,0165 pCt.) und an letzter Stelle die Stutenmilch (0,0109 pCt.). Die angeführten Zahlen bedeuten sämtlich Mittelwerte aus einer mehr oder weniger grossen Zahl von Analysen.

A. Coca: Beitrag zur Antikörperentstehung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 14, S. 125.) Rinderblutkörperchen wurden mit einer 2 proz. Osmiumsäurelösung behandelt und auf ihr Agglutininbindungsvermögen geprüft. Dabei zeigte sich, dass die spezifischen Agglutinine durch osmierte Rinderblutkörperchen quantitativ aufgenommen werden und ferner, dass letztere noch bindungsfähig für spezifische Hämolysine sind. Auch die Bindungsfähigkeit der präzipitalen Substanz von Hühnerserum, das mit Osmiumsäure vorbehandelt war, liess keine wesentliche Verminderung erkennen. Es ist sogar möglich, dass die Bindungsfähigkeit quantitativ erhalten bleibt und nur die Präzipitation durch Osmiumsäure eine Einbusse erleidet. Dagegen hatte osmiertes Hühnerserum die Fähigkeit fast verloren, Antikörperbildung zu veranlassen. Es geht somit aus diesen Versuchen hervor, dass die Fähigkeit der protoplasmatischen Substanzen, spezifisch gewonnene Antikörper zu binden, nicht immer ausreicht, um ihnen die Eigenschaft der Antigene zu verleihen. Um Antikörper hervorzurufen, ist noch ein zweites Moment durchaus notwendig, das gleichzeitig mit den antikörperbindenden Substanzen in Aktion treten muss. Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Albert Müller: Der Einfluss der Salzsäure auf die Pepsinverdauung. II. Mitteilung. (Klinik von Noorden.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94, H. 1 u. 2.) Die Pepsinverdauung der Eiweisskörper ist nur von dem wahren Säuregehalt, der H-Ionenkonzentration, abhängig. Ihr Säureoptimum stellt eine breite Zone dar. Unter deren Beginn ist daher die Verdauung in freie Salzsäure enthaltenden, säuregesättigten und ungesättigten Lösungen gleicher Gesamtacidität und Eiweisskonzentration verschieden, in ihrem Bereich verschwinden diese Unterschiede. Die Verdauung von Eiweisslösungen und suspendiertem Eiweiss folgt den gleichen Gesetzen.

K. Glaessner und **H. Popper: Zur Physiologie und Pathologie des Pankreasfistelsekretes.** (Rudolfspital Wien.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94, H. 1 u. 2.) Untersuchungen des Sekrets einer Pankreasfistel bei einem 17 jährigen Mädchen nach Trauma. Tagesmenge 90—250 ccm. Nach dem Stuhlbefunde floss ein Teil des Pankreassekretes in den Darm. Reaktion alkalisch. Tryptisches Ferment als Zymogen, diastatisches Ferment, das Maltose, nicht Glukose bildete, fettspaltendes Ferment vorhanden, Labferment fehlt. Hämolysin in Spuren nachweisbar, toxische Eigenschaften zeigten sich beim Kaninchen. Die Zufuhr bestimmter Nahrungsmittel und Gifte, sowie physikalische Momente wurden in ihrem Einfluss auf die Pankreassekretion näher untersucht. Kohlehydrate liessen die geringste Saftmenge produzieren. Alkalizufuhr hemmte, Säure steigerte die Sekretmenge, Ruhe verminderte dieselbe. Die steigernde Wirkung war ferner nach Pankreasdrüse und Pankreon, die vermindernde nach Atropin zu beobachten. Die Zufuhr bestimmter Nahrungsstoffe hatte eine Vermehrung des für die betreffende Nahrung spezifischen Fermentes nicht zur Folge. Die Ergebnisse unterscheiden sich also in wichtigen Punkten von den Pawlow'schen Versuchen am Hunde. Zinn.

De Dominicis: Patogenesi della glicosuria che segue alla asportazione del pancreas. (Accad. Med. Napoli, 31 Maggio 1908.) Im Darm bilden sich auf Kosten der Kohlehydrate und infolge der mangelnden äusseren Absonderung des Pankreas Substanzen, die geeignet sind, den Diabetes zu erzeugen, und zwar wahrscheinlich durch deren Einwirkung auf die Nieren in der Weise, dass diese für den Zucker durchgängig werden.

Guerra Coppioli: La funzionalità del fegato nei vecchi provata col levulosi. (Riv. Crit. Clin. Med. 25, 1908.) Bei Greisen ist unabhängig von jeder krankhaften Läsion, einzig infolge des hohen Alters und in unmittelbarem Verhältnis des Grades des letzteren die Funktionsfähigkeit der Leber alteriert.

Baduel: Alterazioni delle capsule surrenali nei cardionefropatici. (Riv. Crit. Clin. Med. 31—32, 1908.) Der Autor beobachtete oftmals Hyperplasie und Hypertrophie des Markes, von Hypertrophie der Rinde und Leukocyteninfiltration, als Anzeichen interstitieller Entzündung, begleitet; manchmal offenbare Drüsencirrhosis.

P. Tria: La levulosuria alimentare. (Rif. Med. 32, 1908.) Die Untersuchung der alimentären Lävulosurie im Vergleiche zur Glykosurie und Ausscheidung des Methylenblau hat sich als beste Methode zur Bestimmung einer klinischen Leberinsuffizienz gezeigt.

Segale-Genua.

A. Bittorf: Zur Pathologie des Wasser- und Salzstoffwechsels. (Klinik v. Strümpell.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 94.) Untersuchungen von Fällen mit orthotischer Albuminurie, acuter, subacuter und chronischer Nephritis. Eine sichere Schädigung durch das Einnehmen von Kochsalz wurde nicht beobachtet. Die Wasser-, Kochsalz- und Phosphorausscheidung können bei Nierenkranken bald normal, bald gestört sein. Primäre Kochsalzretention ist nicht die Ursache der Oedeme. Vielmehr sind die Gefässveränderungen und die Wasserretention hierfür auzuschuldigen. Es ergibt sich eine weitgehende Uebereinstimmung in der Entstehung nephritischer und kardialer Oedeme. Zinn.

Sassoli: Sulle alterazioni del sangue, della milza, del fegato nelle intossicazioni croniche di origine intestinale. (La Pediatria, Maggio 1908.) Bei Intoxikation junger Hunde mit wässrigem Extrakt fäkalen Materials von Kindern, die an Gastroenteritis litten, beobachtete der Autor Hypoglobulie, Anwesenheit kernhaltiger Erythrozyten, Hyperleukozytose der Polynukleären. Segale-Genua.

Max Scheier: Ueber einen Fall von tiefer Bassstimme bei einem jungen Mädchen. (Med. Klinik, 1908, No. 43.) Bei einem 16jährigen Mädchen, welches bis dahin eine schöne Sopranstimme gehabt hat, entwickelte sich gleichzeitig mit dem Sistieren der vorher ziemlich regelmässigen Menstruation ein tiefer echter Bass, so dass Pat. 4 Oktaven singen konnte. Der Larynx zeigt absolut den virilen Typus, der Angulus des Schildknorpels springt stark hervor. Das Mädchen besitzt keine weiteren Anomalien: Genitalien sind feminin, Mammae gut entwickelt, Respiration rein kostal. Dieser ausgesprochen männliche Kehlkopf bei einer sonst normalen Patientin ist bisher in der Literatur noch nicht beschrieben worden. Therapeutisch erscheint der Versuch gerechtfertigt, durch Herbeiführung der Menstruation auf den Kehlkopf einzuwirken.

Glaserfeld.

Morawitz und **Lossen: Ueber Hämophilie.** (Med. Klinik u. Kinderklinik Heidelberg.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 94.) In einem Falle typischer hereditärer Hämophilie fand sich eine ganz erhebliche Verlangsamung der Blutgerinnung. Sie beruhte auf einer mangelhaften Bildung der Faktoren des Fibrinfermentes, und zwar hier wiederum ausschliesslich der Thrombokinase, die von den Plättchen resp. Leukocyten zu langsam und in zu geringer Menge in das Plasma sezerniert wird. Die Sahli'sche Hypothese, dass bei der Hämophilie die Bildung des Fibrinferments durch einen Mangel an Thrombokinase behindert ist, wird damit bewiesen. Hierin liegt offenbar das wichtigste Moment in der Pathogenese der Hämophilie. Die gerinnungbildenden Substanzen sind ausser im Blute in allen untersuchten Geweben gefunden worden, sind somit allgemeine Protoplasmaprodukte. Wir haben es bei der Hämophilie zu tun mit einer chemischen (fermentativen), ererbten Abartung des Protoplasma der geformten Elemente des Blutes, vielleicht aber auch der Zellen des gesamten Organismus. Diese Minderwertigkeit äussert sich in einer Abnahme der gerinnungsbefördernden Kraft der Zellen. Gerinnungshemmende Substanzen spielen keine Rolle.

Arneth: Entgegnung an H. Pollitzer „Zu Arneth's Verschiebung des neutrophilen Blutbildes". (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 94.)

H. Eppenstein: Ueber die Beeinflussung des proteolytischen Leukocytenferments durch menschliche Blutsera und über die diagnostische Bedeutung solcher Antifermentwirkungen. (Bemerkung zu der Arbeit von Klieneberger und Scholz.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 93, H. 3.)

Martha Diem: Ueber das Vorkommen mydriatisch wirkender Substanzen im Harn. (Med. Klinik in Zürich.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 94.) Der Urin von Nierenkranken bewirkt nicht häufiger Pupillenerweiterung des Froschauges als der anderer Kranken. Dass die Anwesenheit von Adrenalin die alleinige Ursache dieser Reaktion ist, ist sehr unwahrscheinlich. Zinn.

Ph. W. Mathew: A case of hereditary brachydactyly. (Brit. med. Journ., No. 2492.) Kasuistik mit Röntgenaufnahmen. Interessant ist die Vererbung durch 5 Generationen. Mühlens-Wilhelmshaven.

Kissinger: Ein Fall von Craniopagus parietalis. (Med. Klinik, 1908, No. 44.) Männliche Zwillinge, deren Schädel im frontooccipitalen Durchmesser derart verwachsen sind, dass beide Kinder Kopf gegen Kopf senkrecht verbunden sind und dass die Stirn des einen mit dem Hinterhaupt des anderen zusammenstösst. Das eine Kind zeigt ausserdem ausgedehnte Blasenektopie, das andere totalen Gaumenspalt. 6 Tage nach der Geburt Exitus, und zwar stirbt das Kind mit der Blasenektopie 3 Stunden nach dem andern. Glaserfeld.

H. E. Hering: Ueber den Pulsus irregularis perpetuus. (Aus der propädeut. Klinik in Prag.) Der Pulsus irregularis perpetuus ist in der Regel ein andauernd unregelmässiger Puls, nur im Beginn seines Entstehens kann er in seltenen Fällen vorübergehend schwinden und wiederkehren, um bald ein dauernder zu werden. Er ist kombiniert mit Kammervenenpuls in der Form der Kammerpulswelle oder der Kammerklappenwelle, welche beide Formen sich klinisch nicht immer scharf trennen lassen. Für die erste Form, also für das Bestehen einer Tricuspidalinsuffizienz spricht der starke Venenpuls mit ausgesprochenem Plateau, für die zweite Form, also für das Fehlen einer Tricuspidalinsuffizienz, spricht das Fehlen von Geräuschen, das Fehlen von Stauung und ein relativ schwacher Venenpuls. Der Ausgangspunkt der Herzreize beim Pulsus irregularis perpetuus sind die supraventrikulären Herzabschnitte; das zeigt die Wirkung der Digitalis, des Atropins und des Vagusdruckversuchs. In welchem supraventrikulären Herzabschnitt beim Pulsus irregularis perpetuus die Herzreize entstehen, ist vorläufig ebensowenig bestimmt anzugeben, wie die Ursache der Unregelmässigkeit selbst, welche sich als eine durch Extrasystolen komplizierte Störung in der Bildung der Ursprungsreize darstellt.

H. E. Hering: Das Elektrokardiogramm des Irregularis perpetuus. (Mit Tafel II.) (Aus dem physiologischen Institut zu Leipzig.) Nach dem Elektrokardiogramm scheinen die Vorhöfe beim Pulsus irregularis perpetuus, falls sie nicht immer absolut gleichzeitig mit den Kammern schlagen, nicht in Tätigkeit zu sein. Die Herzreize gehen in solchem Fall wahrscheinlich von der Atrioventrikulargrenze aus. Zinn.

Baldassari: Contributo allo studio istologico della Endocardite. (Rif. Med., 32, 1908.) In den von Prozessen des Endokardiums affizierten Klappen breiten sich die Läsionen oftmals auf das ganze Klappensegel aus. Auch bei acuten Infektionen, bei denen die Klappen makroskopisch unversehrt erscheinen, beobachtet man oftmals Alterationen mit den Eigentümlichkeiten der wirklichen einleitenden Läsionen der acuten Endokarditis. Unter diesen Infektionsprozessen ist die Diphtherie am häufigsten. Segale-Genua.

L. Jores: Ueber die Beziehungen der Schrumpfnieren zur Herzhypertrophie vom pathologisch-anatomischen Standpunkt. (Akademie in Köln.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94, H. 1 u. 2.) Man hat zwei verschiedene Typen der Schrumpfnieren zu unterscheiden. Die eine Form, die rote Granularniere, genuine Schrumpfniere, ist durch eine starke Herzhypertrophie gekennzeichnet. Bei der anderen Art der Schrumpfnieren ist dagegen die Herzvergrösserung gering. Es handelt sich hier um Schrumpfniere schlechtweg, auch gewöhnlich sekundäre Schrumpfniere genannt, weil in der Regel, wenn auch nicht immer, ein chronisch-parenchymatöses Vorstadium vorausgeht. Bei der genuinen Schrumpfniere sind die bekannten klinischen Symptome: Herzhypertrophie, hoher Blutdruck usw. prägnant vertreten. Bei der sekundären Schrumpfniere sind die klinischen Erscheinungen weniger eindeutig, so dass zuweilen chronische parenchymatöse Nephritis diagnostiziert wird. Der Blutdruck ist weniger gesteigert als bei der ersten Form, ein plötzliches Einsetzen von Urämie häufig. Die Nieren zeigen bei mehr blass graugelblicher Färbung entweder eine gleichmässige Granulierung oder eine mehr unregelmässige und gröbere Höckerung. J. widmet eingehende Betrachtungen der Frage, wie das verschiedene Verhalten des Herzens bei den beiden Formen der Schrumpfniere zu erklären ist. In dem krankhaften anatomischen und pathologisch-physiologischen Verhalten der Schrumpfnieren ist die Ursache für das verschiedene Verhalten der Herzhypertrophie nicht zu finden. Man muss deshalb der genuinen Schrumpfniere hinsichtlich ihrer Pathogenese eine von den übrigen Formen des Morbus Brightii gesonderte Stellung einräumen. Welche Stoffe hier in Betracht kommen, ist noch unbekannt. J. gelangt zu dem Schlusse, dass die noch unbekannte Schädigung, welche die genuine Schrumpfniere hervorruft, eine blutdrucksteigernde Wirkung von vornherein ausübt und damit zugleich die Herzhypertrophie veranlasst. Dafür sprechen die schweren Veränderungen im Sinne von Arteriosklerose der kleinen Arterien oder Nieren, welche nur bei der genuinen Schrumpfniere eine Rolle spielen und die Ausbildung der Nierenschrumpfung bewirken. Das unbekannte Agens ruft also hervor anhaltende Blutdruckerhöhung auf dieser Basis, Herzhypertrophie und Arteriosklerose im peripheren arteriellen Stromgebiet und Nierenschrumpfung. Zinn.

Comolli Antonio-Florenz: Ueber das Verhalten der Gelenkhöhle normaler und immunisierter Tiere bei Impfung mit Mikroorganismen. Vorläufige Mitteilung. (Centralbl. f. Bakteriologie, Bd. 47, H. 5.) Mikroorganismen (Typhusbacillen, Staphylokokken), welche in grosser Menge in die Gelenke von Meerschweinchen eingespritzt wurden, zeigten keine Neigung zur Verklumpung; ihre Beweglichkeit dauerte einige Stunden. Bei in die Gelenkhöhle eingespritzten Mikroorganismen ist eine etwas grössere Menge derselben nötig, um das Tier zu töten, als auf endoperitonealem Wege. Die Gelenkhöhle verhält sich, was die Mikroorganismen anbetrifft, nicht wie eine seröse Höhle, sondern wie das Unterhautzellgewebe. Möllers.

Stefanelli e Levi: Contributo alla conoscenza della osteomalacia umana. (Riv. Crit. Clin. Med. 26, 1908.) 2 Fälle: Die Autoren isolierten einen Diplococcus aus mehreren Organen des lebenden und toten Körpers; das Serum der zwei Patienten hatte hohe Agglutinationskraft. Die Versuchsinokulation ergab negativen Erfolg. Die histologischen Untersuchungen führten zu keiner wichtigen Deduktion.

Segale-Genua.

Parasitenkunde und Serologie.

Pollaci: Contributo alla biologia e morfologia del B. Melitensis. (Rif. med., 1908, No. 29.) Der Autor berichtet über verschiedene kulturelle Eigentümlichkeiten und hält dafür, dass beim Menschen durch Hautläsionen eine Infektion mit Inkubation von 20 Tagen statthaben kann. Der angeführte Fall kann indes nicht als erschöpfender Beweis angesehen werden. Segàle-Genua.

G. Galli-Valerio-Lausanne: **Notes de Parasitologie.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Verf. hat in einem Fall von Cholera nostras einen Bacillus isoliert, der zur Paratyphusgruppe gehört und Aehnlichkeit mit den Bac. alcaligenes hat. Bei einer Maus fand er im Darm zahlreiche Lamblia intestinalis. Von 162 sezierten Hunden fand er 72 als Träger von Helminthen, von 12 Katzen waren 83 pCt., von 48 Pferden 64 pCt. mit Helminthen infiziert. Weiterhin berichtet G. über interessante biologische Beobachtungen bei Ixodinen.

Claudio Fermi-Sassari: **Wutinfektion und antirabische Immunisierung auf endorektalem Wege.** (Zweite Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Die Wutinfektion durch fixes Virus auf endorektalem Wege wurde bei Ratten im Verhältnis von ungefähr 60 pCt., bei Kaninchen von 80 pCt. und bei Meerschweinchen von 100 pCt. erzielt. Die Impfung auf endorektalem Wege ist weniger wirksam als die Impfung per os, besonders in bezug auf Mäuse; denn von den auf endorektalem Wege behandelten Muriden wurden 50 pCt. gerettet, von den per os behandelten blieben 60—90 pCt. am Leben. Auch bezüglich der endorektalen Immunisierung erwies sich die normale Nervensubstanz nicht schwächer als die Wutnervensubstanz.

V. Nedrigailoff-Charkow: **Die Methoden der Impfungen gegen die Tollwut in russischen und ausländischen Pasteur-Instituten.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Verf. hat die Impftechnik von 16 Pasteur-Instituten einer vergleichenden Betrachtung unterzogen. Um die verschiedenen Methoden nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten vergleichen zu können, ist es notwendig, Maass- und Vergleichseinheiten festzustellen. Die Ursachen der verschiedenen Virulenz des Virus fixe sind zu studieren und dasselbe in sämtlichen Instituten durch ein Virus gleicher Stärke zu ersetzen. Man müsste die minimale tötende Dose von Virus fixe finden und nach dieser die Kraft der Hirne verschiedener Trockenheit feststellen. Weiterhin ist eine einheitliche Methode der Emulsionzubereitung für die Impfung notwendig.

W. Jurewitsch-St. Petersburg: **Kartoffelnährbouillon zur Züchtung der Tuberkelbacillen.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Der empfohlene Nährboden besteht aus Kartoffelinfus zu gleichen Teilen mit Fleischinfus vermischt und mit $^1/_2$ proz. Chapoteau-Pepton, $^1/_4$ proz. Kochsalz und 3 proz. Glycerin versetzt. Die Reaktion muss ausgesprochen alkalisch sein.

Julius Bartel und **Wilhelm Neumann**-Wien: **Das Verhalten der Tuberkelbacillen in „indifferenten“ Flüssigkeiten.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 4 u. 5.) Als tatsächlich „indifferente“ Aufschwemmungsflüssigkeit für Tuberkelbacillen kann nach den Untersuchungen der Verff. eine 1 proz. Nährstoff-Heyden-Lösung betrachtet werden, in der sich diese Bacillen lange Zeit ungeschwächt virulent erhalten. Aehnlich dürfte es sich mit Wasser, dem ziemlich reichlich Sputum zugesetzt ist, mit 3 proz. Glycerin versetzter Ringer-Löb'scher Flüssigkeit und Glycerinbouillon verhalten. Alle übrigen geprüften Suspensionsmittel wie destilliertes Wasser, Fluss- und Regenwasser, physiologische und isotonische Kochsalzlösung und Bouillon erwiesen sich als durchaus nicht gleichgültig für die Virulenz der eingesäten Tuberkelbacillen und können daher nicht als Kontrollen bei Virulenzuntersuchungen der Tuberkelbacillen zur Verwendung gebracht werden. Glycerinzusatz zeigt eine ganz eigentümliche Wirkung. Er erhöht die Schädlichkeit eines an sich schädlichen Mediums noch mehr. Bei wirklich indifferenten Aufschwemmungsflüssigkeiten dagegen erweist er sich von grossem Wert für das Wachstum und die Virulenzerhaltung der Tuberkelbacillen.

A. Negri-Pavia: **Beobachtungen über Sarkosporidien.** (Zweite Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Die Untersuchungen des Verf.'s beweisen, dass nicht nur bei den Muriden, sondern auch bei anderen Säugetieren die Sarkosporidieninfektion auf dem Wege des Magendarmkanals zur Ausbildung gelangen kann, gleichviel auf welche Art und Weise und auf welchem Wege der Parasit die Muskelfaser erreichen mag. Wenn ein bei einem Säugetier mit bestimmten Charakteren auftretendes Sarkosporid in einer anderen Säugetierspezies zur Entwickelung kommt, kann es so verschiedene morphologische Merkmale annehmen, dass anfangs die Vermutung naheliegt, es handele sich um andersartige Sarkosporidien.

L. v. Betegh-Davos: **Neue differentialdiagnostische Färbemethode für Tuberkel-, Perlsucht- und andere säurefeste Bacillen, nebst Strukturstudien bei verschiedenen säurefesten Bakterienarten.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Um Tuberkel- und Perlsuchtbacillen sowohl im Sputum wie in symbiotischen Kulturen genau unterscheiden zu können, empfiehlt Verf. folgende „B.-Tolin“-Methode: 1. Beizung des über der Flamme fixierten Ausstrichs mit 2—3 Tropfen 15 proz. Salpetersäurelösung und Erhitzen über der Flamme. 2. Nach Abspülen in Wasser grosser Tropfen Löffler's Methylenblaulösung mit 2 bis 3 Tropfen Karbolfuchsin; dann wieder Erhitzen über der Flamme. 3. Abwaschen und Entfärben mit 60 proz. Alkohol, dann in Wasser abwaschen. 4. Für Sputumpräparate kurzes Nachfärben mit wässeriger Malachitgrünlösung und dann Abspülen in Wasser. — Die säurefesten Bakterien sind rot, die Sporen blau bis blauschwarz gefärbt.

J. Yamamoto-Strassburg: **Eine Silberimprägnationsmethode zur Unterscheidung von Lepra- und Tuberkelbacillen.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Die Leprabacillen verhalten sich, da sie durch Silbermittel nicht imprägniert werden, negativ, d. h. erscheinen farblos, während die Tuberkelbacillen sich umgekehrt schwarz, positiv gefärbt zeigen. Zur Färbung kommen die trockenen Ausstrichpräparate unter 10 Minuten langem Erhitzen in 5 proz. Silbernitratlösung, werden dann 5 Minuten lang in die Reduzierungslösung gebracht. Die Tuberkelbacillen werden tiefschwarz tingiert, während die Leprabacillen durchsichtig und hell erscheinen.

B. Lipschütz-Wien: **Ueber mikroskopisch sichtbare, filtrierbare Virusarten. (Ueber Strongyloplasmen.)** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Nach Ansicht des Verf.'s sind die Erreger der Peripneumonie der Rinder, des Epithelioma contagiosum der Tauben und Hühner, sowie des Molluscum contagiosum des Menschen bakteriendichte Filter passierende, jedoch mikroskopisch sichtbare Virusarten. Bei der Vaccine, Lyssa und Hühnerpest ist es dagegen trotz vielfacher Bemühungen bisher nicht gelungen, einen typischen mikroskopischen Befund zu erhalten. Für die filtrierbaren Virusarten schlägt Verf. den Namen Strongylosomen oder Strongyloplasmen (στρόγγυλος = rund) vor, mit welchem zum Ausdruck gebracht werden soll, dass kleinste runde Protoplasmaklümpchen den Grundtypus der uns bisher bekannten mikroskopisch sichtbaren, filtrierbaren Virusarten darstellen.

Philipp Eisenberg-Krakau: **Ueber elastikotropische Erscheinungen beim Wachstum des Bac. anthracis und verwandter Bacillen auf Serumnährböden.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Um ein federkielartiges Wachstum des Milzbrandbacillus auf schräg erstarrter Serumfläche zu erzielen, impft man ihn in einem geraden Impfstrich in der Mittellinie und lässt ihn 1—4 Tage bei 37° wachsen. Bei Herstellung des Nährbodens muss man darauf achten, dass er genügend weich und elastisch bleibt. Bei 2 Stämmen von Oidium lactis beobachtete Verf. auf schräger Gelatine eine zierliche, stets horizontal nach aussen gerichtete Verzweigung.

E. Carapelle-Palermo: **Ueber die Reduktionserscheinungen der Bakterien. Experimentelle Untersuchungen.** (Centralbl. f. Bakt., Bd 47, H. 5.) Nach den Untersuchungen des Verf.'s variiert das Reduktionsvermögen bei den verschiedenen Mikroorganismen. Die Temperatur von 37° beschleunigt den Reduktionsprozess, während die Zimmertemperatur sie verlangsamt; bei 0° hört die Reduktion auf. Eine Steigerung der Alkalescenz oder Acidität des Nährbodens bringt eine Verminderung oder gar das Verschwinden des Reduktionsvermögens mit sich. Die Einwirkung der Hypnotika setzt das Reduktionsvermögen, das wohl zum Teil auch auf die Stoffwechselprodukte zurückzuführen ist, herab.

Fehrs und **Sachs-Müke**-Saarlouis: **Beitrag zur Züchtung und Isolierung von Anaerobiern.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Zur Züchtung von Anaerobiern benutzen Verff. Glasplatten, welche sie auf die mit Bakterienmaterial beschickten Agarplatten andrücken.

E. Marx-Frankfurt a. M.: **Der Erreger der Pneumonie eines Königstigers (Bacillus pneumoniae tigris.)** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Der bei einer hämorrhagischen Pneumonie eines Tigers gefundene Bacillus zeigte anfangs grosse Uebereinstimmung mit dem Influenzabacillus und war absolut hämophil. Diese Eigenschaft verlor er nach wenigen Generationen und konnte nun ohne weiteres der Gruppe der Pasteurellosen eingereiht werden.

Hübener-Berlin: **Ist der Bacillus suipestifer der Erreger der Schweinepest oder nicht?** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Aus den Versuchen ergibt sich notgedrungen die Annahme eines filtrierbaren lebenden Agens als des ätiologischen Faktors der Schweinepest und der sekundären Rolle des Bac. suipestifer bei dieser Krankheit. Die durch Einverleibung von Suipestifer-Kulturen hervorgerufene Krankheit ist im Vergleich zur natürlichen Seuche kaum contagiös. Filtriertes Blutserum der durch Kulturen infizierten Schweine ist nicht infektiös. Nach Ueberstehen der künstlich mit Bacillen hervorgerufenen Krankheit tritt keine Immunität gegen die natürliche Infektion ein.

H. Preisz-Budapest: **Ueber Varietäten des abgeschwächten Milzbrandvirus.** (Vorläufige Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Wird ein vollvirulenter Milzbrandstamm bei höheren Temperaturen abgeschwächt, so zeigt sich, dass nach einer gewissen Zeit aus ein und derselben Kultur die verschiedensten Varietäten entstanden sind, die auch ihrer Virulenz nach höchst verschieden sind. Die Abnahme der Virulenz ist nach Ansicht des Verf.'s durch eine quantitative und qualitative Modifizierung der Kapselbildung bedingt.

Mc Phillips James Ilvaine and **Mc Campbell Franklin**-Ohio: **Infectious Jaundice due to Piroplasma commune.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Bei einer mit Gelbsucht einhergehenden infektiösen Krankheit der Hunde fanden Verff. im Blute Piroplasmen. Das gefundene Piroplasma commune unterscheidet sich von dem bekannten Piroplasma canis dadurch, dass letzteres nur auf Hunde übertragen werden kann. Das Piroplasma commune ist hingegen gleichfalls für Meerschweinchen pathogen und erzeugt bei diesen die gleichen pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Antonio Pricolo-Rom: **Sur une propriété d'un sérum préparé avec des exsudats streptococciques.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Verf. behandelte Pferde längere Zeit mit subcutanen Einspritzungen von Pleuraexsudat von Meerschweinchen, welche nach intrathorakaler Einspritzung mit tödlichen Dosen des Streptococcus equi gestorben waren. Spritzte er das Serum dieser Pferde Meerschweinchen gleichzeitig mit den genannten Streptokokken ein, so wurde der Tod beschleunigt, wenn die Streptokokkendosis eine letale war, während der Tod eintrat, wenn die angewandte Dosis sich der letalen Dosis näherte. Man kann die Eigenschaften dieses Serums nicht auf gleiche Stufe mit den Aggressinen stellen, weil es nicht möglich ist, eine Antiaggressinimmunität zu erzielen.

Konrich-Jena: **Ueber den Einfluss von Wärme und Zeit auf den Ablauf der Agglutination.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H, 1.) Nach den Untersuchungen des Verf.'s ist der Einfluss der Zeit auf die Agglutination weit wichtiger als der der Temperatur; für die Agglutination der Normalsera ist die Zeit von absolut ausschlaggebender Bedeutung, die Temperatur nahezu gleichgültig. Für die Agglutination der Immunsera mit höheren Werten tritt der Einfluss der Zeit etwas zurück, derjenige der Temperatur steigt, ohne jedoch im entferntesten der Zeitwirkung gleichzukommen. Die Beobachtungsdauer, innerhalb welcher die Immunsera sicher einwandfrei arbeiten — das Innehalten des Temperaturoptimums vorausgesetzt —, ist bei den einzelnen Seris verschieden. Die Titerhöhe des Serums spielt dabei insofern eine bedeutende Rolle, als bei höherwertigen Seris die diagnostisch sicher verwertbare Hauptagglutination eher herauskommt als bei niedriger stehenden. Die Verwendung ungewöhnlich hochwertiger Sera bietet keine Vorteile. Auch für die einzelnen Bakterienarten gibt es ein Temperaturoptimum, bei dem sie am stärksten agglutiniert werden. Für die Feststellung des Umfanges der Gruppenagglutination ist die Anwendung verschiedener Temperaturen erforderlich. Für die Praxis der Agglutination stellt Verf. die Forderung, dass die Agglutination ausschliesslich makroskopisch ausgeführt wird.

Hugo Raubitschek und **Viktor K. Russ**-Wien: **Zur Kenntnis der bactericiden Eigenschaften der Pyocyanase.** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 1.) Die baktericide Wirkung der Pyocyanase ist nach den Untersuchungen des Verf.'s nicht auf das Vorhandensein eines Fermentes zurückzuführen, da der wirksame Körper unabhängig von Temperatur und Reaktion seine baktericide Kraft entfaltet, weder durch Ammoniumsulfat, noch durch Alkohol fällbar ist, und ausserdem eine bei Fermenten sonst nie beobachtete hohe Koktostabilität besitzt. Die baktericide Wirkung beruht vielmehr auf dem Vorhandensein eines Körpers, der sich durch hohe Thermostabilität und durch seine Löslichkeit in Alkohol, Aether, Benzol, Aceton, Petroläther und Chloroform auszeichnet. Ob dieser Körper ein reines Lipoid oder als baktericid wirkende Seife in der Pyocyanase vorhanden ist, müssen weitere chemische Untersuchungen zeigen. Möllers.

Turban und **Baer**: **Opsonischer Index und Tuberkulose.** (Brauer's Beitr. z. Klinik d. Tub., Bd. X, H. 1.) Der Gedanke einer zahlenmässigen Bestimmung des individuellen Stärkegrades einer spezifischen Schutzkraft im Organismus gegen eine bestimmte Infektionskrankheit geht von Leishman aus und ist von Wright und Douglas weiter ausgearbeitet worden. Sie stellten die Spezifizität der Opsonine fest und erkannten die Phänomene der negativen und positiven Phase. — Verff. beschreiben kurz und präzise die Methode der Opsoninbestimmung in ihrer Arbeit, die dadurch einen besonderen Wert gewinnt. — Es dürfen nur die polymorphkernigen Leukocyten, die einzeln in dem von den roten Blutkörperchen gebildeten Stroma liegen, gezählt werden. — Die Lymphocyten und die grossen mononukleären Zellen dürfen nicht mitgezählt werden. Die Tuberkelbacillensplitter werden als Individuen gerechnet. — Baer hat Untersuchungen über den Einfluss von Aenderungen der Zusammensetzung der Serum-Bacillen-Leukocytenmischung auf den phagocytischen Index angestellt und folgende Tatsachen gefunden: 1. Eine Verdoppelung der Serummenge ergibt bei sonst gleicher Mischung den doppelten phagocytischen Index. 2. Der phagocytische Index nimmt mit zunehmender Serumverdünnung ab, nicht proportional, sondern langsamer als dem Verdünnungsgrad entspricht. 3. Bei einer Verdünnung der Bacillenemulsion um die Hälfte wurde der Index auf die Hälfte reduziert; bei erheblicheren Verdünnungen nimmt der Index langsamer ab. — Die Bedeutung der Opsonine steht mit der Bedeutung der Phagocytose im engsten Konnex, die bei der Tuberkulose eine gewisse Rolle spielt und deren zahlenmässige Bestimmung einen Einblick in das jeweilige Verhalten einer Abwehrvorrichtung des Organismus ermöglicht. — In einem zweiten Teil ihrer Arbeit wollen die Verff. die Wright'schen Theorien über bestimmte Beziehungen zwischen dem klinischen Krankheitsbild und dem Opsoningehalt des Blutes prüfen.

Schellenberg-Ruppertshain i. S.

Sacerdotti: **Leucopenia e fenomeni immunitari.** (Policlinico' 1908, No. 17.) Einspritzungen von Blutplättchen in den Kreislauf eines normalen Kaninchens beeinflussen das Tier in keiner Weise; die Einspritzung in die Cirkulation eines gegen die Blutplättchen immunisierten Kaninchens verursacht heftige Leukopenie der Polynukleären. Die Leukopenie ist vorübergehend; sie dauert nicht über 15 Minuten.

Segàle-Genua.

G. Guyot-Bologna: **Ueber die bakterielle Hämagglutination (Bakterio-Hämo-Agglutination).** (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, H. 5.) Viele Coli-Stämme haben die Eigenschaft, die roten Blutkörperchen verschiedener Tierspezies zu agglutinieren. Die Hämagglutination ist in gleichem Maasse intensiv bei den roten Blutkörperchen verschiedener Individuen derselben Spezies und tritt als eine besondere Reaktion auf, die Körper an Körper zwischen Bakterien und roten Blutkörperchen stattfindet. Die mit Formalin abgetöteten Bakterien behalten ihre hämagglutinierende Fähigkeit ungeschmälert bei; demnach kann dieselbe nicht als eine vitale Funktion des Bakterium selbst angesehen werden. Die hämagglutinierende Eigenschaft der Bakterien ist wahrscheinlich für alle roten Blutkörperchen ein und dieselbe, wodurch eine Spezifizität der bakteriellen Hämagglutinine ausgeschlossen wird. Möllers.

Innere Medizin.

Karl Hasebroek-Hamburg: **Zur Frage der peripheren Wirkung der aktiven Gymnastik auf Kreislaufstörungen bei Fettherz und verwandten Zuständen; zugleich ein Versuch veränderter Auslegung der Krankengeschichte Oertel's.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 94.) Eine direkte Kräftigung eines leistungsschwachen Herzens durch aktive Gymnastik besteht offenbar nicht, im Gegensatz zu Oertel's Meinung. Die Gymnastik hat vielmehr vorzugsweise eine periphere Wirkung. Erst von der Verbesserung der peripheren Strömungsverhältnisse profitiert das Herz selbst, indem es besser ernährtes und gelüftetes Blut erhält. Die Erfolge der Gymnastik (auch Bergsteigen usw.) bei Kreislaufstörungen, bei Fettherz und verwandten Zuständen erklären sich also durch Skelett- und Gefässmuskeltraining und durch Beseitigung von angehäuften peripheren Widerständen mit Hilfe der Anspornung des Gesamtsystems inkl. eines an sich noch gesunden Herzens. Der Rückgang der peripheren Widerstände ist vielleicht zum Teil auf Rückgang einer bei den Störungen vorhandenen Erhöhung der Viskosität des Blutes zurückzuführen. Bei auffallenden und raschen heilgymnastischen Erfolgen ist es wahrscheinlich, dass speziell bei Fettherz und verwandten Zuständen die beseitigten Störungen im wesentlichen extracardial waren.

Schütz-Wiesbaden: **Ueber chronische Magen-Darmdyspepsie und chronische dyspeptische Diarrhöen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 14.) Sch. teilt seine umfangreichen klinischen Erfahrungen an 143 Erwachsenen und 12 Kindern mit. Die chronische Magen-Darmdyspepsie, die in letzter Zeit mehrfache Bearbeitungen erfahren hat, zeigt sich besonders in Achylie resp. Hypacidität und oft in chronischen Diarrhöen, die aber nicht selten fehlen. Stets sind schwere Darmstörungen nachweisbar, die nach den Methoden von Schmidt und Strassburger sicher zu erkennen sind. Am schwersten ist die Fettverdauung gestört, in zweiter Linie die Stärke- und die Muskelgewebeverdauung. Die Diagnose ist nur durch die genauere Untersuchung der Magen- und Darmfunktion mit genügender Sicherheit zu stellen. Das Leiden ist ein eminent chronisches. Bei dauernd geeignetem Verhalten ist die Prognose eine ziemlich gute, namentlich gelingt es dann, die schweren Störungen des Allgemeinbefindens und der Ernährung zu beseitigen. Die Diät ist fast allein eine diätetische. Es werden gegeben leicht verdauliche Eiweissträger (gekochtes oder gebratenes, besonders weisses Fleisch, ev. gewiegt, Eier), Kohlehydrate in aufgeschlossener Form (Zwieback, Toast, Breie von Gries, Reis, Kartoffeln usw., Zucker, Kakao, Nudeln u. a.). Mit Fett ist grösste Vorsicht geboten. Stopfmittel sind zu verwerfen. Wiesbadener Kochbrunnen hat sich in kleinen Mengen bewährt. Gelegentlich sind Darmspülungen mit Kamillentee wertvoll. Von Medikamenten sind Salzsäure (2 mal täglich 40—50 Tropfen) und Pancreon zu nennen.

P. V. Jezierski: **Einfluss einzelner Lichtarten auf den Verlauf der Entzündung.** Medizinische Klinik, Zürich. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 94.) Die zwei wichtigsten Lebensäusserungen der Hauptfaktoren der Entzündung, die Bewegungs- und Teilungsfähigkeit der Leukocyten, und die einzelnen Phasen der künstlichen Entzündung an tierischen Geweben wurden unter dem Einfluss verschiedener Lichtarten studiert. Das rote Licht übt auf lebendes Gewebe eine andere Wirkung aus als das blaue. Das Blaulicht kommt in seiner Wirkung dem diffusen Tageslicht nahe. Das blaue Licht beeinflusst insbesondere die Leukocyten, weniger die Erythrocyten und die Epidermiszellen, das rote Licht wirkt weniger elektiv auf die Leukocyten. Durch die Hyperämie der Gefässe sowie den Austritt von Serum bewirkt es eine bessere Ernährung des Gewebes, schützt infolge der grossen Regenerationskraft der Epidermiszellen den Oberflächendefekt und trägt damit zu einer glatten narbenfreien Ausheilung desselben bei. Zinn.

P. Harrass: **Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Verf. steht völlig auf dem Boden der Freund'schen Lehre. Von dem Satze ausgehend: „Solche anatomischen und funktionellen Missverhältnisse bedingen die lokale Disposition der Lungenspitzen zur Tuberkulose", empfiehlt er den Kampf gegen diese lokale Disposition. „Wo die beginnende Ausbildung eines phthisischen Thorax vermutet wird, ist durch systematische Atemübungen für Kräftigung der Inspirationsmuskeln, besonders der Aperturheber zu sorgen, eine Forderung, der schon ganz allgemein im Turn- und Gesangsunterricht Rechnung getragen werden sollte." Unterstützend kann die Kuhn'sche Lungensaugmaske verwendet werden. Auch gegen die Rachitis und die durch sie bedingte Skoliose und Thoraxanomalie sollte möglichst frühzeitig energisch vorgegangen werden. — Solche Bestre-

bungen sind sicherlich zu begrüssen. Doch ist selbst der blosse Gedanke einer „prophylaktischen Ausführung der Freund'schen Operation", „die vielleicht noch segensreicher (?) zu wirken bestimmt ist, als bei schon eingenisteter Tuberkulose" zurückzuweisen.

A. Wolff-Eisner: Die Bedeutung der Konjunktivalreaktion nach 4000 klinischen Beobachtungen nebst Bemerkungen über Tuberkulinimmunität und Therapie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Die Schlusssätze des im Anschluss an den internationalen Tuberkulosekongress, Washington 1908, erstatteten Referates — die theoretische Begründung muss im Original nachgelesen werden — lauten: 1. Die Subcutan- und Cutanmethode sind spezifische Reaktionen auf Tuberkulose; da beide auch latente Tuberkulosen anzeigen, sind sie für die klinische Diagnostik nur mit Einschränkung verwendbar. 2. Die positive Konjunktivalreaktion zeigt aktive Tuberkulose an. 3. Ihr Auftreten bei klinisch Gesunden macht diese dringend suspekt. 4. Ihr negativer Ausfall bei manifester Tuberkulose hat eine prognostisch ungünstige Prognose. 5. Die negativen Reaktionen werden mit dem Fortschreiten der Erkrankung immer häufiger. 6. Aus einer positiven Konjunktivalreaktion ist kein Schluss auf eine günstige Prognose zu ziehen, sondern nur aus der sogenannten cutanen Dauerreaktion. 7. Es ist möglich, in für das Leben indifferenten Gewebsteilen, wie z. B. im Bindegewebe, Receptoren zu schaffen, welche Tuberkulin an sich ziehen und die Giftwirkung lokalisieren. Es lässt sich diese Beobachtung therapeutisch verwenden. Verf. empfiehlt das „Tuberkulin zur Ophthalmoreaktion Ruete-Enoch" in 1—2 proz. Lösung. Bei Innehaltung der bekannten Kontraindikationen stellt die Konjunktivalreaktion eine einwandfreie, ungefährliche diagnostische Methode dar.

A. Moeller: Ueber interne Anwendung von Tuberkulin und tuberkulinähnlichen Präparaten. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Die Ueberempfindlichkeit mancher Patienten gegen wiederholte Einverleibung von Tuberkelbacillenemulsionen suchte Verf. durch Kombination mit einem Tuberkulinpräparat aus der Gruppe der „Säurefesten" (Timotheebacillen) zu mildern. Zu dieser Kombination setzt er ameisensaures Calcium; Ameisensäure ist „bekannt als ein die Muskelspannkraft erhöhendes Mittel; sie hat einen günstigen Einfluss bei allen Erschöpfungszuständen; sie bewirkt bekanntlich bei tuberkulösen Gelenkentzündungen günstige Heilerfolge". Das Calcium soll „widerstandsfähigeres Narbengewebe an den Krankheitsstellen" veranlassen. — Die Dosierung ist folgendermaassen: Tuberkelbacillen-Emulsion 0,0002 ccm (= Tuberkelbacillen-Substanz: 0,001 mg), Timotheïn 0,0001 ccm, Calc. formic. 0,01 g. Die Komposition (Tuberoid) wird in den nur im Darm löslichen Geloduratkapseln eingeschlossen. (Die „Tuberoidkapseln" sind zu beziehen von der Schweizer Apotheke, Berlin, Friedrichstr. 173.) Dosis: Jeden 2. Tag eine Kapsel; nach 2—3 Wochen täglich eine Kapsel. Doch muss individualisiert werden, auch sind hygienisch-diätetische Maassnahmen vorzunehmen. — Die Erfolge sind höchst erfreulich; ich zitiere einige: „Fiebernde habe ich durch Darreichung von Tuberoid öfters entfiebert." Besonders wird es bei tuberkulösen Schwangeren empfohlen. „Auffallend ist bei reiner Lungentuberkulose oft das Nachlassen des Nachtschweisses; der Husten lässt nach, das Sputum wird locker; das eitrige Sputum wird serös. Der Appetit hebt sich, Brechen verschwindet." — Hoffentlich kommen bald Nachuntersuchungen, die die Erfolge Moellers in ebenso klaren Worten bestätigen können.

Bleichroeder.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Max Kauffmann: Zur Pathologie der Epilepsie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Die Arbeit bringt hauptsächlich chemische Untersuchungen, Beobachtung von Acidosis, Vermehrung der Ammoniakausscheidung, Fettsäuren, Karbaminsäure, Erniedrigung des Blutgefrierpunktes, Vermehrung des Filtratstickstoffs, Veränderungen des respiratorischen Quotienten und des Gasstoffwechsels, Vergleiche mit Diabetes, Urämie usw. Bleichroeder.

R. McCarrison: Beobachtungen über endemischen Kretinismus in den Tälern von Chitral und Gilgit. (The Lancet, No. 4444.) Verf. hat in den genannten Distrikten fast alle Fälle (203) von endemischem Kretinismus untersucht und kommt dabei zu folgenden Resultaten: Der Kretinismus entsteht selten oder nie infolge von Kropf des Individuums. Die Vergrösserung der Schilddrüse ist eine Wirkung, nicht die Ursache des Kretinismus. Mangelhafte Funktionen der Schilddrüse bei der Mutter sind die wesentliche Ursache des Kretinismus. Er entsteht durch die Wirkung toxischer Agentien, besonders durch die des endemischen Kropfes der Mutter auf die sich entwickelnde Schilddrüse des neugeborenen Kindes. Der Defekt der Schilddrüse ist angeboren, aber er kann lange latent bleiben, bis er durch irgendeine gelegentliche Ursache offenbar wird. Beim Kretinismus handelt es sich um einen Defekt des ganzen Schilddrüsenmechanismus sowohl der Schilddrüse selbst als auch der Glandula parathyreoideae. Die Verschiedenheit der Symptome hängt davon ab, ob das ganze Schilddrüsensystem oder nur ein Teil defekt ist. Verf. betont ausdrücklich, dass er seine Schlüsse nur aus dem Material der genannten Täler gezogen habe, und dass bei einer Verallgemeinerung die Verschiedenheiten der Rasse, der Lebensart, des Klimas usw. zu berücksichtigen seien. Weydemann-Hohenkirchen.

Emil Redlich: Zur Kenntnis der psychischen Störungen bei den verschiedenen Meningitisformen. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 41 u. 42.) Psychische Störungen treten bei der tuberkulösen Meningitis relativ häufiger auf als bei der eiterigen Form. Es besteht eine gewisse Alters- und Zeitdisposition, so zwar, dass Erwachsene zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr und meist im späten Frühjahr von psychischen Störungen befallen werden. Dieselben bestehen meist in leichten Depressionszuständen, Vergesslichkeit und einer gewissen Schwerbesinnlichkeit. Nur selten treten „furibunde Delirien" auf, welche dann mit Vorliebe Alkoholiker betreffen, bei denen sie sich aus einem anfänglichen Delirium tremens entwickeln. Wolfsohn.

E. C. Hort: Sciatica and its treatment. (Brit. med. Journ., No. 2493.) Auf Grund langjähriger Erfahrungen empfiehlt Verf. für die Ischiasbehandlung Injektionen von Schwefeläther mit Morphium oder Cocain in den Nerv selbst. Mühlens.

v. Sarbó: Zwei Fälle von Landry'scher Paralyse. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 21.) Von den beiden vom Verf. beobachteten Fällen von Landry'scher Paralyse handelt es sich in dem ersten um die äusserst seltene Form einer absteigenden fortschreitenden motorischen Lähmung mit letalem Ausgang. Der zweite Fall bot anfangs diagnostische Schwierigkeiten durch Paarung mit Hysterie, jedoch konnten im weiteren Verlaufe die hysterischen Symptome streng von denen der hier gewöhnlichen Form der aufsteigenden motorischen Lähmung gesondert werden. Hier erfolgte Ausgang in Heilung. Im ersten Fall sprach die Doppelseitigkeit der Affektion, das rasche Entwickeln der Symptome für eine Erkrankung der grauen Vorderhornsäule, das Fehlen jeglicher Sensibilitätsstörungen gegen eine Polyneuritis. Als Ursache konnte nur eine Intoxikation angenommen werden, ohne dass zu entscheiden war, von wo das Toxin stammte. Im zweiten Fall schloss sich die Erkrankung an einen heftigen psychischen Shock an. Auch hier fehlten Sensibilitätsstörungen vollständig. Die Behandlung bestand in Darreichung von Ergotin, warmen Bädern und Galvanisation. Abweichend von der Norm war im zweiten Fall das Auftreten von Atrophie und Entartungsreaktion. Beide Fälle nötigen dazu, in der Landry'schen Paralyse eine Erkrankung zu sehen, deren Angriffspunkt in den Vorderhörnern des Rückenmarks zu suchen ist. Von der Poliomyelitis acuta bestehen wesentliche Unterschiede, die die beiden Krankheitsbilder streng voneinander trennen. Vor allem entwickelt sich aus der Polyplegie bei der Poliomyelitis das Bild einer Monoplegie, während bei der Landry'schen Paralyse ein successives Auftreten der Lähmungen stattfindet. Im zweiten Falle fehlten die Sehnenreflexe an den Beinen noch nach einem halben Jahre nach der Heilung. Tobias.

Chirurgie.

Leonard Rogers: Ein Fall von tropischem Leberabscess, der mit Hilfe eines biegsamen, mit Scheide versehenen Troikart rasch geheilt wurde. (The British Medical Journal, No. 2496.) Kasuistische Mitteilung. Empfehlung des vom Verf. besonders für die Drainage tropischer Leberabscesse konstruierten Troikarts. Weydemann.

v. Genersich: Operierter Fall eines kindskopfgrossen Angioma cavernosum hepatis. (Med. Klinik, 1908, No. 45.) Der Fall betraf eine 40jährige Frau, die über heftige Schmerzen infolge der Geschwulst klagte. Das aus dichten kapillaren Bluträumen bestehende Geschwulstgewebe geht ohne scharfe Grenze in das Lebergewebe über, in der Geschwulstmasse selbst finden sich grosse Gallengänge; in dem benachbarten, gesunden Lebergewebe ist die Ausbuchtung der intralobulären Kapillaren sichtbar. Der Verf. sieht diese pathologischen Eigentümlichkeiten als unzweifelhaften Beweis dafür an, dass die Geschwulst aus einer Metamorphose der Lebersubstanz selbst entstanden ist und keine wirkliche Neubildung ist oder nicht aus embryonalen Keimen entspringt. Die Patientin überstand die Operation gut. Glaserfeld.

W. Schmidt: Ein eigenartiger Fall von Zahnwurzelcyste (periostale Cyste) des Oberkiefers. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Auf der Höhe der linken Nasolabialfalte eine verfärbte Delle die öfters aufbrach und eiterte. Operation ergab eine Cyste der sehr langen Augenzahnwurzel.

Brüning: Zur Radikaloperation von epigastrischen und subumbilikalen Hernien der Linea alba durch quere Fascienspaltung und Muskelaushülsung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Mitteilung eines erfolgreich operierten Falles und Empfehlung des Pfannenstiel-Menge'schen Verfahrens für die Behandlung der Rectusdiastase.

A. Schönwerth: Ueber komplizierte Schädelfrakturen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) 10 Fälle. Behandlung bestand prinzipiell in Erweiterung der Wunde und Entfernung des eingedrückten Knochenstückes. 9 mal reaktionsloser Verlauf, 1 mal Tod an Meningitis. Von einer Deckung des Knochendefektes mit Paraffin wird abgeraten.

Bleichroeder.

H. D. Mc Culloch: On the analogy between spontaneous recoveries from cancer and the specific immunity induced by X ray irradiations of the lymphatic glands involved. (Brit. med. Journal, No. 2494.) Bericht über gute Behandlungsresultate (mit Krankengeschichten) bei Carcinomfällen durch Röntgenbestrahlung der Lymphdrüsen.

Sabadini: Notes on 679 operations performed under spinal anaesthesia (Cocaine or Stovaine) by Tuffier's method. (Lancet, No. 4443.) Spinalcocainisation ist nach Verf. reichen, seit 1900 gesammelten Er-

fahrungen „absolut gefahrlos“. Die Cocainisierung nach Tuffier's Methode kann bei Leuten über 10—15 Jahre bei allen Operationen unterhalb der 8. Rippe ausgeführt werden. — Verfassers Erfahrungen mit Stovain-Anaesthesie sind noch nicht hinreichend zu einem endgültigen Urteil.

C. Lubenau: Ein seltener Fall von Atherom der grossen Zehe. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, H. 21.) Apfelgrosses Atherom bei einem Neger, das zwischen Grundphalanx und Metatarsus der grossen Zehe sass, beide Knochen auseinandergedrängt, die Epiphysen usuriert hatte und von knochenharter Konsistenz war. Mühlens.

Haut- und venerische Krankheiten.

Leven: Fall von Vaccineübertragung auf die Vulva. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Die Ulcerationen an der Vulva einer Frau machten den Eindruck syphilitischer Geschwüre, waren aber unter Schüttelfrost entstanden. Es stellte sich heraus, dass die Patientin vor einiger Zeit mit einem Oelläppchen die Vulva gereinigt hatte, das vorher auf den Impfpusteln ihres Kindes gelegen hatte. Lysolsitzbäder und Europhen führten schnelle Heilung herbei. H. Hirschfeld.

W. Kopytowski-Warschau: **Beitrag zur pathologischen Anatomie der durch Resorcinwirkung auf gesunder Haut veranlassten Veränderungen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Das Resorcin ruft eine Hautentzündung hervor, ferner Veränderungen der Papillargefässe und der oberen Cutisschichten. Schliesslich wirkt das Resorcin anziehend auf die in der Cutis gelegenen Pigmentzellen.

Tièche-Bern: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Mikroorganismen der Kopfhaut.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Unter 50 Leichen, deren Kopfhaut Verf. untersuchte, fand er 48 mal, d. h. in 96 pCt., die Mallassez'schen Sporen. In 44 pCt. der Fälle waren reichlich Seborrhöebacillen vorhanden.

Carlo Vignolo-Lutati-Turin: **Klinischer und experimenteller Beitrag über die Pathogenese des sogenannten „reinen Pruritus“ (Pruritus cutaneus purus) in Beziehung zur glatten Hautmuskulatur.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilung mit histologischer Untersuchung.

Karl Preis-Budapest: **Säurefeste Bacillen in zwei Fällen von Perifolliculitis agminata suppurativa.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Die in zwei Fällen von Perifolliculitis agminata suppurativa im Eiter gefundenen enormen Mengen säurealkoholfester Bacillen befanden sich nicht im perifollikulären Entzündungsherde, sondern in den cystisch erweiterten und wahre Hohlgänge bildenden Follikeln. Kultur- und Impfversuche waren negativ. Ob die Bacillen in irgend einem ätiologischen Zusammenhange mit den genannten Hautleiden stehen, muss weiteren Forschungen vorbehalten werden.

Wilh. Stockmann - Helsingfors: **Ueber Hydrocystoma tuberosum multiplex.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Es handelt sich beim Hidrocystoma tuberosum multiplex um Tumoren, die als Naevi tardivi bezeichnet werden können und welche von abnorm angelegten Schweissdrüsen abstammen.

Roman von Leszczynski-Lemberg: **Neue Vehikel für Hg-Emulsionen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Verf. empfiehlt eine Emulsion von Hydrarg. salicyl. 1,0 mit Ol. sesami steril. 10,0, ferner ein unter dem Namen „Cinerol“ geliefertes Präparat von Hydrarg. redestill. 10,0, Ol. palmae steril. 46,94 und Ol. sesami steril. 45,41. MDS. jeden 5.—6. Tag eine halbe Spritze, oder einfacher verschrieben Hydrarg. redestill. 4 cg, Ol. palmae, Ol. sesami aa 20 ccm. Immerwahr.

Ledermann: Ueber den praktischen Wert der Serodiagnostik bei Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Von 19 Fällen primärer Syphilis ergaben 10 eine sicher positive Reaktion. Mithin kann schon vor dem Auftritt der Sekundärerscheinungen eine Generalisierung des Infektionserregers erfolgt sein. Eine negative Serumreaktion im Primärstadium bietet vielleicht eine günstige Prognose für die Excision des Primäraffektes beim Fehlen von Drüsenschwellungen. Im sekundären Stadium wurde die Reaktion stets positiv befunden. Eine spezifische Kur kann wohl die positive Reaktion in eine negative umwandeln, tut es aber in den meisten Fällen nicht. Deshalb ist es zurzeit noch nicht angängig, die Einleitung einer neuen Kur im Primärstadium auf Grund einer noch positiven Reaktion zu befürworten. Von grosser Bedeutung ist die Serumdiagnostik im latenten Stadium der Syphilis. Alle negativ reagierenden, spät latenten Personen würden auch vom klinischen Standpunkte aus als geheilt angesehen werden müssen. Viele positiv reagierende Kranke, die vor vielen Jahren Lues durchgemacht hatten, waren Väter gesunder Kinder. Von den Tertiär-Syphilitikern reagierte die grösste Zahl positiv. Alles in allem besagt nach L. vorläufig die positive Reaktion nichts anderes, als dass zu irgend einer Zeit des Lebens eine syphilitische Infektion stattgefunden hat. Indessen hält es L. nicht für gerechtfertigt, nur auf die positive Reaktion hin bei Spätlatenten Kuren einzuleiten. In dieser Beziehung gelten auch jetzt noch dieselben Grundsätze, die bisher bei der Frage der Wiederholung einer Quecksilberkur maassgebend waren. Patienten, die gründlich behandelt und seit Jahren symptomfrei waren und deren Ansteckung 5—6 Jahre zurückliegt, kann man auf eine positive Serumreaktion hin nicht die Ehe verbieten. Von Wichtigkeit ist die Reaktion in den häufigen Fällen, wo Frauen wiederholt abortieren, ohne sonst Zeichen von Syphilis zu haben. Positiv reagierende Ammen dürfen Kinder nicht säugen. Bei Prostituierten haben serodiagnostische Untersuchungen keinen praktischen Wert. H. Hirschfeld.

Kinderheilkunde.

W. Bruck: Ueber Albuminuria provocativa orthostatica. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Verf. bestätigt die Jehle'sche Ansicht, dass die orthostatische Albuminurie in Zusammenhang mit der bei diesen Patienten häufigen Lordose stünde. Als provokativ orthostatisch bezeichnet Verf. die Albuminurie, die er bei manchen, sonst nicht orthotischen Kindern fand, wenn er sie kurze Zeit in aufgezwungener Lordose (rücklings eine Bettlehne umfassen) stehen liess.

A. Dobisch: Zur Aetiologie der Köhler'schen Knochenerkrankung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Recidivierende Schmerzanfälle in der Gegend der unteren Epiphysen beider Schienbeine bei einem 3 jährigen Knaben, später beider Kniee während zweier Jahre. Aetiologisch wird Gonorrhoe der Mutter beschuldigt.

Engel und **Bauer: Ueber die Bedeutung und die Spezifizität der „komplementbindenden Antikörper“ bei Tuberkulose und deren Beziehungen zu Heilungsvorgängen.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Beim tuberkulösen Säugling und beim tuberkulösen Kinde — im Gegensatz zum phthisischen Erwachsenen — werden niemals Tuberkulose-Antikörper im Blut gefunden, wohl aber treten erhebliche Antikörpermengen nach Immunisierung mit hohen Tuberkulindosen auf (bis 2,5, ja bis 20 ccm Tuberkulin!). Alle Patienten, bei denen durch die grossen Dosen (natürlich allmähliches Ansteigen, mässige Temperatursteigerungen brauchen nicht vermieden zu werden) reichlicher Antikörpergehalt des Blutes erreicht war, zeigten gutes Gedeihen. Verff. stellen sich den Vorgang so vor, dass diese komplementbindenden Antikörper den toxischen Bestandteil des Tuberkelbacillus binden und die Herde sich abkapseln.

J. Pfannenstiel: Ueber den habituellen Icterus gravis der Neugeborenen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 42 u. 43.) Besprechung der Literatur. Dann Mitteilung eigener Beobachtungen. Die Krankheit wiederholt sich bei Kindern ein und desselben Elternpaares zuweilen recht oft (bis 9 mal beobachtet), sie ist nicht angeboren, sondern tritt erst kurz nach der Geburt auf. Zwischen dem „physiologischen“ Ikterus der Neugeborenen und dem hier in Betracht kommenden schweren, tödlichen Ikterus gibt es Uebergänge. — Klinik und pathologische Anatomie werden ausführlich besprochen; die Krankheit als „funktionelle Missbildung“ aufgefasst, als „mangelhafte Befähigung des Kindes zum selbständigen extrauterinen Leben“. — Die Therapie ist ziemlich machtlos, Anregung der Cirkulation, Diurese, Peristaltik, i. e. „entgiftende Therapie“ muss versucht werden.

Tollens: Kefir als Säuglingsnahrung bei chronischen Verdauungsstörungen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Vorbedingung: Reines Präparat, das keinen fauligen oder muffigen Beigeschmack haben darf. Gute, frisch abgekochte Milch in reinen Flaschen. 1 Teil des 48 Stunden alten Kefirstammes auf 4—5 Teile Milch. Nach einigen Stunden 3—4 mal umschütteln. Nach ca. 18 Stunden trinkfertig (1 Teil dieses fertigen Kefirs wird am Mittag wieder zum Ansetzen des neuen Kefirs verwendet, der am nächsten Morgen fertig). Die Ernährung unterscheidet sich nun in nichts von der Ernährung mit Kuhmilch in entsprechenden Verdünnungen. Vor Gebrauch nicht zu stark erhitzen, da sonst Gerinnungen! 6 mal täglich, 8 stündige Nachtpause. Der Uebergang zu reiner Milchnahrung ist sehr leicht. Die Erfolge sind ausgezeichnet. Bleichroeder.

Poynton: Einige ungewöhnliche Folgen von Krampfanfällen im Kindesalter. (The Lancet, No. 4444.) Differential-diagnostisch bemerkenswerte kasuistische Mitteilungen über epileptiforme Krampfanfälle bei Kindern, die teils durch angeborene Syphilis, teils durch tuberkulöse Meningitis veranlasst waren, teils nicht aufgeklärt werden konnten. Weydemann-Hohenkirchen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 8. April 1908.

Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Demonstrationen.

1. Hr. Mainzer demonstriert eine 45 jährige Patientin mit typischer Osteomalacie.

M. hat die Adrenalinbehandlung nach Bossi versucht mit gänzlich negativem Resultat. Die Kastration übte einen fast zauberhaften Einfluss aus. Schon nach wenigen Stunden waren die Schmerzen fast verschwunden,

und Pat., die seit 4 Jahren bettlägerig war und sich nicht allein im Bett umdrehen konnte, geht jetzt wieder mit Hilfe eines Stockes umher.

Die exstirpierten Genitalien zeigen Infantilismus der Tuben und hochgradige Atrophie der Ovarien. Wunderbar erscheint, dass diese ganz cirrhotischen Ovarien auf die Krankheit einen so eminenten Einfluss haben.

Diskussion.

Hr. Orthmann erinnert an einen vorgestellten Fall, in welchem die Kastration ebenfalls ein sehr günstiges Resultat ergeben hat.

Hr. Kroemer, welcher eine Reihe osteomalacischer Patienten beobachtet hat, betont den prompten, raschen Erfolg der Kastration. Die Ovarien sind stets atrophisch, parenchymarm. Die vorgestellte Patientin weist einen Mangel an Schilddrüsengewebe auf, ähnlich wie die meisten der von K. beobachteten Osteomalacischen, während andere Fälle wieder durch Struma ausgezeichnet sind.

Hr. P. Strassmann hat früher eine Patientin mit Osteomalacie vorgestellt, die durch vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Adnexen geheilt wurde.

In Giessen hat S. ebenfalls in 8 Fällen vergebliche mikroskopische Untersuchungen an den Ovarien gemacht.

Hr. Mainzer (Schlusswort).

2. Hr. **Kroemer** demonstriert eine Patientin mit einem **Bauchdeckenabscess**, welcher als die Folge eines Gallenblasenempyems seit 28 Jahren bestehen soll.

3. Hr. **Kauffmann** zeigt: a) eine Patientin, bei der er vor 4 Jahren bei einer sehr umfangreichen **Nabelhernienoperation** ein grösseres **Silberdrahtnetz** eingenäht hatte. Im 4. Jahre traten mit neuen Beschwerden auch wieder neue Hernien am Rande des versenkten Netzes auf. Das Drahtnetz ist zerrissen (Röntgenaufnahme).

b) Präparate: α) Ein **myxomatös degeneriertes subseröses cystisches Adenomyom.** β) Einen 5 monatigen **Fötus** und die **Blasenmole** von II para, bei der wegen hochgradiger Nephritis die Frühgeburt eingeleitet werden musste. Der Fötus ist oben durch Oedem entstellt, unten normal.

4. Hr. **Kroemer: Ovarialbefund bei Uteruscarcinom.** Entweder ist der Uterustumor primär oder der Ovarialtumor oder der Primärtumor sitzt extragenital oder die Tumoren im Ovarium und im Uterus sind beide primäre, histologisch differente Neubildungen.

Für alle vier Gruppen werden Belegfälle erbracht.

K. empfiehlt bei vorgeschrittenen Ovarialtumoren, besonders bei doppelseitigen, den Uterus mit zu exstirpieren.

Diskussion.

Hr. Heinsius weist darauf hin, dass bei scheinbar noch wenig vorgeschrittenen Fällen von Ovarialcarcinom eine Metastasierung im Uterus, falls nicht bereits makroskopisch sichtbare Veränderungen des Uterus vorliegen, nach früher von ihm angestellten Untersuchungen verhältnismässig selten ist, und fragt an, wie oft Herr Kroemer gesehen hat, dass Ovarialcarcinom im Uterus Metastasen macht.

Hr. Kroemer glaubt, dass dies gerade bei doppelseitigen Ovarialtumoren nicht selten vorkommt.

5. Hr. **Kuntzsch:** Demonstration einer 210 Tage **retinierten Placenta** nach Ausstossung eines 4 monatigen Fötus. Mikroskopisch wurden insbesondere die Zotten als noch lebend und tinktionsfähig angetroffen, umgeben von reichlich gewuchertem Chorionepithel. Es war in den 7 Monaten eine enorme Galaktorrhoe aufgetreten, die erst mit Ausstossung der Placenta allmählich abklang. Die Schwangerschaftsbeschwerden waren seit Austritt des Fötus verschwunden.

Diskussion.

Hr. Schülein berichtet über einen Fall, in welchem ein Ovulum von 4 Monaten, von Beginn der Gravidität an gerechnet, von der Mutter 482 Tage im Uterus getragen wurde.

Hr. Hofbauer-Königsberg (als Gast) sieht in dem hier mitgeteilten Fall einen Beweis gegen die Richtigkeit der Halban'schen Theorie, nach der zum Auftreten der Milchsekretion die „biologische Trennung der Placenta" vom Fruchthalter erforderlich sein soll.

Hr. Rr. Robert Meyer hat mehrere Fälle von langdauernder Eiretention mit Föten gesehen. In einem Falle von partieller Chorionretention hörte das bei der Patientin in der Schwangerschaft stets vorhandene unstillbare Erbrechen erst auf, als 14 Tage nach dem Abort der Eihautrest abgestossen wurde.

Hr. Liepmann weist auf die Fälle hin, wo bei Retention der Placenta nach dem Fruchttode Eklampsie auftrat, ebenso wie in dem Falle von Robert Meyer unstillbares Erbrechen.

6. Hr. **Edmund Falk** demonstriert eine **seltene Missbildung,** eine Phokomele (Präparat des Pathologischen Museums), deren Skelett hochgradige Abweichungen von der Norm aufweist. Hieraus ergeben sich beachtenswerte, für die Entwicklungsgeschichte wichtige Schlüsse, da durch diesen Befund die Rosenberg'sche Theorie der Aufnahme von Halswirbeln in das Occiput während der ersten Entwicklung, ferner des Ueberganges eines Brustwirbels in einen Halswirbel, eine Stütze erfährt.

Diskussion.

Hr. Robert Meyer warnt vor Rückschlüssen aus der Missbildung auf normale Entwicklungstypen. Die vorliegende Missbildung muss viel früher angesetzt werden.

Hr. Bab teilt die Beobachtung eines Falles mit, bei dem ein wahrscheinlich vom Gartner'schen Gang ausgehendes Drüsencarcinom der Scheide mit einem Uterus bicornis kombiniert war. — Heteropien von Drüsen kommen auch bei Talgdrüsen vor, und zwar an phylogenetisch prädisponierten Stellen.

Hr. Falk: Schlusswort.

7. Hr. **Robert Meyer** demonstriert: **a) Einen Holocardiacus acephalus (sog. Amorphus). b) Abnormitäten am Gartner'schen Gange.**

1. Häufig ausgedehnte Persistenz des Wolff'schen (Gartner'schen) Ganges bei Uterus duplex, auch bei Uterus unicornis auf der Seite des rudimentären Nebenhornes ohne Perversion der Sexualdrüsen.

2. Gartner'scher Gang, 8 cm lang im Lig. latum und Parametrium mit papillomatösen Wucherungen.

3. Leisten und Papillen in der Ampulle des Gartner in fötaler Cervix.

4. Cystenbildung des Gartner im Lig. latum und Parametrium bei mehreren Föten und Kindern.

5. Kleines Adenomyom, parametran hart am Uterus vom Gartner.

6. Lagerung der Verzweigungen des Gartner in der cervikalen Schleimhaut einer Neugeborenen.

7. Mehrschichtiges Epithel des Gartner in der Vagina.

8. Drüsige Wucherung des Gartner in dem obersten Teile der Vagina.

c) **Accessorische Nebennierenrinde am Genitale.**

M. zeigt 1. accessorische Nebennierenrinde im Hoden.

2. Demonstration von accessorischen Knötchen im Lig. latum bei Föten und Erwachsenen.

3. Präparate aus einem malignen Hypernephrom des Ovariums.

Metastasen von gleichem Bau, lange parallele, schmale Zellbalken mit zarten Stromasepten.

d) **Heterotope Epithelwucherung und Carcinom.**

M. demonstriert Abbildungen und Präparate von heterotopen Epithelwucherungen der Schleimhaut und der Serosa der Tuben, des Uterus und der Vagina, ferner in der Leber und in einem Falle von ulceröser Darmstriktur. Die heterotope Wucherung des Epithels kann den ganzen Uterus, die ganze Vagina oder Tube von einem Ende bis zum anderen betreffen, das Epithel kann die ganze Wand durchsetzen und in das Lig. latum eindringen, von dem Peritoneal- oder Vaginalepithel ausgehend, in die Darmwand; von der Darmschleimhaut ausgehend, in das Mesokolon und in die Lymphdrüsen dringen, ohne malign zu sein, ohne direkt zu destruieren.

Die Ueberschreitung der physiologischen Grenze bedeutet an sich nicht Carcinom, zu dessen Diagnose Unregelmässigkeiten der Zellanordnung, Strukturveränderungen und Gewebsdestruktion erforderlich sind.

Geschwulsttheoretisch bemerkenswert ist, dass die „Ausschaltung" aus dem Zellverbande kein Carcinom macht. Die benigne Epithelheterotopie ist abhängig von zelliger Wucherung im Bindegewebe, das Carcinom nicht. Carcinom entsteht auch ohne voraufgehende Heterotopie. Zur benignen Heterotopie genügt jede Art von Epithel, zum Carcinom ist eine primäre Zellveränderung unerlässlich.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 5. November 1908.

Vorsitzender: Herr Mayet.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

1. Hr. Mayet: Nachruf auf die Herren Grützer, Liebreich und das Ehrenmitglied Salomon Neumann.

2. Hr. **Czellitzer:**

Ueber Sippschaftstafeln, ein neues Hilfsmittel zur Erblichkeitsforschung.

Während die Tierzüchter die Wertschätzung des Blutes, die intensive Beschäftigung mit dem „Pedigree" schon lange kennen, haben die Aerzte zwar in den Krankengeschichten die hereditäre Belastung berücksichtigt, ohne aber die Methoden der wissenschaftlichen Genealogie zu benutzen. Diese kennt einerseits den Stammbaum, der aber nur die männlichen Linien berücksichtigt; umfasst er auch die weibliche Linie, so ist dieser „biologische" Stammbaum schon eher für die Vererbungsforschung zu verwenden, es fallen aber noch aus die nicht gleichnamigen Ahnen, deren Berücksichtigung notwendig ist für die Vererbungslehre. Diese gewähren die Ahnentafeln, die sämtliche direkten Vorfahren eines Menschen, durch Aufsteigen vom lebenden Individuum ausgehend, aufzeichnen, im Gegensatz zum Stammbaum, der von einem längst Verstorbenen anfangend absteigt und vollständig unberechenbar ist.

Da aber häufig gewisse Anomalien, z. B. Hämophilie und Farbenblindheit sprunghaft vererbt werden, auch in der weiteren Blutsverwandtschaft, so hat Vortragender Sippschaftstafeln konstruiert, die an den Enden eines Kreuzes die vier Urgrosseltern darstellen, von denen Linien zum Zentrum des Individuums, für das die Tafel gelten soll, zustreben und neben der direkten Ascendenz noch die Geschwister der Grosseltern enthalten als diejenige Blutsverwandtschaft, mit der man sich nach Volkssitte und Familiengefühl noch verwandt fühlt. Aus praktischen Gründen hat sich C. auf die Urgrosseltern beschränkt, da es unmöglich ist, von früheren Generationen brauchbares Material zu erlangen, an-

dererseits ist nach unten eine Beschränkung nötig, indem die Enkel der Geschwister der Grosseltern nicht mehr zu Blutsverwandten gerechnet werden, und ihre Hinzuziehung die Tafeln zu sehr komplizieren würde, was er an einem Beispiel erörtert. Bei einer durchschnittlichen Zahl von 1 Kind würde die Gesamtzahl der direkten Ascendenten auf der Tafel 14 betragen, bei 2 = 32, bei 3 = 62, bei 4 = 104, bei 6 = 224, bei 10 Kindern 608. Man kann also auf eine Art indirekter Methode die Fruchtbarkeit der Sippschaft bestimmen, die an zwei Beispielen genau die von C. Hamburger festgestellte Zahl von $3^1/_2$ Kindern bei wohlhabenden Familien ergibt, wobei allerdings auf den Ahnenverlust, durch Verwandtenehen hervorgerufen, zu achten ist.

Als kleine Probe von dem, was durch das Hilfsmittel der Sippschaftstafel zu erreichen ist, gibt C. seine eigene Sippschaftstafel über 60 Individuen, für die er seit 4 Jahren systematische Journale angelegt hat, die auf jeder Seite für jedes Individuum ausser dem Namen und dem des Vaters und der Mutter und den Geburts- und Sterbedaten folgende Rubriken über somatische Eigenschaften enthalten: Körpergrösse und -umfang, Dichtigkeit und Farbe des Haares, Bartfarbe, Farbe der Augen, Beschaffenheit der Zähne, Brechzustand und Sehschärfe des rechten und linken Auges, Grösse des Hornhautradius und des etwaigen Astigmatismus, Starblindheit, Herzleiden? Lungenleiden? Ob mit der Flasche, Amme oder Mutterbrust ernährt? Bei Männern, ob Militärdienst geleistet? Bei Frauen, ob sie selbst gestillt haben, und Todesursache. Nun folgen einige psychische Rubriken: Art des Temperaments, ob musikalisch, zeichnerisch begabt. Schliesslich Rubriken über besondere körperliche Eigentümlichkeiten, geistige Eigenschaften und Interessen und schliesslich ein Platz für Lebenslauf mit kurzen biographischen Notizen.

Die Schwierigkeit des Mendel'schen Gesetzes, möglichst markante Eigenschaften ohne Uebergang herauszufinden, ergibt sich auch beim Menschen. Am besten eignet sich die Körpergrösse oder Kurzsichtigkeit dazu, die er auf seinen Sippschaftstafeln durch verschiedene Färbung hervorhebt, wodurch man sofort eine gute Uebersicht über diese Verhältnisse erhält. Eine andere Tafel zeigt die musikalische Begabung, die in der Familie des Mannes erblich vorhanden ist, während die der Mutter unmusikalisch ist, während die Farbe der Augen ein inkonstantes Merkmal bezüglich der Vererbung ist.

Diskussion.

Hr. Kékulé von Stradonitz warnt vor dem Ausdruck biologischer Stammbaum, der vielmehr eine Descendenztafel darstellt. Er stimmt dem Grundgedanken der Sippschaftstafeln zu, nur hält er die Beschränkung auf 15 Ahnen für zu klein, auf Grund seiner Forschungen über die Vererbung der sogenannten spanischen Unterlippe der Habsburger, die jedenfalls bis ins 15. Jahrhundert zurückgeht. Dass auch die Nachkommen der Geschwister auf die Ahnentafel kommen, ist sehr billigenswert, aber der Druck derartiger umfangreicher Ahnentafeln ist kaum zu erschwingen, so dass er die Anwendung der von ihm empfohlenen Ahnenbezifferungsmethode dieserhalb vorschlägt. Auch die Farben zur Kennzeichnung von Eigenschaften und deren Abstufungen auf den Sippschaftstafeln müssen für den Druck durch etwas anderes ersetzt werden.

(Die weitere Diskussion wird vertagt.) J. Lilienthal.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 10. November 1908.

Hr. Simmonds: Präparate eines Falles von **primärer Erkrankung des Darmes an Milzbrand.** Der ganze Darm ist stark gerötet; überall zahlreiche groschen- bis markstückgrosse rote Flecken, besonders in der Blinddarmgegend. Das retroperitoneale Gewebe zeigt starkes hämorrhagisches Oedem. Die Mesenterialdrüsen sind hämorrhagisch erweicht. In der Darmschleimhaut finden sich zahlreiche Herde, aus denen sich zum Teil durch Zerfall Geschwüre gebildet haben. Trotz aller gesetzlichen Maassnahmen werden doch noch durchschnittlich 8—10 Fälle von Milzbrand jährlich in die allgemeinen Krankenhäuser Hamburg's aufgenommen. Meist handelt es sich um Infektionen durch äussere Verletzungen; die inneren Infektionen sind seltener. Aetiologisch (Berührung mit Fellen u. dgl.) war in diesem Falle nichts Sicheres nachzuweisen. Es handelte sich um einen ganz acuten Fall, der bis einen Tag vor seiner Aufnahme gearbeitet hatte. Er starb schon zwei Stunden nach der Aufnahme ins Krankenhaus.

Hr. Holtzmann:

Ueber Magentuberkulose.

Primäre Magentuberkulose ist ausserordentlich selten. Es finden sich nur 6 Fälle in der ganzen Literatur. Aber auch die sekundäre Magentuberkulose ist in Anbetracht der Häufigkeit der Tuberkulose recht selten. Er legt Präparate einer Magentuberkulose vor bei einem Kinde, das an acuter Miliartuberkulose nach Masern gestorben war. Die ganze Magenschleimhaut ist besetzt mit verstreuten miliaren Knötchen; am Pylorus findet sich ein etwas grösseres Ulcus. H. hat Serienschnitte von ihm angelegt, in 110 Schnitten aber nur einen Tuberkelbacillus gefunden; Much'sche Granula waren ebenfalls nicht nachzuweisen. Dass die Magentuberkulose so selten ist, findet wohl seine Erklärung darin, dass die Tuberkelbacillen infolge des saueren Magensaftes im Magen selbst nur einen sehr ungünstigen Nährboden finden. — Klinisch wäre eine Differentialdiagnose besonders gegen Carcinom, mit dem die Tuberkulose zuweilen schon verwechselt ist, unter Umständen einmal wichtig.

Diskussion.

Hr. Simmonds glaubt ebenfalls, dass bei normalem Magensaft eine Ansiedelung der Tuberkelbacillen im Darm nicht stattfinden kann. Daher erklärt sich auch, dass sich zuweilen gerade neben einem Carcinom eine Magentuberkulose ansiedelt. Er hat früher und auch noch ganz kürzlich wieder einen solchen Fall auf dem Sektionstisch gesehen.

Hr. Gleiss demonstriert ein grosses, von ihm durch Operation gewonnenes **Eierstockscystom,** das bei der Operation dem Platzen schon sehr nahe war. Er hat dasselbe Mädchen schon vor drei Jahren ebenfalls wegen Cystom des anderen Eierstocks operiert. Damals war das Cystom schon vor der Operation geplatzt, die ganze Bauchhöhle mit myxomatöser Flüssigkeit und zahlreichen Knospencysten erfüllt, die sich nur sehr mangelhaft entfernen liessen. Trotzdem hat sich die Bauchhöhle in den drei Jahren zwischen den beiden Operationen von selbst fast vollständig gereinigt, die Knospen sind nicht ausgewachsen, auch haben sich keine neuen gebildet.

Hr. Kiessling:

Zwei Fälle von Actinomyces.

Es handelt sich um ein elfjähriges Mädchen und einen Zollsekretär. Der Verlauf war in beiden Fällen sehr ähnlich. Beide erkrankten mit Mattigkeitsgefühl, unklarem Fieber um 38° und unbestimmtem Druckgefühl in der Brust; es traten rasch vorübergehende Pleuritiden auf, so dass man zu einer sicheren Diagnose nicht kam. Das Röntgenbild zeigte in einem Falle eine deutliche, im anderen Falle eine undeutliche Vergrösserung des Herzschattens, so dass man im ersten Fall eine Bronchialdrüsentuberkulose annahm, um so mehr als die Tuberkulinreaktion in diesem Falle positiv ausfiel. Erst 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung brachte das Auftreten von Abscessen in der Haut und in anderen Organen Klarheit über die Diagnose, zumal nun auch der Nachweis der Drüsen und Pilze im Eiter gelang. Trotz zahlreicher Abscesse — 40 in einem, 180 im anderen Falle! — trat der Tod erst nach langem Siechtum ein. Jodkali wurde in grossen Dosen ohne jeden Erfolg gegeben.

Diskussion.

Hr. König-Altona hat drei günstig verlaufene Fälle (an der Zunge, an der Flexura sigmoidea und neben dem Anus) operiert. Ihm ist die ungemein spärliche Zahl der Drüsenkörner aufgefallen. Er fand stets nur 1—2 Körner in dem Abscess. Die Diagnose der Actinomyces würde leichter sein, wenn man nur immer an diese verhältnismässig seltene Erkrankung denken würde.

Hr. Eugen Fränkel: In chronischen Fällen sind die Drüsenkörner selten, in acuten oft sehr zahlreich. Er macht auf die ungemein ausgebreitete Knochenmetastase aufmerksam, die er bei Actinomyces nachgewiesen hat. Es handelt sich bei Actinomyces einfach um eine besondere Art von Pyämie. Leider gelingt nur der Nachweis der entsprechenden Mikroorganismen im Blut noch nicht. Zahlreiche farbige Lichtbilder von mikroskopischen Präparaten von Actinomyces.

Hr. Schottmüller: Als Aetiologie kommt fast immer die Kornähre, auf der der Pilz wächst, in Betracht, natürlich ist es schwer, einen solchen Zusammenhang klar festzustellen.

Hr. Paaschen:

Ueber Schafpocken.

Vortragender glaubt den Erreger der Schafpocken gefunden zu haben.

Ritter-Edmundsthal.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 9. November 1908.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Pick** zeigt in einigen mikroskopischen Präparaten die bei Trachom gefundenen Körperchen (Powraczek, Clausen).

Diskussion. Hr. Krückmann bestätigt den Befund dieser Körperchen auf Grund eigener Beobachtungen. Ein Kausalnexus zwischen ihnen und dem Trachom sei nicht zu leugnen.

2. Hr. **Krückmann:**

Lidplastik durch Ohrknorpel.

Das ganze untere Augenlid war samt der Conjunctiva palpebr. wegen eines Carcinoms (Basalzellenkrebs) entfernt worden. In den dreieckigen Defekt wurde ein viermal so grosses Stück aus der Ohrmuschel eingepflanzt. Abgesehen von kleinen Randnekrosen glatte Einheilung. Ein kleines Recidiv am inneren Augenwinkel wurde nach 6 Wochen operativ entfernt, und K. hatte so Gelegenheit, das Hineinwachsen des Bindegewebes in den transplantierten Knorpel mikroskopisch zu untersuchen. Das ausserordentlich langsame Tempo, in dem der Knorpel zugrunde gehe und durch Bindegewebe ersetzt werde, gebe die besten Aussichten für die Wiederherstellung eines dem normalen nahekommenden Gewebes. Die Patientin ist jetzt seit einem halben Jahr geheilt und recidivfrei. Das kosmetische Resultat ist ein gutes. Kein Ektropium, guter Lidschluss.

3. Hr. **Schütze:**

a) **Vier Fälle von Ovariotomie während der Schwangerschaft.**

In allen 4 Fällen fand sich Stieldrehung, in einem auch Incarceration

des retroflektierten Uterus. Reaktionslose Heilung unter Erhaltung der Schwangerschaft.

b) **Ein Fall von Tubargravidität mit Ruptur der Tube.** Heilung durch Laparotomie.

4. Hr. **Borchardt:**

Fall von Lävulosurie.

Der linksdrehende Zucker vergärte. Positiver Ausfall der Seliwanoff'schen Reaktion. Es handelte sich um eine Patientin mit grossem Lebertumor (Carcinommetastasen?). B. weist auf den Zusammenhang zwischen Lebererkrankungen und Lävuloseausscheidung hin. Die Prognose sei allein vom Leberleiden abhängig, der Versuch einer therapeutischen Beeinflussung der Lävulosurie überflüssig.

5. Hr. **Streit:**

Spontanheilung eines Sarkomrecidivs.

Eine 40jährige Frau mit Rundzellensarkom der Tonsille war unter temporärer Unterkieferresektion, soweit erkennbar, radikal operiert worden. Nach einem Jahre ausgedehntes Recidiv an der Innenseite des weichen Gaumens, bis in die Gegend der Tuben reichend; die sarkomatöse Natur war nach Probeincision mikroskopisch festgestellt worden. Eine zweite Operation verweigerte die Patientin und behandelte sich mit Medizinen, über deren Natur nichts Näheres festgestellt werden konnte. Nach 4 Monaten war das Recidiv verschwunden. Soweit auch jetzt, nach einem Jahre, mit der Rhinoscopia posterior erkennbar, ist die Patientin geheilt geblieben.

Diskussion. Hr. Pick: Solche Spontanheilungen sind nicht selten, vielleicht aber auch nicht immer dauernd recidivfrei. P. hat einen derartigen Fall beobachtet, wo nach anfänglicher operationsloser Heilung ein Recidiv wieder eintrat.

Hr. Zangemeister berichtet über einen Fall von Heilung bei Sarcoma peritonei.

Hr. Draudt verweist auf zwei von Lexer behandelte Fälle von Tonsillarsarkom, bei denen die Heilung durch Röntgenbestrahlung erfolgte. Derartige Tumoren seien überhaupt leicht beeinflussbar.

Tagesordnung.

6. Hr. **Rautenberg:**

Ueber Regenerationsprozesse.

R. unterband bei Kaninchen den einen Ureter dicht oberhalb der Blase. Nach 4 bzw. 6 Wochen pflanzte er den proximalen Teil in die Blase ein und stellte so den Abfluss aus der Niere wieder her. Bei den Tieren der ersten Gruppe (4 Wochen) konnte er dann noch die Niere der anderen Seite exstirpieren, ohne dass sie starben. Dadurch ergab sich ein eindeutiges Bild der funktionellen Tätigkeit der durch die Ureterunterbindung geschädigten Niere: dauernde Albuminurie. Dementsprechend fand sich bei der Sektion nach dem aus unbekannter Ursache erfolgten Tode hochgradige Degeneration der Niere, daneben erhebliche Arteriosklerose der Aorta, und zwar in der Media beginnend.

Bei den Tieren mit 6 Wochen dauernder Unterbindung des Ureters fanden sich neben der Degeneration des Parenchyms und den Bindegewebswucherungen kleine chromatinreiche Zellhaufen, die R. als die Kerne von Nierenepithelien deutet, in denen er den Beginn einer Regeneration sieht. Blieben die Tiere länger am Leben, so konnte Neubildung von Harnkanälchen beobachtet werden; die regenerativen Prozesse erreichten ihren Höhepunkt etwa 80 Tage nach Aufhebung der Schädigung, sie erwiesen sich aber nicht als lebensfähig, nach $^1/_2$ Jahr war der degenerative Prozess so ziemlich auf demselben Punkt wie bei den zuerst untersuchten Stadium. Das kam auch bei Vergleichungen des Nierengewichts zum Ausdruck.

Bei den Tieren, deren einer Ureter nur 4 Wochen unterbunden war und die auch nach Entfernung der gesunden Niere längere Zeit am Leben blieben, fanden sich zwei andere Arten von regenerativen Gewebsveränderungen. Erstens konnte man Wucherungserscheinungen in den geraden Harnkanälchen sehen, die von ihrem unteren Ende, den Papillen und selbst dem Nierenbecken aus zentrifugal nach der Rinde zu strebten, ohne jedoch die Glomeruli an irgend einer Stelle zu erreichen. Zweitens sah R. Wucherungen, von Harnkanälchen ausgehend, die ihr Epithel verloren hatten; sie fanden sich als solide Zellstränge im degenerierten Parenchym. Beide Arten dieser Regeneration erscheinen für die Funktion der Niere vollständig zwecklos. Bei der Dekapsulation der Rinde nach Edebohls fanden sich die geschilderten degenerativen und regenerativen Prozesse im wesentlichen in der Rinde. Ein günstiger Erfolg der Operation war nicht ersichtlich.

Bei allen geschilderten Gewebswucherungen fanden sich keine typischen Mitosen.

Diskussion. Hr. Henke: Da Karyokinesen nicht gefunden wurden, muss bezweifelt werden, ob es sich überhaupt um Neubildung von Zellen handelt. Vielleicht haben wir es nur mit einer Hyperplasie der erhalten gebliebenen zu tun. Man dürfe die Bedeutung derartiger Prozesse nicht überschätzen.

Bergemann.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 11. November 1908.

Tagesordnung.

1. Hr. Scheibe: Nekrolog auf Fr. Bezold.
2. Hr. Wanner:

Bezold's Taubstummenforschung. Mit Demonstrationen von Zöglingen des Kgl. Taubstummeninstitutes.

Der Vortr. gibt zunächst einen Ueberblick über die Entstehungsgeschichte und die Methodik der Bezold'schen Taubstummenforschung. Sie reicht in das Ende der Achtziger Jahre; die Analyse der Hörempfindungen wurde dann durch die mit Edelmann 1890 erfundene und 1893 vollendete „kontinuierliche Tonreihe“ in Angriff genommen. Die Tonreihe setzt sich aus Stimmgabeln und Orgelpfeifen zusammen. Mittelst der Stimmgabeln werden einfache Grundtöne erzeugt, die untere Hörgrenze liegt bei 16, die obere bei 15 000 (nach anderen bei 16—18 000) Schwingungen. Die Töne der 6 untersten Oktaven werden mit belasteten (durch Anbringung verschieblicher Gewichte), die der zweiten Tonreihe mit unbelasteten Stimmgabeln erzeugt. Der gesamte Tonbereich des normalen Ohres beträgt über 11 Oktaven. Diese Bezold'sche Analyse der Hörempfindung ist z. B. für die Diagnose der Stapesankylose, der Labyrinthnekrose und zum exakten Nachweis der einseitigen Taubheit unentbehrlich. Im Jahre 1896 erschien Bezold's Buch „Das Hörvermögen der Taubstummen“. Das Prinzip der Taubstummenerziehung nach Bezold beruht auf der Ausnützung der Hörreste; in bayerischen und anderen Anstalten, z. B. auch in Berlin, Holland und anderen Orten werden die Taubstummen nach Bezold's Methode unterrichtet; gerade durch die Taubstummenforschung wird der Name Bezold's Unsterblichkeit erlangen. Bekannt sind auch seine ausführlichen Statistiken auf diesem Gebiete. In Bayern treffen auf 10 000 Menschen 87 Taubstumme, für 1902 wurden in ganz Bayern 5281 Taubstumme gezählt. Davon sind 48 pCt. angeborene, 51,1 pCt. erworbene Fälle, bei 5,9 pCt. ist die Entstehungszeit nicht eruierbar. Von den mit angeborener Taubheit Behafteten sind 35,7 total taub, von den erworbenen Fällen 55,8 pCt. Auf 100 männliche Individuen treffen 84,2 weibliche, angeborene Taubstummheit ist häufiger bei weiblichen; auf die auffälligen Unterschiede in der Verteilung auf die Geschlechter wird noch näher eingegangen. Bei 6,1 pCt. der angeborenen Taubstummen lassen sich taubstumme Verwandte, besonders auch in den Seitenlinien auffinden. 19 pCt. dieser hatten taubstumme Geschwister, 6,6 pCt. stammten aus Verwandtenehen; auch das Potatorium spielt in der Aetiologie eine Rolle. Was die erworbene Taubstummheit anlangt, so wird sie in 18 pCt. der Fälle im ersten Lebensjahr erworben, als Ursachen werden angeführt: Lues, Cerebrospinalmeningitis, Scharlach, Masern, Diphtherie, Mumps; 6,4 pCt. entstehen aus Mittelohrerkrankungen ohne vorhergegangene Allgemeinerkrankung. Die Lues dokumentiert sich so oft erst im 8., ja im 20 Lebensjahr. Etwa ein Drittel aller Taubstummen sind total taub, d. h. ihre Taubheit erstreckt sich auf die ganze Ausdehnung der Bezold'schen Skala.

Die verschiedenen Gruppen der Taubheit werden dann vom Vortr. nach ihren charakteristischen Merkmalen besprochen, desgleichen die Art ihrer Registrierung dargelegt; die sog. 6. Gruppe, die mit den geringsten Defekten, ist glücklicherweise die häufigste. Besonders wichtig ist das Erhaltensein derjenigen Skalateile, in welcher die Eigenhöhe der meisten Vokale und Konsonanten liegt (Quinte B_1—B_2). Nur solche Kranke, die die Töne von B_1—B_2 hören, eignen sich für den von Bezold eingerichteten „Sprachergänzungsunterricht“. Der Wunsch Bezold's nach Trennung der verschiedenen Kategorien von Taubstummen ist nicht in Erfüllung gegangen.

Zum Schlusse wurden diese in verschiedenen Klassen der Taubstummenlehranstalt untergebrachten Kategorien aus verschiedenen Lebensaltern (vom 6. Lebensjahre ab) noch von ihren Lehrern vorgeführt.

Robert Rössle-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 5. November 1908.

1. Hr. **Faust:**

Ueber experimentelle Anämien.

Ausgehend von der durch Botriocephalus latus hervorgerufenen Anämie berichtet der Vortr. zunächst über frühere Versuche, die mit 180 g trockener Botriocephalus Leibessubstanz angestellt wurden, um auf chemischen Wege zu der die Blutkörperchen schädigenden Substanz zu gelangen. Es zeigte sich nun, dass diese erstaunlicherweise nicht in Wasser, wohl aber in Aether löslich war, also fettartiger Natur sein musste. Es stellte sich heraus, dass im Aetherextrakt ausser phosphorhaltigen Substanzen (Lecithin), die für die Frage nicht in Betracht kamen, nur enthalten war Cholestearin und die drei Fettsäuren Stearin-, Palmitin- und Oelsäure. Hämolytisch aktiv zeigte sich nur Oelsäure. Versuche an Hunden ergaben, dass ölsaures Natrium vom Darm aus resorbiert wird und dass die Oelsäure der einzige Stoff im Botriocephalus ist, der für die hämolytische Wirkung in Frage kommt.

Der Vortr. hat nun in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Schmincke weitere Versuche mit Verfütterung von Oelsäure an Hunde durch längere Zeit hindurch und mit subcutanen Injektionen von Oelsäure an Kaninchen angestellt, und es ergab sich beide Male ausgesprochene Abnahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts.

Wie soll man sich nun das Verhältnis denken, dass ein normaler Bestandteil des Organismus plötzlich ein Gift werden kann? Wenn man annimmt, dass aus irgend einem Grund die auf fermentativem Wege zustande kommende Fettsynthese gestört sein sollte, so müsste freie Oelsäure im Blute zirkulieren und ihre schädigende Wirkung ausüben, und falls das Knochenmark und die anderen blutbildenden Organe nicht in der Lage sind, den Ausfall an roten Blutkörperchen zu ersetzen, so würde es zur Anämie kommen.

2. Hr. Polano:
Ueber Hämolyse der Streptokokken.

Vortr. bespricht zunächst die Arbeit Schottmüller's, der drei Arten von Streptokokken unterscheidet, den hämolytisch wirkenden Streptococcus longus, den klinisch untergeordneten Streptococcus viridis und den seltenen Streptococcus mucosus; ferner die auf dieser Arbeit fussenden Untersuchungen Frommel's, der zu dem Schluss gelangt, dass Fälle, wo sich im Blute oder im Lochialsekret der Streptococcus longus findet, prognostisch ungünstig zu beurteilen sind. Die eigenen Untersuchungen, zum Teil mit Herrn Privatdozenten Dr. Lütge ausgeführt, beschäftigen sich mit der Feststellung der Tatsache, ob unter normalen Verhältnissen sich im Uterus und im Lochialsekret hämolytische Streptokokken finden, dann mit der Frage, ob diese bei fieberhaften Erkrankungen oder sonst vorkommen, ohne dass ihnen eine ungünstige prognostische Bedeutung zukommt. Er fand in den von 80 normalen Wöchnerinnen am 3. und 6. Tag aus dem Uterus entnommenen Sekretproben in 16 Fällen Streptokokken ohne jede fieberhafte Erkrankung, und zwar zeigten in 8 Fällen die Streptokokken deutliche Hämolyse. Ebensowenig konnte Vortr. die Angaben Schottmüller's bei der Untersuchung einer Reihe fieberhafter Erkrankungen (Puerperalfieber, Sepsis, Angina, Scarlatina usw.) bestätigt finden. Auch hier kommt dem Nachweis hämolytischer Streptokokken im Blut oder im lokalen Befund absolut keine ungünstige Bedeutung zu. Kahn.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 16. Oktober 1908.

Hr. Otto Wiener:
Asthenische Bulbärparalyse.

W. bespricht die Klinik und Pathogenese dieser Erkrankung und demonstriert eine 67jährige Kranke, bei der zuerst im Frühjahr dieses Jahres Ptose und Doppelsehen, jedoch nur auf der Strasse auftrat. Diese Erscheinungen wurden durch die Unmöglichkeit, den Kopf hochzuhalten, abgelöst, doch verschwand auch dieses Symptom nach kurzer Zeit. Bei der Aufnahme ins israelitische Krankenhaus in Prag konstatierte man: Beiderseitige Lähmung der Stirn- und Augenfaciales, bei häufigen Bewegungen stärker werdend, Abducensparese rechts > links, jedoch nur nach Bewegungen auftretend, Tiefstehen der beiden Mundwinkel (Nasenlachen), rechtsseitiges Velum palat. tiefer stehend, zeitweise Unbeweglichkeit des ganzen Velum, Unmöglichkeit des Kauens, feste Bissen können überhaupt nicht geschluckt werden, Flüssigkeiten gehen schwer hinunter, regurgitieren alsbald nach einigen Schluckbewegungen. Sprache näselnd, wird immer schlechter, schliesslich unverständlich, sie erholt sich aber alsbald, ebenso erholen sich alle Muskeln sehr rasch; so sind alle Lähmungen am Morgen viel geringer als am Abend, ebenso die Sprache, manche, wie die Abducenslähmungen am Morgen gar nicht vorhanden. Von seiten der Körpermuskulatur keine ausgesprochenen Ermüdungserscheinungen, hingegen myasthenische Reaktion im Biceps und Triceps.

W. erörtert die Differentialdiagnose zwischen asthenischer Bulbärparalyse und Duchenne'scher Bulbärparalyse, sowie Pseudobulbärparalyse und hält für die erste den Mangel an Progrediens, das Schwanken der Erscheinungen, das Fehlen von fibrillären Zuckungen, endlich die Apokamnose und rasche Erholung und die My. R. für charakteristisch.

Den Namen „Myasthenie" will er für die Fälle mit allgemeinen Erscheinungen reserviert wissen. Mit Rücksicht auf den bekannten Fall von Laquer-Weigert wurde Patientin durchleuchtet, jedoch kein für die Persistenz der Thymus charakteristischer Schatten gefunden. Auffallend ist das hohe Alter der Patientin. (Autoreferat.)

(Patientin ist seither plötzlich gestorben. Bei der Sektion fand sich ein Tumor, der seinem Sitze nach der Thymus entspricht. Eine ausführliche Publikation erfolgt nach vorgenommener Untersuchung des Nervensystems, der Muskeln und des Tumors.)

Sitzung vom 30. Oktober 1908.

Hr. Helly:
Primäre Knochenmarksinsuffizienz und Bluterkrankungen.

Der Obduktionsbefund der aplastischen Anämie in Zusammenhang mit ihrem klinischen, acut tödlichen Verlauf findet eine Analogie in Fällen, wie deren der Vortragende zuerst einen beschrieben hat (Centralblatt f. Physiol., Bd. XX, 1907), in welchem es unter der Wirkung einer Staphylokokkensepsis bei fast vollständigem Leukocytenmangel im Blut rasch zum Tode gekommen war und sich vollständige Umwandlung des Markes der langen Röhrenknochen in Fettmark als wesentlicher Leichenbefund ergab („aplastische Leukocytopenie"). Es handelt sich bei beiden Krankheitsformen um die Erscheinung, dass eine Ursache, welche bei einem normal reagierenden Knochenmark nicht deletär wirkt, auf ein primär insuffizientes Mark stösst, sei es, dass dasselbe durch Entwicklungsstörung oder durch vorausgegangene Schädigungen derart verändert ist, dass seine Erythrocyten oder Granulocyten bildende Funktion oder auch beide einer über das gewöhnliche Maass hinausgehenden Anforderung absolut nicht mehr zu genügen vermögen. O. Wiener.

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Sektion für Kinderheilkunde.

(Fortsetzung.)

Referent Prof. Dr. Arthur Keller.

Hr. Hochsinger-Wien: Ueber Osteopsathyrosis foetalis. Der Vortr. tritt zunächst dem auf der vorjährigen Naturforscherversammlung vorgebrachten Versuche Peisers aus der Breslauer Schule, Fälle von Rachitis mit Knochenbrüchen als eine besondere Krankheit unter der Bezeichnung „Osteopsathyrosis" mit Ignorierung der Rachitis hinzustellen, entgegen. Die Bezeichnung „Osteopsathyrosis" ist ausschliesslich für Fälle von genuiner Knochenbrüchigkeit zu verwenden und ist besonders passend für die von Klebs „Fragilitas ossium congenita", von Kundrat „Osteoporosis congenita" und von Vrolik „Osteogenesis imperfecta" genannte angeborene Knochenbrüchigkeit. Hochsinger demonstriert aus der Kassowitz'schen Sammlung das Skelett eines hierher gehörigen Falles mit Röntgenbildern (aus Kienböck's Institut in Wien) und mikroskopischen Präparaten, ein frühgeborenes, am 30. Lebenstage verstorbenes Kind betreffend, welches zahllose, teils mit Callusbildung ausgeheilte, teils frische Frakturen an den Extremitätenknochen und Rippen aufwies. Das Kind kam mit Kallusbildungen an den Oberarmen und Oberschenkeln zur Welt, ein Teil der Frakturen war daher intrauterin entstanden. Das Schädeldach ist hochgradig verdünnt, stellenweise von häutiger Beschaffenheit und auch vielfach gebrochen. Die Röntgenbilder der verkrümmten und gebrochenen Gliedmaassen zeigen dort, wo kein Kallus vorhanden, eine hochgradige Verdünnung der Rindensubstanz und ein äusserst geringes Schattenbild der Spongiosa. Ausserdem erkennt man die ringförmigen Schatten der Kalluswucherungen und die vielfachen Kontinuitätstrennungen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt als wesentlichste Veränderung eine hochgradige Einschmelzung des periostal und endochondral gebildeten Knochens, insbesondere der Rindensubstanz an allen Röhrenknochen, so dass dieselbe an vielen Stellen vollkommen fehlt. An Stelle des eingeschmolzenen normalen geflechtartigen Kompaktaknochens ist überall ein durch grosse Knochenzellen und einen spongiösen Charakter ausgezeichnetes knorpelähnliches, aber kalkhaltiges, sozusagen chondroides Gewebe entstanden. Nur selten sieht man Reste normalen, in lakunärer Einschmelzung begriffenen Knochengewebes. Die Erkrankung beruht auf Einschmelzung des bereits gebildeten Knochengewebes während der Fötalperiode. Dadurch verliert der Knochen seine Festigkeit, und es kommt schon innerhalb des Uterus zu zahlreichen Einbrüchen der kompakten und spongiösen Substanz. An Stelle des geschwundenen normalen Gewebes bildet sich dann allenthalben infolge der fortwährenden Einbrüche der Knochensubstanz ein chondroides Gewebe von kallusähnlicher mikroskopischer Beschaffenheit und geringer Festigkeit, sodass es schon bei geringen Erschütterungen wieder einbricht. Da es sich hier um Einschmelzung bereits gebildeten Knochengewebes und Ersatz durch ein minderwertiges chondroides Gewebe handelt, so dürfte der vorliegende Prozess nicht so sehr als eine Bildungshemmung als vielmehr als eine fötale Erkrankung des gesamten Knochensystems zu bezeichnen sein. Die von Kundrat gewählte Bezeichnung „Osteoporosis congenita" entspricht am ehesten dem histologischen Befunde, während der Name „Osteopsathyrosis foetalis", welchen der Vortr. neuerdings vorschlägt, sich auf das wesentlichste klinische Merkmal bezieht und den in seiner Pathogenese noch unbekannten anatomischen Vorgang unberührt lässt. Ob die idiopathische Knochenbrüchigkeit der späteren Kindheit und des jugendlichen Alters mit der fötalen Osteoporose in ein und dieselbe Krankheitsgruppe eingereiht werden soll, lässt der Vortr. dahingestellt. Die Epiphysenknorpel verhalten sich bei dem hier in Rede stehenden Prozesse normal zum Unterschied von der Chondrodystrophia foetalis (Kaufmann), mit welcher äusserlich eine Aehnlichkeit durch die kurzen Gliedmaassen besteht. Doch ist bei der Osteopsathyrosis die Kürze durch die zahlreichen Knochenbrüche und Verschiebungen, bei der Chondrodystrophie durch mangelhaftes Längenwachstum des Knochens bedingt.

Hr. E. Wieland-Basel: Ueber angeborenen Weichschädel. Durch Untersuchungen über angeborene Rachitis ist Vortr. zu eingehender Beschäftigung mit dem angeborenen Weichschädel, bisher bekannter unter dem Namen „angeborene Ossifikationsdefekte des Schädeldachs", gedrängt worden. Klinisch und noch schärfer anatomisch-histologisch lassen sich zwei Hauptformen des angeborenen Weichschädels unterscheiden:

1. Das häufige und in der Hälfte aller Fälle vom Weichschädel isoliert auftretende Anfangsstadium der Affektion, der weiche Nahtrand, meist symmetrisch auf der Scheitelwölbung gelegen. 2. Die seitliche Lückenbildung in der Kontinuität der Scheitelbeine, an gleicher Stelle gelegen, aber nie isoliert, sondern immer in Verbindung mit weichem Pfeilnahtrand: das vorgeschrittenere Stadium der Affektion — (flacher Weichschädel). Ersterer ist histologisch charakterisiert durch einfache ungenügende Knochenbildung; reiner Appositionsdefekt. Letztere ist charakterisiert durch umschriebene Resorption des fertigen Knochens von innen her bis zur Bildung flacher Defekte im Scheitelbein — Resorptionsdefekt, eigentliche Knochenusuren.

Hauptsächliches Resultat der histologischen Untersuchung des angeborenen Weichschädels: Blosse Ausfallserscheinungen; quantitative, aber keine qualitativen Veränderungen an den verdünnten Schädelknochen;

ein Missverhältnis zwischen knöchernem und häutigem Kranium. Ein spezifisch pathologischer Knochenprozess, vor allem die klinisch und teilweise sogar histologisch ähnliche rachitische Kraniotabes der Säuglinge ist mit Sicherheit auszuschliessen. Beweis: keine über das physiologische Maass hinausgehende Bildung von osteoidem Gewebe!

Eine befriedigende Aufklärung über die bisher völlig dunkle Aetiologie des angeborenen Weichschädels ist wohl am ehesten von der entwicklungsgeschichtlichen Betrachtungsweise des kindlichen Schädelgewölbes zu erwarten. Bedeutungsvoll erscheint in dieser Hinsicht die zeitliche Koinzidenz des Weichschädels mit der maximalen, pränatalen Entwicklungsphase der Scheitelgegend. Letztere fällt nach sorgfältigen Untersuchungen O. Schaeffer's in die zweitletzten Fötalmonate, also gerade in die Zeit, wo nach den klinischen Beobachtungen des Vortr. auch der Weichschädel sich mit Vorliebe ausbildet. Wird noch der Lieblingssitz der angeborenen Schädelweichheit gerade auf der höchsten Stelle der in maximaler Entwicklung befindlichen Scheitelgegend (Scheitelwölbung zwischen den zwei Tubera parietalia) in Rechnung gezogen, so liegt es nahe, die Ursache für das Weichbleiben der Pfeilnahtränder (Appositionsdefekt) auf der Kuppe in der überwiegenden Volumzunahme der betreffenden Partie des häutigen Schädels bzw. des Schädelinhalts zu erblicken, mit der die Ossifikation nicht gleichen Schritt hält. Die Kenntnis des sogenannten flachen Weichschädels, d. h. also der in etwa der Hälfte der Fälle mit einfachem Appositionsdefekt kombinierten, seitlichen Knochenusuren, lässt obige Auffassung noch wahrscheinlicher erscheinen. Die Histogenese dieser Defekte weist direkt auf umschriebene Druckwirkung von innen hin, die kaum anders als durch vermehrten Wachstumsdruck des Schädelinhalts (Gehirn) auf die knappe knöcherne Schädelhülle zu erklären sein dürfte. Einen wichtigen Beweis für die Wirksamkeit derartiger mechanischer Momente in der Aetiologie des angeborenen Weichschädels bilden schliesslich die drei Beobachtungen des Vortr. über vorgewölbten Weichschädel. In sämtlichen drei Fällen, bei zweien zudem durch die Autopsie (Erweiterung der Grosshirnventrikel mit starker Flüssigkeitsansammlung) liess sich das Vorhandensein eines pathologisch gesteigerten intrakraniellen Druckes nachweisen.

Der angeborene Weichschädel ist nach den Untersuchungen des Vortr. eine klinisch und anatomisch-histologisch scharf charakterisierte Affectio sui generis. Es ist eine Entwicklungsstörung des fötalen Schädeldaches, welche sich gegen das Ende der Fötalzeit bei sehr vielen Früchten ausbildet. Diese Störung ist vorübergehender Natur und beruht auf einem einfachen Missverhältnis zwischen der normalen Schädelverknöcherung und zwischen dem physiologischen Schädel- resp. Gehirnwachstum, in dessen Verlaufe es zur Verdünnung der Nahtränder, ausserdem aber sehr oft zur Ausbildung multipler Lücken des Schädeldaches kommt.

Diskussion.

Hr. Hochsinger spricht sich energisch gegen die Auffassung Wieland's aus, dass die angeborene Schädelweichheit nicht rachitisch sei und weist einerseits auf eigene Untersuchungen, andererseits auf die Befunde des Vortr. hin, welche Herr Hochsinger anders deutet als er selbst. Herr Wieland hat seiner Ansicht nach unrecht, wenn er Rachitis histologisch erst diagnostiziert, wenn vermehrtes Osteoid apponiert wird. Das sind immer schon vorgeschrittene Fälle. Der Lückenschädel ist etwas anderes als die Scheitelweichheit. Hier sind intrakranielle Druckverhältnisse ursächlich verantwortlich zu machen.

Hr. Pfaundler-München: Von klinischer Seite wurde über den Zusammenhang zwischen angeborenem Lückenschädel und Spina bifida zuerst aus meiner Klinik von Herrn Engstler berichtet. Dem Anatomen v. Recklinghausen war die Zusammengehörigkeit der beiden Dinge schon früher bekannt.

Hr. Hohlfeld-Leipzig hat zwei Fälle von angeborenem Lückenschädel beobachtet; beide waren mit Spina bifida kombiniert. Hohlfeld schliesst daraus auf eine Bildungshemmung als ätiologisches Moment. Dass die Drucksteigerung allein nicht das maassgebende ist, dafür spricht das Nichtvorhandensein der Lücken bei Hydrocephalus.

Hr. Wieland (Schlusswort): Das konstante Nebeneinandervorkommen von seitlicher Lückenbildung im Schädeldach mit weichen Nahträndern spricht für eine gleiche ätiologische Ursache. Rachitis aber ist, wie bemerkt, völlig auszuschliessen wegen des Fehlens jeder, über das zu dieser Lebenszeit physiologische Maass der Osteoidbildung hinausgehenden Anlagerung kalkloser Knochensubstanz, bekanntlich seit Pommer, Schmorl, Heubner und Stoeltzner zurzeit das einzig zulässige Kriterium eines bestehenden rachitischen Prozesses. Die von Pfaundler angeführten, mit den eigenen Befunden speziell am vorgewölbten Weichschädel durchaus übereinstimmenden Beobachtungen v. Recklinghausen's und Exner's (?), die dem Vortr. leider entgangen waren, bilden eine sehr wertvolle Bestätigung der schon entwickelten Anschauungen über die Pathogenese des Weichschädels, speziell der seitlichen Lückenbildung infolge gesteigerten intrakraniellen Druckes. Der Wachstumsdruck des Gehirns im Verein mit rückständiger Ossifikation der Scheitelwölbung, aber nicht ersterer allein, erklären das Zustandekommen der Knochendefekte.

Sitzung vom 23. September, vormittags.

Vorsitzender: Herr Schlossmann.

1. Hr. Aschaffenburg-Köln: Der Schlaf im Kindesalter und seine Störungen.

Vortr. betont, dass oft erst die spätere Entwicklung nervöser Störungen die in frühestem Kindesalter nachweisbaren Erscheinungen in das rechte Licht stellen. Bei seinen Erörterungen über den Schlaf geht er von den experimentellen Untersuchungen am gesunden Menschen aus, denen zufolge sich zwei Schlaftypen unterscheiden lassen. Der eine Typus schläft schnell und tief ein, der Schlaf verflacht dann bald wieder und der Schläfer wird frühmorgens frisch und völlig arbeitsfähig wach. Der Morgentypus dagegen zeigt seine höchste Schlaftiefe erst nach einigen Stunden, der Schlaf erreicht nicht die grosse Tiefe wie bei dem Abendtypus, bleibt aber länger tief. Diese Menschen sind besonders abends sehr leistungsfähig, während sie morgens nach dem Wachwerden noch lange mit mangelnder Frische zu kämpfen haben. Die Anschauung, dass der Morgentyphus auf eine nervöse Disposition hinweist, teilt Vortr. nicht. Nach den Experimenten Czerny's entspricht der Schlaf des Säuglings dem Typus des Abendschläfers. Die Experimente lassen wichtige Schlussfolgerungen auf die zweckmässigste Art, die Schlafzimmer einzurichten, zu; die Fernhaltung äusserer Reize ist ausserordentlich wichtig auch bei kleinen Kindern, bei diesen vor allem eine ausreichende Erwärmung. Aus den Versuchen sowohl wie aus den praktischen Erfahrungen heraus lässt sich ferner folgern, dass ein Nachmittagsschlaf bei Kindern den Gesamtschlaf der Nacht nicht verkürzt und nicht schädigt, und dass, wenn auch die absolute Schlaftiefe nicht ganz so gross ist, wie ohne den Nachmittagsschlaf, dafür der Schlaf länger tief bleibt. Vortr. geht dann weiter auf die Schlafstörungen bei Kindern ein und bespricht im einzelnen die vielerlei Erscheinungen, die in Form nächtlichen Auffahrens, Bettnässens, Unruhe, Aufschreiens usw. oder zu späten Einschlafens, häufigen Wachwerdens, den Schlaf des Kindes beinträchtigen, Somnambulismus ist häufig Vorläufer von Epilepsie. Er erörtert dabei insbesondere die ernste Frage, welche Ursachen diesen Erscheinungen zugrunde liegen und die oft schwierigen Differentialdiagnosen, die in Betracht kommen. Erziehungsfehler, schreckhafte Erlebnisse, körperliche Erkrankungen, Fieber, Schmerzen, Verdauungsstörungen, Hunger, Nässe, Lärm usw. können den Schlaf ernstlich beeinträchtigen. Er fasst seine Ausführungen schiesslich dahin zusammen, dass der Schlaf geradezu als ein Gradmesser für den Gesundheitszustand der Kinder betrachtet werden dürfe. Je weniger ernste und tiefgreifende Störungen als Ursache der Schlafstörung nachweisbar sind, je weiter sich die Art der Schlafstörung von dem normalen Schlaf entfernt, um so mehr Wert muss der inneren (nervösen) Veranlagung beigemessen werden. Von diesem Gesichtspunkte aus wird man zwar häufiger gezwungen sein, von nervösen Kindern zu sprechen, aber vielleicht gerade dadurch seltener von nervösen Erwachsenen.

Diskussion.

Hr. Soltmann: Die Kurven über die Tiefe des Schlafes haben für die Pathologie die innigsten Beziehungen, namentlich zu der Enuresis und zum Pavor nocturnus. Die Enuresis tritt bald nach dem Einschlafen im tiefsten Schlaf ein; umgekehrt der Pavor nocturnus frühmorgens während des leisesten Schlafes. Wenn Abweichungen hier vorkommen, wenn sowohl die Enuresis als auch der Pavor nocturnus mehrmals oder zu anderen Schlafperioden eintreten, so haben sie enge Beziehungen namentlich zur Epilepsie und auch zur Chorea. Wenn man einem Choreakind in der Nacht, ohne dass es choreatische Bewegungen hat, in tiefem Schlaf leise in das Ohr flüstert, so erregt man von dort aus die Sinnesterritorien, und von da aus werden dann choreiforme Bewegungen, entsprechend den Bewegungsvorstellungen, die Bewegungsimpulse auslösen, zuweilen in leichter Form hervorgebracht. Man hat prognostisch aus dem Verhalten der Schlaftiefe einen Anhaltspunkt, ob Enuresis und Pavor nocturnus harmloser Natur sind oder nicht.

Hr. Siegert: Zu zwei Punkten muss ich mich im Gegensatz zu den Ausführungen Aschaffenburg's erklären; zunächst behaupte ich, dass das gesunde Kind gesunder Eltern durch unzweckmässige Ernährung, wie ich eben in der Münchener medizinischen Wochenschrift ausgeführt, eine Nervosität eine acute, typische Schlafstörung erwirbt, und zweitens, dass diese Erkrankung sehr wohl zu heilen ist: durch Beseitigung der Ursache, durch Uebergang zur richtigen Ernährung.

Hr. Mey-Riga schliesst sich durchaus dem Vortr. an, dass eine hysterische Konstitution überhaupt nicht heilbar ist, es können nur die Symptome beseitigt werden, nach Ansicht Mey's aber auch nur die somatischen.

Hr. Feer: Der Typus des sehr früh morgens auslaufenden Schlafes findet sich häufig bei nervösen Kindern. Periodisch auftretende Enuresis hat er oft gesehen, ohne dass später je Epilepsie dazu getreten wäre. Ernährungsstörungen und falsche Ernährung sind eine ausserordentlich häufige Ursache von Schlafstörung.

2. Hr. Seifert-Leipzig: Ueber Milchschmutz und seine Bekämpfung.

Die Marktmilch der Grossstädte kommt in häufig recht beträchtlichem Grade verunreinigt in den Handel. Seiffert unterscheidet den heute allgemein bekannten Melkschmutz, welcher beim Melken in die Milch gelangt, von dem eigentlichen Milchschmutz, welcher eine Beimengung krankhaft veränderter Euterbestandteile und krankheiterregender Bakterien aus dem Körper kranker Tiere darstellt. Der Melkschmutz besteht zum allergrössten Teil aus Kuhkot und den in diesem enthaltenen Bakterien. Er ist zwar unappetitlich, aber nicht eigentlich gesundheitsgefährlich. Nur im Hochsommer verursachen die in ihm enthaltenen Bakterien durch äusserlich unerkennbare Zersetzung der Milch einen grossen Teil der acuten Verdauungsstörungen und Todesfälle der Säuglinge. Gefährlicher ist der aus dem Körper kranker Tiere stammende Milchschmutz. Er besteht aus Eiter und den eiterungserregenden Bakterien (Streptokokken) bei Euterentzündung, bei Eutertuberkulose aus tuberkulösem

Eutergewebe und Tuberkelbacillen. Während der grobe Milch- oder sogenannte Melkschmutz durch Filtrieren der Milch für das blosse Auge sichtbar und auch wägbar werden kann, ist der krankhafte Milchschmutz nur mittels Mikroskop und bakteriologischer Untersuchungsmethoden nachweisbar. Aus diesem Grunde haben die Städte Leipzig und München amtliche milchhygienische Untersuchungsstellen zur Beaufsichtigung der Milch und gesundheitsförderlicher Neuordnung ihrer Milchversorgung eingerichtet. Die Milchhygienische Untersuchungsstelle des Rates der Stadt Leipzig untersucht mit dem von Seiffert vorgetragenen Verfahren die Milch auf krankhaften Milchschmutz und krankheitserregende Bakterien und sucht diese bis zu ihrer Quelle, d. h. bis zu dem Stall und zu den kranken Kühen zurückzuverfolgen, um diese letzteren aus der Verwendung zur Milchproduktion auszuscheiden. Die bisherige Unterstellung der Milch unter das Nahrungsmittelgesetz reicht nicht zur Durchführung einer erfolgreichen hygienischen Beaufsichtigung der Milch, sie sollte in gesundheitspolizeilicher Hinsicht unter die Bestimmungen des Reichs-Fleischbeschaugesetzes gebracht werden. Durch die Ausscheidung der kranken Tiere aus den Beständen würde in Zukunft auch die Landwirtschaft vor immer weiteren Verlusten durch die Tierseuchen geschützt werden. Die Bekämpfung des Milchschmutzes durch Verhütung der Verunreinigung beim Melken kann ohne die modern gewordenen Luxusställe und deren komplizierten Betrieb erreicht werden. Den Milchschmutz durch Sterilisieren oder Pasteurisieren oder chemische Zusätze zu entfernen, ist unmöglich; diese Verfahren dienen nur zur Verschleierung des Milchschmutzes für die öffentliche Kontrolle. Es ist zur Hebung der Volksernährung und Volksgesundheit zu wünschen, dass eine reinliche Milch in Glasflaschen im Handel weite Verbreitung finde, und die milchverzehrenden Kreise, vor allem die Hausfrauen, sollten der Preiserhöhung, die eine solche Milch notwendig macht, nicht den Widerstand entgegensetzen, der aus den gewohnten niedrigen Preisen für eine unreine und zuweilen gesundheitsschädliche Milch bei der rückständigen Art der jetzt noch üblichen Milchversorgung entspringt. Durch zweckmässige Aufbewahrung lässt sich der Milch der ihr vom lebendigen Körper der Kuh innewohnende Selbstschutz für die notwendige Dauer sehr wohl erhalten. Ein Verfahren, durch das unter Erhaltung dieses Selbstschutzes und unter Verwendung des Lichtes zur Abtötung etwaiger Krankheitserreger eine reine Milch im Rohzustande gewonnen und dem Konsumenten zugeführt werden kann, wird vom Vortr. demnächst der Milchwirtschaft übergeben werden.

Diskussion.

Hr. Schlossmann weist auf die Gefährlichkeit solcher Epidemien hin. Die Mitteilungen von Schlossmann sind von der grössten Wichtigkeit, sie zeigen, dass die Streptokokkenverunreinigung von einzelnen Stallungen ausgeht und durchaus nicht allgemein ist. Die Landwirtschaft hat das grösste Interesse an der Beseitigung solcher Seuchenherde.

Hr. Escherich fragt, ob nicht unter den Kindern, welche diese eiterhaltige Milch getrunken haben, Erkrankungen vorgekommen sind.

Hr. Soltmann spricht sein Erstaunen über die Masseninfektion bei dem Schweizer Vieh aus, da wir gerade die Höhenrasse als Weidevieh für ziemlich immun halten.

Hr. Zangger-Zürich macht darauf aufmerksam, dass man in der Schweiz seit 50 Jahren gegen die Streptokokkenmastitis ankämpt, sogar durch staatliche Entschädigung resp. Versicherung.

Hr. Reitz-Stuttgart weist darauf hin, dass die Stuttgarter Milchhändler von sich aus jetzt darauf ausgehen, die ihnen von den Landwirten zugestellte Milch regelmässig untersuchen zu lassen; sie sichern sich im Vertrage die Erlaubnis dazu. Auf diesem Wege glaubt Reitz schneller und besser zum Ziele zu kommen als durch die polizeilichen Maassnahmen.

(Schluss folgt.)

Laryngologie und Otologie: Zur Frage ihrer Trennung oder Vereinigung.

Von

Dr. Georg Finder-Berlin.

Als im März vor drei Jahren die Laryngologen aller Länder in London zusammenkamen, um den hundertsten Geburtstag Manuel Garcias unter reger Anteilnahme der ganzen medizinischen Welt, ja, der Gebildeten aller Kulturländer festlich zu begehen, da erhielt dieses wahrhaft einzigartige Fest eine besondere Weihe durch das allgemeine Gefühl freudigen Stolzes, mit dem man auf die seit Erfindung des Kehlkopfspiegels erzielten Leistungen hinweisen konnte, sowie durch die ungeteilte feste Zuversicht auf eine an weiteren Erfolgen und Fortschritten und an wohlverdienter Anerkennung reiche Zukunft unserer Disziplin. Das Gebäude der Laryngologie, an dessen Aufrichtung eine stattliche Reihe eifriger Jünger trotz mannigfacher Anfeindungen und Fährnisse mit Hingebung fast ein halbes Jahrhundert lang gearbeitet hatte, schien endlich in seinen Fundamenten so fest gegründet, dass man wohl hoffen durfte, es werde nun allen Angriffen und Stürmen Trotz bieten. Und heute schon können wir uns der Tatsache nicht mehr verschliessen, dass um dieses Gebäude ein Kampf entbrannt ist, ernster und erbitterter denn je, der es bis in seine Grundvesten erschüttert und alle seine Mauern wanken lässt. In der Geschichte der medizinischen Sonderwissenschaften dürfte dieser Kampf wohl ohne Analogon sein: während es sonst die ersten Selbständigkeitsbestrebungen einer noch im Werden begriffenen Disziplin sind, gegen die sich Misstrauen und Widerspruch zu richten pflegen, bis es dann schliesslich der jungen Spezialität gelingt, sich aller Opposition zum Trotz durchzusetzen, besteht das Unikum in dem um die Laryngologie entbrannten Konflikt darin, dass hier ein Spezialfach, das seine Daseinsberechtigung durch eine stattliche Reihe bedeutsamer und anerkannter Leistungen während eines halben Jahrhunderts einwandfrei genug bewiesen hat, dazu verurteilt sein soll, seine Selbständigkeit und damit eine der wesentlichsten Bedingungen seiner Existenz aufzugeben. Das ganze dürfte wohl geeignet erscheinen, über den Kreis der speziell Beteiligten hinaus das Interesse auch des weiteren ärztlichen Publikums zu erregen. Da bisher die Erörterungen und Diskussionen sich fast ausschliesslich im Schoosse der Fachgesellschaften und in den Spezialjournalen abgespielt haben, so sei es mir gestattet, an dieser Stelle über die Entwicklung der Dinge und ihren augenblicklichen Stand zu berichten, und zwar — soweit dies irgend möglich ist — unter Wahrung der Objektivität und sine ira et studio.

Als in Preussen der Laryngologie im Jahre 1887 durch die Begründung der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Berlin endlich das erste Zeichen staatlicher Anerkennung zuteil geworden war, und als im Laufe der nächsten Jahre nun auch an den meisten anderen deutschen Universitäten Lehraufträge für das bis dahin recht stiefmütterlich behandelte Fach eingerichtet wurden, da wurde es in einigen Fällen für zweckmässig befunden, jenen Lehrauftrag mit dem für Ohrenheilkunde in einer Hand zu vereinigen. Teils waren lokale, teils persönliche Gründe, teils sonstige Opportunitätsrücksichten dafür maassgebend, insbesondere aber fielen ökonomische Erwägungen ins Gewicht. Die Frage von den Berührungspunkten zwischen Otologie und Rhinolaryngologie, Erörterungen über die Tunlichkeit oder gar Notwendigkeit ihrer Verschmelzung zu einer Spezialität waren Themata, die schon damals nicht mehr den Reiz der Neuheit besassen. Der Versuch des Organisationskomitees für den 7. internationalen medizinischen Kongress (Kopenhagen 1884), eine gemeinsame Sektion für Otologie und Laryngologie einzurichten, hatte bereits zu lebhaften Diskussionen über diesen Gegenstand geführt und war schliesslich an dem Widerstand, der sich sowohl auf otologischer wie auf laryngologischer Seite geltend machte, gescheitert. Während der Vorarbeiten zu fast jedem der während der nächsten zwei Dezennien stattfindenden internationalen Kongresse tauchte immer wieder bei den betreffenden Organisationskomitees der von irgendwelchen Zweckmässigkeitsgründen eingegebene Gedanke auf, Laryngologie und Otologie wider ihren Willen zu einer unwillkommenen Gemeinschaft zusammenzuzwängen. Jedesmal — bis auf den Lissaboner Kongress unseligen Angedenkens — gelang es der von Semon und Fränkel angefachten und geleiteten Opposition, jene Bestrebungen wieder niederzuschlagen und durchzusetzen, dass jedem der beiden Fächer seiner Bedeutung entsprechend eine volle unabhängige Sektion eingeräumt wurde. Alles, was gegen die Vereinigung der Laryngologie und Otologie bei Kongressen und ähnlichen Veranstaltungen an wohlerwogenen Gründen ins Feld geführt werden kann, wurde von Semon in einem vor der Versammlung süddeutscher Laryngologen im Jahre 1899 gehaltenen Vortrag noch einmal zusammengefasst. Die Versammlung fasste darauf einstimmig eine Resolution im Sinne des Vortragenden, und gleich oder ähnlich lautende Resolutionen wurden von einer grossen Anzahl der hervorragendsten Vereine verschiedener Länder, darunter auch vom 6. internationalen Otologenkongress, ebenfalls mit Stimmeneinheit oder doch mit grosser Majorität angenommen.

Waren die auf eine Verschmelzung der Laryngologie und Otologie gerichteten Bestrebungen bis dahin meist bei Gelegenheit der internationalen Kongresse laut geworden, und bezogen sich die öffentlichen Erörterungen für und wider die Zweckmässigkeit einer solchen Fusion bis dahin fast ausschliesslich auf derartige Veranstaltungen, so fehlte es seit einiger Zeit doch nicht an Stimmen, die immer lauter und eindringlicher für eine Vereinigung der beiden Fächer überhaupt, nicht nur in der Praxis, sondern vor allem auch im akademischen Unterricht plädierten. Den Befürwortern dieser Bestrebungen kam dabei ein Umstand zu Hilfe, den sie nicht versäumten, immer wieder zugunsten ihrer Ansicht geltend zu machen. Es war nämlich eine unleugbare Tatsache — und im weiteren Verlauf ist diese Tatsache immer evidenter geworden —, dass die Zahl der sogenannten „reinen" Otologen bzw. Laryngologen, d. h. derjenigen Aerzte, die ausschliesslich die Ohrenheilkunde oder ausschliesslich die Laryngologie betreiben, immer mehr abnahm. Zumal unter der jüngeren Generation trat immer mehr die Neigung zutage, beide Fächer gleichzeitig praktisch auszuüben.

In seinem bei der ersten Tagung der Deutschen Laryngologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag: „Ueber die Zukunft der Laryngologie" (Heidelberg 1905), in dem naturgemäss auch Erörterungen über das Verhältnis zur Otologie einen hervorragenden Platz einnahmen, kam B. Fränkel auch auf jene Erscheinung zu sprechen, deren Vorhandensein er als eine unleugbare Tatsache unumwunden zugab. Jedoch erblickte er nicht, wie viele es wollten, in jener Erscheinung einen Hinweis auf eine innere Zusammengehörigkeit beider Fächer; er erkannte vielmehr als das wenigstens für die Mehrzahl aller Fälle zutreffende Motiv den rein äusserlichen und durchaus wirtschaftlichen Gesichtspunkt, dass die Vereinigung beider Fächer in der Praxis eine bessere Chance für den Erwerb gibt. Die Zahl der Spezialisten hat sich derart vermehrt, die Konkurrenz, mit der der Einzelne zu kämpfen hat, ist bei immer zunehmender Erschwerung aller Lebensbedingungen so drückend geworden,

dass jeder darauf bedacht ist, das Feld seiner Tätigkeit zu erweitern, um auf diese Weise sich neue Erwerbsmöglichkeiten zu schaffen. Es sei gleich, um Wiederholungen zu vermeiden, an dieser Stelle bemerkt, dass gegen jene auf rein ökonomischen Erwägungen basierende Vereinigung beider Disziplinen in der ärztlichen Praxis niemand, auch nicht die enragiertesten Gegner der Fusion, prinzipiell etwas einzuwenden hat; alle stimmen vielmehr darin überein, dass dies völlig Privatsache und vom Belieben jedes einzelnen abhängig sei. Auch die Kunst des Arztes geht nach Brot und für jeden gilt es, zu sehen, wo er bleibe.

Immer mehr nun haben in letzter Zeit die Debatten über die Frage „Trennung oder Vereinigung?" das Gepräge vorwiegend akademischer Erörterungen verloren und unverkennbar einen aktuelleren Charakter angenommen; immer schärfer treten die Gegensätze zutage und immer häufiger folgen sich die Kundgebungen auf beiden Seiten, so dass dieser Polemik bereits eine stattliche Literatur gewidmet ist.

Auf dem 1. Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongress, der im April d. J. in Wien eine grosse Anzahl von Fachgenossen aus allen Ländern vereinte, berührte Fränkel in einem Vortrag: „Ueber die Laryngologie und Rhinologie vom allgemein medizinischen Standpunkt, Unterricht und Prüfung in diesen Fächern in den verschiedensten Staaten" wiederum die mittlerweile aus einer anfänglich mehr theoretischen nunmehr zu einer eminent praktischen gewordene Frage vom Verhältnis der Laryngologie zur Otiatrie. Er wies darauf hin, dass, wenn auch äussere Gründe in dem einen oder anderen Fall eine Vereinigung opportun erscheinen lassen, von einer inneren und sachlichen Zusammengehörigkeit beider Fächer keine Rede sein könne, dass auch die Berührungspunkte, die sich hin und wieder auf dem gemeinsamen Gebiet der Nasenkrankheiten ergeben, durchaus noch keinen Beweis für einen engen innerlichen Zusammenhang beider Disziplinen darstellen und dass nach Lage der Dinge und den bisher gemachten Erfahrungen die Gefahr für die Laryngologie bestehe, nachdem sie zu einer hohen Blüte der Entwicklung gelangt sei, schliesslich zu einem blossen Anhängsel der Otiatrie herabzusinken. Wieder aufgenommen und weiter ausgeführt wurden diese Bemerkungen in einem Artikel, den im Internationalen Centralblatt für Laryngologie bald darauf dessen Herausgeber Sir Felix Semon erscheinen liess. Auch Semon, der mit Fränkel zusammen stets in erster Reihe gestanden hatte, wo es galt, für Ansehen und Förderung der Laryngologie und für die Wahrung ihrer unbedingten Selbständigkeit als Spezialfach einzutreten, wendet sich gegen die Auffassung, dass aus dem Vorhandensein gelegentlicher Berührungspunkte zwischen Laryngologie und Otologie auf eine nahe Zusammengehörigkeit oder gar Untrennbarkeit beider Fächer gefolgert werden dürfe; er weist darauf hin, dass sich derartige Berührungspunkte für die Rhino-Laryngologie auch mit anderen Gebieten der Medizin, z. B. der Ophthalmologie, auffinden lassen, ohne dass es darum jemandem einfallen dürfte, aus dieser Tatsache einen inneren organischen Zusammenhang herzuleiten, der die Angliederung der Laryngologie an jene Gebiete wünschenswert oder notwendig erscheinen lasse. Auch Semon räumt ohne weiteres ein, dass die Verschmelzung beider Fächer in der Privatpraxis im Belieben jedes einzelnen stehe; er gibt weiter zu, dass hier und da an kleinen Universitäten es sich aus finanzpolitischen oder sonstigen äusseren Erwägungen vielleicht nicht werde umgehen lassen, den laryngologischen und otologischen Unterricht in einer Hand zu vereinigen, er wendet sich aber mit aller Entschiedenheit gegen die Tendenz, diese durch lokale oder persönliche Gründe oder durch irgendwelche Opportunitätsrücksichten bedingten Ausnahmefälle in dem Sinne zu verwerten, dass man daraus eine prinzipielle und allgemeingültige Forderung nach Verschmelzung beider Lehrfächer herleite; für eine auf wissenschaftlichen Gründen beruhende innere Zusammengehörigkeit beider Disziplinen, durch die sich ihre Vereinigung im akademischen Unterricht, bei Prüfungen, bei Kongressen rechtfertige, seien bisher keinerlei überzeugende Beweise beigebracht worden. (Zur Illustration dafür, welche Zugeständnisse bisweilen den lokalen Verhältnissen einer Universität gemacht werden müssen, sei es mir gestattet, daran zu erinnern, dass der ausgezeichnete Würzburger Laryngologe Seiffert, dem beiläufig in diesen Tagen zur grossen Genugtuung seiner Fachgenossen das Extraordinariat verliehen worden ist, sich dazu hat verstehen müssen, den laryngologischen und dermatologischen Unterricht in seiner Person zu vereinigen. Aus dieser Personalunion von Laryngologie und Dermatologie eine innere Zusammengehörigkeit beider Fächer herzuleiten, möchte auch für den Spitzfindigsten seine Schwierigkeiten haben.)

Noch in einem zweiten auf dem Wiener internationalen Laryngologenkongress gehaltenen Vortrag wurde das Thema vom Verhältnis zwischen Laryngologie und Otologie behandelt. In einem Referat „Ueber die internationalen Laryngologenkongresse" machte Jurasz-Heidelberg gegen jene die Existenzbedingungen der Laryngologie nach seiner Ansicht aufs schwerste bedrohenden Fusionsbestrebungen energisch Front; er wies auf das Auffallende der Tatsache hin, dass, nachdem Otologie und Laryngologie sich Jahrzehnte hindurch, ohne sich gegenseitig ihre Kreise zu stören, friedlich nebeneinander entwickelt hatten, in den letzten Jahren erst der stürmische Ruf nach ihrer Vereinigung als einer dringenden Notwendigkeit laut geworden sei und betonte, dass jedes der beiden Fächer bei dem derzeitigen hohen Stand seiner Entwicklung die volle Arbeitskraft eines ganzen Mannes beanspruche. Als ein Beweis gegen die Zweckmässigkeit der Vereinigung von Laryngologie und Otologie bei den Kongressen kam dem Redner der Umstand zu Hilfe, dass auch in Wien wieder, wie das auch sonst bei den Kongressen meist der Fall gewesen war, die Fülle des Vortragsmaterials in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht erledigt werden konnte. Wie sollte es daher möglich sein, innerhalb derselben Zeit das Arbeitsquantum, das bisher von zwei Sektionen geleistet worden war, zu erledigen?

Der Eifer, mit dem er für die Wahrung der Selbständigkeit seines Lehrfaches eintrat, musste bei Jurasz aus ganz besonderer Tiefe der Ueberzeugung fliessen; stand er doch im Begriff, an seiner eigenen Person aufs empfindlichste zu verspüren, wie brennend die ganze Frage geworden war und wie tief sie in die Daseinsbedingungen der Laryngologie einschnitt. Schon wenige Monate nämlich nach dem Wiener Kongress wurde es zur Gewissheit, dass das Schicksal der Laryngologie an der Universität Heidelberg endgiltig besiegelt sei: seit dem 1. Oktober dieses Jahres hat sie als selbständiges Lehrfach aufgehört zu existieren und ist der Otologie „angegliedert" worden. Wie sich dieses Ende allmählich vorbereitete und was er selbst es sich für jahrzehntelange Kämpfe und Opfer hat kosten lassen, das drohende Verhängnis abzuwenden, das schildert Jurasz in einer mit anerkennenswerter Objektivität geschriebenen kleinen Broschüre: „Geschichte der Laryngologie in Heidelberg"[1]), deren Inhalt das Aufsehen, das sie gemacht hat, durchaus rechtfertigt. Jurasz schildert darin, wie die von ihm lange Jahre hindurch aus eigener Tasche erhaltene, später von der badischen Regierung ungemein kärglich subventionierte ambulatorische Klinik für Kehlkopf-, Rachen- und Nasenkranke trotz immer zunehmender Frequenz — dieselbe betrug im Jahre 1907 2571 Patienten —, trotz ihrer Erfolge als akademische Lehranstalt, trotz der achtenswerten wissenschaftlichen Leistungen, die aus ihr hervorgingen, während ihres mehr als dreissigjährigen Bestehens fortwährenden unüberwindlichen Schwierigkeiten auf seiten der Regierung, vor allem aber auf seiten der Heidelberger medizinischen Fakultät begegnete. Die Missstände, die sich vor allem aus der völligen Unzulänglichkeit der dem Institut überlassenen Räume ergaben, waren so evident, dass während der Zeit von 1902 bis 1908 seitens der verschiedensten Parteien im badischen Landtag neunmal an die Regierung Interpellationen betreffs einer Reorganisation des Heidelberger laryngologischen Ambulatoriums gerichtet wurden. Ein paarmal tröstete der Vertreter der Regierung mit dem Hinweis auf die berühmte „wohlwollende Erwägung", ein paarmral hüllte er sich in eisiges Schweigen, die am häufigsten wiederkehrende Antwort war jedoch, dass die schwebenden Fragen nur „auf Anregung und im Vernehmen mit der medizinischen Fakultät in Heidelberg" gelöst werden könnten, und schliesslich erklärte im Jahre 1906 der Staatsminister auf den von einem Abgeordneten geäusserten dringenden Wunsch nach Errichtung einer stationären laryngologischen Klinik, dass „nach Ansicht der medizinischen Fakultät in Heidelberg die Errichtung einer solchen Klinik nicht zu den dringenden Bedürfnissen zu rechnen sei". Dass in der Tat die Hauptquelle aller Hindernisse vor allem bei der medizinischen Fakultät zu suchen war, das bezeugt zur Evidenz die Auskunft, die Jurasz „aus direkter Quelle" erhielt und die dahin lautete, die Förderung der Laryngologie sei darum auf Widerstand gestossen, weil diese Doktrin „dem Interesse der klinischen Institute widerstrebe und bei weiterem Fortschritt noch mehr widerstreben würde". Dieser Satz ist vielleicht das interessanteste, überraschendste, aber auch deprimierendste Ergebnis der Jurasz'schen Schrift.

Die Laryngologie hatte also als selbständiges Lehrfach in Heidelberg zu bestehen aufgehört und Jurasz verliess die Stätte einer sechsunddreissigjährigen Tätigkeit, an der es ihm trotz aller Hindernisse gelungen war, als Arzt, Lehrer und Forscher schöne Erfolge zu erzielen, und nahm einen an ihn ergangenen Ruf nach Lemberg an. Ich betrachte es als eine peinliche, aber unabweisliche Pflicht der Objektivität, zu konstatieren, dass Jurasz sich leider durch sein ferneres Verhalten zu den Grundsätzen, die er in Wort und Schrift so eindrucksvoll verfochten, selbst in Widerspruch gesetzt hat. Obwohl es niemals bekannt geworden, dass er sich wissenschaftlich oder praktisch auf otologischem Gebiet betätigt habe, hat er sich durch den Druck der Verhältnisse dazu bestimmen lassen, in Lemberg den Unterricht in der Otologie mitzuübernehmen. Zwar verlautet, es handele sich nur um ein Provisorium; wer aber weiss, ob Jurasz selbst beim besten Willen später noch in der Lage sein wird, an dem einmal acceptierten Zustand etwas zu ändern? Wer noch vor wenigen Monaten in Wien die Worte sprach: „Jeder von uns, dem in seiner Spezialität die Liebe zur Sache und die Wissenschaft höher steht als praktische und wirtschaftliche Erwägungen, muss zugeben, dass sowohl die Laryngologie als auch die Otologie nicht den halben, sondern den ganzen Mann erfordert", der durfte nicht sobald schon diese seine Ueberzeugung irgendwelchen praktischen Gesichtspunkten zum Opfer bringen. Er musste wissen, dass er der Sache, für die er bisher so mannhaft eingetreten war, damit einen empfindlichen Schlag versetzte, und dass er seinen Gegnern eine Waffe in die Hand gab, von der ergiebigen Gebrauch zu machen sie nicht versäumen werden. Heidelberg liegt uns dem Raume und dem Herzen nach näher als Lemberg; aber ebenso, wie es vom laryngologischen Standpunkt aus bedauerlich ist, dass in Heidelberg die Laryngologie der Otologie „angegliedert" wurde, ebenso könnte es den Otologen nicht verargt werden, wenn sie sich darüber entrüsten würden, dass in Lemberg die Otologie zu einem Anhängsel der Laryngologie degradiert wird.

Der Standpunkt der Fusionsfreunde kam in einem auf der Dresdner Naturforscherversammlung (1907) gehaltenen Vortrage Barth's zum Ausdruck. Barth erklärt die Vereinigung aus wissenschaftlichen Gründen und im Interesse des Unterrichts für ein Bedürfnis. Ein

1) Verlag von Kurt Kabitzsch-Würzburg.

wissenschaftlicher Zusammenhang sei gegeben durch die engen Beziehungen zwischen Gehör und Sprache sowie dadurch, dass Nase und Nasenrachenraum ein natürliches Bindeglied zwischen Ohrenheilkunde einerseits und der Lehre von den Kehlkopf- und Rachenkrankheiten andererseits darstellen; dass es eines Mannes Kräfte übersteigen solle, beide Gebiete mit gleicher Intensität zu umfassen und auf beiden Gleichwertiges zu leisten, sei ein hinfälliger Einwand. Barth erblickt in der Zusammenlegung beider Fächer ein Mittel zur Vereinfachung des Unterrichts; es sei auch verfehlt, in dieser Beziehung einen Unterschied in der Behandlung der grossen und der kleineren Universitäten zu machen wegen der Schwierigkeiten, die sich ergeben würden, wenn es sich dann darum handelte, bei Neubesetzung der Lehrstellen geeignete Persönlichkeiten ausfindig zu machen. Zum Schluss wendet sich Barth gegen diejenigen, die so oft mit Einsetzung ihrer Persönlichkeit dahin gewirkt haben, dass die Trennung beider Fächer auf Naturforscherversammlungen und bei Kongressen beibehalten wurde; er sieht die Ursache dafür, dass dies Bestreben bisher fast stets von Erfolg begleitet war, ausschliesslich in dem Umstand, dass es „fast nur ältere angesehene und um ihr Fach hochverdiente Herren“ waren, die für die Trennung eintraten. Dass dies aber durchaus nicht mit den Neigungen der Mehrzahl der Fachgenossen übereinstimme, dafür spreche die Tatsache, dass von den bestehenden Gesellschaften und Vereinen die meisten gleichzeitig otologischen und laryngologischen Interessen dienen.

Vom gleichen Standpunkt aus wurde die Frage „Otologie und Laryngologie, Vereinigung oder Trennung?“ auf der 17. Tagung der Deutschen Otologischen Gesellschaft (Heidelberg, 6.—7. Juni d. J.) von Passow beleuchtet. Auch Passow zählt ausser der Rhinologie zu den Gebieten, auf denen sich beide Fächer berühren, wegen der Wechselwirkung zwischen Gehör und Sprache die Fürsorge für die Schwerhörigen und Taubstummen; der Unterricht im Ablesen von der Lippe könne sachgemäss und auf wissenschaftlicher Grundlage nur von jemandem erteilt werden, der gleichzeitig Otologe und Laryngologe sei. Die übrigen Gründe, die Passow zugunsten der von ihm erstrebten Fusion anführt, sind vorwiegend solche äusserer Zweckmässigkeit: durch die Errichtung oto-laryngologischer Kliniken werde der Unterricht und die Prüfungsfrage wesentlich vereinfacht, dem werdenden Spezialisten, der ja meist gleichzeitig Halsarzt und Ohrenarzt sein wolle, sei an einer derartigen Klinik die Gelegenheit gegeben, sich zur selben Zeit gleich gründlich für beide Fächer vorzubereiten, und ferner werde die Errichtung einer kombinierten Klinik bei weitem nicht den Schwierigkeiten begegnen, mit denen man meist rechnen müsse, wenn es sich darum handelt, die Mittel für Bau und Betrieb zweier gesonderter Kliniken durchzusetzen. Als ein neues, bis dahin noch nicht in die öffentliche Debatte getragenes Moment, das für die Zweckmässigkeit der Vereinigung ins Feld geführt wird, begegnen wir bei Passow der Erwägung, es werde für eine kombinierte Oto-laryngologie leichter sein, das Ziel des Ordinariats zu erreichen als für jedes der beiden Fächer, wenn sie gesondert bleiben. Er spricht das zwar nicht ganz so klar und unumwunden aus; es dürfte jedoch schwer sein, seine Worte in einem anderen Sinne zu interpretieren.

In der dem Passow'schen Vortrag folgenden Diskussion, an der sich sowohl die Anhänger des Vereinigungsgedankens wie dessen Gegner beteiligten, ohne wesentlich neue Gesichtspunkte beizubringen, kam durch Siebenmann-Basel auch ein vermittelnder Standpunkt zum Ausdruck, der gewiss viele Anhänger finden dürfte. Eine für alle Fälle zutreffende Lösung des Konflikts — resümiert Siebenmann — sei nicht möglich; das ganze sei eine Frage der Macht, des Geldes und der besonderen, in jedem einzelnen Fall zu berücksichtigenden Verhältnisse; an grossen und reichdotierten Universitäten möge es bei getrennten Lehraufträgen bleiben, an kleineren Universitäten und bei beschränkten Mitteln werde sich die Vereinigung in einer Hand oft nicht umgehen lassen.

Das letzte Heft des Fränkel'schen „Archivs für Laryngologie“ bringt als die bisher jüngsten Kundgebungen zu diesem Bruderzwist im Hause der Medizin zwei Artikel, die eine Entgegnung auf die Passow-schen Ausführungen darstellen, der eine aus der Feder des Herausgebers, der andere von Chiari-Wien. Fränkel setzt sich mit Passow zunächst über die äusseren Gründe auseinander, die diesem die Verschmelzung von Laryngologie und Otologie zu einem Lehrfach zweckmässig erscheinen lassen. Er geht davon aus, dass nach dem Wortlaut der ärztlichen Prüfungsordnung die Laryngologie von seiten des Staates zweifellos als vollwertige Spezialität anerkannt wurde und wendet sich dann in erster Linie gegen den Teil von Passow's Ausführungen, der sich mit der Frage eines für die kombinierte Oto-Rhino-Laryngologie anzustrebenden Ordinariats beschäftigt. Fränkel bestreitet, dass die Einrichtung eines solchen Ordinariats im Interesse der Aufrechterhaltung unserer altbewährten Universitätsinstitutionen liege: werde ein Ordinariat für Otolaryngologie bewilligt, so werden seiner Ueberzeugung nach die übrigen Spezialfächer, die zum Teil schon ungeduldig vor den Türen zum Allerheiligsten der Fakultät auf Einlass warten, für sich als billig beanspruchen, was jener als recht zuerkannt sei. Damit sei die Gefahr gegeben, dass durch die unvermeidliche Vermehrung der Ordinariate der Organismus der Fakultäten das an Einheitlichkeit verliere, was er an Köpfen gewinne, und dass auf Kosten der allgemeinen Gesichtspunkte, die in der Fakultät ihre natürliche Vertretung finden sollen, sich dort die „Kirchturminteressen“ der einzelnen Spezialitäten breit machen. Was den so oft betonten und bei den amtlichen Stellen gewiss sehr willkommen erscheinenden Sparsamkeitsstandpunkt anbelangt, so äussert Fränkel lebhafte Zweifel, ob bei den gesteigerten Ansprüchen, die das Ordinariat mit sich bringe, ein Ordinarius als Leiter einer kombinierten Klinik weniger Kosten verursachen werde als zwei Extraordinarien mit getrennten Kliniken. Gegenüber dem von Barth und Passow gegebenen Hinweis auf die Wechselwirkungen zwischen Gehör und Sprache hält es Fränkel für naturgemäss, die Kompetenzen unter den beiden Disziplinen derart zu verteilen, dass Physiologie und Pathologie des Gesangs und der Sprache als ein Zweig der Laryngologie gelten müsse, während die Fürsorge für die Taubstummen dem Ohrenarzt zugehöre; denn hier sei der Mangel des Hörvermögens das Primäre und Ausschlaggebende. Fränkel's Ausführungen gipfeln in dem Ausdruck der von ihm sein ganzes Leben lang immer wieder verfochtenen Ueberzeugung, dass die Laryngologie durch eine „Angliederung“ an die Otologie und durch Aufgabe ihrer Selbständigkeit in den Wurzeln ihres Daseins aufs Schwerste geschädigt und einer sicheren Verkümmerung anheimfallen würde.

Chiari behandelt die Frage, ob es zweckmässig sei, die Laryngo-Rhinologie und die Otologie an einer und derselben Klinik zu lehren, indem er zunächst an der Hand der historischen Entwicklung zeigt, wie die Laryngologie zu einer Spezialität geworden, wie sie als solche fördernd und befruchtend auf fast alle Zweige der Medizin eingewirkt habe und wie aus innerer Notwendigkeit heraus es ein immer dringenderes Bedürfnis geworden sei, eigene Institute für den klinischen Unterricht in diesem Fach zu errichten. Er weist nach, welche Summe von Arbeit an diesen Kliniken geleistet wird und kommt zu dem Schluss, dass nur der mit Erfolg als Lehrer an ihnen wirken könne, der seine ganze Arbeitskraft in den Dienst der dort gepflegten Spezialität stelle; dieser Erfolg werde aber in Frage gestellt, wenn der klinische Lehrer gehalten sein solle, ausser dem weiten Komplex der Erkrankungen des Rachens, der Nase, des Kehlkopfs, der Luftröhre, der Speiseröhre und der Bronchien auch noch das wichtige Gebiet der Ohrenkrankheiten mit seiner besonderen spezialistischen Technik mit gleichem Interesse und gleicher Sachkenntnis zu umfassen.

So wogt unter dem Feldgeschrei: „Hie Trennung, hie Vereinigung“ der Widerstreit der Meinungen hin und her. Auch dem Aussenstehenden den Eindruck zu vermitteln, dass hier kein Froschmäusekrieg geführt wird, sondern dass es sich um einen ernsten Kampf um bedeutsame, vielleicht sogar vitale Interessen zweier wichtiger medizinischer Disziplinen handelt, ist der Zweck dieser Zeilen.

Pariser Brief.

Im verlaufenen Trimester fand der Genfer medizinische Kongress statt, in welchem mehrere bedeutende Fragen behandelt wurden; es ist also nicht zu verwundern, dass die verschiedenen medizinischen Gesellschaften in diesem Zeitraum eine etwas verringerte Tätigkeit zeigten. Dessenungeachtet sind einige interessante Publikationen erschienen.

Marcel Labbé (Revue scientifique) verteidigt in einem Artikel über Fettsucht die Ansicht, dass das Uebel keineswegs hereditär sei, wie man es im allgemeinen annimmt: man verwechselt nämlich Heredität und Erziehung. Die Ueberernährung stellt in vielen Familien eine Tradition vor: von der Wiege an wird der Sprössling überfüttert, da die Eltern in der ewigen Angst leben, dass ihre Umgebung ungenügend ernährt sei. Labbé zitiert den Fall von zwei Kindern; das eine war mürrisch und ungezogen, das andere folgsam und heiter. Die Eltern mussten oft dem ersten zur Strafe verbieten, süsse Speisen zu geniessen. Heute ist aus dem ersten ein schlanker, gesunder Jüngling geworden, während sein Bruder über 100 kg wiegt.

Labbé meint weiter, man müsse nicht immer einem Fettleibigen glauben, wenn er sich als Muster von Mässigkeit vorstellt. Solche Patienten verspüren einen pathologischen Heisshunger und glauben enthaltsam zu leben, wenn sie nach der Mahlzeit noch Hunger haben. Der Fettansatz hängt übrigens viel von der percutanen Hauttätigkeit ab, die oft sehr intensiv ist und es vielen erlaubt, trotz einer starken Ueberernährung mager zu bleiben; umgekehrt gibt es Leute, deren Hautfunktionen minimal sind und die deshalb leicht zur Fettsucht neigen.

Endlich erklärt Labbé die Fettsucht der Individuen, deren Genitalorgane fehlen, nicht durch einen Einfluss letzterer auf den Ernährungsprozess, sondern durch andere Ursachen. Die Abmagerung, welche nach Genuss von Thyreoideapräparaten sich öfters zeigt, sei andererseits nur der Beweis, dass diese für die Gesundheit gefährlichen Produkte dem Fettleibigen schaden.

Milian und Fernet stellten der Société médicale des hôpitaux eine Frau mit typischer Lepra vor. Der Fall ist dadurch interessant, dass Patientin nie ihren Geburtsort (Dorf Pléaux im Département du Cantal) verlassen hat. Es sollen übrigens in der Gegend noch andere Fälle existieren.

In der gleichen Gesellschaft demonstrierten Vaquez und Giroux einen Fall von Mitralis- und Tricuspidalisstenose, in welchem die Art. pulmonalis bis in die kleinsten Aeste arteriosklerotische Veränderungen zeigte, während das Aortensystem ganz gesund war.

Man kann aus diesem Fall den Schluss ziehen, dass die Hypertension den Hauptfaktor der Gefässsklerose darstellt.

Smester (Société de médecine de Paris) hat gefunden, dass

die Temperatur der Frauenmilch, selbst wenn die Amme fiebert, eine konstante Temperatur von 37° C. besitzt.

Salomon und Halbron (Société de biologie) fanden bei 30 an Gastroenteritis gestorbenen Kindern Läsionen des Pankreas: oft bestehen Zeichen einer atrophischen Evolution, manchmal auch acute Entzündung mit leukocytärer Infiltration. Die Ausführungsgänge bleiben meistenteils normal; dieser Befund scheint zu beweisen, dass die Drüse nicht durch ascendierende gastrointestinale Infektion erkrankt, sondern eher auf zirkulatorischem Wege.

Huchard (Académie de médecine) sprach über falsche Cardiopathien, die unrichtigerweise als wirkliche Herzkrankheiten gedeutet werden, und besonders bei Untersuchung der Rekruten viele junge Leute militärfrei machen, obschon sie sich einer guten Gesundheit erfreuen. In solchen Fällen sollten mehrere Untersuchungen vorgenommen werden, bevor man zum definitiven Urteil schreite.

Redner hatte häufig Gelegenheit, solche Patienten zu beobachten.

In der Revue scientifique sprach sich Calmette von neuem über tuberkulöse Infektion aus: die Infektion durch Atmung sei nicht in Abrede zu stellen, sei aber eine grosse Seltenheit angesichts der Fälle von Infektion durch den Darmkanal. Man solle aber ja nicht den intestinalen Ursprung mit der Infektion durch Nahrungsmittel identifizieren. Die Milch z. B. ist lange nicht so gefährlich, als man es behauptet hat, da in Ländern (Aegypten, Japan usw.), wo sie als Nahrungsmittel sozusagen keine Rolle spielt, die Tuberkulose ebenso grassiert wie in Ländern, wo Tiermilch vielfach genossen wird.

Die Infektion durch vom Menschen herrührende Bacillen ist für Calmette die Regel; die Bacillen mengen sich auf verschiedenste Weise mit der Nahrung. Die Experimente, die die Möglichkeit der Inhalationstuberkulose beweisen sollen, geben nicht die Bedingungen wieder, die sich in der Natur vorfinden.

Die Vaccination der Tiere kann bewerkstelligt werden, wenn man den Tieren die genügende Zeit lässt, gegen eine einzige Infektion zu reagieren. 4—5 Monate nach der Infektion wird die Tuberkulinprobe negativ, und neue Infektionsversuche scheitern.

Werden aber in kurzen Zwischenräumen den Tieren infektiöse Stoffe verabreicht, so kann sich die Reaktion nicht entwickeln und die Tiere erliegen der Tuberkulose.

Küss (Société médicale des hôpitaux) nimmt einen entgegengesetzten Standpunkt ein, da es ihm leicht durch nicht zu intensive Inhalationen von vertrocknetem Auswurf Tuberkulöser gelang, bei Meerschweinchen typische gangliopulmonäre Läsionen zur Entwicklung zu bringen, die mit grosser Genauigkeit die primäre Tuberkulose der kleinen Kinder darstellen. Die Lungen sind kaum affiziert, die Adenopathie dagegen ist sehr stark entwickelt, und man kann in vielen Fällen erkennen, dass makroskopisch die Lungen ganz gesund aussehen.

Comby (Bulletin médical) empfiehlt bei Kindern die Cutisreaktion; sein Operationsmodus ist genau derselbe, wie bei der klassischen Pockenimpfung. Die positive Reaktion (bei Gebrauch einer 1 proz. Tuberkulinsolution) zeigt nie schwere Nebenerscheinungen; Fieber oder Adenopathie werden nie beobachtet. Eine negative Reaktion wurde nur in sehr schweren Fällen oder bei acuter Granulie gefunden; auch kann es passieren, dass bei einem gleichen Kinde die successiven Impfungen verschiedene Resultate geben, je nach Besserung oder Verschlimmerung; die Reaktion kann folglich einen gewissen prognostischen Wert besitzen.

Einige Untersuchungen haben bewiesen, dass Ophthalmo- und Cutisreaktion absolut gleichwertig sind; letztere hat den Vorteil, von den Eltern viel leichter acceptiert zu werden.

Jacobson (Progrès Médical) veröffentlicht eine Arbeit über die späteren Effekte des Marmorek'schen Serums.

Er konnte neulich 12 Kranke wiederfinden, die vor 2 bis 4 Jahren einer Behandlung durch M.'s Serum unterworfen wurden; sie sind gesund geblieben.

Palier (Société de thérapeutique) hat experimentell bewiesen dass dem Milchfermente jede bactericide Eigenschaft abgeht; die Virulenz der Fäces wird durch seinen Einfluss keineswegs verringert. Die Milchsäure wirkt sehr schwach antiseptisch, und um im Darmkanal durch Verabreichung der Säure eine Acidität zu erhalten, die genügend wäre, um die Entwicklung der Mikroorganismen in Schranken zu halten, müssten die Dosen eine der Gesundheit gefährliche Höhe erreichen.

Die Behandlung der verschiedensten Verdauungsstörungen durch saure Milch, die sich soeben beim Publikum einer grossen Gunst erfreut, besitzt keinen grossen wissenschaftlichen Wert; die beobachteten guten Resultate sind allein der Diät zuzuschreiben, die zugleich verordnet wird. Durch Ausmerzen der Eiweissstoffe (Verbot des Fleichgenusses) entzieht man dem Bacterium Coli, dem Hauptfaktor der Darmerkrankungen, einen günstigen Nährboden.

Thiroloix (Société médicale des hôpitaux) injiziert in die Ohrvene eines Schweines Bacillen, die von einem Rheumatiker stammen. Das Tier zeigte bald hohes Fieber und acute Polyarthritis; die Gelenke schwollen an und wurden schmerzhaft. Die Sektion zeigte, dass die Bacillen sich besonders im Knochenmark intensiv entwickelt hatten.

Vincent (Société de biologie) beweist experimentell, dass der Dysenteriebacillus in der Gallenblase nicht leben kann; die Verhältnisse stellen sich folglich anders als mit dem Eberth'schen Bacillus.

Hallopeau (Société de dermatologie) stellte einen Kranken vor, der vor einem Jahre an syphilitischer Initialsklerose litt und bis heute noch keine sekundären Erscheinungen zeigte. Patient wurde durch Atoxyleinspritzungen in die centripetalen Lymphbahnen des Penis behandelt. Andererseits stellte Louste derselben Gesellschaft einen Kranken vor, der trotz einer intensiven Atoxylbehandlung nach einiger Zeit schwere syphilitische Läsionen aufwies. Man nahm zu einer Schmierkur Zuflucht, und es ging sogleich dem Kranken besser.

Die Société de thérapeutique beschäftigte sich eingehend, nach einem Vortrage von Burlureaux, mit der Frage der Abführmittel. Redner ist ein entschiedener Gegner dieser herkömmlichen Behandlungsweise, die zur Traumatisation des Darmkanals führt, unglücklicherweise aber von Arzt und Publikum als unschuldige Intervention angesehen wird. Die befürchtete Autointoxikation durch Darmtoxine scheint nur selten in der Praxis vorzukommen.

Chassevant betonte im Laufe der Diskussion, dass die meisten Abführmittel, welche in allen Apotheken ohne Vorschrift verabreicht werden, drastische Substanzen enthalten, selbst wenn die Präparate den Namen einer Badestation tragen (Marienbad, Vals, Châtelguyon usw.). In letzterem Falle glaubt der Arzt, der sie verschreibt, es handle sich einzig und allein um Salzextrakte des Brunnens; es besteht demnach in solchen Fällen eine wirkliche Betrügerei, die gesetzlich unterdrückt werden sollte.

Plantier behandelt die Brennwunden mit Bierhefe; durch Beimengen von lauem Wasser wird eine Art Brei präpariert, der auf Gazebinden gestrichen und auf die Wunde appliziert wird. Gleich nach Auflegen der Hefe verschwinden die Schmerzen, selbst bei schweren Fällen; die Wunde verwandelt sich in kurzer Zeit in eine aseptische Fläche; jede Eiterung fehlt und die Narben fallen nie unförmig aus.

Die Unsauberkeit der Pariser Strassen ist soeben das Hauptthema der hygienischen Diskussionen; unglücklicherweise ist, im heutigen Stande der Dinge, ausser einigen Maassregeln, die dem Uebel kaum abhelfen könnten, nicht vieles zu erhoffen, da ein wirksames Einschreiten ein viel grösseres Wasserquantum erheischte, als es unsere Wasserleitungen erlauben.

Ein neuer Codex medicamentarius vertritt seit kurzem seinen Vorgänger. Er bringt viele Aenderungen mit sich; die meisten trachten danach, sich den Beschlüssen der Brüsseler internationalen Konferenz (September 1902) anzupassen.

In der neuen Pharmacopöe ist besonders hervorzuheben, dass einige wirksame Arzneimittel höher dosiert sind (Ac. cyanhydr. solut., Aq. laurocerasi, Jodtinktur usw.), während andere (z. B. Laudanum Sydenh., Liq. Fowleri usw.) schwächer dosiert sind.

Man hat von mehreren Seiten bemerkt, dass man wohl etwas zu weit gegangen sei, indem man altbekannte Formeln, die die Namen ihrer Erfinder tragen, rücksichtslos modifiziert hat.

Viele absolute Präparate sind aus dem Kodex geschwunden, und als Neuerung bringt er die Angabe der Maximaldosen für gefährliche Substanzen.

Rénon empfiehlt den Aerzten im Journal des praticiens, diese Dosen nie zu überschreiten, da sie bald vor Gericht als offiziell angesehen werden könnten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Wie die Tageszeitungen mitteilen, ist ein Antrag an die städtischen Körperschaften betr. Errichtung von sog. Klassenzimmern in den städtischen Krankenanstalten gestellt worden, in denen, ähnlich wie in den Wohltätigkeitsanstalten, bemittelte Patienten erster und zweiter Klasse gegen Zahlung des Selbstkostenpreises verpflegt und behandelt werden sollen. Aerztlicherseits wird man sich gegen diesen Vorschlag erklären müssen.

Selbstverständlich betrachtet es jeder Arzt als Pflicht- und Ehrensache, unbemittelte Patienten, sei es in der Sprechstunde, sei es in der Klinik oder auch zu Hause unentgeltlich zu behandeln; denselben Grundsatz auf bemittelte Kranken auszuwenden, liegt aber gar keine Veranlassung vor. Schon jetzt werden die Aerzte in den sog. Wohltätigkeitsanstalten, in denen sie für Privatkranke nicht liquidieren dürfen, ausgenutzt: dort kann in die „Klassenzimmer“ sich jeder aufnehmen lassen, ob reich, ob arm, und die Reichen ersparen, wenn sie sich dort behandeln lassen, nicht bloss die grösseren Kosten der Privatklinik, sondern auch das ärztliche Honorar. Ersetzt werden die tatsächlichen Unkosten des Krankenhauses, die Wohltätigkeit aber wird in diesem Fall auf Kosten der Aerzte geübt!

Die leitenden Aerzte der Krankenhäuser sind bekanntlich mit seltenen Ausnahmen durchweg so gering besoldet, dass sie auf die Ausübung von Privatpraxis geradezu angewiesen sind. Werden nun in den Krankenhäusern Stationen 1. und 2. Klasse eingerichtet ohne Liquidationsberechtigung der Aerzte, so werden diese naturgemäss in ihrer Praxis ausserordentlich geschädigt werden — wer wird sich denn privatim behandeln lassen, wenn er von demselben Arzte, noch dazu mit all den Vorzügen, die ein grosses Krankenhaus bietet, umsonst behandelt werden kann? Damit würde auch den Aerzten, die keine Krankenhausleiter sind, schwere Konkurrenz gemacht werden. Neuerdings ist in manchen „Wohltätigkeitsanstalten“ den Aerzten die Liquidationsberechtigung für Kranke der 1. und 2. Klasse zugestanden worden — eine Forderung, die der letzte Aerztetag einstimmig angenommen hat, sogar mit Aus-

dehnung auf alle selbstzahlenden Patienten. Die Aerzte haben endlich gelernt, ihre wirtschaftlichen Interessen und die Zukunft ihrer Familie mehr ins Auge zu fassen, als dies früher zulässig dünkte; so muss auch dafür gesorgt werden, dass Staat, Gemeinden und wohltätige Anstalten nicht immer nur auf Kosten der Aerzte Wohltätigkeit üben!

— Mit herzlicher Teilnahme werden weite Kreise der Berliner Kollegen den am 16. d. M. erfolgten Tod des Geh. San.-Rats Dr. Barschall erfahren haben. Barschall gehörte zu den beliebtesten älteren Aerzten; mit der Ausübung einer ausgedehnten Praxis verband er das lebhafteste wissenschaftliche Interesse — er war bis zuletzt eines der treuesten Mitglieder der medizinischen Gesellschaften, die dem vornehmbescheidenen Manne sicher ein warmes Andenken bewahren werden.

Hamburg. Auch hier haben die Vertrauensärzte der Lebensversicherungsgesellschaften in zwei Versammlungen Gelegenheit genommen, sich zum Kampfe mit den Versicherungsgesellschaften zu äussern und dadurch die Stellung des L. V. zu erschweren. Demgegenüber können wir nicht unterlassen, wieder und wieder darauf hinzuweisen, dass jetzt nicht der geeignete Zeitpunkt zum Kritisieren ist. Es soll nicht verschwiegen werden, dass sich schliesslich die Hamburger Kollegen dahin einigen, den L. V. zu unterstützen und freiwerdende Stellen bei Versicherungsgesellschaften nur mit Zustimmung des L. V. anzunehmen; doch verdient dies weiter keine Anerkennung, denn es ist selbstverständlich, dass in Zeiten des Kampfes jeder Opfer bringen muss. Denjenigen, die in Erfüllung dieser natürlichen Forderung noch schwankten, wird durch einen Beschluss der Hamburger Aerztekammer das Pflichtgefühl gekräftigt: die Kammer spricht die Erwartung aus, dass während der genannten Differenzen kein Hamburger Arzt irgendwelche Vereinbarungen mit den Lebensversicherungsgesellschaften treffe.

Auch die Mannheimer Aerzte haben in ihrer Sitzung vom 10. November den Beschluss gefasst, den L. V. durch Einhaltung der Kampftaxe zu unterstützen. Im übrigen tagte am 8. d. M. in Leipzig eine Versammlung der Vertrauensmänner des L. V., die sich mit dem Vorgehen des Vorstandes vollkommen einverstanden erklärte und ihn auch fernerhin in diesem aufgedrungenen Kampfe zu unterstützen sich verpflichtete. In Uebereinstimmung mit dem Vorstande halten die Vertrauensmänner einen friedlichen Ausgleich für wünschenswert und erklären sich zu dahinzielenden Verhandlungen bereit.

— In der Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vom 9. November 1908 teilte Herr Pochhammer in einem ausführlichen Vortrag die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Pathogenese des Tetanus mit. Die peripherischen Nerven besitzen wohl durch ihren Gehalt an Lipoiden eine besonders starke Affinität zum Tetanustoxin. Dieses bewirkt durch sein Eindringen in die Nervensubstanz wahrscheinlich eine Aufhebung der normalerweise bestehenden Isolierung der sensiblen von den motorischen Fasern, infolgedessen die dauernd bestehende Reizung der sensiblen Fasern, ohne das Zentralorgan berühren zu müssen, direkt auf die motorischen Fasern übergehen und motorische Reize, also Krämpfe, verursachen. Die Richtigkeit dieser Theorie erweist Verf. durch ein in der Sitzung demonstriertes Experiment: durch Injektion einer relativ grossen Menge von Aether in die Hinterpfote eines Meerschweinchens wird Streckkrampf dieser Extremität verursacht, und es spielt nach des Vortr. Meinung bei diesem Versuch der Aether dieselbe Rolle wie das Tetanustoxin und löst die lipoiden Substanzen im Nerven. Auf diese Weise lassen sich die lokalen Krampferscheinungen beim Tetanus erklären.

Hr. Pels-Leusden berichtet über Beobachtungen von dissezierender Chondritis im Ohrknorpel, bei der sich zwischen den aufgequollenen Lamellen des Ohrknorpels Cysten mit porösem Inhalt bilden. Der die Kranke entstellende Krankheitsprozess heilt unter einem relativen einfachen Operationsverfahren.

Hr. Axhausen hat 2 Fälle von Duodenal- bzw. oberem Dünndarmverschluss beobachtet und schliesst aus der Verschiedenheit des klinischen Bildes, das diese Erkrankungen und die acute Magendilatation darboten, dass man diese als Krankheit sui generis betrachten muss und keine Veranlassung hat, als ihre Ursache einen Darmverschluss zu supponieren. Hr. Axhausen hat sich in einem Falle von der Vorzüglichkeit der Momburg'schen Blutleere der unteren Körperhälfte überzeugt.

Hr. Hanel berichtet über Tierexperimente zur Frage des alloplastischen Duraersatzes. Es ist ihm gelungen, Condoms, aus Hammeldarm dargestellt, in einen Duradefekt einzuheilen. Allmählich wird dieser Fremdkörper durch die allseitig verwachsende und den Defekt ausfüllende Dura ersetzt. Falls diese Ergebnisse sich auch beim Menschen erzielen lassen, würde damit die wichtige Frage des Ersatzes von Duradefekten gelöst sein.

Hr. Kötzle hat an einer Leiche ein dem Ileum, Colon ascendens und transversum angehörendes Mesenterium commune beobachtet und demonstriert das seltene Präparat.

Hr. Kötzle demonstriert ein um einen dünnen Stiel sechmal gedrehtes kolossales Netz, das er durch Operation gewonnen hat.

Hr. Lotsch spricht über die Kühn'sche Tubage mit Berücksichtigung des Ueberdruckverfahrens. Katzenstein.

Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Kompendium der modernen Elektromedizin. Von Dr. med. Josef Zanietowski. Franz Deuticke, Wien 1909. 7 M.

Bilder aus der Insektenwelt. Von J. H. Fabre. Autorisierte Uebersetzung aus „Souvenirs Entomologiques". 1—10. Serie. Erste Reihe. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde., Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. 2 M.

Verhandlungen des Vereins süddeutscher Laryngologen 1908. Herausgegeben im Auftrage des Vereins vom Schriftführer Dr. med. Felix Blumenfeld. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1908. M. 2.—.

Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen, 1908. Herausgegeben im Auftrage des Vereins vom Schriftführer Dr. med. Felix Blumenfeld. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1908. M. 2,50.

Geschichte der Laryngologie an der Universität Heidelberg seit der Erfindung des Kehlkopfspiegels bis zum 1. Oktober 1908. Von Dr. A. Jurasz. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1908. M. 3.—.

Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Für Aerzte und Studierende von Dr. Bandelier und Dr. Roepke. II. erweiterte u. verbesserte Aufl. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1909. M. 6.—.

Dr. Jessner's dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 19 u. 20. Diagnose und Therapie der Gonorrhoe beim Manne. Von Dr. S. Jessner. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg, 1909. M. 3 —.

Pathogenese innerer Krankheiten. Nach Vorlesungen für Studierende und Aerzte von Prof. Dr. Fr. Martius. IV. Heft. Das pathogenetische Vererbungsproblem. (Schluss des Werkes.) Franz Deuticke, Wien 1909. M. 8.—.

Differential-Diagnostik der inneren Krankheiten. Von Dr. Georg Kühnemann. II. umgearb. Aufl. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1908. M. 5.—.

Breitenstein's Repetitorium No. 69. Kurzes Repetitorium der Kosmetik, der Haut, der Haare, der Nägel und des Mundes für Aerzte und Studierende. Von Dr. Max Joseph. III. Aufl Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1907. M. 1,60.

Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 8. Heft. Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. Geschichtliche und statistische Mitteilungen. IV. Julius Springer, Berlin 1908.

Der Thorax phthisicus. Eine anatomisch-physiologische Studie von Dr. Carl Hart und Dr. Paul Harrass. Ferdinand Enke, Stuttgart 1908. 28 M.

Lehmann's medizinische Handatlanten Bd. 17: Atlas und Grundriss der gerichtlichen Medizin, unter Benutzung von E. v. Hofmann's Atlas der gerichtlichen Medizin. Herausgegeben von Dr. Georg Puppe. 2 Teile. J. F. Lehmann's Verlag, München 1908. 20 M.

Verwaltungsbericht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Rechnungsjahr 1907. Druck: W. & S. Loewenthal, Berlin C.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Wilhelm von Halle a. S. nach Fürstenwalde, Dr. Schragenheim von Hanau nach Frankfurt a. O., Dr. Beschoren von Prenzlau nach Zechin, Dr. Franke von Neuruppin nach Lübben, Dr. H. Schulz von Fürstenwalde nach Bayreuth, Dr. Noack von Lübben nach Teupitz, Dr. Claus von Neuwedell nach Neuruppin, Dr. Schmidt von Salzbrunn und Dr. Landgraff von Belzig nach Allenstein, Dr. Wolff von Königsberg i. Pr. nach Seeburg, Dr. Neumann von Seeburg nach Tütz, Dr. Schrader von Moringen nach Recklinghausen, Dr. Steimann von Freiwohl nach Epe, Dr. Bernartz von Bonn nach Bocholt, Dr. O. Müller von Gelsenkirchen nach Recklinghausen, Dr. Friedhof von Berghausen nach Solm, Dr. Bergschneider von Ibbenbüren nach Elberfeld, Dr. Budde von Bocholt nach Crefeld, Dr. Loges von Münster nach Koblenz, Dr. Neuhaus von Münster nach Rheine, Dr. Dierksen von Münster nach Lengerich, Dr. Kramer von Hamburg nach Schledehausen, Dr. Seelhorst von Friedeberg a Qu. nach Sagan, Dr. Hofmann von Schreiberhau nach Eberswalde, Dr. Melhorn von Liegnitz, Dr. Menschig von Schlawa auf Reisen, Dr. Lohner von Aachen nach Wilhelmshagen, Dr. Lorenz von Aachen nach München, Dr. Runte von Cassel nach Aachen, Dr. Daners von Rotthausen nach Düren, Dr. Orthmann von Düren nach Cöln.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Schreff in Düren, Dr. J. Meyer in Oldendorf, Geh. San.-Rat Dr. Neumann in Glogau, San.-Rat Dr. Rimann in Hirschberg, Dr. Berghaus in Herbern.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. November 1908. № 48. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der Kgl. chirurgischen Klinik Berlin (Geh. Rat Bier).

Ueber die Behandlung eines in das Pankreas perforierten Magengeschwürs[1]).

Von

Prof. Dr. R. Klapp.

M. H.! Der Patient, den ich Ihnen vorstelle, klagte seit April d. J. über Druck und Völlegefühl im Magen, das sich vor allen Dingen nach dem Essen einstellte, weiter über Schmerzen im linken Hypochondrium, die nach dem Kreuz zu ausstrahlten, und über häufiges Erbrechen nach dem Essen. Blut ist niemals im Erbrochenen gesehen worden. Das Gewicht hat seit April angeblich stark abgenommen.

Als der Patient am 14. IX. d. J. in die Klinik aufgenommen wurde, machte er einen sehr elenden, kachektischen Eindruck. Ueber der linken Lungenspitze war der Schall abgeschwächt, und es bestand hier feinblasiges Rasselgeräusch. Die unteren Lungengrenzen waren sehr wenig verschieblich. Die Leber ragte zwei Finger unter dem linken Rippenbogen hervor. Die A. radialis ist als derbes Rohr fühlbar.

Das Epigastrium war bretthart gespannt. Ein Tumor konnte in der Magengegend nicht gefühlt werden, auch nicht im Wasserbade. Beim Aufblähen stand die grosse Curvatur zwei Querfinger unterhalb des Nabels. Das Probefrühstück war schwer exprimierbar, seine Reaktion war alkalisch.

Es wurde angenommen, dass es sich um ein Magencarcinom handelte, und wir schritten am 18. IX. zur Operation in Aethertropfnarkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle wurde zunächst an dem Magen nichts gefunden. Die vordere Magenwand, der Fundus, die kleine Curvatur und der Pylorus waren frei. Dagegen konnte man bei näherer Untersuchung durch die vordere Magenwand hoch oben unterhalb der Cardia einen Tumor an der Rückwand des Magens durchtasten und auch Einzelheiten an ihm feststellen. Es handelte sich um einen etwa faustgrossen Tumor, der in seiner Mitte auf der Vorderfläche ein kreisförmiges Loch erkennen liess, in das man einen Finger tief hineinstecken konnte. Weiter liess sich erkennen, dass dieser Tumor der hinteren Magenwand mit dem Pankreas in naher Beziehung stand.

Die erste Annahme, dass es sich um ein Carcinom handelt, verlor an Wahrscheinlichkeit, doch war ein Carcinom auf Ulcusbasis nicht auszuschliessen.

Es entstanden jetzt mehrere Fragen: Sollte man bei dem so elenden kachektischen Manne und bei diesem Sitz des Ulcus überhaupt eine Operation machen? Sollte man sich ferner, wenn die erste Frage zu bejahen wäre, mit einer palliativen Operation, z. B. der Gastroenterostomie, begnügen, oder sollte man schliesslich den Tumor radikal angreifen?

Die Entscheidung war nicht einfach, und es kamen dafür folgende Erwägungen in Betracht:

Handelte es sich um ein reines Ulcus, so war es mit grosser Wahrscheinlichkeit, soweit aus der Lage und dem Palpationsbefund zu schliessen war, in die Pankreassubstanz eingedrungen. Die Gefahr solcher Ulcera besteht bekanntlich darin, dass über kurz oder lang eines der grossen Pankreasgefässe freigelegt, dass

1) Vortrag mit Krankenvorstellung in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. XI. 1908.

dessen Wandung verdaut wird und dass es zu einer das Leben gefährdenden Blutung kommt. Bei dem an sich schon so erschöpften Manne musste das um jeden Preis verhütet werden, da auch nur eine geringe Blutung für ihn gefährlich werden musste. Die meisten Aerzte kennen solche in die Pankreassubstanz eingebrochenen Geschwüre nur vom Sektionstisch. Man hat sie anscheinend selten oder nie diagnostiziert und wahrscheinlich sehr selten operativ behandelt.

Weiter fragte es sich: Wie verhütet man die Blutung, also die Weiterentwicklung des Ulcus, am sichersten? Ich muss hier einige kurze allgemeine Bemerkungen einflechten, die den gegenwärtigen Stand der Chirurgie gegenüber dem Magenulcus beleuchten sollen.

Die meisten Chirurgen stehen heutzutage noch auf dem Standpunkt, dass die Gastroenterostomie als Normalverfahren beim Ulcus ventriculi angesehen zu werden verdient. Auch wir sind Anhänger dieser Operation beim Ulcus, besonders wenn es sich um mechanische oder spastische Verengerung des Pylorus handelt. Von Excision, Resektion oder Pyloroplastik haben auch wir bisher wenig Gebrauch beim Ulcus gemacht. Diesem Gros der Chirurgen steht eine kleinere Gruppe von Chirurgen gegenüber, die die radikale Operation des Ulcus in jedem Falle fordert.

In den letzten Jahren ist man nun mancherorts zweifelhaft geworden, ob palliative Operationen wie die Gastroenterostomie oder Jejunostomie in allen Fällen die beste Behandlung darstellt. Auch solche Chirurgen, die bislang die Gastroenterostomie als Normalverfahren angewandt haben, machten die Erfahrung, dass die sonst so glänzenden Resultate der Gastroenterostomie beim Sitz des Ulcus in anderen Magenteilen als der Pylorusgegend nicht so günstig seien. So neigen z. B. von Eiselsberg, Clairmont und Payr bei dem Sitz des Ulcus in der Nähe der Cardia mehr zu Excisionen. Gewiss muss bei allen Geschwüren, mögen sie sitzen, wo sie wollen, die durch die Gastroenterostomie geschaffene, z. B. von Katzenstein auch in sehr schöner Weise experimentell begründete Entsäuerung des Mageninhalts von grossem Nutzen sein.

Praktisch aber hat es sich gezeigt, dass die Resultate bei pylorischem Sitz besonders günstig sind, während sie sonst nicht in demselben Maasse befriedigen. Es wäre interessant, zu erfahren, ob die schlechten Resultate, die wohl jedem Operateur nach der Gastroenterostomie bei Magenulcus schon vorgekommen sind, nicht auf diesen Sitz des Ulcus zurückzuführen waren. Es sind zahlreiche Fälle bekannt, wo palliative Operationen das Ulcus nicht zur Heilung gebracht haben, sondern bei denen Blutungen und Perforation den Exitus letalis herbeiführten. Bekannt sind z. B. die Fälle, welche Krogius erlebt hat. Krogius verlor innerhalb von 14 Monaten 4 Fälle von Magengeschwür, bei denen er die Gastroenterostomie ausgeführt hatte, und zwar starben zwei an tödlichen Blutungen aus dem Ulcus und weitere zwei infolge einer Perforation desselben. Es liesse sich noch eine Reihe von Fällen aus der Literatur anführen, bei denen es ebenfalls wenige Tage oder längere Zeit nach der Gastroenterostomie zu einer tödlichen Blutung oder zu einer Perforation aus dem alten Ulcus gekommen ist (Hofmeister, Kreuzer, Nötzel, Kocher, Rehn, Göpel, Krönlein, Ziegler usw.).

Man kann aus diesen Fällen schliessen, dass die Gastroenterostomie oder auch andere palliative Operationen, wie z. B. die Jejunostomie vor Blutung oder Perforation des Ulcus nicht sicher schützt. Leider geht es aus den in der Literatur angeführten Fällen nicht immer mit Deutlichkeit hervor, wo das Ulcus gesessen hat.

Die von Eiselsberg und Payr veröffentlichten Erfahrungen weisen darauf hin, dass die Erfolge der Gastroenterostomie zu wünschen übrig lassen, wenn das Geschwür in der Nähe der Cardia sitzt. —

Aus allen diesen Erwägungen heraus wurde beschlossen, sich in dem vorliegenden Fall nicht mit einer palliativen Operation zu begnügen, sondern das Geschwür radikal anzugreifen.

Der Sitz des Ulcus war derart ungünstig, dass ähnliche Fälle wahrscheinlich sehr selten radikal operiert worden sind; das Ulcus sass an der Rückseite des Magens, hoch oben zwei Querfinger unter der Cardia mit dem Pankreas verlötet. Es gibt bisher keine allgemein befriedigende Freilegung der hier sitzenden Ulcera. Man ist schon durch die vordere Magenwand gegangen, aber ich glaube nicht, dass man jemals davon befriedigt gewesen ist, und ferner ist die Mortalität so operierter Fälle anscheinend hoch.

Weiter hätte man einen der zum Pankreas führenden Wege wählen können, also einmal durch das Mesokolon oder durch das Liq. gastro-hep. oder gastro-colicum, doch verbot sich das in diesem Falle ebenfalls, weil die Uebersicht über das hoch an der Magenrückwand liegende Operationsfeld schlecht gewesen wäre und jedenfalls nicht befriedigt hätte.

Deshalb wurde beschlossen, von der linken Aussenseite vorzugehen. Als der Magen nun zu diesem Zwecke von links nach rechts herum vorgezogen wurde, folgte die Milz wie auf dem Magen festgebacken mit. Ich versuchte es anfangs, unter Schonung des Milzstieles an das Ulcus heranzukommen, aber ich musste bald von Erhaltung der Milz Abstand nehmen. Nachdem der Milzstiel sorgfältig unterbunden und die Milz exstirpiert war, lag mit einem Schlage das Operationsgebiet völlig frei vor mir, wie es bei anderem Vorgehen nicht möglich gewesen wäre.

Jetzt wurde das Ulcus vom Pankreas teils stumpf, teils scharf abgelöst, wobei das Pankreas auch Substanzverlust erhielt. Das Pankreas wurde schliesslich mit Knopfnähten vereinigt. Ich brauche nicht hinzuzufügen, dass das alles unter sorgfältigster Tamponade der Umgebung vor sich ging. Das Ulcus wurde jetzt weit umschnitten, reseziert und mit doppelter Nahtreihe verschlossen. Um eine Infektion auszuschliessen, wurde der Raum zwischen Magen einerseits, Pankreas und Zwerchfell andererseits mit einem Tampondrain und zwei einzelnen Tampons tamponiert, sonst die Bauchdecken durch die Naht vereinigt.

Der weitere Verlauf gestaltete sich günstig. Der Patient war anfangs allerdings schwach, aber Adrenalin-Kochsalzinfusionen und Digalen verbesserten seinen Zustand allmählich.

Am 20. IX. wurde das Drain entfernt. Der Stuhl war einige Tage dünnflüssig und von dunkelschwarzer Farbe.

Die Wunde sezernierte in der nächsten Zeit nicht unerheblich, und es bestand zeitweise leichte Temperatursteigerung, bis auf 119 Schläge beschleunigter Puls, etwas beschleunigter Atem. Vom 1. X. ab stand der Patient einige Stunden am Tage auf, und von da ab zeigte der Stuhl normale Beschaffenheit.

Der Patient erholte sich gut. Am 4. X. ging die Wunde im Epigastrium auf, sie wurde durch einige Nähte wieder verschlossen, und am 16. X. ging sie wieder auf, und noch bis heute besteht eine ziemlich breite Granulationsfläche. Der Patient fühlt sich subjektiv vollkommen wohl. Die Magenbeschwerden sind verschwunden. Der Puls ist regelmässig, von mittlerer Füllung und Spannung.

Ich halte den Fall in mannigfacher Hinsicht für lehrreich. Ich sehe davon ab, nochmals darauf hinzuweisen, dass es auch in diesem Falle nicht möglich war, die Diagnose auf Ulcus ventriculi zu stellen; ein Tumor war nicht fühlbar, und es bestand alkalische Reaktion des ausgeheberten Mageninhalts. Die übrigen Erscheinungen: Abmagerung, Erbrechen, konnten ebenso auf Carcinom wie auf Ulcus ventriculi passen.

Was mir wichtig erscheint, ist die Feststellung, dass man auch so ungünstig sitzende Ulcera wie in diesem Falle mit Aussicht auf Erfolg radikal angreifen kann. Soviel ich aus der Literatur habe feststellen können, ist es der erste Fall, bei dem man auf diesem Wege von der linken Aussenseite des Magens nach Milzexstirpation zu dem mit dem Pankreas verlöteten Ulcus vorgedrungen ist. Meiner Ueberzeugung nach hätte kein anderer Weg befriedigen können, weder der durch die vordere Magenwand, den ich für wenig empfehlenswert halte, noch der durch das Mesokolon, Liq. gastro-colicum oder durch das Liq. gastro-hepat., bei denen das Operationsgebiet sicherlich nicht so klar zutage gelegen hätte. Milzexstirpationen bedeuten selbst für stark heruntergekommene Individuen recht wenig, denn elender konnte ein Patient nicht gut sein, als der unsrige es war. Und mit dem Opfer, das man mit der Exstirpation der Milz brachte, war der Vorteil der überraschenden Uebersicht über das schwierige Operationsgebiet nicht zu teuer erkauft.

Die Excision hat sich auch in diesem Falle, wo es sich um ein Ulcus in der Nähe der Cardia handelte, bestens bewährt, und ich würde nicht nur selbst in weiteren Fällen in der gleichen Weise vorgehen, sondern auch anregen, dass auch andere Chirurgen sich in ähnlich liegenden Fällen dieses Vorgehens bedienen. Leider lässt sich ja die Diagnose eines in das Pankreas durchgebrochenen Geschwürs nicht stellen; meist bekommt man diese Fälle erst auf dem Sektionstische zu sehen.

Zur Behandlung der Neuralgien mit Alkoholinjektionen.

Von

Dr. W. Alexander-Berlin.

(Nach einem Vortrag mit Krankenvorstellung am 8. X. 1908 in der Hufelandischen Gesellschaft.)

M. H.! Nachdem ich die Ehre hatte, Ihnen schon im Februar dieses Jahres[1]) an dieser Stelle einen Patienten vorzustellen, dem ich durch Alkoholinjektionen eine schwere Trigeminusneuralgie beseitigen konnte, möchte ich Ihnen heute auf Grund eigener und der bisher in der Literatur niedergelegten Erfahrungen einen kurzen Ueberblick über diese neue Methode geben, die einem grossen Teil von Ihnen in ihren Einzelheiten noch gänzlich unbekannt sein dürfte, da sie in den Berliner medizinischen Vereinigungen noch nicht im Zusammenhang besprochen wurde und auch die wenigen Mitteilungen in der Literatur zerstreut und nicht jedem leicht zugänglich sind. Bei der Kürze der mir zugemessenen Zeit werde ich die Technik nur kurz berühren, um nach wenigen Worten über das Wesen der Methode ihnen einige meiner Patienten vorzustellen, die ein besonderes Interesse bieten.

Es ist das Verdienst Schlösser's (1), die Methode der Alkoholinjektionen in die Behandlung der Neuralgien eingeführt und bis in alle Details ausgearbeitet zu haben. Alle Autoren (2—11) nach ihm haben nur unwesentliche Modifikationen und kaum Verbesserungen angegeben. Ich bin deshalb bei der Einübung der Methode lediglich Schlösser's Angaben gefolgt und will auch nur diese meiner heutigen Schilderung zugrunde legen. Schlösser fand, dass 70—80proz. Alkohol, an den Nerven gebracht, ihn schädigt und benutzte diese Eigenschaft des Alkohols zur Behandlung von Krampfzuständen in motorischen Nerven (Tic convulsif usw.) und Neuralgien aller Art. Die Schädigung zeigt sich am motorischen Nerven durch Eintritt von Parese bis zur Paralyse mit Entartungsreaktion (22), beim sensiblen Nerven durch Gefühlslähmung in seinem Verbreitungsgebiet, bei gemischten Nerven durch Kombination beider Ausfallserscheinungen. Mikroskopisch findet sich an einem so behandelten Nerven mehr oder minder schwere Degeneration und schliesslich Resorption aller seiner Teile, ausser der Nervenscheide. Die Ausfallserscheinungen sind mehr oder weniger schwer, je nachdem man den Alkohol in den Nerven selbst oder nur in seine nächste Umgebung bringt. Daraus geht schon hervor, dass die Alkoholinjektion nicht in eine Linie zu stellen ist mit den Injektionen indifferenter Lösungen von Kochsalz, Eucain u. a., bei denen bisher objektive Ausfallserscheinungen kaum zur Beobachtung gelangten, wenn auch ihre Heilwirkung bei gewissen Neuralgien allseitig anerkannt ist[2]). Schlösser selbst hob stets hervor, dass die Abtötung des Nerven mit Alkohol gleichbedeutend ist mit einer Resektion, und dass man mit der Menge des eingespritzten Alkohols es in der Hand hat, die Schwere der Nervenschädigung nach Bedarf zu regulieren. Man wird also bei rein sensiblen Nerven eine möglichst ausgiebige Zerstörung anstreben, bei gemischten Nerven nur den sensiblen Anteil, der zum Glück gegen Alkohol weniger widerstandsfähig zu scheint als der motorische, zu schädigen trachten und endlich bei Krampfzuständen in motorischen Nerven ganz allmählich den Nerven so weit schädigen, bis unter Verschwinden der krankhaften Uebererregbarkeit gerade der leiseste Grad von Parese einzutreten beginnt.

Da ich Ihnen heute nur über die Behandlung von Neuralgien mit Alkoholinjektionen vortragen will, erwähne ich nur kurz, dass von motorischen Nerven besonders am Facialis bei Krampfzuständen von verschiedenen Autoren ausgezeichnete Resultate erzielt worden sind, die bei einem sonst so schwer zu beeinflussenden Leiden erhöhte Beachtung verdienen. Es sind auch schon Versuche gemacht worden (12), Kontrakturen und Spasmen (z. B. nach Hemiplegie) sowie gewisse Formen von Tremor mit Alkohol zu beeinflussen, doch sind diese Versuche noch zu wenig zahlreich und zu jungen Datums, um schon ein bestimmtes Urteil zuzulassen.

Von den neuralgischen Affektionen gemischter Nerven interessiert als die häufigste am meisten die Ischias, die von Schlösser und anderen mit gutem Erfolg mit Alkohol behandelt wurde. Doch scheint aus den Beobachtungen von Fischler und Erb (13) und den experimentellen Untersuchungen von Finkelnburg (14) hervorzugehen, dass auch der motorische Anteil des Nerven sehr gefährdet ist und, im Gegensatz zu Schlösser's Angaben, nicht immer mit Sicherheit geschont werden kann. Ich selbst habe einmal bei einer schwer nervösen Frau mit atrophischem Bein nach Kniegelenksresektion in der Jugend, die mich wegen quälender, allen therapeutischen Versuchen (auch der Lange'schen Injektion) trotzender Ischias aufsuchte, auf ihren Wunsch nach Schilderung der eventuellen Gefahr 1 ccm 75proz. Alkohol in den Ischiadicus injiziert; es trat augenblicklich eine Peroneuslähmung auf, die noch nach mehreren Monaten bestand. Wenn dieser Fall auch den schon geschädigten Nerven eines atrophischen Beines betraf, so war er für mich doch Veranlassung, einstweilen gemischte Nerven mit wichtiger Funktion nicht mehr mit Alkohol zu behandeln, wenn mir auch Schlösser mündlich mitteilte, dass er schwere Lähmungen bei Ischias nie erlebt hat. Vielleicht werden sich derartige Gefahren durch Benutzung dünnerer Lösungen und durch weitere Ausbildung der Technik ausschalten lassen.

Zweifellos die grösste Bedeutung kommt der Methode aber bei der Behandlung von Neuralgien überwiegend oder rein sensibler Nerven zu und zwar besonders des Trigeminus. Hier sei die Technik der Injektion in groben Zügen geschildert. Man kann die Alkoholinjektion peripher oder central an den Nerven bringen, das heisst beim Trigeminus an die drei Austrittsstellen aus dem Gesichtsschädel oder an die Austrittsstellen aus der Schädelhöhle, also unterhalb der Schädelbasis an das Foramen rotundum resp. ovale. Da man in der Regel nicht weiss, an welcher Stelle des betreffenden Nervenastes die Neuralgie ihren Sitz hat,[1]) fragt es sich, ob man zuerst peripher oder zuerst central injizieren soll. Schlösser injiziert stets sofort central und dann erst peripher. Ich selbst habe, ebenso wie Kiliani (11), stets zuerst peripher injiziert und nachher die centrale, immerhin eingreifendere Injektion, oft nicht nötig gehabt. Weitere Erfahrungen müssen erst zeigen, ob bei alleiniger peripherer Injektion die Recidive sehr viel früher auftreten, was immerhin möglich ist; dann wäre stets auch die centrale Injektion am Platze. Man benutzt zur Injektion das von Schlösser angegebene ausgezeichnete Besteck, welches ich mir herumzureichen erlaube. Es besteht aus zwei 2 ccm-Spritzen und einer Anzahl gerader und gebogener Nadeln, die bei mässiger Dicke eine grosse Wandstärke besitzen, um gegen das Abbrechen volle Sicherheit zu gewähren. Sie sind zweckmässigerweise vorn nicht spitz, sondern rund geschliffen, um das Anspiessen von Gefässen zu vermeiden. Der Einstich durch die Haut kann mit einer Schleich'schen Quaddel unempfindlich gemacht werden, sonst wird keine Anästhesie angewandt, damit der Patient die gleich zu schildernden Angaben mit möglichster Genauigkeit machen kann. Der von Ostwalt (2) empfohlene Zusatz von Stovain zum Alkohol dürfte kaum Vorteile bieten. Zur peripheren Injektion sticht man eine kurze Nadel durch die Haut gleich bis auf den Knochen in der Richtung auf das Foramen supraorbitale, infraorbitale oder mentale und versucht, ein Stückchen in den betreffenden Kanal einzudringen, was besonders beim Canalis infraorbitalis leicht gelingt, wenn man seine Verlaufsrichtung berücksichtigt. In diesem Moment gibt der Patient einen lebhaften Schmerz an, der seinem Anfall entspricht und in das entsprechende Gebiet ausstrahlt. Man beginne die Injektion erst dann, wenn die Ausstrahlungen richtig angegeben werden. Vorher überzeuge man sich auch, dass kein Blut aus der Kanüle abtropft. Nach Aufschrauben der gefüllten Spritze injiziert man langsam 1—2 Teilstriche. Es entsteht sofort in dem Verbreitungsbezirk des Astes ein lebhafter Schmerz, der nach kurzer Zeit nachlässt. Die nächsten 1—2 Teilstriche lösen schon einen schwächeren und kürzeren Anfall aus. Nach der Injektion von 2—4 ccm ist bei gutem Gelingen das Gebiet des getroffenen Nerven objektiv und subjektiv analgetisch. Die betreffenden Teile werden vom Patienten als geschwollen, stumpf, „nicht mehr vorhanden" bezeichnet.

Die Injektionen an der Schädelbasis gestalten sich im Gegensatz zu dieser einfachen Technik erheblich schwieriger. Um an das Foramen ovale resp. rotundum zu gelangen, durchsticht man die Wange am vorderen Rande des M. masseter unterhalb des Jochbogens und gelangt vorsichtig tastend in die Tiefe. Auf Einzelheiten der Schlösser'schen Technik kann ich hier nicht eingehen und will

1) Med. Klinik, 1908, No. 17, S. 647.

2) Bei schwereren Trigeminusneuralgien habe ich mit diesen Lösungen im Gegensatz zu anderen Autoren stets nur vorübergehende Wirkung, nie Heilung, wie z. B. bei der Ischias, erzielt.

1) Alle bisher angegebenen, in bezug auf den Sitz der Läsion im Trigeminus differentialdiagnostischen Symptome sind nicht unbedingt zuverlässig.

nur erwähnen, dass andere von der Mundhöhle (2) aus gegen die Schädelbasis vordringen. Jedenfalls erfordert diese tiefe Injektion eine eingehende Einübung an der Leiche und sorgfältige anatomische Spezialstudien, wenn Gefässverletzungen sowie ungewollte Schädigungen motorischer Nerven in der Nachbarschaft vermieden werden sollen. Vor Beginn der Leichenübungen ist ein genaues Literaturstudium unerlässlich. — Den N. alveolaris inferior kann man, wenn die Neuralgie allein in seinem Bereich sitzt, auch isoliert injizieren, indem man mit einer Knienadel innerhalb des Angulus des Unterkiefers nach Durchstechung des Ansatzes des M. pterygoideus intern. in die Höhe geht, bis man den Nerven vor seinem Eintritt in das Foramen mandibulare erreicht. Geht man etwas höher, so gelangt man an die Teilungsstelle des N. alveolaris inferior und N. lingualis und kann hier den letzteren bei Zungenneuralgien bequem erreichen. In derselben Weise lassen sich nicht nur auch fast alle kleineren Aeste des Trigeminus, sondern auch ein Teil der aus dem Plexus cervicalis stammenden sensiblen Nerven isoliert zerstören, wie der N. auricularis magnus, occipitalis major und minor usw. Auch die sensiblen Hautäste der Extremitäten eignen sich sehr für diese Behandlung, ebenso wie ich Intercostalneuralgien schwerster Art mit Erfolg mit Alkohol behandelt habe. — Man muss bei der Injektion, sobald ein motorischer Nerv in der Nähe ist, die Umgebung der Nadel fest mit einem Wattebausch gegen den Knochen andrücken, damit nicht etwas Alkohol längs der Kanüle und nachher im Stichkanal zurückfliesst und so den motorischen Nerven noch nachträglich erreicht. Die kleine Stichwunde wird mit einem Pflaster verschlossen.

Auch nach der gelungenen Einspritzung pflegen nach einigen Stunden noch ein oder mehrere Anfälle aufzutreten, um dann auszubleiben. Man muss das dem Patienten vorher sagen, damit er nicht zunächst schwer enttäuscht ist. Die Folge der Injektion ist regelmässig eine mässig starke ödematöse Anschwellung der Umgebung, die in wenigen Tagen zurückgeht. — Jeder befallene Ast ist für sich zu behandeln. Häufig zeigt sich erst nach Abtötung des einen, dass vorher gar nicht angegebene Schmerzen in einem anderen Ast weiter bestehen; darum mache man nie feste Versprechungen über die Anzahl der Injektionen. Nach den vorliegenden Erfahrungen kann nach 6—12 Monaten, d. h. wenn der Nerv wieder nachgewachsen ist, ein Recidiv auftreten; es wird auf dieselbe Art beseitigt.

Die Alkoholinjektionen sind anwendbar nicht nur bei den schweren idiopathischen Neuralgien, sondern auch bei anderen bekannter Ursache, welche es auch sei, wenn man mit anderen Methoden nicht zum Ziel gekommen ist. Man kann bei einer schweren Neuralgie den Patienten nicht auf die Zeit vertrösten, wo es gelingt, sein Grundleiden zu beseitigen; man wird unter Umständen z. B. den Trigeminus abtöten müssen, bevor noch, vielleicht erst nach Monaten, der zugrunde liegende Hirntumor lokalisations- und operationsreif geworden ist.

49 jähriger Lehrer. Früher gesund. Potus und Lues negiert.

Vor 10 Jahren einmal starker Schmerz am linken Unterkiefer vier Tage lang; er dachte, der Kiefer wäre ausgerenkt. Dann öfter Beschwerden bei Kälte. Seit 1 Jahr linke Backe zeitweise schwer. Seit Anfang 1907 starke Schmerzen beim Essen und Sprechen, seit 3 Monaten arbeitsunfähig. Alles vergeblich versucht. Schmerzen hauptsächlich im Unterkiefer, besonders an der Umschlagsfalte der Schleimhaut zum Oberkiefer.

An dem sonst gesunden Mann findet sich eine Druckempfindlichkeit am linken Foram. mentale, sonst nichts. Augenhintergrund, Hirnnerven, Urin in Ordnung. Ein Versuch mit Schleich'scher Injektion hilft nur auf wenige Stunden.

12. XI. 1907 1 ccm Alkohol mit gebogener Nadel vom absteigenden Unterkieferast aus. Kein starker Anfall bei der Injektion.

Danach Sensibilität am Unterkiefer stark herabgesetzt. Tags schmerfrei, nachts starker Anfall.

14. XI. 1907 4 ccm Alkohol vom horizontalen Unterkieferast mit Knienadel. Bei Injektion starker Anfall, auch in Oberkiefer ausstrahlend. Danach schmerzfrei. Unterkiefer und linke Zungenhälfte „fehlt". Geheilt. Facialis usw. intakt.

24. I. 1908 schmerzfrei. Analgesie gegen früher eingeengt. Mund kann gut geöffnet werden. Kann essen und sprechen, tut Dienst.

Als ich den Patienten zur heutigen Demonstration bestelle, teilt er mir schriftlich mit, dass er seit einigen Wochen wieder Schmerzen hat und dass jetzt eine Augenmuskellähmung dazu gekommen ist. — Daraus ist mit Sicherheit zu schliessen, dass eine intracranielle Ursache vorliegt. Und trotzdem war der Patient fast ein Jahr beschwerdefrei!

Beim inoperablen Zungenkrebs kann eine Injektion des Nervus lingualis die qualvollsten Leiden mit einem Schlage beseitigen. Die Schlösser'sche Methode beginnt sogar schon auf einige andere Spezialgebiete ihre segensreiche Wirkung auszudehnen. Hat man doch bereits mit Erfolg den Ramus internus des Nervus laryngeus superior vor seinem Durchtritt durch die Membrana thyreoidea mit Alkohol zerstört, um bei Larynxtuberkulose (15) Daueranästhesie zu erzielen und den gequälten Patienten wenigstens die Nahrungsaufnahme wieder zu ermöglichen. Auch beim Heufieber (16) sind von amerikanischer Seite Alkoholinjektionen in die Nn. nasales gemacht worden, um durch Zerstörung des sensiblen Teils des Reflexbogens die Reizerscheinungen zu beseitigen. Sie sehen, m. H., die junge Methode eröffnet nach allen Richtungen für die Zukunft erfreuliche Ausblicke.

Die eindringliche Empfehlung der Alkoholinjektion verpflichtet aber gleichzeitig die beiden Fragen zu erörtern: inwiefern kann sie schädlich wirken und welche Vor- und Nachteile kommen ihr gegenüber den operativen Eingriffen bei der Trigeminusneuralgie zu?

I. Kann 75—80 proz. Alkohol Hautnekrose machen? Die Versuche v. Baumgarten's (17) an Tieren lehren, dass 96 bis 100 proz. Alkohol bei einmaliger Injektion nekrotisierend wirkt und dass auch 70 proz. Alkohol diesen Effekt haben kann, „jedoch nur bei wiederholter[1]) Injektion an gleicher Stelle". Die in der Literatur niedergelegte Erfahrung an bereits mehreren Hunderten von Fällen zeigt wie meine eigene, dass in der Tat Hautnekrose oder Eiterung nie beobachtet wird.

II. Unbeabsichtigte Lähmungen motorischer Nerven in der Nachbarschaft der injizierten sensiblen kommen in einer gewissen Anzahl von Fällen vor. Bei den Injektionen unterhalb des Foramen rotundum sind besonders Abducens und Oculomotorius gefährdet. Jedoch wird bei genügender Aufmerksamkeit schon während der Einspritzung der erste Eintritt der motorischen Parese sofort beobachtet, z. B. am Oculomotorius die plötzliche Erweiterung der Pupille, und die Injektion unterbrochen. Die Parese geht mit Sicherheit in wenigen Wochen zurück.

III. Das Anstechen der sehr grossen und zahlreichen Gefässe an der Schädelbasis (Carotis, Maxillaris, Meningea media, Vena jugularis usw.) wird z. T. durch die zweckmässige Form der Nadel verhindert, die Möglichkeit eines solchen Ereignisses muss aber ohne weiteres zugegeben werden. Ueber Unglücksfälle ist in der Literatur bisher nicht berichtet worden. Wurde doch sogar einmal das Anstechen der Carotis gut überstanden! Der einzige Schutz gegen derartige fatale Vorkommnisse ist und bleibt eben, was gar nicht genug betont werden kann, dass nur der am Lebenden Alkoholinjektionen macht, der auf Grund eingehendster Leichenversuche und anatomischer Studien sicher zu sein glaubt, dass er in jedem Augenblick weiss, wo er mit seiner Nadel ist.

Welches sind im Vergleich zu dieser Aufstellung die möglichen Gefahren der operativen Eingriffe?

Da ist zunächst die Narkose zu nennen; sie bringt trotz aller modernen Fortschritte gewisse Gefahren mit sich, die, abgesehen von den direkten Narkosezufällen, bei der Trigeminusneuralgie in Gestalt der Folgeerscheinungen (Pneumonie, Thrombose, Intoxikation) um so eminenter werden, als gerade die schwersten Fälle alte Leute betreffen, jedenfalls aber immer Patienten, die durch mangelhafte Ernährung, Schlaflosigkeit, Narkotika usw. sich in einem schlechten Allgemeinzustand befinden.

Die periphere Nervendurchschneidung und -herausreissung sind allerdings im übrigen nicht als besonders gefährliche Operationen anzusehen, aber sie haben den Nachteil, Narben mit ihren Folgezuständen (beim Infraorbitalis Ektropium) zu machen und bei den fast mit Sicherheit zu erwartenden Recidiven ausserordentlich schwierig und oft wirkungslos zu werden. Selbst der bedeutend eingreifenderen Resektion der Trigeminusäste an der Schädelbasis folgen in der überwiegenden Mehrzahl Recidive. In der Zusammenstellung von Dege (18) über 77 von Krause an 70 Patienten ausgeführte Resektionen (davon 36 an der Basis) finden sich 3 Todesfälle. Und von 55 Auskunft gebenden Patienten waren nur 11 nach etwa 2 Jahren recidivfrei!

Ueber die einzige, wirklich meist wirkungsvolle Operation, die Exstirpation des Ganglion Gasseri, sagt F. Krause (19): „Die Erfolge der Operation sind trotz der ihr innewohnenden Gefahr so gross, dass sie voraussichtlich die errungene Stellung behaupten wird. Aber es müssen die Schwere der Symptome und die Erfolglosigkeit aller angewendeten Mittel die Schwere des Eingriffes rechtfertigen". Und Lexer (20): „Für die schweren Trigeminusneuralgien, welche mit weniger gefährlichen Eingriffen nicht zu beherrschen sind, bleibt Krause's

1) Im Original gesperrt gedruckt.

Operation als das letzte, zwar gefährliche, aber in den meisten Fällen mit vollem Erfolg gekrönte Mittel". M. H.! Diese Sätze der beiden Meister der von uns allen bewunderten Operation kann man Wort für Wort unterschreiben. Auch wir wünschen, dass sie „das letzte Mittel" bleibt und erst dann angewandt wird, wenn die Neuralgie „mit weniger gefährlichen Eingriffen nicht zu beherrschen" ist. Man darf aber nach den vorliegenden Erfahrungen schon heute sagen, dass jede Trigeminusneuralgie, die durch Exstirpatio Ganglii zu heilen wäre, auch durch Alkohol (wenn auch mit wiederholten Injektionen) zu heilen sein wird.

Bei dieser 62jährigen Frau Sch., die ich Ihnen als geheilt vorstellen kann, hätte wohl jeder die Indikation zur Ganglionexstirpation gestellt. Sie litt seit 33 Jahren an seltenen, seit 22 Jahren an kontinuierlichen Anfällen links oben am Kopf, die seit 4 Jahren einen krampfartigen Charakter angenommen haben, seit 2 Jahren auch den Oberkiefer befallen und wegen der Behinderung der Nahrungsaufnahme zu hochgradiger Abmagerung geführt haben. Die Frau hat viel Narkotika bekommen, sich fast alle Zähne (8 in einer Sitzung!) ziehen lassen und auch sonst alle üblichen Mittel ohne Erfolg gebraucht.

29. V. 1908. Austrittsstellen des I. und II. Astes äusserst druckempfindlich. Traut sich nicht zu sprechen. Fibrilläre Zuckungen in der ganzen linken Gesichtshälfte. Sonstiger Befund negativ. $1^1/_2$ ccm Alkohol am Foram. infraorbitale. Starker Anfall mit guten Ausstrahlungen. Danach Analgesie bis zur Lippe, Nasenrücken usw. Schmerzen aus Oberkiefer fort, aber stark im I. Ast.

31. V. 1 ccm am Foram. supraorbitale. Anfall. Analgesie. Schmerzen aussen an der Stirn weiter, besonders beim Essen.

4. VI. 1 ccm in den N. zygomatico-orbitalis. Danach schmerzfrei. Kann kauen, lachen. Keine Lähmung.

12. VI. Kein Anfall dagewesen. Selten leises Reissen in der Stirn.

6. VII. Schmerzfrei. Gewichtszunahme. Nachuntersuchung durch Herrn Geheimrat Goldscheider: Anästhesie im Gebiet des I. und II. Astes.

Sie sehen heute nach genau 4 Monaten, wie die Frau ungeniert den Mund weit öffnet, die Nase rümpft usw., und überzeugen sich gleichzeitig von der Intaktheit der motorischen Innervation und dem guten Ernährungszustand.

Wenn ich Ihnen sagte, dass jeder Fall von Trigeminusneuralgie wenigstens zeitweise durch Alkohol zu heilen ist, so führe ich als Beweis für diese Ihnen vielleicht voreilig und enthusiastisch gefärbt erscheinende Behauptung die Tatsache an, dass Schlösser in den letzten Jahren keinen Fall mehr ungeheilt entlassen hat. Und der bekannte New-Yorker Chirurg (!) Kiliani (11), der selbst eine grosse Anzahl von Ganglien mit Erfolg exstirpiert hat, teilte mir mündlich mit, dass er seit Ausübung der Alkoholmethode nie mehr die Operation nötig gehabt hat!

Aber man würde vielleicht die Gefahren der Operation noch auf sich nehmen wollen, wenn sie wenigstens im Erfolg sicher wäre. Es steht aber nunmehr durch eine Reihe sicherer Beobachtungen (21) fest, dass auch nach der gelungenen und anatomisch als total erkannten Exstirpation des Ganglion Recidive auftreten, deren Erklärung allerdings schwierig erscheint und von verschiedenen Autoren in mehr oder weniger einleuchtender Weise versucht wurde. Ich selbst verfüge über einen Fall, der zu diesem Kapitel einen lehrreichen Beitrag liefert.

30jährige Frau J. Seit 10 Jahren mit Pausen Anfälle besonders im 2. Ast. 7 Monate galvanisiert, 3 Wochen Hypnose, Massage, Heissluft, alle Medikamente, Zahnextraktionen erfolglos. Seit Wochen essen und sprechen fast unmöglich. Befund: V.-Neuralgie ohne nachweisbare Ursache. Hirnnerven, Augenhintergrund, Urin frei. Nach Injektion aller 3 Aeste Analgesie der ganzen rechten Gesichtshälfte einschliesslich Mundschleimhaut und halber Zunge. Keine schweren Anfälle mehr. Aber Schmerz vom Proc. mastoideus nach Stirn und Ohrgegend ausstrahlend besteht weiter. Injektion des N. auriculo-temporalis bessert ein wenig. Schliesslich Druckpunkt am N. auricularis magnus am hinteren Rand des Sterno-cleido-mastoideus entdeckt, Injektion. Seitdem dauernd geheilt.

M. H.! Dieser Fall lehrt deutlich einen der gewiss zahlreichen Gründe kennen, aus denen die Exstirpation des Ganglion unter Umständen erfolglos bleiben oder bald ein Recidiv nach sich ziehen kann. Es wäre nicht möglich gewesen, vor der Ausschaltung der drei V-Aeste festzustellen, dass auch der Auricularis magnus beteiligt ist, und vielleicht hat schon mancher Fall ähnlich gelegen und wurde dann als „scheinbares Recidiv" rubriziert. Damit, dass man bei einem Recidiv nach Ganglionexstirpation „genötigt ist, an eine centrale Ursache der Neuralgie mit falscher peripherer Lokalisation zu denken", also nur ein „scheinbares Recidiv" (Lexer) vorliegt, ist dem Patienten nicht gedient, für ihn gibt es kein „scheinbares" Recidiv und man hat ihn ohne Erfolg einer gefährlichen Operation ausgesetzt. Man muss annehmen, dass auch manche derartige Misserfolge bei den Neuralgien Hysterischer und Neurasthenischer so zu erklären sind, dass Aeste des Plexus cervicalis mitbeteiligt waren und nicht genügend beachtet, die Neuralgie weiter unterhielten. Ich halte es nunmehr nicht mehr für berechtigt, Eingriffe bei solchen Patienten grundsätzlich abzulehnen, wie es Lexer, Krause und auch Schlösser tun. Lexer sagt: „Bei hysterischen oder neurasthenischen Neuralgien ist die Exstirpation des Ganglion ebenso erfolglos wie periphere Operationen. Nur ist die Entscheidung oft schwer, „ob typische oder solche scheinbare Neuralgien vorliegen". Das ist aber meines Erachtens der springende Punkt, dass wir diese Entscheidung nie sicher treffen können: auch ein Neurastheniker kann sehr wohl einmal eine echte Neuralgie haben. Dass die Chirurgen mit der schweren Operation bei solchen Fällen zurückhaltend waren, ist sehr begreiflich, aber die Alkoholinjektion mit ihrem geringen Risiko würde ich in jedem Falle versuchen, vorausgesetzt dass die charakteristischen Symptome einer echten, lokalisierten Neuralgie vorliegen. Ein solcher Versuch wäre genügend gerechtfertigt, wenn er auch nur bei jedem zehnten Neurastheniker einmal gelänge. Ich habe erst kürzlich einem schweren Neurastheniker, der sich seit Wochen in einem kontinuierlichen Anfall des 2. Astes befand, so dass er sich nicht waschen, nicht essen und sprechen konnte, durch eine Injektion die Anfälle beseitigt; er hat zwar noch „Ziehen und Reissen", aber er kann seinem Geschäft nachgehen und essen.

M. H.! Diese wenigen Beispiele mögen genügen. Nehmen wir noch dazu, dass mit jeder Operation Verbände, Krankenlager und andere Unannehmlichkeiten verbunden sind, dass insbesondere nach der Ganglionexstirpation auch bei gutem Erfolg schwere Störungen zurückbleiben können (Aphasie, Ophthalmoplegie, Keratitis neuroparalytica, Halbseitenlähmung, Erweichungsherde etc.), so dürfte schon jetzt die Forderung berechtigt sein, wenigstens in den schwersten Fällen, die zur Operation bestimmt sind, erst einen Versuch mit der Alkoholinjektion zu machen. Misslingt er, dann ist es ja immer noch Zeit zur Exstirpation. Dass bei feststehender intracranieller Ursache der Neuralgie einzig und allein die Radikaloperation versucht werden muss, ist selbstverständlich. Bei allen leichteren Fällen, bei denen man bisher periphere Resektionen machte, sind dieselben, wie ohne weiteres einleuchtet, durch Alkoholinjektionen zu ersetzen. Und wenn Krause (19) erst im vorigen Jahre bei der grossen Neuralgiediskussion in Wiesbaden den Satz aussprach: „Stets bin ich der Ueberzeugung gewesen, ... dass es unsere Pflicht ist, wo möglich, die Operationen überflüssig zu machen", so glaube ich fast, dass diese Pflicht in naher Zukunft als erfüllt angesehen werden darf.

Literatur.

1. Schlösser, Bericht über die XXXI. Versamml. der ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1903, S. 84. Derselbe, Diese Wochenschr., 1906, S. 82. Derselbe, Verhandlung des XXIV. Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1907. Derselbe, Deutsche med. Wochenschr., 1906, S. 1517. — 2. Ostwalt, Diese Wochenschr., 1906, No. 1. Derselbe, Münchener med. Wochenschr., 1906, S. 1185. — 3. Valude, Le bulletin méd., 22. April 1908. — 4. G. Laporte, Ref. Centralbl. f. Nervenheilkd. u. Psychiatrie, 1908, No. 253, S. 83. — 5. Levy und Baudouin, Le bulletin méd., 11. Januar 1908. — 6. Levy, Gazette des hôpitaux, 1906, No. 85, p. 1011. — 7. Brissaud und Sicard; Presse méd., 23. Oktober 1907. — 8. Patrick, Journal of americ. med. Assoc., 1907, p. 1567. — 9. Hecht, Ebenda, S. 1574. — 10. Sicard, Semaine méd., 1906, p. 356. Derselbe, Presse méd., 6. Mai 1908. — 11. Kiliani, Medical Record., 18. Januar 1908, p. 90. — 12. Brissaud. Sicard und Tanon, Revue neurologique, 1906, No. 14. (Ref. Neurolog. Centralbl., 1906, S. 1155.) — 13. Fischler (Erb), Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 32, S. 1569. — 14. Finkelnburg, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 40, S. 1665. — 15. R. Hoffmann, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 14, S. 739. — 16. J. Stein, Klinisch-therapeutische Wochenschr., 1908, No. 34, S. 910. — 17. v. Baumgarten, Diese Wochenschr., 1907, No. 42, S. 1331. — 18. Dege, Centralbl. f. Chir., 1906, No. 5, S. 144. — 19. Krause, Münchener med. Wochenschr., 1901, No. 26—28. Derselbe, Diese Wochenschr., 1906, No. 12, S. 371. Derselbe, Verhandlungen des XXIV. Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1907. — 20. Lexer, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 65, Heft 4, S. 843. — 21. Lexer l. c. Hudovernig, Neurolog. Centralbl., 1905, S. 743. Kiliani l. c. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, V. Auflage, S. 647. Daselbst weitere Literatur. — 22. F. Allard, La semaine méd., 1907, No. 45, p. 533.

Beiderseitige Cruralislähmung nach gynäkologischer Operation.

Von

Dr. Kurt Mendel und Dr. Bruno Wolff II.

Während Narkosenlähmungen an den oberen Extremitäten sowie solche des Nervus peroneus nicht zu den Seltenheiten gehören, ist bisher eine „Narkosenlähmung" des Nervus cruralis unseres Wissens nur 4 mal beschrieben worden. Es sind dies ein Fall von Turney, in welchem es sich um eine einseitige Cruralislähmung nach Steinschnitt handelte, ferner ein Fall von Garrigues, über welchen nähere Angaben nicht auffindbar sind, des weiteren ein von Gumpertz im Jahre 1895 in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vorgestellter Fall[1]) und schliesslich eine Beobachtung Klempner's[2]) (Narkoselähmung des N. cruralis und obturatorius).

In dem Gumpertz'schen Falle entstand die Lähmung im Anschluss an eine gynäkologische Operation, die in $1/2$—$3/4$ stündiger Narkose bei einer 33 jährigen Frau ausgeführt wurde; das Bein wurde bei der Operation in extremer Beugung fixiert. Bald nach der Operation traten Schmerzen und Taubheitsgefühl im rechten Bein auf. Bei der Untersuchung nach 4 Wochen bestand Lähmung des M. iliopsoas und quadriceps femoris, Hypästhesie und Thermanästhesie im Gebiete des N. cutaneus femoris medius, saphenus minor und major, starke Druckempfindlichkeit des Cruralisstammes, Abschwächung des rechten Patellarreflexes und quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit ohne Entartungsreaktion; Gumpertz sah als Ursache der Lähmung die übermässige Kontraktion des M. iliopsoas an.

Im Klempner'schen Falle handelte es sich um eine 42 jährige Patientin, welche nach einer in $3 \frac{1}{2}$ stündiger Narkose wegen Prolapsus uteri et vaginae ausgeführten vaginalen Totalexstirpation über Schwäche im linken Bein klagte.

Die Operation war ohne Beinstützen ausgeführt worden, die Beine wurden von den Assistenten gehalten.

Die Untersuchung ergab 4 Wochen später am linken Bein: Starke Atrophie des M. quadriceps und der Adduktorengruppe, Druckempfindlichkeit des N. cruralis und obturatorius, Sensibilitätsstörungen leichter Art an der Innenfläche des Oberschenkels, Lähmung des M. iliopsoas, quadriceps und der Adduktoren, hierdurch starke Gehstörung.

Starke Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit des Quadriceps und der Adduktoren mit etwas träger galvanischer Zuckung.

Klempner nimmt an, dass die Lähmung des N. cruralis und obturatorius durch die forcirte Flexion und Abduktion des Oberschenkels und die hierdurch hervorgerufene Zerrung zustande gekommen ist und dass für die Nervenläsion eine Prädisposition geschaffen war durch die akute Chloroformintoxikation.

In dem von uns beobachteten Falle handelt es sich um eine doppelseitige Cruralislähmung nach gynäkologischer Operation, ein unglücklicher Zufall, wie er bisher unseres Wissens noch nicht beschrieben worden ist.

Es handelt sich um eine 34 jährige Frau, die einmal geboren und zweimal abortiert hatte. Seit ca. 3 Jahren litt sie an heftigen Kreuzschmerzen und Schmerzen an der linken Leibseite. Sie war lange Zeit hindurch mit Ringen, Tampons und Spülungen ohne Erfolg behandelt worden. Ueber die unteren Extremitäten hatte Pat. nie zu klagen. Als Ursache ihrer Beschwerden fand sich ein retroflektierter mobiler Uterus und ein reichlich faustgrosser, cystischer linksseitiger Adnextumor. Bei der Erfolglosigkeit der bisherigen Therapie wurde am 6. Oktober 1908 zur Operation geschritten: In ungestörter Aethernarkose wurde Pat. mit in den Beinstützen leicht flektierten Beinen ungefähr 10 Minuten lang desinfiziert, worauf die Beinstützen abgenommen und die Beine von den seitlich und vor der Patientin stehenden Assistenten auf den Rücken genommen wurden. In dieser Lage (Flexion und Abduktion beider Oberschenkel) verblieb die Patientin während der $1 \frac{1}{2}$ stündigen Operation. Letztere bestand darin, dass der Uterus nach Dührssen'scher Methode vaginifiziert wurde; der tief im Douglas liegende, sich als eine Parovarialcyste erweisende Tumor wurde mit Kugelzangen gefasst, entleerte hierbei reichlich helle Flüssigkeit, der fingerdicke Stiel wurde abgebunden und der Tumor exstirpiert. Schon bald nach dem Erwachen aus der Narkose klagte Patientin über taubes Gefühl in beiden Beinen. Der Operationsverlauf war reaktionslos, die einzigen Beschwerden in den der Operation folgenden Tagen bestanden in dauerndem Taubheitsgefühl an beiden unteren Extremitäten und in der Unfähigkeit, dieselben zu bewegen. Bei dem am 14. X. gemachten Versuch, aufzustehen, knickte Patientin völlig in beiden Knieen zusammen.

Die am 15. X. vorgenommene neurologische Untersuchung ergab folgendes: Hirnnerven, obere Extremitäten, Wirbelsäule und innere Organe ohne jegliche Besonderheit, insbesondere Urin frei von Eiweiss und Zucker. Nirgends Drüsenschwellungen. Keine Hernia inguinalis. Passiv alle Bewegungen der Beine frei, aktives Erheben beider Beine von der Unterlage unmöglich, ebenso Streckung des Unterschenkels beiderseits. Adduktion und Abduktion der Oberschenkel sowie sämtliche Bewegungen der Füsse und aller Zehen in normaler Weise ausführbar, auch Aufrichten des Rumpfes aus liegender Stellung möglich.

Gehen und Stehen unmöglich.

Die Quadricepsmuskulatur ist beiderseits atrophisch und fühlt sich sehr schlaff an.

Patellarreflexe fehlen beiderseits, während die Achillesreflexe deutlich in gewöhnlicher Stärke vorhanden sind. Innere Reflexe völlig in Ordnung.

Sensibilität für alle Qualitäten, auch für thermische Reize, überall völlig intakt.

Subjektiv besteht ein Kältegefühl in beiden Knien und deren Umgebung.

Cruralis beiderseits stark druckschmerzhaft.

Die elektrische Untersuchung ergibt komplette Entartungsreaktion im beiderseitigen Cruralisgebiet (faradisch 0, galvanisch träge Zuckung vom Muskel aus, AnSZ = KSZ), während Obturatorius, Ischiadicus, Tibialis und Peroneus für Nerv und Muskeln durchaus normale elektrische Erregbarkeit ergibt.

Es handelt sich demnach um eine schwere Lähmung des beiderseitigen Nervus cruralis im Anschluss an eine gynäkologische Operation in Aethernarkose.

Differentialdiagnostisch kann nichts anderes in Betracht kommen, insbesondere ist nach dem Untersuchungsbefunde eine medulläre Affektion oder eine rein funktionelle (etwa hysterische) Störung ausgeschlossen.

Aetiologisch kann in Anbetracht des Fehlens von Fieber an eine infektiöse Polyneuritis nicht gedacht werden. Auszuschliessen ist ferner bei der Art der Operation eine direkte Verletzung der betroffenen Nerven durch die Operation selbst.

Es ist vielmehr mit Sicherheit anzunehmen, dass es sich um eine durch die Lagerung während der Operation bedingte Schädigung der Cruralnerven handelte.

In welcher Weise hat man sich nun das Zustandekommen dieser Schädigung zu denken?

Am wahrscheinlichsten erscheint uns die Annahme, dass durch die langdauernde Hyperflexion und Abduktion des Oberschenkels der dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii verlaufende Nervus cruralis eine ihn schädigende Reibung durch das Ligament erfahren hat. Wir haben, durch Herrn Kollegen Bleichroeder freundlichst unterstützt, an der Leiche nach Herauspräparieren des Nervus cruralis die Lagerung, wie sie bei gynäkologischen Operationen angewandt wird und auch im vorliegenden Falle angewandt wurde, kopiert und gefunden, dass durch Hyperflexion des Oberschenkels sehr wohl ein Druck des Cruralnerven durch das Lig. inguinale erzeugt werden kann, und dass durch eine etwaige Verschiebung des Beines, wie eine solche bei langdauernder Operation unvermeidlich ist, der Nerv sehr wohl gegen das Ligament in ihn schädigender Weise hin- und hergerieben werden kann. Eine andere Möglichkeit der mechanischen Läsion des Nerven ist nach unseren Leichenversuchen kaum gegeben.

So müssen wir auf Grund dieser Versuche sowie physiologischer Erwägungen auch die Gumpertz'sche Auffassung, dass nämlich die Cruralislähmung durch eine übermässige Kontraktion des Iliopsoas zustande komme, zurückweisen. Wird ja doch bei der gynäkologischen Lagerung der Oberschenkel dem Becken und der Wirbelsäule genähert, also gerade eine Entspannung, keine Kontraktion oder Dehnung des genannten Muskels bewirkt, wie dies auch an der Leiche deutlich demonstrierbar ist!

Die Klempner'sche Hypothese, dass durch die acute Chloroformintoxikation der Narkose (bei uns wurde übrigens Aether angewandt, Lumbalanästhesie fand nicht statt) eine Prädisposition für die Nervenläsion geschaffen war, erscheint uns zur Erklärung der Nervenlähmung nicht durchaus erforderlich, da der mechanische Akt allein schon zur Erklärung genügt, denn die Reibung kann — wie der Versuch an der Leiche dartut — eine nicht geringe Intensität erlangen, dazu kommt die Dauer ihrer Wirkung.

Dementsprechend ist es auch ratsam, den bisher in der Literatur stets anzutreffenden Namen „Narkoselähmung des Nervus cruralis" (diese Bezeichnung wird z. B. von Oppenheim, Bernhardt, Gumpertz und Klempner gebraucht) fallen zu lassen, da er gar nicht das ätiologisch Wesentliche trifft.

Auffallend ist es, dass bei der grossen Zahl von Operationen, welche von gynäkologischer Seite in der bei unserer Kranken angewandten oder in ähnlicher Lage ausgeführt werden, so überaus selten Cruralislähmungen beschrieben worden sind.

Sollten sich solche Beobachtungen mehren (und vielleicht gibt diese Publikation die Anregung zu weiteren Mitteilungen),

1) Neurolog. Centralbl., 1895, S. 609.
2) Neurolog. Centralbl., 1906, S. 107.

so würde es sich empfehlen, bei der Lagerung der Patientin, ebenso wie dies schon jetzt bezüglich des Nervus peroneus und des Plexus brachialis allgemein geschieht, auch auf eine Schonung der Cruralnerven bedacht zu sein, insbesondere eine zu starke oder langdauernde Hyperflexion des Oberschenkels zu vermeiden.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Halle (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Eberth).

Zur Frage der Verdauung lebenden Gewebes.

Von

Dr. Hans Kathe,

Assistent des hygien. Institutes (früher Assistent am pathol. Institut).

In No. 39 dieser Wochenschrift veröffentlichte Katzenstein unter dem Titel „Der Schutz des Magens gegen die Selbstverdauung nebst einem Vorschlage zur Behandlung des Ulcus ventriculi" sehr wichtige Versuchsergebnisse, die nicht nur für den Therapeuten von Bedeutung zu werden versprechen, sondern auch ein allgemeines Interesse verdienen. Denn sie sind geeignet, einen wesentlichen Beitrag zur Lösung eines schon lange und heiss umstrittenen und dennoch nicht völlig geklärten Problems zu liefern, des Problems, das in der selbstverständlichen und doch wieder so merkwürdigen Tatsache beruht, dass die Gewebe des Gastrointestinaltraktus durch die von ihnen selbst produzierten Säfte nicht angegriffen werden, oder doch nur unter bestimmten anormalen Bedingungen.

Der eigenartige Wechsel in den Anschauungsweisen und Erklärungsversuchen dürfte zur Genüge bekannt sein, ist auch von Katzenstein in grossen Zügen skizziert, so dass ich an dieser Stelle nicht genauer darauf eingehen will.

Was mich veranlasst, zu der Publikation Katzenstein's das Wort zu ergreifen, ist vielmehr die Tatsache, dass ich mich in Gemeinschaft mit Prof. Wullstein vor einiger Zeit experimentell mit der gleichen Frage beschäftigt habe. Die Versuche wurden im Februar und März d. J. ausgeführt. Die Arbeit, in der auch die Literatur kritisch behandelt wird, liegt seit einigen Monaten druckfertig vor, doch hat sich die Publikation, die in einer pathologisch-anatomischen Zeitschrift erfolgen sollte, aus äusseren Gründen verzögert.

Die Fragestellung zu unseren Untersuchungen hatten Tierexperimente gegeben, die Wullstein im Jahre 1905 ausgeführt hat. Auf dem Chirurgenkongress 1906[1]) zeigte er von Hunden stammende Magenpräparate, bei denen künstlich eine Gastroenteroanastomose erzeugt war, ohne den Darm intra operationem zu eröffnen. Die Technik war die gleiche gewesen, wie sie nunmehr K. teilweise angewandt hat: Der Magen wurde im Bereiche der Vorderwand durch einen der Ansatzstelle des grossen Netzes parallel laufenden Schnitt eröffnet. In diesen zum breiten Klaffen gebrachten Spalt des Magens wurde eine Dünndarmschlinge mit ihrer Konvexität eingenäht, ohne jedoch selbst eröffnet zu werden. Bei der Autopsie der nach verschiedenen Intervallen getöteten Tiere hatte sich eine — in den frühesten Stadien — beginnende oberflächliche Andauung der äusseren Darmschichten im Bereiche des eingenähten Bezirkes gezeigt; bei späteren Stadien, etwa vom 5. Tage an, eine teils partielle, teils aber auch den ganzen eingenähten Bezirk umfassende Zerstörung der Darmwand unter Herstellung einer Anastomose zwischen Magen und Darm. Zu Perforationen der Nahtstelle oder sonstigen Störungen war es niemals gekommen.

Die Präparate wurden seinerzeit von Wullstein nur makroskopisch demonstriert. Ich habe sie inzwischen histologisch verarbeitet und dabei den makroskopisch erkennbaren Veränderungen entsprechende Befunde konstatieren können.

Jene früheren Experimente wieder aufzunehmen, dazu gab uns eine kurze Mitteilung Neumann's[2]) „Ueber einige Versuche zur Frage der Autodigestion" Veranlassung. Seine Versuchsanordnung war folgende: Er legte durch die Achillessehne eines Frosches einen Seidenfaden, knüpfte ihn zu einer Schlinge, armierte das freie Ende des Fadens mit einer Nadel, die er einem zweiten Frosche durch Rachen und Oesophagus in den Magen einführte. Nach Ausstich durch Magenwand und Bauchdecken wurde der Schenkel des ersten nachgezogen, bis sich der Fuss im Magen des zweiten befand. Dann erfolgte die Fixation des eingeführten Schenkels durch je eine Naht auf der Bauchdecke und am Kiefer des ersten Frosches. Die Versuche wurden in mehreren Modifikationen wiederholt, auch in dem Sinne, dass an Stelle des einen Frosches ein nahe verwandtes Tier, eine Kröte, trat. Das Resultat war stets das gleiche: trotz 5—24 stündigen Verweilens im Magen des anderen Frosches trat keinerlei Verdauung ein. Selbstverständlich lebten beide Tiere bis zum Abschluss des Versuches und ausserdem wurde durch gleichzeitige Einführung von Fleischstückchen, die der Verdauung anheimfielen, die Anwesenheit eines Sekretes mit guten digestiven Eigenschaften erwiesen. Die Reaktion des Magensaftes war stark sauer.

Zweifellos sind diese Resultate höchst auffallend, denn sie widersprechen durchaus den einwandsfreien Ergebnissen der klassischen Versuche Cl. Bernard's und Pavy's, wo ja der in den Magen eines Hundes eingeführte Froschschenkel bzw. das an seiner Stelle verwandte Kaninchenohr — bei lebendem Tier — verdaut wurden.

Neumann sucht nun diese Differenz durch folgende interessante Hypothese zu erklären: Körpergewebe in vitalem Zustande sind gegen das vom Magen gelieferte Verdauungssekret von Organismen derselben oder verwandter Art widerstandsfähig, während sie der Wirkung fremder peptischer Stoffe unterliegen. „Dass in letzterem Falle die Verdauung direkt durch Einwirkung des Fermentes auf das lebende Gewebe eingeleitet wird, wie es Cl. Bernard's Ansicht war, lässt sich nicht erweisen. Die Ansicht, dass hierbei die Abtötung des Gewebes durch die Salzsäure des Magensaftes der peptischen Auflösung voraufgeht, hat bisher keine Widerlegung erfahren."

Der Ausfall der Wullstein'schen Experimente, die mehr oder minder hochgradige Verdauung des in den Magen eingenähten Darmwandstückes erbrachte den Beweis, dass ein ganz gewiss nicht von vorneherein abgestorbenes Gewebe, und zwar ein artgleiches Gewebe, sogar von dem gleichen Gesamtorganismus stammendes Gewebe der verdauenden Wirkung des Magendrüsensekretes nicht zu widerstehen vermag. Naturgemäss drängte sich uns nun die Frage auf: Ist wirklich nur der Magensaft als solcher das einzig Wirksame oder kommen im vorliegenden Falle noch andere Momente in Betracht, die imstande gewesen, das Gewebe der eingenähten Darmwandpartie derart in seiner Vitalität zu schwächen, dass es nunmehr der peptischen Einwirkung schutzlos preisgegeben war? In Analogie zu dem Auftreten von Magengeschwüren, bedingt durch Cirkulationsstörungen in den Schleimhautgefässen, lag die Vermutung nahe, dass die kreisförmig oder ovalär den Darmabschnitt umfassende Naht zu Cirkulationsbehinderungen, ja vielleicht zu ausgedehnten Thrombosierungen der Gefässe Anlass gegeben und so schwere Ernährungsstörungen der betreffenden Gewebe gesetzt hätte, durch die begünstigt die Verdauung vor sich gehen konnte. Wenngleich die mikroskopischen Bilder keine Stütze für diese Annahme lieferten, so glaubten wir doch nicht, lediglich daraufhin einen derartigen Zusammenhang ablehnen zu dürfen.

Zur Entscheidung der schwebenden Fragen hatten wir nun Versuche mit der Anordnung auszuführen, dass wir ein Organ des gleichen Tieres mit denkbar günstiger Gefässversorgung in den Magen einnähten und so in dauernden Kontakt mit dem verdauenden Sekret brachten. Als am besten dazu geeignet aus leicht erklärlichen Gründen erschien uns die Milz.

Die Operationstechnik entsprach durchaus der bei der Einnähung des Darmes geübten. In einem $2^1/_2$: 1 cm grossen Spalt der Vorderseite des Magens wurde ein entsprechend grosser Abschnitt der Facies diaphragmatica der etwas um ihre Längsachse gedrehten Milz eingenäht. Wir achteten besonders darauf, dass die Nähte das Milzparenchym nur ganz oberflächlich fassten. Die Operation wurde an 3 Hunden ausgeführt und dabei gleichzeitig jedesmal eine uneröffnete Darmschlinge in den Pylorusteil eingepflanzt. Die Hunde wurden 33 Stunden, 7 bzw. 21 Tage post operationem getötet und die in Betracht kommenden Gewebsteile unter Anwendung verschiedener Konservierungs-, Einbettungs- und Färbemethoden der histologischen Untersuchung zugeführt. Alle Einzelheiten wird unsere ausführliche Publikation bringen. An dieser Stelle sei nur das Wichtigste der Befunde erwähnt.

Im Bereiche der Einnähungsstelle der Milz des Tieres, das noch 33 Stunden nach der Operation gelebt hatte, war makroskopisch

1) Wullstein, Experimentelles aus der Magenchirurgie. Bericht über die Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 35. Kongress. Centralb. f. Chir., 1906.

2) Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., 1907.

nichts Wesentliches zu erkennen, dagegen zeigt sich mikroskopisch bereits eine Schädigung vor allem der Milzkapsel, die mit Leukocytenmassen durchsetzt und bedeckt ist. Die Züge des Bindegewebes und der glatten Muskelfasern sind teils homogen geworden, teils auch schollig-körnig, die Zellkerne sind nur blass oder gar nicht gefärbt. Die chemische Veränderung, die an den Bindegewebsfasern eingetreten ist, lässt sich vor allem auch daran erkennen, dass sie bei der Färbung nach van Gieson ihre Affinität zum Säurefuchsin verloren und sich intensiv mit der Pikrinsäure gefärbt haben. Besonders bemerkenswert ist das Verhalten der in der Milzkapsel und den Trabekeln so sehr reichlichen elastischen Fasernetze. Im Bereiche der geschädigten Bezirke haben sie ihre Affinität zum Resorcinfuchsin (Färbung nach Weigert) völlig verloren. Von dem angrenzenden Oberflächenepithel der Magenmucosa beginnt sich eine aus platten Zellen bestehende Lamelle über die Milzoberfläche hinüberzuschieben. Die Gewebsschädigung betrifft auch bereits die oberflächlichsten Schichten der Milzpulpa bzw. Trabekel. Die äussersten Schichten der Milzkapsel sind bereits völlig verdaut.

Aehnlich sind die Veränderungen der in den Magen eingenähten Darmwand, nur erreichen sie hier bereits einen stärkeren Grad. Von Serosa, Subserosa ist nichts mehr vorhanden, auch die Längsmuscularis und ein Teil der ringförmigen Schicht sind abgestossen. Soweit sie noch vorhanden, lässt sich an ihnen eine nahe dem Magenlumen stärkste, nach der inneren Darmoberfläche zu an Intensität schnell abnehmende Degeneration der Muskelfasern erkennen, die in ihrem Gefüge wie gelockert erscheinen und von zahllosen, meist polynukleären Leukocyten durchsetzt sind. Auch hier beginnt das Magenschleimepithel sich über das eingenähte Organstück hinüberzuschieben. Irgendwelche Thrombosierungen grösserer Gefässe liessen sich weder in der Milz, noch in der Darmwand nachweisen.

Nach 7 Tagen liegen die Verhältnisse schon ganz anders, wenigstens was das eingenähte Darmwandstück betrifft. Von ihm ist nichts mehr vorhanden. An seiner Stelle besteht eine vollständige Anastomose zwischen Magen und Darm. Proliferierendes Epithel, vom Magen wie vom Darm ausgehend, sucht die naturgemäss im Grenzbezirk bestehende Wundfläche zu überziehen.

An der Milz sind die Prozesse ebenfalls fortgeschritten, wenn auch nicht von einem so in die Augen fallenden Resultat begleitet. Die Nekrose hat sich auf tiefere Schichten des Milzparenchyms ausgedehnt; dagegen hat sich das Schleimhautepithel ein wenig weiter auf die Milzkapsel hinübergeschoben. Ungefähr bis zu der Stelle, soweit es reicht, ist die Milzkapsel leidlich intakt, zeigt sogar Proliferationsprozesse am Bindegewebe.

Im Magen des nach 21 Tagen post op. getöteten Tieres fanden sich reichliche Mengen kaffeesatzartiger Massen, die auf schwere Blutungen aus den eröffneten Gefässen der nunmehr schwer zerstörten Milz zurückzuführen waren. Von Milzkapsel ist in dem eingenähten Bezirke nichts vorhanden, und dementsprechend lässt sich auch nichts mehr von einer Proliferation des Schleimhautepithels wie in den ersten Stadien erkennen. Die Milzkapsel war eben völlig unterminiert und deshalb mit dem ihr aufsitzenden Epithel zugrunde gegangen. Der Zerstörungsprozess war ein unaufhaltsamer, so dass auch keine Epithelialisierung der Zerfallshöhle stattfinden konnte.

Im Bereich der eingenähten Darmwandpartie bestand, wie auch bereits nach 7 Tagen, eine vollständige Gastroenteroanastomose.

Thrombosenbildungen und ähnliche Veränderungen, die eine Ernährungsstörung und dadurch bedingte Schwächung der Gewebe in ihren vitalen Eigenschaften gesetzt und so einer Zerstörung durch die Verdauungssäfte Vorschub geleistet hätten, liessen sich in keinem der Präparate nachweisen.

Das Resultat unserer Tierversuche lässt sich kurz dahin zusammenfassen: Nach Einnähung der Milz bzw. des Darmes in den Magen vermag das lebende, in seiner Vitalität nicht geschädigte Gewebe der Milz bzw. der äusseren Darmwandschichten der verdauenden Wirkung des im Magensaft befindlichen Pepsins in salzsaurer Lösung nicht zu widerstehen. Bereits nach 33 Stunden ist die Milzkapsel schwer geschädigt bzw. aufgelöst, wobei Bindegewebszüge, elastische Fasern und glatte Muskelzellen in gleicher Weise betroffen werden. Die Zerstörung der Darmwandschichten hat bereits einen höheren Grad erreicht.

Nach 7 Tagen ist an der Milz ein stärkeres Uebergreifen des Prozesses auf die Pulpa zu konstatieren, während die Darmwand zerstört wurde und eine regelrechte Gastroenteroanastomose entstand.

Nach 21 Tagen bietet der Darm das gleiche Bild — abgesehen von den Heilungsprozessen, die erheblich fortgeschritten sind. Das Milzgewebe ging inzwischen in grosser Ausdehnung zugrunde.

Diese drei Stadien zeigen in markantester Weise, besonders was die Milz betrifft, das Fortschreiten des Verdauungsprozesses an den der dauernden Einwirkung des Magensaftes zugänglich gemachten artgleichen Geweben, Milz bzw. der Darmwand, von denen besonders ersteres äusserst günstige Ernährungsbedingungen aufweist. Im Gegensatz dazu konnten wir konstatieren, dass ein anderes, dem Magen selbst angehörendes, sich aus seinem Bestande lebhaft regenerierendes Gewebe, das Oberflächenepithel der Schleimhaut, sich als völlig immun gegenüber dem Verdauungssaft erwies, ein für das Fortbestehen des Individuums ja unbedingtes Erfordernis. Das Magenschleimhautepithel schiebt sich vom Rande her über die Milzoberfläche hinweg, ermöglicht die Bildung von der Milzkapsel entstammendem Granulationsgewebe unter seiner schützenden Decke und würde schliesslich imstande gewesen sein, die Milz durch einen totalen Epithelüberzug vor dem Verdauungssaft zu schützen, wenn bei letzterer der Zerfall nicht so unaufhaltsam vor sich gegangen und dadurch dem Epithel immer von neuem die stützende Unterlage genommen worden wäre. Auch im Bereiche der Gastroenteroanastomose zeigten sich proliferative bzw. regenerative Prozesse an den Epithelien, sowohl der Magen- wie der Darmschleimhaut.

Diese Versuchsergebnisse, die mit denen, welche K. nahezu gleichzeitig und unabhängig von uns erhalten hatte, völlig übereinstimmen, widerlegen die Hypothese Neumann's von der Immunität artgleichen lebenden Gewebes gegenüber den Verdauungssäften.

Warum aber wird der Magen nicht durch seinen Saft verdaut, jedoch die Milz, die Darmwand — wenigstens in den meisten Abschnitten, wie wir jetzt nach den Untersuchungen K.'s einschränkend sagen müssen —, wie lassen sich Neumann's scheinbar damit nicht im Einklang stehende Froschversuche erklären?

Der erste, der zur Lösung dieser Fragen beigetragen hat, ist Frentzel[1]), der die Vermutung aussprach, dass ev. die Magenschleimhautzellen durch ein von ihnen abgesondertes Antipepsin, die des Darmes durch ein Antitrypsin vor den Wirkungen der Fermente geschützt würden. Da diese Vermutung keine positive Unterlage hatte, wurde sie kaum beachtet.

Weinland[2]) dagegen gelang es, diese zu schaffen. Er vermochte Antifermente nachzuweisen, ja, sie „rein" darzustellen und somit die Immunität der Schleimhautzellen des Magendarmtractus gegen die von ihnen gebildeten Sekrete zu erklären.

Zu diesen Untersuchungen wurde er durch die bekannte Tatsache angeregt, dass Cysticerken, die sich erst im Darm des betreffenden Wirtes zum geschlechtsreifen Proglottidentiere entwickeln, bei der Passage durch den Magen ihre Blase infolge der Verdauung verlieren, während Kopf und Hals intakt bleiben. Um die Ursachen dieses merkwürdigen Schutzes zu erforschen, der offenbar an Stoffe in den Körpersubstanzen jener Tiere gebunden war, stellte er sich Extrakte von zerriebenen Darmparasiten, Ascariden, her, filtrierte und setzte sie in bestimmten Quantitäten Magen- bzw. Darmsaft zu, den er dann auf Schweinefibrin einwirken liess. Es zeigte sich eine völlige Aufhebung bzw. starke Hemmung der Proteolyse, während sie in Kontrollversuchen, bei denen der Extrakt nicht hinzugefügt wurde, prompt eintrat.

Weinland schloss aus diesen Versuchen auf das Vorhandensein von in dem Extrakt gelösten antifermentativ wirkenden Stoffen, von „Antifermenten". Durch fraktionierte Alkoholausfällung vermochte er sie auch „rein" darzustellen.

Diese so wichtigen Resultate führten Weinland zu einer neuen, nunmehr selbstverständlichen Fragestellung: ob das Verhalten am Verdauungstractus ein analoges sei, ob auch dort die Unangreifbarkeit der Organe durch die Wirkung gewisser Antifermente, Antitrypsin und Antipepsin, bedingt sei.

Er benutzte abpräparierte, sorgfältig gewaschene Darm- bzw. Magenschleimhaut des Schweines, die in der gleichen Weise wie die Ascariden zur Gewinnung des Antistoffes verarbeitet wurden. In einer ersten Versuchsreihe konnte er tatsächlich Antitrypsin im Darm nachweisen, das er durch Alkoholausfällung aus dem

1) Frentzel, Archiv f. Physiol., 1891.

2) Weinland, Zeitschr. f. Biologie, 1902, 44, Bd., I. Teil S. 1 II. Teil S. 45.

Extrakt rein darstellte, das gegen höhere Temperaturen empfindlich war und bei der Isolierung an Wirksamkeit verlor.

Der Nachweis des Antifermentes in der Magenschleimhaut wurde dadurch erschwert, dass im Extrakt naturgemäss neben dem vermuteten Antiferment auch das Ferment Pepsin enthalten war. Doch liessen sich beide durch fraktionierte Alkoholausfällung unschwer voneinander trennen.

Mögen nun auch die Substanzen, die lebendem Gewebe einen Schutz gegenüber der Verdauung durch proteolytisch wirkende Enzyme verleihen, in ihrer chemischen Konstitution noch nicht erforscht sein, ihre Anwesenheit muss nach den klassischen Untersuchungen Weinland's als erwiesen angesehen werden. Aber diese Immunität ist keine dem lebendem Gewebe überhaupt zukommende Eigenschaft, wie dies John Hunter und nach ihm eine ganze Reihe von Forschern annehmen zu müssen glaubten, sie ist auch keine auf die Art oder eine in der Entwicklungsreihe sehr nahestehende Tiergattung beschränkte im Sinne Neumann's. Unsere Experimente, ebenso wie die K.'s, haben erwiesen, dass lebendes, in seiner Vitalität nicht geschwächtes Gewebe des eigenen Gesamtorganismus der verdauenden Wirkung des Magensaftes nicht zu widerstehen vermag. Der Schutz beruht auch nicht, oder wenigstens nicht in ausschlaggebender Weise, auf einer Säurefestigkeit, sondern auf der Anwesenheit von Stoffen, die neutralisierend gegenüber den betreffenden Fermenten wirken, um es ganz allgemein auszudrücken.

Derartige Antifermente haben wir in wechselnder Menge sicherlich in allen Körpersäften und Geweben zu vermuten. Es ist nun von vornherein wohl erklärlich, dass die Antifermente in zweckentsprechender Weise in den Organen bzw. Organabschnitten eine Anreicherung erfahren, die der Wirkung der Fermente in besonderer Weise ausgesetzt sind, in der Magen-Darmschleimhaut. Den stärksten Antifermentgehalt besitzen zweifellos die Epithelzellen, denn sie bleiben unter normalen Bedingungen erhalten und vermögen Läsionen in kurzer Frist zu ersetzen. Auch Gewebe der Magen- bzw. Darmwand selbst müssen über einen nicht unerheblichen Antifermentgehalt verfügen, der wenigstens einen gewissen Schutz gegen das proteolytische Ferment verleiht. Anderenfalls müssten ja Magengeschwüre in kurzer Zeit zur Perforation führen. K. hat gezeigt, dass die Wand des Duodenums reichlich Antipepsin enthält; in den übrigen Darmabschnitten genügt der Antipepsingehalt nicht, um einen Schutz gegen den Magensaft zu verleihen. Dem Darmepithel muss ein nicht unerheblicher Fermentschutz gegenüber dem Pepsin zukommen, wie dies Weinland bezüglich des Magenepithels gegenüber dem Trypsin nachweisen konnte. Im Bereiche von Gastroenteroanastomosen bleibt das Darmschleimhautepithel trotz dauernder Bespülung mit dem Magensaft intakt, ja bedeckt durch Proliferation kleine Läsionen. Das Darmepithel vermochte in unseren Versuchen erklärlicherweise deshalb keinen Widerstand zu leisten, weil, wenn die Verdauung einmal durch die äusseren Wandschichten hindurch bis zu ihm fortgeschritten war, ihm gleichzeitig die Ernährung genommen wurde und es deshalb zugrunde gehen musste.

Die Milz enthält, wir können das aus unseren Versuchen schliessen, nur relativ wenig Antipepsin. Sie ist nicht völlig frei davon, wie kein Körpergewebe. Daher wurde sie, wie die histologische Untersuchung gezeigt hat, nur relativ langsam verdaut. Immerhin reichte die Menge nicht zu einem völligen Schutze aus.

Nun könnte uns noch entgegengehalten werden: Wie sind die sich anscheinend widersprechenden Versuchsergebnisse Claude Bernard's und Pavy's einerseits und Neumann's andererseits zu erklären? Lebender Froschschenkel und Kaninchenohr wurden im Hundemagen verdaut, Froschschenkel im Froschmagen nicht.

Die Versuchsdauer Neumann's war relativ kurz. Vielleicht hätte bei längerer Dauer doch noch eine Verdauung des Froschschenkels stattgefunden. Aber selbst wenn wir diese Möglichkeit abweisen, lässt sich der scheinbare Widerspruch erklären. Wir lehnen zwar eine Artimmunität gegen Verdauungssäfte im Sinne Neumann's ab, die doch im Grunde nichts wäre als eine Artsäurefestigkeit. Denn nach ihm geht der peptischen Auflösung des Gewebes eine Abtötung durch die Salzsäure des Magensaftes voraus. Wohl aber ist es nicht unwahrscheinlich, dass eine in gewissen Grenzen sich haltende Enzymimmunität besteht, d. h. Gewebe der Art x sind gegen Verdauungssäfte des eigenen Organismus weniger empfindlich, mit anderen Worten: ihr Antiferment vermag das Ferment besser zu neutralisieren, als dies Gewebe der Art y gegenüber den Fermenten der Art x vermöchte und umgekehrt.

Darum wurde ein Froschschenkel im Hundemagen verdaut, im Froschmagen dagegen nicht. Dass aber in unseren Versuchen Milz und Darmwand artgleichen Verdauungsenzymen nicht zu widerstehen vermochten, während Froschhaut im Froschmagen intakt blieb, allerdings auch nur während einer kurzen Versuchszeit, mag darin begründet sein, dass das Epithel der Froschhaut antifermentreicher ist als die Serosa und das Milz- bzw. Darmwandgewebe im anderen Falle.

Aus der Abteilung für chronisch Kranke des Bürgerspitals Strassburg i. E. (Direktor: Prof. Dr. Ehret).

Ueber das klinische Bild der Achondroplasie (Chondrodystrophie) beim Erwachsenen und eine, ihr sehr ähnliche, bisher noch nicht beschriebene Form von mikromelem Zwergwuchs bei einer 56 jährigen Frau.

Von

Dr. P. Schrumpf.

Man teilt gewöhnlich die erwachsenen Zwerge in 4 Hauptgruppen ein; es sind dies

1. die wahren Zwerge im Sinne Kundrat's und Paltauf's, mit offengebliebenen Epiphysenfugen;
2. die rachitischen Zwerge;
3. die Zwerge mit Schilddrüsenanomalien (Kretins);
4. die achondroplastischen oder chondrodystrophischen Zwerge.

Die zur ersten Gruppe gehörigen Zwerge sind äusserst selten; sie bieten nur theoretisches Interesse; diejenigen der zweiten und dritten Gruppe sind viel häufiger; zu ihnen gehören die meisten Zwerge, denen wir begegnen.

Seltener ist wiederum die vierte Form von Zwergwuchs, mit der wir uns hier näher befassen wollen. Dieselbe beruht auf einer eigentümlichen kongenitalen Erkrankung des Skeletts, welche Parrot Achondroplasie und neuerdings Kaufmann Chondrodystrophia foetalis genannt haben.

Wenn sich auch schon vor ihm verschiedene Autoren mit diesem Krankheitsbild befasst hatten, war Parrot der erste, welcher lebende achondroplastische Zwerge untersuchte und eine eingehende und sehr vollständige Beschreibung des pathologisch-anatomischen Wesens und des klinischen Bildes dieser Affektion veröffentlichte. Er machte darauf aufmerksam, dass, wenn auch die allermeisten mit Achondroplasie behafteten Kinder totgeboren werden oder bald nach ihrer Geburt sterben, einige seltenere derselben am Leben bleiben, und nachdem sie die ersten Lebensmonate überwunden haben, sich kräftigen und manchmal ein ansehnliches Alter erreichen.

Bevor Parrot die Achondroplasie als selbständige Krankheit kennzeichnete, war sie schon von verschiedenen Autoren beobachtet, jedoch meist mit der Rachitis zusammengeworfen worden. Virchow (1) hatte 1856 und 1858 mehrere Föten beschrieben, die ihm durch die Grösse des Kopfes und die Kleinheit der Extremitäten aufgefallen waren; er betrachtete diese Fälle als fötale oder kongenitale Rachitis. H. Müller (2) machte 1860 einen Schritt weiter und unterschied bei der infantilen Rachitis zwei getrennte Formen, die eine sich erst nach der Geburt entwickelnde, die andere schon in utero. 1871 beschrieb Winkler (3), demselben Gedankengang folgend, eine Form von kongenitaler Rachitis micromelica. 1877—78 betonte Depaul die Notwendigkeit, zwischen kongenitaler und erworbener Rachitis eine scharfe Grenze zu ziehen. Erst 1878 wurde von Parrot (4) der Ausdruck Achondroplasie eingeführt und dieser Erkrankung jeder Zusammenhang mit der Rachitis abgeleugnet. 1888—1890 erschienen Abhandlungen von Porak (5) über die Achondroplasie, welche sich durch ihre Klarheit und ihren Inhaltsreichtum auszeichnen. Von rein pathologisch-anatomischer Seite hat Kaufmann (6) 1892 wesentlich zu der Kenntnis dieser Erkrankung beigetragen; er untersuchte jedoch nur Föten und Neugeborene; er führte den neuen Namen Chondrodystrophia foetalis ein, welcher sich seither in Deutschland eingebürgert hat, während die französischen Autoren die ursprüngliche Bezeichnung Parrot's beibehalten haben. Seither sind eine Reihe von Abhandlungen über Achondroplasie resp. Chondrodystrophie erschienen, von

denen ich jedoch später nur diejenigen anführen will, welche sich mit erwachsenen Fällen befassen.

Bevor ich nun zur Beschreibung des klinischen Bildes der Achondroplasie übergehe, will ich in aller Kürze das pathologisch-anatomische Wesen dieser Krankheit skizzieren. Die Untersuchungen, welche dasselbe klargelegt haben, sind jedoch fast ausschliesslich an Föten und Neugeborenen unternommen worden; die Angaben über die histologischen Veränderungen der Knochen erwachsener Achondroplastischer sind sehr mangelhafte.

Die Achondroplasie ist charakterisiert durch eine Dystrophie des fötalen Knorpels, welche gleichzeitig mit dem ersten Beginn der Verknöcherungsvorgänge im 3.—6. fötalen Monat einsetzt. Sie beruht auf einer mangelhaften Knorpelwucherung und frühzeitigem Aufhören der endochondralen Ossifikation. Der Knorpel wuchert zwar, bildet aber keine Zellensäulen; danach erweicht er teils, teils verkalkt oder verknöchert er unregelmässig. Das Längenwachstum der Knochen wird verhindert; da jedoch die Ossifikation vom Periost aus nicht beeinträchtigt ist, werden die Knochen doch normal dick, oft sogar proportional zu dick. Vorzugsweise befallen sind natürlich die Röhrenknochen. Diejenigen Knochen daher, welche wie die Claviculae, die Rippen, das Frontale, die Parietalia sich auf Kosten des ursprünglichen embryonalen Bindegewebes entwickeln, ohne das Knorpelstadium zu passieren, erreichen eine normale Form und Grösse. So entwickelt sich das charakteristischste morphologische Merkmal der Achondroplasie, d. i. die Kleinheit der Extremitäten im Verhältnis zu Rumpf und Kopf = Mikromelie. — Kaufmann unterscheidet zwischen drei Formen von Chondrodystrophie, 1. die Ch. hypoplastica, 2. die Ch. malacica und 3. die Ch. hyperplastica. Bei der hypoplastischen Form kann sich das Periost zwischen Knorpel und Knochen an den Epiphysenfugen einschieben, und damit sistiert das Längenwachstum der Knochen ganz; sitzt er an einer Epiphysenfuge nur an einer Seite, z. B. aussen, so wächst der Knochen auf der anderen Seite, also innen, weiter, und wird im ganzen krumm. An der Schädelbasis kann eine Verkürzung entstehen, die entweder durch den Stillstand des Knorpelwachstums an den Knorpelfugen allein oder durch gleichzeitige prämature Synostose der Fugen veranlasst sein kann. Dadurch wird eine Einziehung der Nasenwurzel herbeigeführt; letztere kann jedoch bei den malacischen Fällen, bei denen die Synostose in der Regel nicht eintritt, auch fehlen. — Es sei noch bemerkt, dass in den Fällen von Chondrodystrophie die Schilddrüse wohl ausgebildet ist und keine Veränderungen aufweist.

Während nun, wie gesagt, die allermeisten mit Chondrodystrophie behafteten Kinder totgeboren werden oder sehr früh sterben, sind seltenere Fälle beschrieben worden, in denen solche Kinder gross geworden sind. Ich will dieselben hier in Kürze anführen:

Fall 1. Hecker (7). 23 jährige Frau.
Fall 2. Charpentier (8). 31 jährige Frau.
Fall 3. Trimail (9). 22 jährige Frau.
Fall 4. Parrot (4). 7 jähriges Mädchen.
Fall 5. Posak (5). 27 jährige Frau.
Fall 6. Depaul und Bailly (10). 27 jährige Frau.
Fall 7. Tarnier (11). Erwachsenes Skelett aus dem Musée Depaul.
Fall 8. Baldoin (12). 24 jährige Frau.
Fall 9. Friedenhein (13). 38 jährige Frau.
Fall 10 und 11. Feldmann (14). Zwei Skelette aus dem pathologisch-anatomischen Museum von Freiburg i. B., das eine von einem 62 jährigen Manne, das andere von einer 58 jährigen Frau stammend.
Fall 12. Joachimsthal (15). 12 jähriges Mädchen.
Fall 13 und 14. Thomson (16). Ein 39 jähriger und ein 36 jähriger Mann.
Fall 15. Boeck (17). 23 jährige Frau.
Fall 16. d'Astros (18). 11½ jähriger Knabe.
Fall 17. Lugeol (19). 18 jährige Frau.
Fall 18. Parsia (20). 30 jähriger Mann.
Fall 19 und 29. Starr (21). Zwei erwachsene Männer, die sogenannten Cottoszwerge.
Fall 21 und 22. P. Marie (22). Ein 41 jähriger und ein 18 jähriger Mann.
Fall 23—25. Nathan (23). Ein 4½ jähriges und zwei 14 jährige Mädchen.
Fall 26. Weigandt (26). 47 jähriger Mann.
Fall 27—29. Kanowitz (27). Ein 4 jähriges, ein 10 jähriges und ein 11 jähriges Mädchen.
Fall 30—35. Breus und Koleisko (24). 30. 27 jährige Frau. 31. Skelett einer 26 jährigen Frau. 32. Skelett eines 50 jährigen Mannes. 33. Skelett eines 26 jährigen Mannes. 34. Skelett eines 40 jährigen Mannes. 35. Skelett einer 29 jährigen Frau. (Letzteres schon beschrieben durch Chiari [25]).

Die eben angeführten Fälle sind mit genügender Genauigkeit beschrieben, um die ziemlich sichere Diagnose auf Achondroplasie zu gestatten; ferner sind den meisten dieser Abhandlungen photographische Wiedergaben der Patienten beigefügt. Ich habe nun ausser diesen in der Literatur noch einige Fälle gefunden, deren Beschreibung eine zu ungenügende ist, um mehr als eine Vermutungsdiagnose auf Achondroplasie zu erlauben. Es sind dies folgende:

Fall 36. E. Laffargue (28). 50 jähriger Mann.
Fälle 37 und 38. Mauclaire (29). Zwei Fälle von „Achondroplasie" bei einem Jüngling und einem älteren Mann, aber ohne jede Details.
Fälle 39 und 40. Almanach Hachette 1900, S. 356. In einem volkstümlich verfassten Aufsatz über Zwergwuchs („Les bouts d'homme") sind Photographien von berühmten lebenden Zwergen wiedergegeben. Drei derselben könnten als achondroplastische Zwerge angesprochen werden. (Hippolyte Bureau, Dourof und Ida Blumenthal.)

Ich will noch bemerken, dass ich hier mit Absicht nicht die Fälle von Achondroplasie bei Kindern unter 4 Jahren ausgeführt habe, deren mehrere beschrieben worden sind (Nathan, Kassowitz, Johannessen u. a.).

Wir verfügen also über 35 ziemlich sichere Fälle von Achondroplasie bei Erwachsenen; darunter sind 27 lebend beobachtet und untersucht worden. Einzelne sind lange Jahre hindurch verfolgt worden und befinden sich jetzt noch am Leben (z. B. die zwei Fälle von P. Marie, die, wie ich durch einen Brief von Herrn Marie eben erfahre, zurzeit in dessen Krankenhaus Bicêtre sich aufhalten). Wir können also dem Satz von Kirchberg und Marchand (30), „Noch niemand hat gesehen, was bei weiterer Entwicklung aus diesen Kindern mit fötaler Rachitis wird", nicht mehr beistimmen.

Fassen wir nun das Ergebnis der Beobachtung dieser angeführten Fälle zusammen, so können wir den Verlauf und das klinische Bild der Achondroplasie bei den Erwachsenen folgendermaassen beschreiben:

Diejenigen mit Achondroplasie behafteten Individuen, welche über die Jugendjahre hinaus am Leben bleiben und auswachsen, sind durchweg Zwerge. Ihre Grösse beträgt durchschnittlich 110 bis 125 cm; nur die von Posak beschriebene Frau erreichte eine Höhe von 150 cm; der kleinste beschriebene erwachsene Fall ist der von Boeck (97 cm). Diese Kleinheit ist nicht bedingt durch allgemeine Hypoplasie, auch nicht durch Verkrümmung der Knochen, sondern vorzugsweise durch die abnorm geringe Ausbildung der Beine, welche gerade wie die Arme proportional zum Rumpf und Kopf viel zu klein sind. Alle achondroplastischen Zwerge weisen also Mikromelie auf. Die oberen und unteren Extremitäten sind ziemlich in gleichem Maasse betroffen; Arme und Beine sind meist gleich lang. Untersucht man einen Mikromelen im Stehen, mit herunterhängenden Armen, so sieht man, dass dieselben bis zur Taille, höchstens bis zur Höhe der Trochanter reichen. Hierbei macht P. Marie darauf aufmerksam, dass der Vorderarm immer länger ist als der Oberarm, während es sich bei einem normalen Individuum gerade umgekehrt verhält. Die Mikromelie der unteren Extremitäten ist ebenso evident; auch hier ist, umgekehrt wie beim normalen Menschen, der Oberschenkel kürzer als der Unterschenkel.

Der Rumpf ist bei der Chondrodystrophie ziemlich normal entwickelt, und das Auffallendste in der Erscheinung dieser Zwerge liegt eben darin, dass auf einen erwachsenen Rumpf die Extremitäten eines 6- bis 7 jährigen Kindes aufgepflanzt sind. Wie schon Parrot und Porak bemerken, drängt sich bei diesem Anblick unwillkürlich der Vergleich mit einem Teckel auf, bei dem auch ein langer Rumpf durch ganz kurze Beine getragen wird.

Ferner gehört zum Bild der Achondroplasie die Makrocephalie, ohne dass jedoch bei den nur selten gemachten Autopsien ein Hydrocephalus hätte nachgewiesen werden können. Die frontalen und parietalen Höcker sind stark ausgeprägt. Oft besteht eine beträchtliche Brachycephalie. Die Gesichtszüge sind grob geschnitten, der Gesichtsausdruck ist gutmütig (l'air bon enfant von P. Marie). Die Nasenwurzel ist abgeplattet, oft sattelförmig eingezogen. Die Nase ist kurz und breit. Die Zähne sind gut ausgebildet.

Was nun die geistigen Fähigkeiten der achondroplastischen Zwerge anbelangt, so sind sie in der Regel gut ausgebildet; manche derselben sind sogar intelligent und witzig. Jedenfalls haben sie bezüglich ihrer Intelligenz nichts mit Kretinen oder Myxödematösen gemein.

Gehen wir nun zu den weniger konstanten Eigenschaften dieser Art von Zwergen über, so wäre zunächst anzuführen, dass die Lumbalgegend stark eingesunken erscheint dadurch, dass das Kreuzbein nach oben und hinten verschoben ist. Dieses ist zum Teil an der ziemlich regelmässig vorkommenden, beträchtlichen Verengerung des Beckens schuld. Während nun Porak erklärt: „le bassin achondroplasique est un bassin caractérisé par l'arrêt de développement qui entraine une diminution de tous ses diamêtres", unterscheiden Breus und Kollisko, die sich eingehend mit den achondroplastischen Beckenformen beschäftigt haben, zwischen zwei Arten von Beckenverengerung, einer platten und einer allgemeinen. Diese Autoren wollen sogar nach dem Typus der Beckenverengerung zwei Formen von Achondroplasie aufstellen.

Ferner zeigt sich, beim Erwachsenen jedoch weniger ausgesprochen als beim Fötus, dass die Arme weiter nach hinten ansetzen als es normalerweise der Fall ist.

Als Eigenschaft der Achondroplasie ist ferner meist eine starke Fettleibigkeit vorhanden; die Haut und die Weichteile scheinen weiter gewachsen zu sein, während das Knochenwachstum anhielt. Besonders die Gesässbacken sind feist, was noch zur Verstärkung der Lendenlordose beiträgt. Die Obesität ist jedoch bei weiblichen Individuen viel stärker ausgesprochen als bei männlichen und ist vielleicht auf die stärkere Tendenz zur Verfettung, welche das weibliche Geschlecht zeigt, zum Teil zurückzuführen.

Eigentümlich ist oft die Form der Hände. Auffälligerweise sind die sehr fleischigen Finger derselben Hand fast alle gleich lang, so dass sie fast viereckig erscheint. Ferner sind die distalen Enden der Finger nach aussen gekehrt, wie die Spitzen eines Dreizacks (main en trident von P. Marie).

Was nun die häufig zu beobachtende Verkrümmung der Extremitäten anbelangt, so ist sie besonders an den Beinen ausgesprochen und meist nach innen konkav. Auf Röntgenbildern ist jedoch nach Marie zu erkennen, dass sie weniger auf eine Verkrümmung der Röhrenknochen selbst, als auf eine winklige Verschiebung der Epiphysenenden im Kniegelenk zurückzuführen ist. Richtige Knochenverkrümmungen kommen auch vor, jedoch selten. Ferner ist im Röntgenbild wahrzunehmen, dass die Epiphysen meist mehr oder weniger stark verdickt und oft mangelhaft verknöchert sind; die Epiphysenfugen sind manchmal nicht ganz verlötet.

Die Muskulatur, besonders bei männlichen Individuen, ist oft auffällig kräftig.

Die Geschlechtsorgane sind gut ausgebildet; es besteht anscheinend eine normale libido sexualis. Die Männer sind zeugungsfähig, die Frauen konzipieren.

Wie schon betont, ist unbedingt daran festzuhalten, dass der Beginn der Achondroplasie schon vor die Geburt zu verlegen ist. Die Kinder werden schon mit den mehr oder minder ausgeprägten Zeichen der Mikromelie geboren; jedoch besteht die Erkrankung meist noch nach der Geburt weiter. Die zunächst sehr schwächlichen Kinder kräftigen sich meist ziemlich rasch und erlernen oft ebenso rasch wie normale Kinder das Laufen, wenn auch letzteres immer etwas unbeholfen und humpelnd ausfällt. Dann entwickeln sich Rumpf und Kopf hinlänglich normal weiter, während die Extremitäten kaum die Grösse von denjenigen von 6jährigen Kindern erreichen.

Was nun das Wesen der Achondroplasie anbelangt, so ist mit P. Marie und Kassowitz die Vermutung vielleicht erlaubt, dass es sich dabei nicht bloss um eine spezifische Erkrankung des embryonalen Knorpels, sondern um eine allgemeine Dystrophie des Organismus handeln dürfte. Es fehlt jedoch für diese Annahme jeder Beweis.

Ueber die Aetiologie der Achondroplasie wissen wir gar nichts. Was jedoch die Frage der Heredität dieser Erkrankung betrifft, so ist dieselbe für einige seltene Fälle nachgewiesen. Porak berichtet, dass seine Zwergin durch einen durch Ribemont-Dessaigues ausgeführten Kaiserschnitt von einem mikromelen Kind entbunden worden sei; ebenso verhielt es sich bei dem Fall von Baldwin, wo ein der Mutter gleichendes Mädchen geboren wurde. Ferner sollen in dem Fall von Boeck ein Urgrossvater, der Vater und eine Schwester der Patientin achondroplastisch gewesen sein. Bei den übrigen Fällen ist nichts von Heredität nachzuweisen. Hier sei bemerkt, dass die den achondroplastischen Zwergen in gewisser Hinsicht gleichzustellenden Teckelrassen sehr wohl ihre Eigenschaften auf ihre Nachkommen übertragen.

Hinsichtlich der Häufigkeit des Vorkommens erwachsener achondroplastischer Zwerge möchte ich mir erlauben, die Vermutung auszusprechen, dass sie vielleicht grösser sein könnte, als man häufig angenommen hat. Da der achondroplastische Zwerg im allgemeinen sehr rüstig und kräftig ist, wird er wohl nur selten den Arzt aufsuchen, und letzteres wird wohl vorzugsweise bei weiblichen Individuen der Fall sein, welche infolge ihrer Beckenengigkeit geburtshilflichen Beistandes bedürfen (letzterer Umstand erklärt wohl auch die scheinbare Bevorzugung des weiblichen Geschlechts bei dieser Form von Zwergwuchs). — Dass es achondroplastische Zwerge auch schon im Mittelalter und wohl auch im Altertum gegeben hat, dafür geben uns kunstgeschichtliche Dokumente mehrere Anhaltspunkte. Schon Parrot und Porak haben darauf hingewiesen, dass die früheren Hofnarren, welche meistens Zwerge waren, nur rachitische oder achondroplastische Zwerge gewesen sein können, weil bloss diese eine genügende Intelligenz besitzen; myxödematöse Kretins konnten da nicht in Frage kommen. Auch weiss man, dass manche Hofnarren geheiratet und Kinder gezeugt haben; es können also diese keine anorchiden oder kryptorchiden Zwerge gewesen sein. Die berühmten Gemälde von Velasquez geben uns neue Belege dafür, dass manche der Hofnarren Philipp's IV. nicht Rachitiker, sondern Mikromele gewesen sein müssen. Ferner zeigen uns bei Ausgrabungen in Aegypten gefundene Basreliefs, dass der ägyptische Gott Phtha als typischer Mikromele dargestellt wurde. Eine kleine, im Musée du Louvre sich befindende Bronzestatue, welche einen Pygmäen darstellt, weist ebenfalls auf das Deutlichste die Charaktere der Mikromelie auf; da die stark ausgebildete Muskulatur manchen achondroplastischen Männern das Aussehen von kleinen Athleten verleiht, so ist es begreiflich, dass die griechisch-römischen und ägyptischen Künstler dieselben als Modell für „kämpfende Pygmäen" gewählt haben können. Bezüglich dieser mehr kulturhistorischen Seite unseres Themas verweise ich auf die schönen und reichillustrierten Abhandlungen von Charcot und Richer (31), A. Meige (32) und Pernet (33).

Das einzige Krankheitsbild, mit dem nach unseren bisherigen Kenntnissen der achondroplastische Zwergwuchs verwechselt werden könnte, ist die rachitische Nanosomie. Diesbezüglich wäre nun differential-diagnostisch folgendes anzuführen: Die Achondroplasie ist congenital, din Rachitis nicht (wenn wir von dem einzigen, übrigens nicht ganz einwandfreien Fall von Mori absehen). Bei der Achondroplasie sind Sternum, Rippen, Claviculae nicht betroffen, während dies bei der Rachitis in der Regel der Fall ist. Die Diaphysen der Röhrenknochen sind bei der Achondroplasie nicht wesentlich verkrümmt; ist eine Verkrümmung derselben vorhanden, so ist sie epiphysären Ursprungs. Die Rachitis verursacht keine Mikromelie. Bei der Achondroplasie besteht eine proportionale Vergrösserung des Kopfes, bei der Rachitis nicht (F. Regnault).

Fassen wir aber die Kardinalmerkmale der Achondroplasie beim Erwachsenen zusammen, so sind es folgende:

1. Zwergwuchs,
2. Mikromelie,
3. Makrocephalie,
4. congenitale Anlage,
5. ziemlich normale, oft recht lebhafte Intelligenz.

Erst in zweiter Linie kämen diagnostisch in Betracht:

6. Kürze des Oberarms resp. Oberschenkels, proportional zum Vorderarm resp. Unterschenkel, umgekehrt wie beim normalen Menschen,
7. Einziehung der Nasenwurzel, die den Patienten ein „kretinoides" Aussehen verleiht,
8. Form der Hände (Finger gleich lang, „main en trident"),
9. Verstärkung der Lendenlordose,
10. Starke Entwickelung der Weichteile und der Haut; Adipositas, besonders bei weiblichen Individuen,
11. Engigkeit des Beckens.

Letztere Merkmale (6—11) sind jedoch nicht konstant nachzuweisen oder sind nur in geringem Maasse ausgeprägt.

Unter allen diesen Merkmalen ist die Mikromelie wohl das

auffallendste, weil wir es sonst bei keinem beschriebenen anderen Krankheitsbilde beim Erwachsenen vorfinden. Dieser Umstand veranlasst sogar Kassowitz, den Vorschlag zu machen, die vielleicht nicht ganz passenden Ausdrücke Achondroplasie und Chondrodystrophie durch die Bezeichnung Mikromelie kurzweg zu ersetzen. Jedenfalls will ich aber ausdrücklich betonen, dass bisher kein Fall von mikromelem Zwergwuchs beschrieben worden ist, der nicht auf Achondroplasie zurückgeführt werden könnte und wurde.

Nach der allgemeinen Besprechung des klinischen Bildes des achondroplastischen Zwergwuchses, von der ich hoffe, dass sie das Verständnis für diese interessante Wachstumsanomalie in weiteren Praktikerkreisen verbreiten und die Veröffentlichung von weiteren diesbezüglichen Beiträgen veranlassen wird, will ich einen mir zurzeit zur Verfügung stehenden Fall von Zwergwuchs hier beschreiben, der zwar eine grosse morphologische Aehnlichkeit mit den achondroplastischen Wachstumsstörungen aufweist, ohne dass ich mich jedoch zu dieser Diagnose habe entschliessen können.

Figur 1.

Die Patientin, Elisabeth S., mit der wir uns beschäftigen wollen, liegt seit 17 Jahren auf der Abteilung des Herrn Prof. Dr. Ehret im Strassburger Bürgerspital. Sie ist 56 Jahre alt und misst vom Scheitel bis zur rechten Fusssohle 119 cm. Ein Blick auf die nebenstehenden Photographien, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Zabel verdanke, zeigen uns, dass die Patientin einen ziemlich normalen Rumpf und Kopf besitzt, dass aber ihre Extremitäten denjenigen eines 6—7jährigen Kindes entsprechen. Die Patientin ist also mikromel. Die nähere Untersuchung der äusseren Körperform ergibt uns nun folgendes:

Der Kopf ist normal geformt und symmetrisch, er misst im Horizontalumfang 51 cm; Nähte und Fontanellen sind geschlossen; die Gesichtszüge sind ziemlich fein geschnitten, der Gesichtsausdruck ist lebhaft und witzig. Die Nasenwurzel ist leicht eingesunken, die Nase klein und nicht besonders flach. Die Zähne sind gut ausgebildet; der Gaumen zeigt normale Beschaffenheit.

Der Rumpf erscheint durch das stark entwickelte Fettpolster etwas unförmlich, ist aber wohlgeformt. Die Länge der Wirbelsäule vom VII. Halswirbel bis zum Ende des Steissbeines beträgt 52 cm. Es besteht eine sehr starke Lordose der Lendenwirbelsäule; abgesehen davon ist die Wirbelsäule nicht verkrümmt.

Figur 2.

Der Thorax ist gut gewölbt; Sternum, Claviculae und Rippen sind wohl ausgebildet, nicht verkrümmt. Ein Rosenkranz besteht nicht.

Das Becken, dessen genaue Untersuchung durch Herrn Privatdozent Dr. Schickele, Oberarzt der hiesigen Universitäts-Frauenklinik, gemacht worden ist, ist in allen Durchmessern gleichmässig verengt und bietet sonst keine Sonderheiten. Die Conjugata vera beträgt 7 cm.

Die oberen Extremitäten sind beide gleich lang; die Maasse sind dabei folgende: Oberarme 20 cm, Vorderarme 13,5 cm, Mittelhand 6 cm, Mittelfinger 5 cm, Daumen 4 cm.

Die Maasse der einzelnen Teile der oberen Extremitäten einer normal gebauten Frau, bei der der Abstand zwischen 7. Halswirbel und Ende des Steissbeins ebenfalls 52 cm beträgt, sind folgende: Oberarm 31 cm, Vorderarm 23 cm, Mittelhand 9 cm, Mittelfinger 9 cm, Daumen 6 cm.

Die Oberarmknochen sind nicht verkrümmt, sie sind ziemlich dick, ihre Epiphysenenden sind bei der Palpation mässig verdickt.

Die Vorderarmknochen sind ebenfalls ziemlich dick und etwas nach einwärts gekrümmt; die Epiphysen sind nicht wesentlich verdickt. Die Mittelhand bietet keine Besonderheiten.

Von den Fingern ist der mittlere der längste; Zeige- und Ringfinger sind gleich lang; eine Drehung der Endphalangen nach aussen besteht nicht.

Hinsichtlich der Beschaffenheit der Gelenke der oberen Extremitäten ist zu bemerken, dass die Schultergelenke partiell, die Ellbogen fast volkommen rechtwinklig ankylosiert sind. Ferner besteht eine starke Drehung beider Hände nach aussen, mit partieller Luxation im Vorderarm-Mittelhandgelenk. Die linke Hand ist in dieser Stellung fixiert, die rechte schlottert. Als Schlottergelenke sind auch die meisten Metacarpophalangealgelenke sowie die Interphalangealgelenke zu bezeichnen.

Entsprechend diesen Angaben ist die Gebrauchsfähigkeit der oberen Extremitäten eine sehr geringe und unbeholfene. Pat. kann nur mit Mühe mit der rechten Hand ihren Löffel zum Munde führen. Sie schnupft eifrig und lässt sich dazu den Tabak auf den Handrücken legen, den sie dann an die Nase bringt.

Die unteren Extremitäten sind ungleich lang, die Maasse sind folgende:

	rechts	links
Oberschenkel	37 cm	32 cm
Unterschenkel	28 „	27 „
Fusssohlen	14 „	14 „

Bei der obenerwähnten normalen Frau betragen die Maasse der unteren Extremitäten: Oberschenkel 41 cm, Unterschenkel 40 cm, Füsse 21 cm.

Figur 3.

Ober- und Unterschenkelknochen sind ebenfalls ziemlich dick, und soweit festzustellen ist, nicht wesentlich verkrümmt. An beiden Kniegelenken ist eine Valgusstellung zu erkennen. Die Mittelfussknochen und die Zehen sind normal geformt. Beide grossen Zehen sind stark nach aussen rotiert und teilweise luxiert. Es besteht teilweise Ankylose der Hüftgelenke und völlige Ankylose der Knie- und Fussgelenke. Die Zehen sind beweglich.

Zurzeit ist Pat. dauernd bettlägerig; sie kann weder stehen noch gehen, was bei der Aufnahme der Photographien wesentlich gestört hat.

Die Abtastung der Knochenteile ist erschwert durch die ausserordentlich starke Entwicklung des Panniculus adiposus, welche besonders an den Mammae, den Bauchdecken, den Gesässbacken und den Oberschenkeln ausgesprochen ist. Die Inguinalfalten sind infolgedessen sehr tief. Es bestehen leichte Oedeme der Fussrücken.

Die Untersuchung des Skeletts der Patientin mittels Röntgenstrahlen ist ebenfalls durch die starke Adipositas, sowie durch die Ankylose der meisten Gelenke wesentlich erschwert worden. An den Oberarmen und den Ober- und Unterschenkeln lässt sie ziemlich gerade, dicke Diaphysen und mässig verdickte Epiphysen erkennen. Das Bild der Unterarmknochen ist dasselbe, nur mit einer leichten Verkrümmung des Radius und der Ulna nach innen. Die Röntgenaufnahmen der Finger lassen kolbige Auftreibungen der Epiphysen erkennen, deren Ränder als scharfer Wulst vorspringen; die Struktur dess Knochens erscheint daselbst grossmaschig; die Epiphysenfugen sind deutlich sichtbar, jedoch nirgends offen.

Die Untersuchung der inneren Organe sowie des Nervensystems ergibt normalen Befund.

Die Schilddrüse ist normal gross, eben palpabel.

Was nun die geistigen Fähigkeiten der Patientin anbelangt, so können sie als durchaus normal angesprochen werden. Pat. ist sehr aufgeweckt, witzig, gut gelaunt. Ihr Gedächtnis ist gut. Sie besitzt ein vorzügliches Mundwerk und bezeichnet dasselbe als die einzige Waffe, die ihr ihr Schöpfer gegönnt hat.

Von sehr grosser Wichtigkeit sind nun die anamnestischen Angaben, welche wir teils von der Patientin selbst, teils von glaubwürdigen Personen, die sie als Kind gekannt hatten, haben erkunden können. Pat. stammt aus einer gesunden Familie, in der keine Fälle von Zwergwuchs vorgekommen sind. Ihre Geschwister waren normal gebaut; der eine Bruder lebt noch. Pat. soll bei ihrer Geburt normal ausgesehen und sich bis zu ihrem 7. Lebensjahr ebenso wie andere Kinder entwickelt haben. Von Zeichen, die auf eine Mikromelie schliessen lassen könnten, soll nichts zu sehen gewesen sein. Pat. ging in die Schule, lief

Figur 4.

Figur 5.

mit ihren Gespielinnen herum. Im 7. Lebensjahre soll sie nun im Anschluss an eine kurze, „fieberhafte“ Erkrankung, die mit „Gelenkschwellungen“ einhergegangen sei, ziemlich plötzlich das

Gehen verlernt und die Gebrauchsfähigkeit ihrer Arme und Hände verloren haben; sie musste von da ab das Bett hüten und wurde gefüttert; nähere Details über die Art dieser Krankheit konnten wir nicht ermitteln; jedenfalls blieb aber Pat. vom 7. bis 15. Jahre „gelähmt" wie sie sich ausdrückt, d. h. ohne Arme und Beine gebrauchen zu können, liegen. Während dieser Zeit bemerkte ihre Umgebung, dass Rumpf und Kopf sich normal weiterentwickelten, während die Extremitäten dieselbe Grösse beibehielten. Mit dem 15. Jahre menstruierte Pat. zum ersten Male und bald darauf lernte sie wieder gehen und ihre Hände so weit gebrauchen, dass sie stricken und selbständig ihre Nahrung aufnehmen konnte. Vom 15. bis 39. Jahre lebte sie in ihrer Familie, hütete ihre Geschwister, humpelte herum und strickte eifrig. Mit dem 39. Jahre stellte sich eine beträchtliche Fettleibigkeit, besonders des Rumpfes, ein, so dass derselbe von den Beinchen nicht mehr getragen werden konnte und Pat. das Gehen aufgeben musste. Erst in den letzten zwei Jahren hat auch die Gebrauchsfähigkeit der Arme und Hände allmählich, wohl infolge ankylosierender chronischer Gelenkprozesse immer mehr abgenommen. Ihre geistigen Fähigkeiten sind von ihrer Krankheit nicht beeinflusst worden. Sie menstruierte regelmässig bis zum 48. Jahre. — Es sei noch erwähnt, dass Pat. als Kind in sehr schlechten hygienischen Verhältnissen lebte und dass ihr Elternhaus jedes Frühjahr überschwemmt wurde.

Wenn wir uns nun auch wohl bewusst sind, wie wenig zuverlässig die lange Jahre zurückgreifenden anamnestischen Angaben der Patienten im allgemeinen sind, so glauben wir doch in dem uns jetzt beschäftigenden Fall der einen Tatsache Glauben schenken zu können, dass **Elisabeth S. bei ihrer Geburt normal ausgesehen und bis zu ihrem 7. Lebensjahr keinerlei Wachstumsstörungen, insbesondere keine Zeichen von Mikromelie gezeigt hat.**

Versuchen wir jetzt bei Elisabeth S. eine Diagnose zu stellen, so denken wir zunächst, wenn wir die Anamnese nicht berücksichtigen und uns bloss durch den allgemeinen ersten Eindruck leiten lassen, an Achondroplasie. Für diese Erkrankung sprechen

1. der Zwergwuchs,
2. die Mikromelie,
3. die normale Intelligenz,
4. die, wenn auch leichte, Einziehung der Nasenwurzel,
5. die Verstärkung der Lendenlordose,
6. die starke Entwicklung der Weichteile, speziell des Fettpolsters,
7. die Engigkeit des Beckens,
8. das Fehlen von Schilddrüsenanomalien.

Es sprechen aber gegen diese Erkrankung

1. der Umstand, dass sie nicht angeboren war,
2. die zu beträchtliche Länge der Oberarme resp. Oberschenkel im Verhältnis zu den Vorderarmen resp. Unterschenkeln,
3. das Fehlen der charakteristischen Veränderungen der Hände,
4. die Vollkommenheit der Verlötung der Epiphysenfugen, ferner die spongiöse Beschaffenheit der Epiphysen im Röntgenbilde,
5. die ungleiche Länge der unteren Extremitäten.

Von anderen Krankheitsformen ist der Schilddrüsenzwergwuchs sofort abzuweisen; Polyarthritis rheumatica, infantile Kinderlähmung erscheinen mir ebenfalls sehr unwahrscheinlich. Es bliebe nur noch übrig, an eine noch nicht beschriebene, zur Mikromelie führende Form von Rachitis zu denken, oder an eine Mikromelie (= Phokomelie), durch „einfache Hemmung des Längenwachstums der Extremitäten, ohne Erkrankung der Epiphysen infolge mangelhafter Keimanlage", deren Vorkommen M. B. Schmidt (34) für möglich erachtet, wovon aber bisher noch kein Fall bei einem Erwachsenen bekannt ist. Da uns jede Angabe über das klinische Bild einer derartigen Wachstumsanomalie fehlt und diese für den Fall, dass sie überhaupt vorkommt, doch sicher auch congenital sein muss, so weise ich ebenfalls diese Diagnose als im höchsten Grade unwahrscheinlich zurück.

Herr Prof. Pierre Marie, dem ich Photographien von Elisabeth S. mit der Bitte schickte, mir seine Ansicht über diesen Fall mitzuteilen, hatte die Liebenswürdigkeit, mir zu antworten, dass er die Diagnose auf Achondroplasie aus denselben von mir oben angeführten Gründen abweist. Er hat zufällig vor kurzem die Gelegenheit gehabt, einen Zwerg zu sehen, der eine gewisse Aehnlichkeit mit unserem Fall besitzt und bei dem er eine noch nicht beschriebene Form von Rachitis vermutet. Bezüglich meines Falles erklärt er: „Vous voyez que pour n'être pas de l'achondroplasie, votre cas n'en est que plus intéressant, puis qu'il s'agit d'une forme morbide non encore décrite." Bezüglich der Frage, ob die Achondroplasie auch erst nach der Geburt einsetzen könnte, erklärt er: „Pour la question que vous me posez, à savoir si l'achondroplasie peut n'être pas congénitale, je réponds très catégoriquement que celà n'est pas possible. On peut voir un achondroplasique de naissance perdre avec le développement et l'âge quelques une des caractères de la maladie; mais on ne vera jamais un enfant à peu près normal de venir achondroplasique."

Fassen wir nun das Resultat unserer diagnostischen Erwägungen zusammen, so erklären wir, dass der uns beschäftigende Fall zwar eine grosse Aehnlichkeit mit dem achondroplastischen Zwergwuchs besitzt, dass aber gegen diese Diagnose mit absoluter Sicherheit vor allen Dingen die Tatsache spricht, dass er nicht angeboren ist. Ob die anderen Punkte, in denen unser Fall von dem charakteristischen Bilde der Achondroplasie abweicht, genügen würden, um die Diagnose auf diese Erkrankung zu stellen, bleibt dahingestellt. Somit musste die so bestimmt aufgestellte Forderung, dass zur Achondroplasie nur angeborene Zustände zu rechnen sind, fallen gelassen werden, oder es stellt unser Fall **eine bisher noch nicht beschriebene, zur Mikromelie führende Erkrankung dar.** Ob dieselbe als selbständig oder als eine noch unbekannte Aeusserung rachitischer (oder osteomalacischer?) Prozesse anzusehen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Vielleicht dürfte einmal die histologische Untersuchung des Falles uns darüber Klarheit verschaffen.

Literatur.

1. Ges. Abhandl., Frankf. 1856; Gesamtwissenschaft d. Schädelgrundes, Berlin 1857; Würzburger Verh. VII, 1857; sein Archiv, 1855, Bd. 13 und 1883, Bd. 94. — 2. Würzburger med. Zeitschr., 1860, I. — 3. Archiv f. Gyn., 1877, II. — 4. La syphilis héréd. et la rachitis. Publiée par Troizier, Paris 1886. — 5. Nouv. archive d'obstétr. et de gynécol., 1890. — 6. Unters. über die fötale Rachitis, Berlin 1892; Ziegler's Beitr., 1893, Bd. XIII. — 7. Hecker, Klinik d. Geburtskd., 1862, Bd. II, S. 73. — 8. Archive de Toxologie, 1876, p. 45. — 9. Ann. de gynécol., 1889, T. 31, p. 272. — 10. Zit. nach Porak, — 11. Zit. nach Breus und Kallisko. — 12. Medical News, 1890, p. 138. — 13. Inaugural-Dissert. Strassburg 1894. — 14. Ziegler's Beitr., 1896, Bd. XIX. — 15. Deutsche med. Wochenschr., 1899, S. 288. — 16. Edinburgh med. Journ., 1893, Vol. XXXVIII, p. 1111. — 17. Archiv f. Gyn., 1893, S. 363. — 18. Les hydrocéphalies, 1899, Obs. VI. — 19. Journal de médecine de Bordeaux, 1892, p. 461. — 20. Internat. med. magazine, Philadelphia 1892. — 21. Zit. in Gould and Pyle, Anomalies and curiosities of medicine, p. 335. — 22. Presse méd., Juli 1908. — 23. The american Journal of med. Sc., April 1904. — 24. Die pathologischen Beckenformen. Wien u. Leipzig 1904. — 25. Mitteilungen des Wiener medizin. Doktorenkollegiums, 1879. — 26. Der heutige Stand der Lehre vom Kretinismus; Samml. zwangl. Abhandl. aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Halle 1904, S. 66. — 27. Wiener med. Wochenschr., 1902, No. 22 ff. — 28. Médecine moderne, 1898, S. 364. — 29. Traité de chirurgie von Le Dentu und Delbet. — 30. Ziegler's Beitr., 1889, Bd. V. — 31. Les difformes et les maladies dans l'art. Paris 1889. — 32. Les naies et les bosser dans l'art. Nouv. Iconogr. de la Salpétrière, 1896. — 33. Brit. Journal of the dis. of Rildome, April 1904. — 34. Lubarsch-Ostertag, 1899.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus.)

Ueber Aorteninsufficienz und Lues.

Von

Julius Citron,
Klinischem Assistenten.

(Nach einem am 5. November 1908 in der Berliner Charité-Gesellschaft gehaltenen Vortrag.)

M. H.! Dass in der Aetiologie der Arterienerkrankungen die Lues eine bedeutsame Rolle spielt, war bereits Ambroise Paré, Morgagni u. a. bekannt. In neuerer Zeit haben dann Dittrich und Virchow auf bei der Lues vorkommende atheromatöse Veränderungen hingewiesen. Allein erst durch das Verdienst der Kieler pathologischen Schule, Hellers und seiner Schüler Döhle u. a., gelang es, eine bestimmte Erkrankungsform

der grossen Arterien, speziell der Aorta, kennen zu lernen, die mit der Lues in engeren Zusammenhang gebracht werden konnte. Das wichtigste Kennzeichen der syphilitischen Aortenerkrankung, die sich bei relativ jungen Individuen meist in dem ascendierenden Teil der Aorta findet, sind kleine strahlig eingezogene und grübchenförmige Vertiefungen an der Innenfläche der Aorta. Bei der histologischen Untersuchung sieht man, dass die Erkrankung im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der Virchow'schen Endaortitis ihren Ausgang von der Adventitia und Media nimmt. Hier finden sich diffuse Zellinfiltrate oder kleinere Granulationsgeschwülste, besonders in der Umgebung der Vasa vasorum. In der Media findet man Riesenzellen und Nekrosen. Die Auffassung der pathologischen Anatomen über die Natur dieser Veränderungen ist keine einheitliche. Während es sich nach Heller um miliare Gummen in der Aorta handelt, weswegen er den Prozess direkt als Mesaortitis syphilitica bezeichnet, halten Marchand und Chiari die im histologischen Sinne spezifische Natur der pathologischen Befunde für nicht hinreichend bewiesen und wählen daher die indifferenten Benennungen „schwielige Sklerose" (Marchand) und „Mesaortitis productiva" (Chiari).

Benda endlich vertritt den Standpunkt, dass die Bezeichnung Aortitis überhaupt für die in Frage stehenden Veränderungen zu verwerfen sei, weil es sich meist um einen bereits abgelaufenen Prozess handelt. Die miliaren Gummata Heller's seien unspezifisch und seien als kleine, wahrscheinlich durch lokale Traumen oder Ernährungsstörungen bedingte banale Entzündungen zu betrachten. Dagegen stellen die schwieligen Narben den Ausgang echter gummöser Prozesse dar.

Ebenso strittig, wie die Frage der spezifischen Natur der histologischen Veränderungen bei der Mesaortitis productiva, ist die Frage nach der Aetiologie dieser Krankheit. Die Diskussion dreht sich darum, ob alle Fälle von Mesaortitis productiva auf Lues zu beziehen sind oder ob daneben noch andere ätiologische Momente, wie toxische Schädlichkeiten und andere Infektionskrankheiten, insbesondere Kokkenerkrankungen (Ziegler) das gleiche anatomische Bild erzeugen können. Zu einer absoluten Entscheidung ist man bisher nicht gelangt. Sicher ist nur, dass die Lues die häufigste Ursache der Mesaortitis productiva ist. Nach einer Zusammenstellung Mönckeberg's wiesen von den publizierten Fällen 33 pCt. sichere Anzeichen von Syphilis auf, während weitere 44 pCt. nebenbei sogenannte metasyphilitische Affektionen zeigten.

Um nun diese Frage weiter zu klären, hat man, als durch die neuere Syphilisforschung zwei neue diagnostische Methoden zur Verfügung standen, der Spirochätennachweis und die Serodiagnostik, auch diese Hilfsmittel herangezogen. Reuter und Benda waren die ersten, denen es gelang, spirochätenähnliche Gebilde in erkrankten Arterien nachzuweisen. Allein diese Befunde haben wenig Beachtung gefunden, da die meisten anderen Autoren zu negativen Resultaten gelangten und man es nicht als erwiesen ansah, dass die dort beschriebenen Gebilde echte Spirochäten seien. Man glaubte, dass vielleicht auch elastische Fasern der Aorta Spirochäten vortäuschen könnten. Es war daher ein glücklicher Gedanke von Fränkel und Much, auch die serodiagnostische Methode zur Entscheidung dieser Frage heranzuziehen. Diese Autoren untersuchten das Leichenblut von sechs Fällen von Mesaortitis serodiagnostisch und fanden, dass in allen 6 Fällen — in 5 Fällen handelte es sich um eine reine Aorteninsufficienz, in einem Falle um eine Aorteninsufficienz, welche mit einem beginnenden Aneurysma kombiniert war — die Wassermann'sche Serumreaktion positiv ausfiel. Hiermit ist natürlich nur bewiesen, dass die 6 untersuchten Fälle luetisch waren. Eine Entscheidung darüber, ob in anderen Fällen von Mesaortitis nicht eine andere Aetiologie in Frage kommen kann, ist damit noch nicht gegeben. Hierüber können erst weit grössere Untersuchungsreihen, die besonders solche Fälle umfassen, bei denen klinisch-anamnestisch an andere Aetiologien zu denken ist, die Entscheidung ermöglichen.

Wenn nun auch die Untersuchungen der pathologischen Anatomen uns zurzeit weder darüber eine absolut sichere Auskunft geben können, ob die Mesaortitis productiva die einzige syphilitische Erkrankungsform der Aorta ist, noch ob diese Erkrankung stets syphilitischen Ursprungs ist, so haben sie doch gezeigt, dass die Mesaortitis productiva eine ausserordentlich häufige Komplikation der Lues überhaupt darstellt. In seinem Referat auf dem Casseler Pathologentag im Jahre 1903 konnte Chiari mitteilen, dass er unter 27 Luesfällen 16mal und unter 44 Paralytikern 21mal eine Mesaortitis productiva fand, d. h. dass in mehr als der Hälfte aller Luesfälle, die er zur Sektion bekam, sich diese Form der Aortenerkrankung nachweisen liess. Zu ähnlichen Resultaten kam Benda in seinem Korreferat.

Diese Untersuchungen stimmen vortrefflich mit dem überein, was die klinische Beobachtung gelehrt hat. So fanden Müller und Rogge in der v. Strümpell'schen Klinik, dass sich unter 24 Fällen 15mal Tabes dorsalis und Aortenveränderungen, speziell Aorteninsufficienz kombiniert nachweisen liessen. Kleinere Werte erhielt ich, als ich aus den Krankengeschichten unserer Klinik festzustellen versuchte, welche Rolle die Syphilis als ätiologisches Moment der Aorteninsufficienz spielt, wenn man sich auf die Anamnese und auf klinische Zeichen überstandener Lues stützt. Ich habe die Fälle, die wir in den letzten 4 Jahren beobachten konnten, zusammengestellt, und Sie ersehen die Daten aus folgender Tabelle 1.

Tabelle 1.

Diagnose	Ges.-Zahl	Aetiologie: Lues	Luesverdacht	Rheumatismus	Arteriosklerose	Gifte
Reine Aorteninsufficienz	35	5 =14,2 pCt.	9 =25,7 pCt.	16 (4 Lvd.) =45,0 pCt.	1 = 2,8 pCt.	4 =11,4 pCt.
		Lues + Luesverdacht: 14 = 39,9 pCt.				
Aorteninsufficienz + Aortenstenose	5	1	—	1	—	—
Aorteninsufficienz + Mitralstenose	1	—	—	1	—	—
Aorteninsufficienz + Mitralinsufficienz	11	—	4	5	1	1
Aorteninsufficienz + beginn. Aneurysma	3	—	1	2	—	—
	55	6 =10,9 pCt.	14 =25,4 pCt.	25 (4 Lvd.) =45,4 pCt.	2 = 3,6 pCt.	5 = 9 pCt.
		Lues + Luesverdacht: = 36,3 pCt.				

Wir sehen also, dass von den Fällen mit reiner Aorteninsufficienz nur 14,2 pCt. Lues angeben, zählt man die mit einem kombinierten Vitium behafteten Fälle hinzu, so erhält man gar nur 10,9 pCt. Wesentlich erhöht sich die Zahl, wenn man sich nicht auf die Anamnese beschränkt, sondern nach klinischen Zeichen von Lues sucht. Die Rubrik „Luesverdächtige" umfasst solche Patienten, bei denen Pupillardifferenzen, Fehlen von Pupillen- oder Patellarreflexen, sehr häufige Aborte und ähnliche Momente vorliegen. Rechnen wir alle diese Fälle als luetisch, so erhalten wir 39,9 pCt. resp. 36,3 pCt.

Seitdem es mir vor nun $1^1/_2$ Jahren gelang, den Nachweis zu führen, dass die Wassermann'sche Reaktion nicht, wie man bis dahin glaubte, ein seltenes Phänomen ist, sondern das konstanteste Syphilissymptom darstellt, habe ich alle Fälle von Aorteninsufficienz, die auf unserer Klinik zur Beobachtung kamen, serologisch untersucht. Die folgende Tabelle 2 gibt Ihnen, meine Herren, kurz das Resultat dieser Untersuchungen wieder.

Tabelle 2.

Diagnose	Serologisch untersucht	Positive Reaktion	Anamnestische Aetiologie: Lues	Luesverdacht	Rheumatismus	Arteriosklerose	Blei	Unbekannt
Reine Aorteninsufficienzen	16	10 = 62,6 pCt.	3 (3+)	3 (3+)	4 (2+)	1 (1−)	1 (1+)	4 (2+)
Aorteninsufficienz + Aortenstenose	1	1	—	—	—	—	—	1 (1+)
Aorteninsufficienz + Mitralstenose	1	0	—	—	1 (1−)	—	—	—
Aorteninsufficienz + Mitralinsuffic.	1	0	—	—	1 (1−)	—	—	—
	19	11 = 58 pCt.	3	3	6	1	1	5

Tabelle 3.

Nummer	Name, Alter und Krankheit	Heredität	Infektion und frühere Krankheiten	Gifte	Eheliche Verhältnisse	Dauer der Krankheit	Symptome	Wassermann'sche Reaktion
3	H., Maler, 44 Jahre, Aorteninsuffizienz	Vater geisteskrank †.	Masern, Scharlach. Lues negiert. Vor 26 Jahren Tripper.	Blei. Kein Potatorium, mässig Nikotin.	Verheiratet seit 12 Jahren. Frau und 1 Kind gesund.	Seit 4 Jahren Herzbeschw.	Zurzeit Bleikolik, Herz nach links verbreitert, Spitzenstoss $1^1/_2$ Querfinger ausserhalb der Mammillarlinie. Systolisches Geräusch an der Spitze. Diastolisches giessendes Geräusch über der Mitte des Sternums.	+++
4	P., Plätterin, 24 Jahre, Mitralstenose u. Aorteninsuffizienz	Beide Eltern † an Herzschlag. Ebenso zwei Geschwister. Fünf leb. Geschwister herzkrank.	Vor 16 Jahren Gelenkrheumatismus, vor 13 Jahren Diphtherie. Mehrere Recidive des Gelenkrheumatismus. Vor 3 Jahren Schlaganfall (Hirnembolie). Lues negiert.	—	Unverehelicht. Keine Kinder.	Seit 16 Jahren Herzbeschw.	Herz nach rechts und links verbreitert. Krönig'sche Stufe. Diastol. Geräusch über dem Sternum. An der Spitze accentuierter 1. Ton mit praesystol. Geräusch.	—
5	B., Töpfer, 58 Jahre, Aorteninsuffizienz	Eltern an Ascites †. Ein Bruder herzkrank. Sechs Geschwister gesund.	Masern, Scharlach, Lungenentzündung, Pneumonie. Lues negiert.	Kein Potator. Mässiger Raucher.	Seit 29 Jahren verheiratet. Frau † nach 4jähriger Ehe bei der Entbindung. Totes Kind. Vor 23 Jahren zweite Ehe. 5 gesunde Kind.	Seit $^1/_2$ Jahr Herzbeschw.	Arteriosklerose. Verbreiterung des Herzens nach links. Diastolisches Geräusch über dem Sternum.	—
6	H., 26 Jahre, Aorteninsuffizienz	Mutter an Herzkrämpfen †.	Masern, Erysipel, Gelenkrheumatism. (?). Lues negiert. Pleuritis.	—	2 Aborte.	Seit einigen Monaten Herzbeschw.	Dilatation und Hypertrophie nach links und geringeren Grades nach rechts. Systol.-diastolisches Geräusch.	++
7	S., Kaufmannsfrau, 32 Jahre, Aorteninsuffizienz u. Nervenleiden	Die ganze Familie nervenkrank, ein Neffe in der Irrenanstalt. Als Kind grosse Geschwüre, desgl. die Schwester.	Lues negiert. Fluor albus. Vor 18 Jahren Nervenlähmung des linken Armes, Heilung n. $1^1/_2$ Jahr.	—	6 Partus. Kein Abort.	Keine Herzbeschwerden. Seit 8 Jahren Kopfschmerzen, die oft wochenlang dauern.	Starke Verbreiterung nach links. Ueber allen Herzostien systolische und diastolische Geräusche. Punktum maximum des diastol. Geräusches rechts unten neben dem Sternum im 6. Intercostalraum. Capillarpuls. Starke Kopf- u. Kreuzschmerzen.	+++
8	S., 17 Jahre, Aorteninsuffizienz	Eltern und Geschwister leben	Lues negiert. Vor 8 Jahren Gelenkrheumatismus. Vor 5 Jahren Recidiv. Vor einigen Monaten Recidiv.	—	—	Seit einigen Mon. Herzbeschwerden.	Verbreiterung nach links. Diastolisches Geräusch über der Aorta.	—
9	O., 35 Jahre	Vater † an Carcinom, Mutter an Herzschlag	Masern. Vor 25 Jahren Gelenkrheumatismus. Als 17jähr. Mädchen infolge schwerer Arbeit Atemnotanfälle, die mehrere Stunden dauerten. Später völlig verschwunden. Lues negiert.	—	1 Partus. 3 Aborte, der letzte vor einigen Wochen.	Seit d. letzten Abort.	Starke Verbreiterung nach links, giessendes diastolisches Geräusch über dem Sternum.	+++
10	G., Aorten- und Mitralinsuffizienz	—	Gelenkrheumatismus. Keine Lues.	—	Unverheiratet.	Seit 5 Jahren.	Verbreiterung des Herzens nach beiden Seiten. Systolisches Geräusch an der Spitze, diastolisches über der Aorta.	—
11	M., 66 Jahre, Aorteninsuffizienz und Stenose	—	Malaria vor 50 Jahren. Lues negiert.	Potator.	—	Seit 6 Jahren Atemnot.	Herz nach beiden Seiten verbreitert. Ueber der Aorta lautes systolisches und diastolisches Geräusch. Hoher Blutdruck. Pulsus altus et celer. Im Röntgenbild breite Aorta.	++++
12	S., 50 Jahre, Aorteninsuffizienz	—	Kein Rheumatismus, keine Lues.	—	Seit 31 Jahren verheiratet. 1. Kind lebt, jetzt 27 J. alt, ist nervenleidend und hat totes Kind geboren. 2. Kind Fehlgeburt. 3. Kind jetzt 23 J. alt, lungenkrank. Mann herz- und leberleidend.	—	Verbreiterung des Herzens nach links. Diastolisches Geräusch über der Aorta. Hoher Blutdruck. Pulsus altus et celer.	++++

Nummer	Name, Alter und Krankheit	Heredität	Infektion und frühere Krankheiten	Gifte	Eheliche Verhältnisse	Dauer der Krankheit	Symptome	Wassermann'sche Reaktion
13	D., 40 Jahre, Aorteninsuffizienz	—	Vor 17 Jahren Lues. 1 Spritzkur.	—	—	Seit 2 Jahren Atemnot.	Verbreiterung des Herzens nach links. Diastolisches Geräusch über der Aorta. Kapillarpuls.	++
14	G., 32 Jahre, Aorteninsuffizienz	—	Lues negiert. Gelenkrheumatismus v. 10 Jahren.	—	Verheiratet seit 8 Jahren. Zwei gesunde Kinder.	Seit 7 Jahren Herzbeschw.	Desgleichen.	—
15	E., 36 Jahre, Aorteninsuffizienz	—	Lues negiert.	—	—	Seit 1/2 Jahr Atemnot.	Starke Verbreiterung des Herzens nach links. Diastolisches, giessendes Geräusch.	+++
16	H., 52 Jahre, Aorteninsuffizienz	—	Lues negiert. Kein Gelenkrheumatismus	—	—	Seit mehreren Jahren Herz- und Atembeschwerden.	Desgleichen.	—
17	D., 50 Jahre, Aorteninsuffizienz	—	Lues v. 30 Jahren. Nur lokale Behandlung.	—	Seit 15 Jahren verheiratet. Frau nie geboren.	—	Mässige Verbreiterung des Herzens nach links. Sehr lautes diastolisches Geräusch über der Aorta.	++
18	M., 42 Jahre, Aorteninsuffizienz u. Tabes incipiens	—	Nie Lues. Nie Gelenkrheumatismus.	Mässiges Potatorium.	Seit 16 Jahren verheiratet. Ein gesundes Kind.	Seit 2 Jahren Atemnot.	Verbreiterung des Herzens nach links. Diastolisches Geräusch über der Aorta. Pupillen lichtstarr u. ungleich gross. Patellarreflexe stark gesteigert.	+++
19	R., 58 Jahre, Aorteninsuffizienz	—	Nie Lues. Nie Gelenkrheumatismus.	—	Verheiratet. Drei gesunde Kinder.	Seit mehreren Jahren.	Verbreiterung nach links. Diastolisches Geräusch über der Aorta.	—

Es zeigt sich also, dass 62,6 pCt. der serologisch untersuchten reinen Aorteninsufficienzen resp. 58 pCt. bei Einschluss der kombinierten Vitien luetisch infiziert waren. Darunter finden sich zwei Fälle, die ausserdem an Gelenkrheumatismus litten, sowie ein Fall mit Bleikolik. Es ist dies besonders wegen der Frage, ob eine Mesaortitis productiva auch aus anderen Ursachen entstehen kann, wichtig. Denn würde man diese drei Fälle, ohne das Resultat der Serodiagnostik zu kennen, zur Sektion bekommen und, wie das sehr häufig ist, ohne weitere Zeichen von Lues zu finden, nur eine Heller'sche Mesaortitis feststellen, so müsste man natürlich zunächst nach dem Vorgang Ziegler's, Mönckeberg's u. a. die rheumatische Infektion resp. die Bleiintoxikation als Aetiologie heranziehen, während doch de facto Syphilis vorliegt.

Ohne dass ich hier weitgehende Schlüsse aus meinen noch zu kleinen Zahlen ziehen will, glaube ich mich doch dahin aussprechen zu dürfen, dass die Lues eine weit häufigere Ursache besonders der reinen Form der Aorteninsufficienz ist, als die Anamnese und selbst der klinische Befund vermuten lässt. Insbesondere in den Fällen, in denen Gelenkrheumatismus nicht in Frage kommt, ist die Lues in erster Reihe zu berücksichtigen. Aber selbst, wo ein Gelenkrheumatismus, eine andere Infektion oder toxische Noxen, wie Metallvergiftungen, Alkohol- und Nikotinabusus angegeben werden, wird es gut sein, noch ausserdem auf Lues zu untersuchen. Es stimmt dies auch mit den pathologisch-anatomischen Befunden ganz ausgezeichnet überein, dass man oft neben der Mesaortitis eine Endaortitis findet, die nicht immer die Charaktere einer rein sekundären Erkrankung bietet, so dass häufig der pathologische Anatom Schwierigkeiten hat, zu entscheiden, ob es sich hier um eine syphilitische oder andersartige Erkrankung handelt. Ich glaube, dass die kombinierte Wirkung des Gelenkrheumatismus und der Lues nicht selten solche Fälle erklären kann.

Wenn ich nun nach diesen statistischen Angaben auf die Besprechung meiner Fälle eingehe, so möchte ich hier zunächst einen Fall (No. 1) herausgreifen, da er uns vielleicht auch darüber Auskunft geben kann, wann zuerst diese Aorteninsufficienz nach der Lues entstehen kann. Es handelt sich hier um einen Fall, der auch insofern interessant ist, als der Patient bereits vor 10 Jahren luetisch infiziert wurde und eine Spritzkur durchgemacht hatte. Der Patient war seitdem ohne Erscheinungen. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren verheiratete er sich, und seine Frau gebar vor kurzem ein gesundes Kind. Vor einigen Monaten, während der Schwangerschaft der Frau, akquirierte er einen angeblichen Schanker. Es ist ziemlich sicher, dass es sich um eine neue Infektion handelte, aber es muss dahingestellt bleiben, ob ein Primäraffekt vorlag oder ob, wie wir dies aus den Experimenten von Finger und Landsteiner kennen, auf Grund der Superinfektion eine tertiäre Erscheinung auftrat, die einen Primäraffekt vortäuschen kann, in Wirklichkeit aber ein Gumma ist. Interessant ist, dass dieser Mann, der 10 Jahre ohne Symptome war, wenige Wochen, nachdem er diesen angeblichen neuen Primäraffekt erhalten hatte, zunächst eine spezifische Angina und Iritis und dann eine frische Aorteninsufficienz bekam, die besonders dadurch charakterisiert ist, dass sie ein so lautes musikalisches Geräusch hat, dass man es schon aus der Entfernung hören kann. Röntgenologisch liess sich eine bedeutende Vergrösserung des linken Ventrikels feststellen. Wenn unsere Annahme richtig ist, dass die zweite Infektion das auslösende Moment für die Aorteninsufficienz war, so würde das bedeuten, dass schon nach sehr kurzer Zeit derartige Zustände in der Aorta entstehen können.

Eine weitere Beobachtung (Fall 2) möchte ich deswegen mitteilen, weil hier die Sektion eine erneute Bestätigung der diagnostischen Zuverlässigkeit der Wassermann'schen Reaktion bot. Es handelt sich um eine 38 jährige Frau mit dekompensierter Aorteninsufficienz, die hereditär nicht belastet war, nie Gelenkrheumatismus oder Lues gehabt hatte, dagegen in der Kindheit Masern, Scharlach und Scharlachnephritis überstanden hatte. Seit 22 Jahren mit einem angeblich gesunden Mann verheiratet, hatte diese Frau ein einziges Kind geboren, das nach 18 Tagen aus unbekannter Ursache starb. Keine Aborte. Keine klinischen Zeichen von Lues. Nur die Brûlure rétrosternale konnte allenfalls Verdacht erwecken. Die Serumuntersuchung ergab die stärkste Reaktion (+++++ nach meiner Wertbemessungsskala[1])). Die Sektion fand im ganzen Körper nichts, was für Lues gesprochen hätte. Nur die Aorta zeigte eine typische Heller'sche Mesaortitis mit strahligen Narben. Der Prozess hatte sich, wie dies Straub beschrieben hat, auf dem Wege der Kommissuren von der Aorta auf den freien Rand der Klappen fortgesetzt und hatte diese zur Einrollung und Schrumpfung gebracht.

M. H.! Die vorstehende Tabelle 3 gibt Ihnen über die übrigen 17 serodiagnostisch untersuchten Fälle von Aorteninsufficienz hinreichende Auskunft, so dass erläuternde Bemerkungen unnötig sind.

1) Anmerkung: Alle Untersuchungen wurden mit wässrigem Fötalluesextrakt nach der klassischen Wassermann'schen Methode ausgeführt. Ueber die hierbei von mir verwendete Technik, sowie über meine Methode der Wertbemessung luetischer Sera verweise ich auf meine kurze Darstellung in Brugsch-Schittenhelm „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden“, sowie auf die ausführlichere Arbeit in Kraus und Levaditi „Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung“.

Zum Schluss möchte ich ganz kurz einen Fall anführen, den ich bereits in meiner ersten Mitteilung über die Serodiagnostik der Syphilis (Verein für innere Medizin, Mai 1907) erwähnte. Es handelt sich um einen Fall von cerebellarer Ataxie, bei dem Lues ganz unbekannt war und wir die Serodiagnostik nur gemacht hatten, weil die Möglichkeit erwogen wurde, dass vielleicht ein Gumma cerebelli die Ursache der Krankheit sei. Die Serodiagnostik ergab ein positives Resultat. Der Patient kam zur Sektion. Dabei fand sich als Ursache ein Erweichungsherd. Veränderungen luetischer Natur wurden weder dort noch sonst im Organismus gefunden. Nur war eine Arteriosklerose mässigen Grades vorhanden, die bei dem alten Manne — es handelte sich um einen Mann von 60 Jahren — nicht weiter verwunderlich war. Damals wurde von dem untersuchenden Prosektor auf meine Bitte noch eine genaue Untersuchung der Aorta vorgenommen, und hierbei zeigte sich, dass bei diesem Manne, der gar keine Herzbeschwerden gehabt hatte, eine deutliche Aortitis bestand, die in der Adventitia und Media lokalisiert war. Es war dies das einzige Zeichen von Syphilis, das dieser Mann pathologisch-anatomisch darbot. Es dürfte dies insofern wichtig sein, als wir wissen, dass gar nicht selten bei Patienten, die angeben, niemals luetisch infiziert gewesen zu sein, bei denen auch keine sicheren Zeichen von Lues zu finden sind, sowie bei Patienten, die vor vielen Jahren Lues hatten, eine positive Luesreaktion beobachtet wird. Man hat darüber gestritten, und der Streit schwebt noch, ob man, wie ich es empfohlen habe, derartige Patienten spezifisch behandeln soll. Da wir nun sehen, dass es Veränderungen luetischer Art gibt, die lange Jahre ganz unmerklich verlaufen können, wie eben diese beginnende Mesaortitis, die in den ersten Stadien gar keine klinischen Erscheinungen zu machen pflegt und erst bemerkt wird, wenn es zu irreparablen Aorteninsufficienzen oder zu Aneurysmen gekommen ist, muss dieser Befund uns ein weiterer Ansporn sein, derartige Patienten mit positiver Luesreaktion spezifisch zu behandeln, um die Lues so weit als möglich zu beseitigen.

In der Tat gelang es mir meist, durch die Behandlung bei diesen fälschlich als latent bezeichneten Kranken die Reaktion zum Verschwinden zu bringen, d. h. den die Produktion der Luesreagine bedingenden luetischen Herd wenigstens vorübergehend zu beseitigen. Da die Serumreaktion keine topische Diagnose erlaubt, wissen wir natürlich nicht, wo dieser luetische Herd sich befindet. Einer dieser uns unbekannten Herde dürfte nach den bisherigen pathologisch-anatomischen Befunden in ungefähr der Hälfte der Fälle in der Aorta zu suchen sein. Greifen wir früh genug und mit der nötigen Ausdauer die luetische Aorta an, dann dürfen wir hoffen, unsere Patienten vor den späteren Folgeerscheinungen, der Aorteninsufficienz und dem Aneurysma, wenigstens oft bewahren zu können. Bereits ausgebildete Klappenfehler und vorhandene Aneurysmen dagegen werden weniger durch die Schwere und Ausdehnung des syphilitischen Prozesses, als durch physikalische Momente prognostisch beeinflusst, weswegen die spezifische Therapie hier nur noch geringe Erfolge aufweisen wird. Man versäume sie jedoch, wenn der Patient noch positiv reagiert, auch dann nicht, weil wir nie wissen, wo noch Luesherde sitzen, die wegen ihrer Geringfügigkeit zurzeit noch klinisch nicht erkennbar sind, die später zwar besser diagnostiziert, nicht aber gleich gut mehr beseitigt werden können.

Uebersicht über die Radiotherapie (mit Krankendemonstrationen.)

Von

Dr. **Franz Nagelschmidt**,
Leiter der Finsenklinik in Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft in der Sitzung vom 4. XI. 1908.)

M. H.! Wenn ich mir vorgenommen habe, Ihnen heute eine Uebersicht über die gesamte Radiotherapie vorzutragen, so bin ich mir wohl bewusst, dass es im Rahmen eines kurzen Vortrages unmöglich ist, eine zusammenhängende und auf Vollständigkeit Anspruch machende Skizze der Radiotherapie zu geben. Ich glaube daher, meiner Aufgabe am ehesten gerecht zu werden, wenn ich Ihnen aus den verschiedensten Gebieten der Radiotherapie an der Hand von Photographien und Patienten, die ich Ihnen vorzuführen die Ehre habe, die wichtigsten Kapitel illustriere. Ich will mich auf theoretische Erörterungen hier nicht einlassen und möchte nur das Gebiet der Radiotherapie dahin umgrenzen, dass ich unter Radiotherapie diejenige Disziplin verstehe, deren hauptsächliches therapeutisches Agens Strahlungen sind. Sie wissen, dass die sichtbaren Lichtstrahlen nur einen kleinen Teil der teils möglichen, teils bekannten Spektralgebiete ausmachen. Aber schon auf diesem kleinen Gebiet zeigen sich grosse biologische Differenzen, je nachdem wir das rote oder das blaue Ende des Spektrums zur Anwendung bringen. Sie alle kennen die irritierende Wirkung des blauen und des violetten Lichtes und die sedative des roten, und ich darf mich wohl diesbezüglich mit dem Hinweis auf die sogenannte negative Lichttherapie bei der Pockenbehandlung begnügen. Schon die Chinesen behandelten vor 3000 Jahren ihre Pockenkranken im dunklen oder rot beleuchteten Raume, und Finsen hat diese Methode wieder zu Ehren gebracht, indem er nachwies, dass das Suppurationsstadium durch Ausschluss der reizenden Lichtstrahlen entweder ganz unterdrückt oder wesentlich gemildert werden könnte, wenn man die Kranken im roten Zimmer behandelte. Die gleiche Methode wird jetzt bei Scharlach und Masern mit Erfolg angewendet.

Die älteste Methode, welche sich des gemischten, d. h. weissen Lichtes bediente, ist das Sonnenbad, welches neuerdings wieder zu Ehren gekommen ist. Ich möchte an dieser Stelle weder auf die Sonnenbäder, noch auf die Allgemeinbestrahlungen mit Glühlicht oder Bogenlicht in der üblichen Form der Kastenbäder oder Bogenlichtreflektoren eingehen, sondern möchte nur auf eine Methode der Allgemeinbestrahlung hinweisen, die schon von Finsen geplant wurde, aber erst später zur Durchführung kam. Es ist dies die Bestrahlung der gesamten Körperoberfläche mittels einer kolossalen Bogenlampe von ca. 150—200 Amp. Um einen Begriff von der Stärke einer derartigen Lampe zu geben, die ich Ihnen hier demonstriere, teile ich Ihnen mit, dass bei einer Netzspannung von 110 Volt zum Betriebe dieser Lampe ca. 80 Pferdestärken notwendig wären. Die Bestrahlung mit dieser Lampe in der Entfernung von 1—2 Meter während $^1/_2$—1 Stunde führt zu einer langdauernden, hochgradigen Hyperämie der äusseren Haut, die durch erneute Bestrahlungen nach 5—7 Tagen dauernd erhalten werden kann. Es ist nun ohne weiteres einleuchtend, dass ein Organ, welches seiner Ausdehnung nach das grösste des Körpers ist und welches ein reich verzweigtes Gefässnetz besitzt, im Zustand chronischer Hyperämie eine grosse Menge der Blutmasse in sich aufzunehmen und somit eine erhebliche Aenderung in der Blutverteilung im Organismus herbeizuführen in der Lage ist. Es kommt so zu einer Entlastung von Herz, Nieren resp. des inneren Kreislaufes und somit zu einer kausalen Therapie für gewisse Krankheitszustände bei Arteriosklerose, Nierenerkrankungen usw.; insbesondere ist das Symptom des cardialen Asthma eine spezielle Indikation für diese Therapie.

Wenden wir uns nunmehr zu der Finsenbehandlung *κατ᾽ ἐξοχήν*, nämlich der Behandlung mit konzentriertem Bogenlicht. Ich kann mich hier kurz fassen und sagen, dass die einzige Indikation für diese Behandlungsmethode der Lupus in seinen verschiedenen Formen ist. Allerdings sind die Resultate, die sowohl in kosmetischer Hinsicht als auch in bezug auf definitive Heilung erzielt werden, so hervorragend günstige, dass sie die kostspielige Apparatur und langwierige Behandlung rechtfertigen. Natürlich darf man nicht in Einseitigkeit verfallen und für die Therapie des Lupus ausschliesslich und allein die Finsentherapie gelten lassen; vielmehr ist es geradezu indiziert, in geeigneten Fällen durch anderweitige Vorbehandlung das Terrain für die Finsenbestrahlung erst vorzubereiten. Nur vor einer Methode der Vorbehandlung möchte ich an dieser Stelle warnen: das ist die Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen. Zunächst gelingt es fast nie, einen Lupus durch noch so intensive Röntgenbestrahlung definitiv zu heilen, und es kommt meist zu dauernder, erheblicher Schädigung des Gewebes. Es ist nun häufig notwendig, in einem derartig röntgenisierten Gewebe recidivierende Knötchen in anderer Weise nachzubehandeln. Leider zeigen sich aber diese Gewebe so hochgradig labil, dass selbst der geringe Reiz der Finsenbehandlung — die Reaktion der Finsenbestrahlung läuft normalerweise in 5—6 Tagen ohne Bildung einer Narbe ab — zur Entstehung schwer heilbarer Röntgenulcera führt, wie Sie an den beiden Patienten hier sehen, bei denen die Finsenreaktion noch jetzt, nach $2^1/_2$ Monaten, sich im Stadium der Röntgenulceration befinden. Es ist hierbei zu beachten, dass die Röntgenbehandlung schon 2 Jahre zurückliegt.

Die Finsenbehandlung hat den grossen Fehler ihrer Kostspieligkeit und Langwierigkeit, insbesondere hat die lange Dauer ihrer Sitzungen (1 Stunde und mehr zur Behandlung eines zehnpfennigstückgrossen Fleckes) zu mannigfachen Versuchen angeregt, die Behandlung zu modifizieren. So tauchte vor einigen Jahren die Methode der Sensibilisierung nach Tappeiner mittels Eosin auf, versagte aber ganz in ihren klinischen Erfolgen. Ich habe mich bemüht, auf theoretisch-physikalische Erwägungen hin nach einem anderen Prinzip der Lösung dieser Frage näher zu kommen und zeige Ihnen hier 2 Farbstofflösungen, die mir in der Chromoradiotherapie bisher gute Resultate ergeben haben. Ich stelle Ihnen hier 2 Patienten vor, die verschiedene Reaktionen nach Bestrahlung mittels besonders gefärbter Kohlen und unter Anwendung der Farbstofflösungen darbieten. Sie sehen die Intensität der gewöhnlichen Finsenreaktion in vollkommen gleicher Weise durch chromoradiotherapeutische Bestrahlung in $^1/_3$ bis $^1/_6$ der Zeit erreicht. Die klinischen Resultate, die ich mit dieser Methode erzielt habe, entsprechen durchaus den Resultaten der Finsenbehandlung. Indessen ist sie noch keineswegs klinisch als abgeschlossen zu betrachten, denn dazu gehören Jahre der Beobachtung, indessen stelle ich sie hiermit zur Nachprüfung.

Auch in anderer Beziehung scheint die Chromoradiotherapie mitunter von Nutzen zu sein. Es ist bekannt, dass die Keratosen der Handflächen im allgemeinen in günstigster Weise auf die Röntgenbehandlung reagieren. Es gibt indessen auch Fälle, die sich refraktär verhalten. So zeige ich Ihnen hier einen Herrn, dessen Handteller-Affektion auf keinerlei Röntgenbestrahlung, weder mit schwachen Dosen, noch mit Erythemdosen heilte. Auch Quarzlicht- und Bogenlichtbestrahlung mit rotem und blauem Licht erwiesen sich als erfolglos. Lediglich die Chromoradiotherapie brachte hier in 7 Sitzungen Heilung.

Von der Erkenntnis ausgehend, dass die Anwesenheit der ultravioletten Strahlen im Spektrum der Finsenlampe zur Erzielung der Reaktion und der therapeutischen Wirkung notwendig sei, wurden Lampen konstruiert, welche besonders reich an ultraviolettem Licht sind. [Die erste war die Dermolampe mit gekühlten Eisenelektroden, die ich als vollkommen obsolet hier übergehe.] Auch die Uviollampe ist viel zu schwach. In ihrer Wirkung brauchbar allein ist die sogenannte Heräuslampe, die in der Kromayer'schen Modifikation gut verwendbar ist. Sie bietet jedoch erhebliche Nachteile, besonders in bezug auf ihren hohen Anschaffungspreis, die zahlreichen hohen Reparaturkosten und die umständliche Handhabung, welche eine Bestrahlung fast nur nach vorn zu gestattet (da die Lampe nicht gekippt werden darf). Ich habe diese Nachteile durch eine andere Konstruktion zu vermeiden gesucht, welche ich Ihnen hier demonstriere. Diese Lampe kostet etwa ein Drittel, gestattet die Bestrahlung nach der Seite sowohl als nach unten und ist, da sie ohne Wasserkühlung brennt, viel leichter transportabel, stabiler und handlicher. Es ist nun gar keine Rede davon, dass jemals die Ultraviolettlampe die Finsenlampe als solche ersetzen könnte, und das ist auch gar nicht notwendig, denn die Quarzlampe hat zahlreiche andere Anwendungsgebiete. So eignet sie sich zur Behandlung ausgedehnterer oberflächlicher Dermatosen. Ich will nun hier nicht auf die einzelnen Indikationen eingehen, sondern möchte nur zwei Kategorien von Fällen schildern. Eine ist die Alopecia areata, welche ein ausserordentlich günstiges Feld für die Quarzlampenbehandlung abgibt. Ich zeige Ihnen hier einige Patientinnen, die vollkommen kahl in die Behandlung kamen und sich nunmehr, wie Sie hier in dem einen Fall besonders sehen können, eines stattlichen Haarwuchses von 20 cm Länge bereits erfreuen. Der ein Fall ist besonders lehrreich, weil er zeigt, dass es sich nicht um eine spontane Heilung handelt; denn die einzige Bestrahlung, die vor ca. 6 Monaten stattgefunden hat, hat nur zu einer Regeneration des grössten Teiles der Haare geführt, es sind jedoch noch kahle Stellen vorhanden, und die Patientin, die aus äusseren Gründen der Behandlung ferngeblieben war, wird erst durch weitere Bestrahlungen definitiv geheilt werden.

Eine andere Affektion, die gerade das Interesse des praktischen Arztes verdient, ist die Pityriasis rosea, welche eine zwar an sich harmlose lokale Hautkrankheit darstellt, aber häufig Aehnlichkeit mit Roseola syphilitica besitzen kann. Die bisher übliche Behandlungsmethode mittels Spiritus und Salben erfordert im allgemeinen 4—6 Wochen zur definitiven Heilung. Es ist nun möglich, die Krankheit mittels Quarzlampenbestrahlung in einer einzigen Sitzung von ca. $^1/_2$stündiger Dauer definitiv zu heilen. Bei einiger Uebung gelingt es, durch Abschätzung des Pigmentgehaltes der Haut die Bestrahlung so zu dosieren, dass ausser einer leichten Rötung keine Reaktion eintritt und nach 5—6 Tagen sowohl die Erkrankung als die Reaktion abgelaufen ist. Ich zeige Ihnen hier einen Herrn, der vor 8 Tagen in meine Behandlung kam und der in dieser Weise von seinem Leiden befreit wurde.

Eine sehr konstante Wirkung der ultravioletten Strahlen ist das Auftreten einer intensiven Pigmentierung im Anschluss an die Bestrahlung. Ich muss es mir leider versagen, an dieser Stelle auf die Bedeutung dieser Wirkung sowohl für die Frage der Entstehung des Hautpigments, als auch für die viel wichtigere der physiologischen Bedeutung und der Beziehung des Pigments zum Blutfarbstoff usw. einzugehen. Es eröffnen sich in der Tat hier wesentlich neue Perspektiven.

Wenden wir uns nunmehr zur Röntgentherapie! Da Ihnen erst in der vorigen Sitzung über Röntgenbestrahlung der Hautkrankheiten berichtet worden ist, übergehe ich diese vollständig und möchte Ihnen nur einige Beziehungen der Röntgentherapie zu inneren Erkrankungen vorführen. Sie sehen hier 2 Fälle von Struma und 1 Fall von Basedow. Die Strumen sind durch Röntgenbehandlung von 39 auf 34 cm zurückgegangen. Auch in dem Basodow-Fall ist eine erhebliche Grössenabnahme der Schilddrüse zu konstatieren; der Exophthalmus hat sich gebessert, die Pulsfrequenz ist auf 80 herabgegangen; Tremor ist vollkommen geschwunden. Patientin fühlt sich vollkommen frei von Beschwerden. Die schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen bei Gelenkaffektionen, bei Bubo inguinalis und anderen Affektionen will ich nur erwähnen. Ich zeige Ihnen hier noch einen Fall von lymphatischen Tumoren am Hals, in der Axilla und in der Inguinalgegend; der Patient war schon 1 $^1/_2$ Jahre erfolglos behandelt worden, vollkommen arbeitsunfähig und nicht imstande, den Kopf umzudrehen. Sie sehen ihn jetzt nach 3 monatlicher Behandlung, kaum wiederzuerkennen, vor sich. Er arbeitet seit einigen Wochen und fühlt sich vollkommen wohl. Interessant ist das Blutbild, welches anfänglich der Pseudoleukämie entsprach, während der Röntgenbehandlung aber eine hochgradige Leukopenie aufwies (1900 Leukozyten!).

Ueber Carcinombehandlung möchte ich auch nicht in Details eintreten; ich zeige Ihnen hier nur einige Fälle von Kankroid, die in kosmetisch idealer Weise geheilt und zum Teil mehr als $1^1/_2$ Jahre frei von Rezidiven sind. Die Behandlung innerer Tumoren ist in geeigneten Fällen zweifellos zumindest von palliativem Nutzen (Besserung der Kachexie, Aufhören der Schmerzen und Blutungen). Es kann auch als feststehend angesehen werden, dass in nicht operablen Fällen durch konsequente Röntgenbehandlung nicht allzu selten eine Verlängerung des Lebens bewirkt wird.

Lassen sie mich Ihnen noch einige kurze Andeutungen über die Radiumbehandlung machen. Das Radium als Salz wird heute nur noch wenig verwandt. Seine einzige Indikation dürfte der Naevus vasculosus und pigmentosus sein, bei dem allerdings kosmetisch ideale Resultate erzielt werden, die durch keine andere Methode annähernd erreicht werden können. Die Hauptbedeutung des Radiums liegt aber wohl in der Verwendung der Emanation. Ich zeige Ihnen hier 2 Apparate der Radiogengesellschaft, welche zurzeit wohl die exaktest dosierbaren sind, und die gestatten, durch eine einfache Manipulation die gewünschten Emanationsmengen, an destilliertes Wasser gebunden, zu Trink- oder Badekuren zu entnehmen. Die Indikationen sind vorwiegend diejenigen der indifferenten Wild- und Thermalbäder; chronische Gelenkaffektionen, Rheumatitiden, Ischias usw.

Die Behandlung mit Hochfrequenzströmen, welche das äusserste langwelligste Gebiet der Radiotherapie ausmacht — es kommen Wellenlängen von mehreren Centimetern hierbei in Frage — ist zu wichtig, als dass ich sie heute gewissermassen als Anhängsel der Radiotherapie besprechen möchte. Ich beschränke mich darauf, Ihnen 2 Patienten vorzustellen. Der eine Patient litt an einer schweren luetischen Periostitis und Gonitis. Infolge der Ungelenkigkeit kam es zu einer hochgradigen Atrophie der Oberschenkelmuskulatur. Bei Beginn der Behandlung konnte man unter der Haut den Quadriceps nur als papierdünne Fascie fühlen. Nach 13 Sitzungen sehen sie eine vollkommen kräftige Oberschenkelmuskulatur vor sich. Der Patient hat keine Schmerzen mehr; Hinken kaum noch sichtbar. Natürlich hat nebenbei eine Allgemeinbehandlung seiner Syphilis stattgefunden, indessen war der Erfolg in bezug auf die Muskulatur schon in ca. 3 Wochen erreicht, als noch keine nennenswerte Einwirkung auf die luetischen Erscheinungen stattgefunden hatte.

Der andere Fall ist ein Patient, der an starker Arteriosklerose

des Herzens und des Gehirns leidet. Er klagte über Schwindelanfälle, Flimmern vor den Augen, Unfähigkeit, körperliche Anstrengungen leichtester Art zu erdulden, und häufige Ohnmachten. Auch hier hat die Behandlung mit Hochfrequenzströmen einen prompten Erfolg gehabt insofern, als diese subjektiven Beschwerden vollkommen behoben wurden. Der Pulsdruck, der im Anfang der Behandlung 135 betragen hatte, blieb vollkommen unbeeinflusst, und beträgt auch heute noch 135. Ich betone dies, weil in den enthusiastischen Publikationen der Franzosen gerade eine Beeinflussung des Pulsdruckes behauptet wurde, von der ich mich bisher in keinem Falle überzeugen konnte. Immerhin ist die Beseitigung der subjektiven Symptome für die Kranken von grossem Wert. Es handelt sich hierbei um keine definitive Heilung; denn der Patient bekam, nachdem er die Behandlung längere Zeit ausgesetzt und seine gewöhnliche Arbeit wieder aufgenommen hatte, einen Rückfall. Die Arteriosklerose als solche bleibt unbeeinflusst.

Ich muss meine Ausführungen der vorgeschrittenen Zeit wegen für heute schliessen und hoffe, Ihnen gezeigt zu haben, dass die Radiotherapie in ihrer Gesamtheit in geeigneten Krankheitsfällen sich zweifellos nützlich erweisen kann, und dass sie im Begriffe steht, sich als eine vollwertige Spezialdiciplin der Medizin auszubilden.

Die Hessing'sche orthopädische Technik.

Von

Dr. **Max Böhm**,
Spezialarzt für orthopädische Chirurgie.

(Vortrag, gehalten im Standesverein Südwest am 3. November 1908.)

M. H.! Es ist eine ganz bekannte Tatsache, dass wir einzelne wichtige Heilmethoden Laien verdanken. Ich erinnere Sie an die schwedische Heilgymnastik, deren Vater, der Schwede Henrik Peter Ling, zwar vieles, wie griechische Mythologie, moderne Sprachen, Theologie und Fechtkunst, aber niemals Medizin studiert hat.

Ich weise Sie ferner auf einen zweiten Schweden hin, nämlich Thure Brand, einen Autodidakten von ganz bewunderungswürdigen medizinischen Kenntnissen, den Schöpfer der gynäkologischen Massage.

Weiter gehört in die Reihe dieser laienhaften und doch höchst erfolgreichen Heilkünstler Priessnitz, der Begründer des Wasserheilverfahrens.

Nicht ohne Widerwillen trat die wissenschaftliche, medizinische Welt an die Schöpfungen dieser genialen Laien heran, die vielfach an Uebertreibung und Ueberschätzung krankten, bis sich schliesslich in jedem Falle ein Mann der Wissenschaft fand, der in kritischer Weise das Studium der Methode aufnahm, sie mit festen Grenzen umzog, ihr den richtigen Platz in der medizinischen Allgemeintherapie anwies, kurz sie „verwissenschaftlichte".

Peter Ling's Gymnastik wurde von Dr. Zander revidiert und Priessnitz fand in Winternitz seinen wissenschaftlichen Epigonen.

Heute möchte ich Ihnen kurz das Werk eines Laien vorführen, der es verdient, neben Priessnitz und Ling genannt zu werden. Ich meine Friedrich Hessing, den genialen Vater der modernen orthopädischen (Apparate) Technik. Auch Hessing's Werk fand seine wissenschaftliche Bearbeitung; Hoffa war es, der mit kritischem Scharfblick seine Bedeutung für die Medizin rasch erkannte.

Hoffa hatte Anfang der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts innerhalb der Chirurgie eine Spezialdisziplin begründet, welche er die „mechanische Chirurgie" nannte. Dieselbe sollte alle Hilfsmittel umgreifen, welche zur Behandlung wie Verhütung von Deformitäten, gleichviel auf welcher Basis sie entstünden, dienten. Von Hause aus Chirurg und als solcher in der Handhabung von Messer und Gipsverband ein Meister, in der Anwendung gymnastischer Heilmethoden und der Massage fernerhin geschult und geschickt, bedurfte Hoffa zur Vervollkommnung seiner „mechanischen Chirurgie" nur noch des wissenschaftlich und technisch vollendeten tragbaren Apparats — und dank einer selten günstigen Konstellation konnte in diese Lücke das Werk Hessing's treten, das gerade um dieselbe Zeit seinen Abschluss fand.

Die Hessing'schen portativen Apparate, das sind solche Apparate, die von Patienten im Umhergehen getragen werden können, erfüllen einen Zweck, der sich mit folgenden 5 Stichworten charakterisieren lässt: 1. Entlastung, 2. Fixation, 3. Extension, 4. Redression, 5. Ersatz gelähmter Muskeln.

An Beispielen möchte ich Ihnen diese fünffach verschiedene Wirkungsweise der Hessing-Apparate demonstrieren.

An diesem Apparat sollen Sie zunächst einmal das Konstruktionsprinzip der Hessing-Apparate zu betrachten Gelegenheit haben. Ein solcher Apparat besteht aus Lederhülsen, die sich den einzelnen Körperteilen, hier dem Ober-, Unterschenkel und dem Fuss, anschmiegen und vorn zum Verschnüren eingerichtet sind; an den Seiten der Hülsen befinden sich Schienen, welche gelenkig miteinander verbunden und derartig eingerichtet sind, dass sie dem Längen- und Dickenwachstum der Glieder Rechnung tragen.

Trete ich mit einem derartigen Apparat auf, so wird die Körperlast von dem betreffenden Bein abgenommen; sie pflanzt sich vom Becken direkt auf den Boden fort — und das Bein wird entlastet; dabei bleibt infolge der seitlichen Schienengelenke die Beweglichkeit des Beines im wesentlichen erhalten. Bei dieser Entlastung kommt dem Sitzring, auf dem das Tuber ischii aufruht, eine bedeutende Rolle zu.

Die zweite Wirkung des Apparates, die Fixation, tritt dann in Kraft, wenn ich ein Schienengelenk feststelle. Will ich z. B. das Kniegelenk fixieren, so lasse ich zwei seitliche Bügel unter Ueberbrückung des Gelenkes an den Seitenschienen fest anbringen.

An dem ersten Apparat lässt sich auch die dritte, die extendierende Wirkung demonstrieren. Wir nehmen an, das Hüftgelenk soll extendiert, seine Gelenkenden distrahiert werden. Das erreicht man dadurch, dass das obere Ende des Apparates, der sog. Sitzring, sich fest am Tuber ischii anstemmt, während gleichzeitig das in dem genügend langen Apparat quasi hängende Bein durch eine am Knöchel angebrachte Lasche heruntergezogen wird.

Oft stehen wir vor der Aufgabe, mit Hilfe des Apparates eine fehlerhafte Gelenkstellung eines Gliedes, eine sogenannte Kontraktur, zu beseitigen; dann tritt das vierte, das redressierende Element des Apparates in Kraft. Angenommen, dass z. B. das Kniegelenk in einer Beugestellung fixiert ist, dann versuchen wir durch etappenmässiges Vorgehen das Bein in Zwischenräumen von 2—3 Wochen allmählich immer mehr und mehr zu strecken und das jeweilige Resultat festzuhalten, bis wir schliesslich auf diese Weise ein vollkommen gestrecktes Knie vor uns haben.

Schliesslich kommt die letzte Indikation, der Ersatz gelähmter Muskeln in Betracht. Ist z. B. der Quadriceps gelähmt, so lassen wir an der Streckseite des Apparates von der Oberschenkel- zur Unterschenkelhülse einen Gummizug ziehen, der in der ungefähr gleichen Richtung wie der Quadriceps verläuft und beim Gehen ihn ersetzen soll.

Es ist selbstverständlich, dass nicht immer ein Apparat nur einen von den angeführten 5 Effekten vertritt, sondern dass diese vielfach oder meistens zu mannigfachen Kombinationen zusammengefasst sind.

Nachdem ich Ihnen nun die Wirkungsweise der Hessing-Apparate demonstriert habe, wird es Ihnen leicht fallen, sich die Indikationen, die sich aus derselben ergeben, selbst herzuleiten. In der Hauptsache finden die Hessing-Apparate Verwendung bei: 1. Knochenbrüchen, 2. Knochen- und Gelenkerkrankungen, 3. Deformitäten, 4. Lähmungen.

Durch die Behandlung frischer Knochenbrüche mittels seiner Apparate hat Hessing seinerzeit sich seinen Ruf begründet. Es ist Ihnen wohl allen der Fall der deutschen Kaiserin bekannt, die sich vor einigen Jahren in Berchtesgaden einen Knöchelbruch zuzog und zu allseitigem Staunen gleich nach dem Unfall mit Hilfe eines Hessing'schen Apparates umhergehen konnte — so vollendet wirkten Entlastung und Fixation. Heute spielt gerade bei Knochenbrüchen der Hessing-Apparat eine ziemlich bescheidene Rolle. Zwar bei älteren Frakturen, zumal der unteren Extremität, die entweder sehr schmerzhaft sind oder wenig Heilungstendenz aufweisen, fernerhin bei Pseudarthrosen wird der Hessing-Apparat sehr viel und mit gutem Erfolg angewandt; bei frischen Knochenbrüchen dagegen wird er wohl nur gelegentlich Verwendung finden; mit dem kontentiven, nicht abnehmbaren Verband, insbesondere dem Gipsverband, kann er hier kaum konkurrieren.

Hingegen auf einem anderen Gebiet tritt der Hessing-Apparat immer mehr wetteifernd mit dem Gipsverband auf, nämlich bei den Erkrankungen der Gelenke. Hier kommt besonders die Tuberkulose in Frage. Ich könnte Ihnen, meine Herren, etwa ein halbes Dutzend von Kindern mit Knietuberkulose demonstrieren, die von dem Beginn ihrer Erkrankung an fast ausschliesslich mit

Hessing-Apparaten und ohne Gipsverband behandelt worden sind, und zwar mit denkbar gutem Erfolge. Es ist ja heute beinahe schon selbstverständlich, dass jeder, der sich mit der Therapie von Knochen- und Gelenktuberkulose befasst, den goldenen Mittelweg zwischen radikal-operativer und konservativer Behandlung wählt. Wenn man sich aber zur konservativen Behandlung entschlossen hat — und das ist ja doch bei der Mehrzahl kindlicher Gelenktuberkulosen der Fall —, dann eignet sich m. E. zumeist der Hessing-Apparat besser zur Durchführung der Therapie als der Gipsverband. Nehmen Sie als Beispiel die Kniegelenktuberkulose an. Man muss sich hier auf eine jahrelange Entlastung und Fixation einrichten, und wenn eine Kontraktur vorhanden ist, auch diese noch redressieren. Der feste Gipsverband ist zwar höchst zuverlässig hinsichtlich Entlastung und Fixation, jedoch eine schonende Beseitigung der Kontraktur — ohne Narkose — erlaubt er meist nicht; dazu kommt seine Schwere, die Unmöglichkeit der Lüftung des Beines, der Pflege der Haut, seine Auffälligkeit usw. Demgegenüber ist der Hessing-Apparat leicht an Gewicht, kann unsichtbar unter der Kleidung getragen werden, bietet durch seine Abnehmbarkeit die Möglichkeit der Hautpflege und hat neben den oben angeführten Vorteilen des Gipsverbandes vor allem den Vorzug, dass man in ganz schonender Weise, ohne Narkose, eine bestehende Kontraktur durch allmähliches Strecken ausgleichen kann. Dem Gipsverband gegenüber hat er nur einen Nachteil, nämlich den teuren Preis. Darum ist die Frage berechtigt, ob die Hessing-Apparate ausser begüterten Patienten auch ärmeren Leuten zugänglich sind. Sehr treffend bemerkt Gocht hierzu: „Diese bedeutsame Frage ist entschieden zu bejahen; man muss es nur gelernt haben, auch mit einfacheren guten Mitteln auszukommen und aus dem reichen zu Gebote stehenden Material kritisch auszuwählen. Man muss es aber auch verstehen zu rechnen; zu berechnen, ob nicht gegebenen Falles ein einmaliger kostspieliger Apparatbau infolge seiner längeren Dauer, seiner grösseren Exaktheit und Haltbarkeit und seines besseren Effektes vorzuziehen ist, ob diese eine, grössere Ausgabe nicht schliesslich billiger ist als öfter zu wiederholende andersartige Verbände . . . Jedenfalls steht fest, dass die ärmeren Patienten ganz und gar an den Vorteilen dieser Kunst teilnehmen können und sollen, wenn auch mit gelegentlicher Verwendung einfacherer Mittel."

Kehren wir nach dieser Exkursion zu den Indikationen der Hessing-Therapie zurück, so ist zu bemerken, dass von Gelenkkrankheiten auch die neurogenen Arthropathien, insbesondere die tabischen Gelenkaffektionen, durch die Hessing-Apparate wesentliche symptomatische Besserung erfahren.

Die dritte Gruppe von Erkrankungen, bei denen die Hessing-Apparate in Betracht kommen, sind die Deformitäten im engeren Sinne, z. B. der Klumpfuss, das Genu valgum, der Hallux valgus, die verschiedenen Wirbelsäulenverkrümmungen etc. Freilich spielen bei diesen Affektionen die Hessing-Apparate nicht die Hauptrolle; vielmehr kommen sie hier nur in der Nachbehandlung oder als Adjuvantia zur Geltung, während die Hauptbehandlung für den modernen orthopädischen Chirurgen in der Redression mit oder ohne Narkose, blutig oder unblutig, mit oder ohne nachfolgendem Gipsverband liegt.

Die letzte Indikation der Hessing-Therapie, die Lähmungen, wird ohne weiteres klar, wenn wir uns daran erinnern, dass der Apparat die Möglichkeit bietet, gelähmte Muskeln durch Gummizüge zu ersetzen.

In Betracht kommen sowohl periphere, als spinale, als cerebrale Lähmungen. Bei peripherer Radialislähmung zum Beispiel kann man oftmals die Wahrnehmung machen, dass die Streckmöglichkeit schneller zurückkehrt, wenn man durch möglichst lang andauerndes Tragenlassen einer Vorderarm-Handschiene die Hand vor dem Herabfallen und damit die Streckmuskeln vor konstanter Ueberdehnung schützt. Den Spitzfuss — gleichviel ob spinalen oder peripheren Ursprungs — kann man durch eine einfache Bandage erträglich machen, die Hoffa angegeben hat und die ich Ihnen bei dieser Gelegenheit empfehlen möchte; dieselbe besteht aus zwei kleinen Platten, die sich der Rückseite des Fusses anschmiegen, durch Gummizug verbunden sind und mit Hilfe der Senkel in die Schuhe eingeschnürt werden.

Die entgegengesetzte Deformität, der Hackenfuss, wird durch Zug an der Wadenseite bekämpft. Den Apparat für Quadricepslähmung habe ich schon oben erwähnt.

Zum Schluss, m. H., möchte ich Ihnen noch einiges über die Herstellungsweise der Apparate sagen. Soll zum Beispiel ein Beinapparat angefertigt werden, so wird zunächst mit Gipsbinden ein Negativ des Beines hergestellt. Das Negativ wird mit Gipsbrei ausgefüllt, dann abgezogen und so entsteht das Positiv. Dieses wird modelliert, korrigiert usw. und dann beginnt die Anfertigung des eigentlichen Apparats. Zunächst dem Modell kommt der sogenannte Unterbau, bestehend aus Verstärkungsschienen und den Augen, die zur Aufnahme der Seitenschienen dienen. Ueber den Unterbau wird das Leder gewalkt, und über dieses laufen die Seitenschienen mit den Gelenken. Nun ist der Apparat im Rohzustand fertig; er wird vom Modell abgenommen, dem Patienten anprobiert und zum Schluss bandagiert, gepolstert und mit Schnürung versehen.

M. H.! Ich hoffe, dass dieser kurze Ueberblick über die Hessing-Therapie, den ich Ihnen heute abend geben durfte, Ihr Interesse gefunden und Ihnen bewiesen hat, dass auch dieser Heilfaktor die Beachtung und das Studium der medizinischen Welt verdient. Seit Hoffa ist ja die Zeit vorüber, in welcher der Bandagist der Vertreter der Orthopädie war. Die Anwendung und Anlegung portativer Apparate, sowie die Ueberwachung ihrer Herstellung ist heute eine ärztliche Aufgabe geworden, und wer sich ihr in wissenschaftlicher Weise widmet, wird bald erfahren, dass ihm mindestens ebenso schöne Erfolge erblühen wie auf den übrigen Gebieten medizinischer Therapie.

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie.

Von

Privatdozent Dr. H. Beitzke-Berlin.

Einiges über die pathologische Anatomie der Wurmfortsatzentzündung.

Die Literatur über die Wurmfortsatzentzündung ist in den letzten Jahren eine ungeheuere, fast unabsehbare geworden. Sind wir auch in der Erkenntnis und Behandlung des Leidens ein ganzes Stück weiter gekommen, wie besonders die umfangreichen Monographien von Sonnenburg, Riedel, Sprengel und die neueste von Aschoff lehren, so hat man sich doch noch über mancherlei Punkte zu einigen. Das letztere gilt namentlich auch von der pathologischen Anatomie, deren gegenwärtiger Stand im folgenden kurz dargelegt werden soll; selbstverständlich können im Rahmen dieses Referats nur die allerwichtigsten Dinge besprochen werden.

Es dürfte zweckmässig sein, einige Angaben über die normale Anatomie des Wurmfortsatzes vorauszuschicken. Er sitzt am Vereinigungspunkt der drei Tänien des Coecums. Seine mittlere Länge bei Erwachsenen wird von den meisten Autoren zu 8 bis 9, von Aschoff zu 6 cm angegeben, die mittlere Dicke beträgt nach Aschoff 5,5 mm. Erkrankte Wurmfortsätze sind nach demselben Autor im Mittel 5,3 cm lang und 7,6 mm dick, also dicker und kürzer. Die Form ist selten ganz gerade gestreckt, häufiger leicht kommaförmig bis winkelig gebogen. Die Lage des Organs zeigt auch normalerweise schon grosse Mannigfaltigkeiten. Die als Gerlach'sche Klappe bezeichnete Schleimhautfalte am Eingang ins Coecum, die den Eintritt von Kot in den Wurmfortsatz verhindern oder doch erschweren soll, fehlt beim Kinde und ist auch beim Erwachsenen nicht immer deutlich ausgebildet. Als Inhalt des normalen Wurmfortsatzes findet sich Kot in 50 bis 60 pCt. der Fälle, Kotsteine hingegen in höchstens 6 pCt. In den übrigen Fällen enthält der Wurmfortsatz Schleim oder ist leer. Auch hier sei gleich hinzugefügt, dass der Befund bei acuten Entzündungen ein erheblich anderer ist; Kot findet sich alsdann nach Aschoff nur in 10 pCt., Kotsteine dagegen in 27 pCt. der Fälle. Die Schleimhaut des Wurmfortsatzes ist in Längsfalten gelegt, die mehr oder weniger tiefe Krypten zwischen sich fassen, so dass der Querschnitt in den proximalen Partien Sternform hat. Distalwärts wird infolge Abnahme der Längsfalten die Gliederung des Sterns immer einfacher, und schliesslich ist das Lumen nur mehr ein querer Spalt. Mikroskopisch besteht die Schleimhaut aus einem bindegewebigen Retikulum mit reichlich eingelagerten lymphoiden Elementen und eosinophilen Leukocyten und wird von einer kontinuierlichen Schicht Cylinderepithel mit Becherzellen überzogen. Gegen die Submucosa ist die Schleimhaut durch die Muscularis mucosae abgegrenzt, die aber vielfache Unterbrechungen zeigt, vor allem an den Krypten und

über den Lymphknötchen. Letztere liegen in wechselnder Mächtigkeit in der innersten Schicht der Submucosa und ragen in die Mucosa hinein, oft bis dicht unter das Epithel, das von Lymphocyten vielfach durchwandert wird. Die äussere Schicht der Submucosa besteht aus lockerem Bindegewebe mit Gefässen und enthält beim Erwachsenen oft auch Fettgewebe. Daran schliessen sich nach aussen die Ring- und Längsmuskulatur und die dünne Serosa.

Es sei nunmehr von der acuten Wurmfortsatzentzündung die Rede, die dem bekannten Bilde des epityphlitischen Anfalls zugrunde liegt. Sie beruht, wie wir seit Aschoff's Untersuchungen wissen, nicht auf einer diffusen Erkrankung der Schleimhautoberfläche, sondern auf einem lokalisierten Primärinfekt. Derselbe sitzt stets in einer oder mehrerer der Krypten, in der Regel nahe dem distalen Ende des Wurmfortsatzes. In der Tiefe einer solchen Krypte sieht man an Stelle des Epithelüberzuges einen Pfropf, bestehend aus Fibrin, Leukocyten und Bakterien. Während die Affektion der Schleimhaut in diesem Stadium nur eine ganz minimale ist, breitet sich die Entzündung ausserordentlich rasch und intensiv auf die äusseren Wandschichten aus. Ein allmählich sich nach aussen verbreiternder Strom von Leukocyten ergiesst sich von der Schleimhaut gegen die Serosa hin, so dass der primäre Herd sehr bald die Form eines Keiles hat, dessen Spitze in der erkrankten Krypte, dessen Basis an der Serosa gelegen ist. Diese primären Herdchen trifft man nach Aschoff am häufigsten an der dem Mesenteriolum abgekehrten Seite, wo die Blutversorgung am schwächsten ist. Dieses Stadium, die „Epityphlitis simplex“ vieler Autoren, braucht nur wenige Stunden zu seiner Ausbildung. Gehen die Erscheinungen nicht wieder zurück oder wird das Organ nicht chirurgisch entfernt, so schreitet die Erkrankung in den nächsten 24 Stunden rasch fort. Der Wurmfortsatz schwillt an, wird dicker und härter, im Lumen finden sich blutig-schleimige oder auch mehr eitrige Massen. Mikroskopisch vergrössern sich die Schleimhautdefekte in den Krypten, es kommt in vielen Fällen zu lebhafter Exsudation von Fibrin und zur Bildung von Pseudomembranen, die über mehr oder minder grosse Teile des Querschnitts sich erstrecken und an Stelle des Epithelbelags treten. Zugleich vergrössert sich mächtig die eitrige Infiltration der äusseren Schichten; die einzelnen Herdchen konfluieren und verdichten sich zu einer diffusen, rasch um sich greifenden Phlegmone. Die Serosa ist jetzt schon intensiver ergriffen, es findet sich an der Oberfläche ein serös-eitriges Exsudat, meist aber noch ohne Bakterien. Dies Stadium, das etwa bis zum zweiten Tage dauert, entspricht dem Beginn der sogenannten „destruierenden Epityphitis“, die im nächsten Stadium zur vollen Ausbildung kommt. Die geschwürige Zerstörung der Schleimhaut ereilt den ganzen Querschnitt, an den Krypten greift sie bedrohlich in die Tiefe und kann zu kleinen Nekrosen der Wand mit mikroskopischen Perforationen führen. In den äusseren Wandschichten kommt es zu partieller, oft multipler Einschmelzung der phlegmonösen Partien (sogenannten „intramuralen Abscessen“) mit oder ohne Durchbruch ins Lumen oder in die Bauchhöhle. Diese Erscheinungen treten am zweiten bis dritten Tage auf, klinisch unter den Zeichen der ausgesprochenen peritonealen Reizung; Spontanheilungen sind jetzt schon seltener und nur durch frühzeitige peritoneale Verklebungen möglich. Hat der Prozess auch hiermit noch nicht seine Höhe erreicht, oder sind miliare Perforationen bisher noch nicht eingetreten, so kommt es jetzt zur Nekrose grösserer Wandabschnitte, zur „Epityphlitis gangraenosa“. Der betreffende Abschnitt des Wurmfortsatzes, am häufigsten die Spitze, ist schmutzig-grünlich verfärbt, durch einen bräunlichen oder gelblichen, jauchigen Inhalt ausgedehnt, manchmal blasig aufgetrieben; schliesslich reisst die dünne, morsche Wandung ein, und es kommt zur groben, makroskopisch sichtbaren Perforation, unter Umständen zur Sequestration eines Teiles des Wurmfortsatzes. Die weiteren Folgen lasse ich hier unerörtert, zumal auf diesem speziellen Gebiet in den letzten Jahren nicht viel neues zutage gefördert ist.

Spontanheilung der acuten Epityphlitis kann bekanntlich in jeder Phase des Leidens eintreten. Die ganz leichten Fälle, in denen anatomisch nur das Initialstadium zur Ausbildung kommt, heilen ohne makroskopisch sichtbare Veränderung. Die mikroskopischen Merkmale sind nur geringfügige; man findet an Stelle des Entzündungsherdes eine bindegewebige Sklerose der Submucosa mit Schwund des lymphatischen Gewebes, ferner Segmentation der Muskulatur und Verdickung der Serosa. Waren hingegen bereits Zerstörungen der Schleimhaut eingetreten, so erfolgt die Heilung durch ein Granulationsgewebe mit Obliteration der erkrankten Krypten und Untergang der Muscularis mucosae. Sass die Erkrankung nur in einer Hälfte des Querschnitts, so ist hier die Sternfigur des Lumens geschwunden, während in der anderen Hälfte die Krypten noch sichtbar sind. Hatte der Prozess aber schon die ganze Cirkumferenz des Lumens ergriffen, so kommt es zu Stenosen oder durch Konfluenz der Granulationsmassen zu Atresien und Obliterationen. Aber auch das gerade Gegenteil kann eintreten, besonders bei den von einer Krypte ausgehenden, tiefgreifenden Geschwüren. Nach Abstossung der nekrotischen Massen epithelialisiert sich der Defekt und es entsteht ein tiefes, durch Submucosa und Muscularis oft bis an die Serosa heranreichendes Divertikel; solche finden sich mit Vorliebe wieder an der dem Mesenteriolum abgekehrten Seite. In der Muskulatur hinterlassen die stärkeren Phlegmonen und die Abscesschen bindegewebige Narben, die manchmal schon äusserlich als kleine, trichterförmige Einziehungen sichtbar sind; die Affektionen der Serosa führen zu Verwachsungen mit der Nachbarschaft und Fixierung des Organs, seltener zu wirklichen Einschnürungen und Abknickungen.

Kann somit die Histologie des acuten epityphlitischen Anfalls nunmehr als vollkommen geklärt angesehen werden, so gilt doch noch nicht so ganz das Gleiche von den Bedingungen, unter denen ein solcher Anfall zustande kommt. Nach der Meinung von Riedel erkrankt ein gesunder Wurmfortsatz so gut wie niemals. Es handelt sich vielmehr stets um das Auflodern eines acut entzündlichen Prozesses auf dem Boden einer primären chronischen Erkrankung. Diese wird entweder durch einen Kotstein erzeugt, oder sie entwickelt sich ohne Kotstein als primäre „Epityphlitis granulosa“. Diese Lehre hat zahlreiche Anhänger gefunden. Die chronische granulierende Epityphlitis soll nach den übrigens nicht ganz übereinstimmenden Berichten der Autoren bestehen in einer starken zelligen Infiltration der Mucosa bzw. der Submucosa (Oberndorfer) mit Hyperämien und Blutungen. Dadurch würden die Drüsen allmählich erdrückt; es komme zur Abstossung des Epithels, zur Abflachung der Tubuli und der Krypten und schliesslich zur totalen oder partiellen Obliteration des Organs. Namentlich die Obliterationen haben schon lange die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Sie beginnen gewöhnlich an der Spitze, nehmen mit steigendem Lebensalter an Häufigkeit zu und finden sich jenseits des 80. Lebensjahres in jeder zweiten Leiche. Die früher von Ribbert u. a. ausgesprochene Ansicht, es handele sich hier um die physiologische Obliteration eines rudimentären Organs, ist jetzt wohl ziemlich allgemein verlassen, und man schiebt die Obliteration jetzt meistenteils auf eine schleichende, granulierende Entzündung. Diese Lehre von der chronischen Epityphlitis hat in Aschoff einen sehr energischen Gegner gefunden. Nach dem Ergebnis seiner umfassenden Untersuchungen führt vieles, was als chronisch entzündliche Veränderung beschrieben worden ist, diese Bezeichnung zu Unrecht und ist teils als ganz normaler Befund, teils als Leichenerscheinung oder als Artefakt ex operatione zu erklären; die übrigen Zeichen lassen sich ebensogut als Ueberreste eines abgelaufenen acuten Anfalls deuten, ja oft lässt sich das Vorausgehen eines solchen aus dem histologischen Befunde direkt erschliessen. Es würde hier zu weit führen, auf die Einzelheiten der Aschoff'schen Beweise einzugehen. Seine Argumente sind so überzeugend, dass ich glaube sagen zu dürfen: Eine primäre chronische, granulierende Entzündung des Wurmfortsatzes existiert nicht; was bisher als solche angesehen wurde, insbesondere die Obliterationen, sind Residuen acuter destruierender Schleimhauterkrankungen. Dass in der Anamnese der Träger solcher Wurmfortsätze acute Anfälle vollkommen fehlen, ist kein Gegenbeweis; findet sich doch nicht selten bei der Operation wenige Stunden nach Beginn des Anfalls der Wurmfortsatz bereits gangränös, ein Zeichen, dass ganz schwere Veränderungen vorausgegangen sein müssen, ohne klinische Symptome gemacht zu haben. Namhafte Autoren haben sich auch bereits dahin ausgesprochen, dass das, was klinisch als erster Anfall imponiert, gewöhnlich schon der zweite oder dritte ist, während die ersten symptomlos verlaufen sind. Insofern behält Riedel also Recht, dass der erste klinische Anfall überaus oft auf dem Boden älterer Veränderungen erwächst; nur ist das, was vorausgegangen ist, im anatomischen Sinne keine primäre chronische, sondern eine primär acute Entzündung.

Damit wären wir also wieder zu der Ausgangsfrage zurückgelangt, wie denn die primäre acute Entzündung, die klinisch ganz latent verlaufen kann, nun eigentlich zustande kommt. Man hat an katarrhalische, nicht granulierende Entzündungen der

Wurmfortsatzschleimhaut gedacht, die zu dem oben näher beschriebenen Bilde der acuten Epityphlitis hinüberleiten sollen, aber auch solche will Aschoff nicht gelten lassen. Man wird Aschoff wohl darin Recht geben müssen, dass eine katarrhalische Epityphlitis histologisch schwer zu erweisen ist; aber das liegt an dem eigentümlichen Aufbau der Wurmfortsatzschleimhaut, der die Kriterien der katarrhalischen Entzündung nicht genügend hervortreten lässt, und man wird deshalb die Existenz einer solchen nicht vollkommen leugnen dürfen. Ich bin wohl der Meinung, dass eine katarrhalische Entzündung der Wurmfortsatzschleimhaut existiert und dass man ihr auch eine Rolle bei der Entstehung des epityphlitischen Anfalls vindizieren darf, allerdings nicht im Sinne eines allmählichen Uebergangs in eine tiefgreifende Entzündung, sondern wegen der dabei auftretenden Schwellung und stärkeren Schleimabsonderung; ich komme weiter unten darauf zurück. Es gibt aber ein anderes Moment, dessen Bedeutung für die Genese der acuten Epityphlitis ganz fraglos ist, nämlich die vielumstrittenen Kotsteine. Auch über die Rolle dieser Gebilde haben die Untersuchungen Aschoff's und seiner Schüler volle Klarheit gebracht. Man glaubte früher, dass der Kotstein an der Wand des Wurmfortsatzes eine langsam nagende Arbeit verrichte und sie schliesslich durch Druck zur Perforation bringe. Dem widerspricht aber der Umstand, dass Kotsteine auch in Wurmfortsätzen gefunden werden, die sich bei peinlichster histologischer Untersuchung als vollkommen normal erweisen; auch ist es schwer verständlich, wie ein Gebilde, das erst im Wurmfortsatz aus Schleim und Bakterien entsteht, die Wand zur Drucknekrose bringen soll, da die Schleimhaut in seinem Bereiche allmählich atrophiert und dann kein Material zum weiteren Wachstum des Steines mehr liefert. Nach Aschoff's Untersuchungen besteht die Wirkung des Steines vielmehr darin, dass er eine Stagnation des Inhalts im distalen Teile verursacht, wodurch den vorhandenen infektiösen Keimen das Haften erleichtert wird. Aber auch in der unmittelbar über dem Kotstein gelegenen Wandpartie ist die Kontraktion der Muskulatur und damit die Entleerung gefahrbringenden Inhalts behindert, mithin also auch hier die Bedingungen zur Wanderkrankung gegeben. So kommt es, dass man in einem gewissen Stadium oft eine heftige Entzündung sowohl dicht oberhalb wie unterhalb des Steines findet, während die den Stein umschliessende Schleimhautstrecke noch vollkommen intakt ist (Aschoff), ein Befund, der sich mit der Arrosionstheorie absolut nicht in Einklang bringen lässt. Lange bleibt dieser Zustand freilich nicht bestehen; die Entzündung verbreitet sich rasch auch auf die dem Kotstein anliegenden Teile der Wand, und man findet dann bei der Operation den Stein flottierend in einer jauchigen Flüssigkeit. Kommt es schliesslich zur Perforation der nekrotischen Wandung, so wird der Stein durch die abströmende Flüssigkeit an die Oeffnung hingeschwemmt und legt sich in den Defekt hinein, so dass es aussieht, als sei er es, der das Loch gebohrt habe. Der Stein schädigt also, um es nochmals zu sagen, durch die Retention des Inhalts, die er hervorruft, und genau in gleicher Weise schädigen etwa vorhandene physiologische Biegungen, schädigen Katarrhe des Wurmfortsatzes und des Coecums (v. Hansemann), da sie Verschluss des Wurmfortsatzeinganges bewirken können. Ebenso können Traumen durch Einpressen einer schwer entfernbaren Kotsäule in die Appendix gefährlich werden und bei bereits geschädigtem Wurmfortsatz eventuell sogar zu direkter Perforation führen. Desgleichen sind Eingeweidewürmer und Fremdkörper, die für gewöhnlich gar keine Erscheinungen machen, nur dann imstande, bei der Entstehung der Epityphlitis mitzuwirken, wenn sie eine Verlegung des Lumens herbeiführen. Auf diese Weise ist es auch leicht erklärlich, warum bereits einmal erkrankt gewesene Wurmfortsätze besonders zu Recidiven neigen: Die bei der Ausheilung zurückbleibenden Divertikel, Stenosen, Fixierungen und Abknickungen des Organs erschweren oder verhindern die Entfernung des Inhalts.

Wie schon erwähnt, ist aber die Retention der Inhaltsmassen nicht das einzige ursächliche Moment, sondern vor allem ist noch die Anwesenheit pathogener Bakterien erforderlich, denen wohl die Hauptrolle zugesprochen werden muss. Nach Haim handelt es sich vorzugsweise um Eiterkokken (meist Streptokokken) und Bacterium coli; die Streptokokken verursachen die rasch und schwer verlaufenden phlegmonösen Formen mit mikroskopischen Perforationen, während Bacterium coli meist bei den Formen mit Kotsteinen und gröberen Wandrissen beteiligt ist. Runeberg jun. und Heyde haben die Bedeutung der anaeroben Bakterien bei Epityphlitis klargelegt. Die Anaerobier wirken hauptsächlich durch ihre Toxine, deren Resorption die schwersten klinischen Erscheinungen verursachen kann. Zu den Anaerobiern sind auch höchstwahrscheinlich die von Aschoff und seinen Schülern mehrfach gesehenen feinen grampositiven Stäbchen zu zählen.

Ueber die Wege, auf denen die Bakterien in den Wurmfortsatz hineingelangen, wissen wir mit Sicherheit noch nicht viel; bekannt, aber in seinem Zusammenhange noch nicht genügend erforscht, ist das häufige Zusammentreffen von Wurmfortsatzentzündungen mit Anginen und Influenza. Die meisten Autoren sind der Ansicht, dass die Bakterien in der Regel vom Darmlumen aus in den Wurmfortsatz einwandern. Demgegenüber vertritt Kretz den Standpunkt, dass die Infektion vorzugsweise auf hämatogenem Wege zustande kommt. Es ist nicht zu bezweifeln, dass der Wurmfortsatz auf diese Weise infiziert werden kann. Indes handelt es sich da um Fälle von septischer Allgemeininfektion mit klinisch vorwiegend im Wurmfortsatz lokalisierten Beschwerden (Sonnenburg), Fälle, in denen die Entfernung des Wurmfortsatzes natürlich nichts nützt. Hier liegt keine Epityphlitis im engeren Sinne vor; ob und wie oft auch bei dieser eine hämatogene Infektion vorkommt, müsste noch eingehender untersucht werden. Interessant ist die Beobachtung französischer Autoren, dass bei den vorzugsweise vegetarisch lebenden Mohammedanern Epityphlitis sehr selten ist; man hat zur Erklärung dieses Phänomens auf die Tatsache hingewiesen, dass die Bakterienflora des Darmes sich mit der Nahrung ändert und bei Fleischkost viel reicher ist als bei vegetarischer Diät.

Alle die vielen, zum Teil recht bemerkenswerten Aufschlüsse, die uns die letzten Jahre über pathologische Anatomie und Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung gebracht haben, sind vorläufig wohl in der Hauptsache von theoretischem Wert; aber sie dürften doch auch für die Klinik nicht ganz ohne Nutzen sein. Wichtig ist hier vor allem unser Standpunkt zur primären chronischen Epityphlitis. Solange die Ansicht galt, dass sehr viele Menschen eine schleichende Erkrankung des Wurmfortsatzes mit sich herumtragen, die jeden Augenblick zu einer todbringenden Entzündung auflodern kann, hatte man Grund zu fortwährenden Besorgnissen und konnte allen Ernstes die Forderung aufstellen, möglichst jedem Menschen den Wurmfortsatz prophylaktisch zu entfernen. Heute haben wir die beruhigende Gewissheit, dass es eine solche schleichende Erkrankung nicht gibt, dass vielmehr zahlreiche Individuen Anfälle von akuten Wurmfortsatzentzündungen überstehen können, ohne nennenswerte Beschwerden davon zu haben. Diese Zuversicht darf andererseits nicht zu weit führen. Die gleichen Tatsachen lehren, dass sich hinter wenig bedrohlichen Erscheinungen ganz schwere anatomische Läsionen verbergen können. Das mahnt dazu, auch klinisch leichte Fälle mit äusserster Vorsicht zu beurteilen und zu behandeln. Die praktisch wichtigste Frage, ob es Merkmale zur Erkennung solcher larvierten schweren Fälle gibt, nach denen man den Zeitpunkt der Operation richtig wählen kann, hat freilich durch die anatomischen Untersuchungen nicht gefördert werden können. Bekanntlich sind sogar epityphlitische Anfälle beobachtet, in denen die genaueste histologische Untersuchung des Wurmfortsatzes nichts hat nachweisen können. Soweit nicht Erkrankungen der Uterusadnexe, Nieren- oder Gallensteinkoliken vorlagen, handelt es sich vielleicht um Beschwerden durch ein allzu langes und allzu bewegliches Coecum, wie sie Wilms beschrieben und durch Operation beseitigt hat. Hier hat der Kliniker mehr Aussicht, weiterzukommen, als der Histologe. Dem Anatomen bleibt aber noch ein anderes, recht dankbares Gebiet übrig, nämlich die gründliche Erforschung der Pathogenese. Sind wir über alle diesbezüglichen Fragen erst einmal völlig im Klaren, so können wir, wie bei so manchen anderen infektiösen Krankheiten, hoffentlich auch bei der Bekämpfung der Epityphlitis, den Schwerpunkt in die Prophylaxe verlegen.

Kritiken und Referate.

Ph. Jung: Beiträge zur frühesten Eieinbettung beim menschlichen Weibe. Verlag von S. Karger, Berlin 1908.

Das untersuchte Objekt wurde zufällig in den curettierten Massen bei einem Fall von Prolaps gefunden. Mit seinen Maassen 2,5 : 2,2 mm ist es das drittkleinste von allen bisher zur Untersuchung gekommenen menschlichen gut erhaltenen Ovulis. Entsprechend bilden die von J. erhobenen und durch vorzügliche farbige Tafeln erläuterten Befunde eine wichtige Stütze und Ergänzung der bisherigen Ansichten. Was die speziell strittigen Fragen betrifft, so steht er in bezug auf das Syncytium

unbedingt auf dem Standpunkt, dass dasselbe fötalen Ursprungs ist. Die Ansicht, dass es vom Uterusepithel oder vom mütterlichen Gefässendothel stamme, wird eingehend widerlegt. Im Gegensatz zu Veit spricht er dem fötalen Ektoblast eine energische histiolytische Fähigkeit zu. Dadurch werden mütterliche Zellen, speziell auch Drüsenepithelien, zur Auflösung gebracht und dienen vor der Herstellung des Placentarkreislaufs der Fötalanlage als Nährmaterial. Auf die gleiche Weise dringen die fötalen Zellen in mütterliche Capillaren und eröffnen dieselben. Das ausströmende Blut erfüllt den Raum zwischen den Chorionzellen und den fötalen Ektoblastmassen; die zum Teil noch gut erhaltenen Endothelien der Capillaren bilden mit dem fötalen Ektoblasten zusammen die Begrenzung des intervillösen Raumes. Dieser ist eine zum grössten Teil innerhalb des fötalen Ektoblasten, nur zum kleinen Teil innerhalb der maternen Capillaren gelegener Raum, also fötal-matern. Da J. sich nicht mit einer Beschreibung seiner Befunde begnügt, sondern in ausführlicher und kritischer Weise die früheren Publikationen und auch die Ergebnisse der vergleichenden Anatomie und der Physiologie heranzieht, ist seine Monographie ausserordentlich geeignet, dem Leser ein umfassendes Bild unserer heutigen Kenntnisse auf diesem schwierigen Gebiet zu geben.

August Mayer: Die beckenerweiternden Operationen. Verlag von S. Karger, Berlin 1908.

Bei dem ausserordentlichen Umfang der Literatur, die sich mit den beckenerweiternden Operationen, speziell der Hebosteotomie beschäftigt, war es ein dankenswertes Unternehmen des Verfassers, dieselbe einer kritischen Zusammenstellung zu unterziehen. Vorausgeschickt wird derselben ein sehr interessanter Abriss der Geschichte der beckenerweiternden Operationen. Im klinischen Teil wird entsprechend ihrer viel selteneren Anwendung kurz die Symphyseotomie, ausführlich die Hebosteotomie auf Grund der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen abgehandelt. Diese Uebersicht zeigt, in wie weitem Maasse die verschiedenen Autoren in allen Fragen — Technik, Indikationsstellung, geburtshilfliches Verfahren, Nachbehandlung — in ihren Ansichten differieren. Zu diesen Fragen nimmt dann M. an der Hand von 10 in der Heidelberger Klinik beobachteten und ausführlich mitgeteilten Fällen Stellung. Wenn diese Zahl auch klein ist, so wird dies durch die genauen Krankengeschichten und die lange fortgesetzte Beobachtung ausgeglichen. Verfehlt erscheint es aber, wenn Verf. aus den Ergebnissen an diesen 10 Fällen, zum Teil noch in Untergruppen, Prozentzahlen berechnet, ein Vorgehen, das ja in medizinischen Mitteilungen überhaupt beliebt ist, aber den einfachsten Grundgesetzen der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung Hohn spricht. Von besonderem Interesse ist der dritte, experimentelle Teil, in dem Verf. Tierexperimente zur Frage der Knochenheilung unter verschiedenen Einflüssen mitteilt; ferner Untersuchungen an Leichen über die Bedeutung der Körperlage und des Sitzes des Knochenschnittes auf das Klaffen des Beckens. Im ganzen wird man der Empfehlung, die v. Rostborn in dem Vorwort dem Buch mitgegeben hat, zustimmen müssen, „dass die mit grossem Fleisse, vortrefflicher Sachkenntnis und unter Berücksichtigung aller sich ergebenden Momente ausgeführte Arbeit ihren Zweck, ein gutes Uebersichtsbild über den gegenwärtigen Stand der Frage zu entwerfen, erfüllen und sich als ein brauchbarer Führer für den Orientierungsuchenden erweisen wird".

W. A. Freund und L. Mendelsohn: Der Zusammenhang des Infantilismus des Thorax und des Beckens. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1908.

Die Untersuchung sollte die Frage beantworten: Ist der Infantilismus des Thorax zusammen mit dem des Beckens regelmässig oder doch so häufig zu konstatieren, dass man einen organischen Zusammenhang beider anzunehmen berechtigt ist? Als Kriterien des Infantilismus dienten am Thorax die von Freund in zahlreichen früheren Arbeiten geschilderten Veränderungen der oberen Apertur, am Becken die Lumbosakralgelenke mit Entwickelung der sekundären Gelenkflächen am Kreuzbein, deren Bedeutung ausführlich auseinandergesetzt wird. Zur Untersuchung kamen 35 frisch sezierte Fälle, zu denen 16 aus der Charitésammlung hinzukommen. Es ergab sich, dass von 35 Fällen mit ausgesprochenen infantilistischen Veränderungen am Thorax 29 auch die entsprechenden Veränderungen am Becken aufwiesen. Die eingangs gestellte Frage konnte von den Verfassern also bejaht werden. Durch die interessanten Ergebnisse der Arbeit erhält die wichtige Lehre vom Infantilismus, auf deren allgemeine Bedeutung Freund zum Schluss hinweist, neue bedeutungsvolle Grundlagen.

R. Knorr: Zur Diagnose und Therapie der Nierenblasentuberkulose bei der Frau. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Bd. VII, H. 7. Halle a. S. 1908, Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung.

An der Hand von 12 Fällen aus seiner Privatpraxis und unter kritischer Würdigung der Literatur gibt K. eine gedrängte, aber alle wesentlichen Punkte berührende Schilderung der Diagnose der Blasen-Nierentuberkulose. Besonders eingehend wird der Wert der Cystoskopie und des Ureterenkatheterismus besprochen, zu deren Würdigung unter den Gynäkologen K.'s Arbeiten ja mit an erster Stelle beigetragen haben. In bezug auf die Therapie steht K. auf dem Standpunkt unbedingter Operation bei einseitiger Erkrankung. Die Tuberkulin- und Allgemeinbehandlung will er für die weit vorgeschrittenen Fälle als Palliativmittel reserviert wissen. Zum Schluss findet die Komplikation der besprochenen Erkrankung mit Gravidität eine kurze Besprechung.

L. Zuntz-Berlin.

Julian Marcuse-München: Körperpflege durch Wasser, Luft und Sport. Eine Anleitung zur Lebenskunst. Mit 121 Abbildungen. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber, Leipzig 1908.

Dieses Buch ist ein getreuer Ausdruck der kräftigen Kulturströmung, die sich seit etwa einem Jahrzehnt in Deutschland geltend macht: Das neuerwachte Interesse für eine methodische Körperpflege, das als Reaktion gegen die übertriebene, einseitige Geisteskultur des vorigen Jahrhunderts zum fast elementaren Ausbruch kommt. Unter der Devise „Körperkultur" hat der von Jahr zu Jahr immer weitere Kreise des Volkes umfassende Sport in Deutschland eine Entwicklung genommen, welche sich stark an die Lebensgewohnheiten der Antike anlehnt. Brachte das Mittelalter eine geistige Renaissance, so erschallt heute vielseitig der Ruf nach einer körperlichen Wiedergeburt der Menschheit, welche nach Ansicht vieler scharfsichtiger Beobachter unter dem Einfluss der fast märchenhaften Entwicklung der modernen Lebensverhältnisse an urwüchsiger Kraft und Gesundheit eingebüsst hat. Die Menschen wieder auf die volle Höhe ihrer natürlichen Kraft zu bringen, insbesondere den Schwachen und Müden eine stärkere Widerstandsfähigkeit zu verschaffen, das kann nur durch eine systematische körperliche Erziehung der heranwachsenden Generation gelingen.

Von solchen Gesichtspunkten aus und in diesem Geiste ist das oben angezeigte Buch geschrieben, dessen Verfasser bereits durch eine Reihe von Schriften auf dem Gebiete der physikalisch-diätetischen Heilmethoden bekannt ist. Hier tritt er als begeisterter Fürsprecher prophylaktischer Methoden auf, die den Körper gesund und leistungsfähig erhalten sollen. Der Inhalt des in schwungvollem Stil geschriebenen Buches ist in der Hauptsache durch den Titel gekennzeichnet. Dennoch seien einzelne Abschnitte, die mir besonders gelungen zu sein scheinen, hervorgehoben: Das Wasser als Mittel zur Abhärtung (Baden, Schwimmen), das Luftbad, das Sonnenbad, Sport und Körperkultur, Gymnastik in Schule und Haus und dergleichen. Jede einzelne Sportart findet ihre Beschreibung und Würdigung: das Wandern, der Alpinismus, das Reiten, Radfahren, Rudern, Schwimmen, Fechten, die verschiedenen Ballspiele und schliesslich der Wintersport (Eislauf, Rodeln usw.). Man vermisst nur das Faustballspiel, den Geh- und Laufsport und das Ringen. Allenthalben gibt der Verf. eine kurze, aber treffende Charakteristik der physiologischen und psychischen Wirkungen der betreffenden Sportübungen, und überall zeugt die Darstellung von der Liebe für die freie Natur, die jeden Sportfreund erfüllen muss. Solche Bücher wie dieses sind recht geeignet, die Freude an der Natur und an der Betätigung der eigenen Kraft in weiten Volkskreisen zu wecken. Von der Verlagsbuchhandlung ist eine vornehme Ausstattung dem Buche gegeben worden, das sich vorzüglich als Weihnachtsgeschenk für jedermann eignet. Niemand wird es ohne Anregung und heiteren Genuss lesen.

J. Bornträger: Diätvorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Fünfte verbesserte und erweiterte Auflage. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag), Würzburg 1908.

Wenn ein Buch in der fünften Auflage angezeigt wird, so scheint damit erwiesen, dass es von den Fachgenossen anerkannt worden ist und sich praktisch bewährt hat. Zu meinem grössten Bedauern bin ich nicht in der Lage, für das oben angezeigte Buch in dieses Lob einzustimmen und es empfehlen zu können. Vielmehr scheinen mir mit jeder Erweiterung des Buches die Fehler desselben zu wachsen. Wenn es im Vorwort heisst, dass „die Diätzettel den neuesten Forschungen gerecht zu werden suchen, ohne altbewährte, aber zurzeit wenig benutzte Kuren beiseite zu lassen", so trifft noch nicht einmal letzteres zu, indem der Verf. es dabei an der nötigen Kritik fehlen lässt, die sich nach den Erfahrungen der letzten Jahrzehnte doch geradezu aufdrängt. Ueber viele Fragen der Diätetik kann man gewiss auch heute noch verschiedener Meinung sein, ohne dass die eine oder die andere als unbedingt richtig gelten kann. Aber eine Reihe von Ansichten des Verf.'s muss geradezu als falsch, um nicht zu sagen, als unwissenschaftlich bezeichnet werden. Ich führe einige Beispiele als Beweis dafür an: In der Diät für Gesunde wird neben dem Alkohol starker(!) Kaffee als „Sparmittel" empfohlen, bei Magenerweiterung werden Getränke „nach Bedarf und Bekömmlichkeit" gestattet, darunter auch Mineralwässer und erwärmtes Bier, auf Blatt 6a wird eine gemeinsame Diät für „Dyspepsie, Verdauungsschwäche und chronischen Magenkatarrh" gegeben, auf Blatt 8 wird die chronische Stuhlverstopfung in sehr vielen Fällen als die Folge übler Angewohnheit erklärt, die „durch ein bisschen Energie und richtige Diät" beseitigt werden kann, auf Blatt 15 ist eine Diätform für alle Diabetiker, und zwar ohne Berücksichtigung der Toleranz und ohne quantitative Umgrenzungen, aufgestellt, auf Blatt 17a ist zu lesen, dass bei Nieren-, Gallen- und Blasensteinen ein grosses Glas Wasser oder Selterwasser mit ein wenig Kognak oft in wenigen Minuten einen Schmerzanfall beseitigt! Für Abtreibung von Bandwürmern wird auf Blatt 17 eine 5—7tägige Diätkur, aus 3 Teilen bestehend, empfohlen, das Schema der Mastkur auf Blatt 29a ist ganz veraltet, Blatt 38 bringt eine Obstkur als „Kräftigungskur" bei Schwäche, Rekonvaleszenz, Abmagerung, Säfteverlust (!), Blutarmut, beginnender Lungenschwindsucht, chronischem Magen- und Darmkatarrh". Nach diesen Stichproben dürfte mein obiges Urteil wohl nicht als ungerechtfertigt und zu hart angesprochen werden können.

Albu.

Albert Peters-Rostock: Die angeborenen Fehler und Erkrankungen des Auges. Mit 16 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Verlag von Friedrich Cohen, Bonn 1909.

Die Lücke, die fast in allen Hand- und Lehrbüchern der Augenheilkunde von denen empfunden wird, die sich mit den angeborenen Fehlern und Erkrankungen des Auges beschäftigen wollen, ist in dem vorliegenden Werke auf die vortrefflichste Weise ausgefüllt. In übersichtlicher und erschöpfender Form sind die Fehler und Erkrankungen des Neugeborenenauges zusammenhängend bearbeitet, mit Berücksichtigung der seit 1899 erschienenen Literatur der v. Hippel'schen Zusammenstellung. Es würde für ein Referat zu weit führen, genauer auf die einzelnen Kapitel, die noch durch anschauliche Bilder erläutert werden, einzugehen, und so mögen nur die Hauptteile des Werkes Erwähnung finden:

I. Anatomische und physiologische Besonderheiten des Neugeborenenauges.

II. Die Missbildungen des Auges und seiner Adnexe.

III. Die fötalen Augenentzündungen.

IV. Die Geburtsverletzungen des Auges.

So wird sich die Annahme, die Verf. im Vorwort ausspricht, sicherlich bestätigen, dass auch der Geburtshelfer, der Kinderarzt und der pathologische Anatom das vorliegende Werk ebenso begrüssen werden wie der Augenarzt. Fritz Mendel.

The struggle against Tuberculosis in Sweden 1908. A publication dedicated to the International Tuberculosis Congress in Washington. Edited by Sture Carlsson. Stockholm 1908. 200 S.

Das geschmackvoll, mit zahlreichen guten Abbildungen ausgestattete Büchlein gibt auf 200 Seiten ein anschauliches Bild von der Tuberkulosebekämpfung in Schweden.

Ein Bericht über die schwedische National-Antituberkulose-Gesellschaft von B. Buhre eröffnet eine Reihe anderer von der Gesellschaft ausgeführter Arbeiten, von denen die sozialhygienischen Experimente von G. Neander, die Sanatoriumsbehandlung zu Hause von Tillman und ein Bericht über die von der Gesellschaft herausgegebenen Wohltätigkeitsmarken in den Jahren 1904—1908 von T. Gelhaar besonders genannt seien. Von anderen interessanten Beiträgen möchte ich die Arbeit von Friberger erwähnen über die Ansteckungsmöglichkeit durch Phthisikerkleider, deren Ergebnis mit den jüngst auch von deutscher Seite veröffentlichten Daten im wesentlichen übereinstimmt: dass nämlich, wofern mit infektiösem Sputum einigermaassen vorsichtig umgegangen wird, eine Ansteckungsgefahr auf diesem Wege praktisch nicht in Frage kommt. Auch die Arbeit Joseph Svensson's ist eine Bestätigung unserer Anschauungen von der bedeutenden Rolle, welche die direkte Inhalation von Tuberkelbacillen oder bacillenhaltigem Staub in die Lunge bei der Entstehung der Lungentuberkulose spielt, wie wir dies ja jetzt durch die schönen, aus dem Flügge'schen Institut hervorgegangenen neueren Arbeiten als feststehende Tatsache annehmen dürfen. Versicherungswissenschaftliche und statistische Arbeiten bilden den Schluss des interessenten Buches, das uns zeigt, mit einem wie grossen Aufgebot von Energie und Arbeit gegen die Tuberkulose in Schweden zu Felde gezogen wird.

J. W. Samson, Neudorf b. Görbersdorf.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

L. Asher: Untersuchungen über die physiologische Permeabilität der Zellen. (Biochem. Zeitschr. Bd. 14, S. 1.) Die blosse Veränderung der Blutzusammensetzung bezüglich der Substanzen, die im Blute vorkommen, hat nur geringen Einfluss auf deren Ausscheidung durch die Speicheldrüse. So wird der Kochsalzgehalt des Speichels durch Vermehrung des Kochsalzgehaltes des Blutes auch bei intensivster Pilocarpinwirkung zwar merklich, aber nur innerhalb enger Grenzen vermehrt, der Gehalt des Speichels an Phosphaten, Sulfaten und Karbonaten auch bei grosser Vermehrung im Blut jedoch gar nicht. Traubenzucker, der in der Norm durch den Speichel nicht ausgeschieden wird, wird es auch nicht bei einer sehr grossen Steigerung der Zuckerkonzentration im Blut und starker Pilocarpinwirkung. Der Grund hierfür ist nicht darin zu suchen, dass die Speicheldrüse „impermeabel" für Zucker ist, sondern dass ihr das Scheidungsvermögen für Zucker fehlt. — Saponin hat zwar eine deutliche Wirkung auf die Nierensekretion, indem es die Harnabsonderung steigert, ist aber ohne Einfluss auf die Speichelsekretion und die Gallenabsonderung. — Was die Permeabilität der Wände seröser Höhlen anbetrifft, so wird gezeigt, dass nach Blutentziehung eine vermehrte Resorption von Eiweiss aus der Bauchhöhle stattfindet; dabei beteiligen sich die Zellen der Peritonealhöhle aktiv an der Resorption. Wird nach einer Blutentziehung zum Ersatz statt Kochsalzlösung isotonische Traubenzuckerlösung intravenös injiziert, so kommt es zu einem verminderten Austritt von NaCl aus dem Blut in eine kochsalzarme, in der Bauchhöhle hineingebrachte Lösung, obwohl der Kochsalzgehalt des Blutes stets viel höher ist. — Während der Speichelsekretion nimmt nicht allein der Gehalt an Trockensubstanz im Gesamtblut, sondern auch im Serum des aus der Drüse abfliessenden Venenblutes zu, was auf Rechnung des Eiweisses zu setzen ist. Andere Einflüsse als die Organtätigkeit, wie beispielsweise Erhöhung des Kapillardruckes, bewirken keine Veränderung in der Blutzusammensetzung.

E. S. London und **W. W. Powlowsowa: Ueber das Verhalten verschiedener Eiweissarten im Magen und im oberen Duodenum des Hundes.** (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 113.) Der Magen des Hundes vermag nur einen bestimmten Prozentsatz der dargereichten Nahrung zu verdauen, während ein gewisser Teil derselben unverdaut nach dem Darm befördert wird. Eiweissstoffe tierischer, wie pflanzlicher Natur (Casein, Eiereiweiss, Serumeiweiss, Gelatine, Gliadin, Edestin) werden im Magen nicht resorbiert. Sie erfahren bei der Magenverdauung annähernd gleiche Spaltung, indem im Mittel 78,3 pCt. in löslichen Zustand übergeführt werden. — Die duodenalen Verdauungssäfte greifen in erster Linie die löslichen Produkte der Magenverdauung an, während die festen Bestandteile des Chymus eine Zeitlang unberührt bleiben. Im oberen Duodenum werden auf der Strecke von ca. 6—7 cm verschiedene Eiweissarten in der Quantität von ca. 6 pCt. resorbiert.

K. v. Körösy: Ueber Eiweissresorption. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 267.) Bei solchen Hunden, deren grosser Blutkreislauf durch Unterbindung aller übrigen Gefässe für eine Zeit von 1 bis 5 Stunden ausschliesslich auf den Darmkanal beschränkt war, vermehrte sich der durch Gerbsäure nicht fällbare Teil des Blut-N im Verhältnis zum Gesamt-N bei der Eiweissresorption in keinem grösseren Maasse als bei Hunger. — Am Ende eines solchen $2^3/_4$ Stunden dauernden Versuches gelang es nicht, im Blut eines vorher mit Fleisch gefütterten Hundes nach Enteiweissung freie Aminosäuren nachzuweisen; ebenso fielen die Biuret- und Ferrocyankaliumprobe negativ aus. Hiernach darf man annehmen, dass das resorbierte Eiweiss nicht in Form von Abbauprodukten, sondern in Gestalt von Eiweiss zur Resorption gelangt.

A. Schittenhelm: Ueber die Fermente des Nucleinstoffwechsels. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 21.) Verf. weist den Einwand von O. Cohnheim zurück, dass die Harnsäurebildung in Organextrakten aus Purinbasen kein reiner fermentativer Prozess ist, sondern dass hierbei wahrscheinlich die Wirkung von Mikroorganismen mit im Spiele ist. An der Hand neuer Versuche mit Milzextrakt zeigt er, dass die Desamidierung und die Oxydation der Purinbasen zu Harnsäure in so kurzer Zeit (1—2 Stunden) erfolgt, dass die Fehlerquelle einer Bakterienwirkung hierbei nicht im geringsten in Betracht kommen könne.

L. Borchardt: Ueber das Vorkommen von Nahrungsalbumosen im Blut und im Urin. (Zeitschr. f physiol. Chem., Bd. 57, S. 305.) Sowohl bei jungen wie bei ausgewachsenen Tieren (Hund) tritt nach Fütterung mit nicht übermässigen Mengen eines auch in der gewöhnlichen Nahrung eine nicht unwesentliche Rolle spielenden Eiweisskörpers, des Elastins, ein primäres Verdauungsprodukt desselben, das Hemielastin oder Protoelastose in geringer Menge im Pfortaderblut auf. Von da gelangt es auf dem Wege der Blutbahn in die einzelnen Organe und kann mit dem Urin wieder ausgeschieden werden.

E. Abderhalden und **F. Medigreceanu: Ueber das Vorkommen von peptolytischen Fermenten im Mageninhalte und ihr Nachweis.** (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 317.) Glykol-l-Tyrosin, das nicht vom Pepsin, wohl aber vom Trypsin gespalten wird, diente als Kriterium für den Uebertritt von Darm- und Pankreassaft in den Magen. An einem Hunde mit Magenfistel wurde festgestellt, dass nach Brot und Fleisch kein Pankreassaft in dem Magen erscheint, dagegen nach Fett, während Milchfütterung schwankende Werte ergab.

S. G. Hedin: Zur Kinetik der Enzyme. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 468.) Bei der Verdauung des Caseins mit Trypsin stellte sich heraus, dass, wenn bei gleicher Substratmenge die Zeit der Einwirkung der zugesetzten Enzymmenge umgekehrt proportional variiert wird, der gleiche Umsatz erhalten wird. Dies bedeutet, dass der Geschwindigkeitskoefficient der Reaktion proportional ist der Enzymmenge, oder dass das Verhältnis zwischen den von den verschiedenen Stoffen aufgenommenen Trypsinmengen konstant bleibt, unabhängig von der Menge des zugesetzten Trypsins. — Wenn dagegen Casein zusammen mit Eierklar der Trypsinverdauung unterworfen wird, geschieht die Verteilung in anderer Weise. Das Eierklar nimmt nämlich von einer geringeren Trypsinmenge verhältnismässig mehr an sich als von einer grösseren, etwa so, wie es bei der Absorption der Fall ist.

E. Salkowski: Ueber das Verhalten des arsenparanucleinsauren Eisens und der arsenigen Säure im Organismus. (Biochem. Zeitschr., Bd. 13, S. 321.) Arsenparanucleinsaures Eisen wird im Gegensatz zum arsensauren Eisen vom Darmkanal aus schnell resorbiert, der Harn enthält darnach reichlich Arsen. Dieses findet sich fast ausschliesslich in organischer Bindung; an den ersten Tagen kann auch etwas organisches Arsen im Harn vorhanden sein. Mit Hilfe der Alkoholfällung lässt sich im alkalischen Kaninchenharn organisch gebundenes Arsen von anorganischem leicht unterscheiden. Auch subcutan verabfolgtes arsenparanucleinsaures Eisen wird gut resorbiert. — Nach Zufuhr von arsenigsaurem Natron wurden in den ersten 6 Tagen mindestens 62 pCt. durch den Harn wieder ausgeschieden, teils in organischer, teils in anorganischer Form.

J. Frauenberger: Ueber den Kieselsäuregehalt der Warthon'schen Sulze menschlicher Nabelstränge. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 17.) Schulz hatte gefunden, dass das Bindegewebe verschiedener

Organe in der Jugend einen höheren Kieselsäuregehalt hat als im späteren Alter, dass aber die grösste Menge in der Warthon'schen Sulze zu finden sei. Bei einer Nachprüfung dieser Angaben beobachtete Verf. eine weit geringere Kieselsäuremenge in der Warthon'schen Sulze (0,0284 pCt.) als Schulz (0,5985 pCt.)

Y. Kotaki: Ueber den Abbau des Coffeins durch den Auszug aus der Rinderleber. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 378.) Rinderleberextrakt ist imstande, zugefügtes Coffein in die durch ammoniakalische Silberlösung fällbaren Purinderivate überzuführen, und zwar in Xanthin, Hypoxanthin, l-Methylxanthin und Paraxanthin. Da diese Entmethylierung des Coffeins bei Gegenwart von Protoplasmagiften, wie Chloroform und Toluol stattfindet und im gekochten Leberauszug nicht zu beobachten ist, so dürfte dieser Abbau durch eine fermentative Wirkung der Leber bedingt sein.

L. Bellazzi: Ueber die Wirkung einiger Gase auf die Autolyse. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 57, S. 389.) Die Kohlensäure hat einen entschieden günstigen Einfluss auf den Gang der Autolyse. Diese begünstigende Wirkung wird auch — allerdings in weit geringerem Grade — durch die Luft hervorgerufen, während Sauerstoff indifferent ist oder schwach hemmend wirkt. Verf. ist geneigt, die bei asphyktischen Zuständen beobachtete Steigerung des Stickstoffzerfalls auf die bei der Autolyse hervorgetretene fördernde Wirkung der Kohlensäure zurückzuführen. Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

H. Much: Ueber eine Vorstufe des Fibrinferments in Kulturen von Staphylococcus aureus. (Biochem. Zeitschr., Bd. 14, S. 143.) M. beobachtete, dass bei Einsaat von Staphylococcus aureus in menschliches Blutplasma nach einiger Zeit das Plasma gerinnt. Streptococcus erysipelatis, Pneumococcus, Bact. coli und Bact. typhi riefen keine Gerinnung hervor. Diese Erscheinung ist zurückzuführen auf eine im Staphylococcus enthaltene Thrombokinase, die mit Staphylokinase bezeichnet wird. Der Staphylococcus ist aber nicht nur ein Thrombinbildner, sondern hat auch fibrinolytische Fähigkeiten. Bei verschiedenen Infektionskrankheiten besteht eine enorm gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, so vor allem bei Streptokokkeninfektion, Coliinfektion, bei Pneumokokkämien und Staphylokokkämien. Bei letzterer ist an die Möglichkeit zu denken, dass es sich bei ihr neben der Vermehrung des Fibrins um eine Beteiligung jener Staphylokinase handelt.

G. Buglia: Ueber die Regulierung der physikochemischen Eigenschaften des Blutes nach Injektionen von verschiedenen Lösungen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 13, S. 400.) Injektion einer hypertonischen NaCl-Lösung ruft Schwankungen des osmotischen Druckes des Blutes und der elektrischen Leitfähigkeit des Serums hervor, die um so deutlicher hervortreten und um so länger anhalten, je grösser die Konzentration der Lösung ist. Injektionen von isotonischen NaCl-Lösungen verursachen nur äusserst unbedeutende Schwankungen der physiko-chemischen Eigenschaften des Blutes. Ebenso ist die Wirkung von stark hypotonischen Lösungen, wenn das Volumen der injizierten Flüssigkeit und die Geschwindigkeit der Injektion nicht sehr gross sind. Ist aber die Menge der injizierten hypotonischen Flüssigkeit ziemlich beträchtlich oder die Geschwindigkeit der Injektion bedeutend, so dass eine Veränderung der Elemente der Blutkörperchen erfolgt, so treten die psysiko-chemischen Schwankungen etwas deutlicher hervor.

Chasoburo Kusumoto: Ueber den Einfluss des Toluylendiamins auf die Ausscheidung des Cholesterins in der Galle. (Biochem. Zeitschrift, Bd. 13, S. 354.) Nach nicht zu kleinen Dosen von Toluylendiamin tritt zunächst eine Verminderung, dann eine Vermehrung der Gallensekretion ein. Bei sehr kleinen Dosen kann die Verminderung fehlen und die Menge der ausgeschiedenen Galle sofort zunehmen. Gleichzeitig aber tritt unter dem Einfluss des Toluylendiamins eine Steigerung der Cholesterinausscheidung ein. Da nun durch das Toluylendiamin auch rote Blutkörperchen zerstört werden, diese aber nicht unbeträchtliche Mengen Cholesterin enthalten, so nimmt Verf. an, dass der Zuwachs an Cholesterin aus den untergegangenen Erythrocyten stammt.

E. Zdarek: Chemische Untersuchung des Inhalts einer Buttercyste. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, No. 57, S. 461.) Es handelt sich um eine von Granulationsgewebe ausgekleidete mehrkammerige Cyste, in deren Wandung sich Mammagewebe in Lactation (Alveolenbildung in den Epithelzellen und Desquamation) fand. Ihr Inhalt bestand aus 48 pCt. Wasser, 38,57 pCt. Fett (davon 17 pCt. Seifen) 1,035 pCt. Casein; zwei Drittel der gesamten Asche war Calciumcarbonat.

Wohlgemuth.

C. Jorio-Bologna: Einige histologische Untersuchungen über die Geschwülste und ihre Metastasen in den Lymphdrüsen. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Die der Neubildung zunächst liegende Drüse zeigt nach den Untersuchungen des Verf. die Eigenschaften einer acuten Adenitis, noch bevor die neoplastischen Elemente in sie eingedrungen sind, die durch Transport von der Peripherie zum Centrum der Drüse gelangen. In allen metastatischen Herden der Lymphdrüse trifft man reichlich Kernteilungsprozesse an. Das Vorkommen von Krebszellen in der Lymphdrüse ist oft oder fast immer entweder von einer einfachen Gefässerweiterung oder von wahren hämorrhagischen Erscheinungen begleitet. Möllers.

Diesing: Das biologische Prinzip der Lichtbehandlung des Krebses. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Auf Grund von Deduktionen, deren Stichhaltigkeit Ref. nicht anerkennen kann, behauptet Verf., dass das Licht die eigentliche Ursache des Krebses sei. Insbesondere behauptet er, dass die ultravioletten Strahlen diese deletäre Wirkung ausüben, wenn die Haut dem Eindringen derselben in die Tiefe nicht genügenden Widerstand leistet. Ausgangspunkt der Krebse sollen nach dieser sonderbaren Theorie die chromagenen Zellen der Haut sein. Die Röntgenstrahlen dagegen haben die Eigenschaft, die Carcinome zu heilen, weil sie die chromogenen Zellen zur Verödung bringen. Wenn immer noch manche Krebse sich refraktär erweisen, so liegt das nach Ansicht des Verf.'s nur an der mangelhaften Technik.

H. Hirschfeld.

F. Suter: Ein Beitrag zur Histologie und Genese der congenitalen Divertikel der männlichen Harnröhre. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 87, H. 1.) Ein interessanter Fall aus der Beobachtung des Verf. führte ihn zu neuen Anschauungen über die seltenen Divertikel der Harnröhre, die er in folgenden Sätzen formuliert: 1. Die angeborenen Divertikel der männlichen Harnröhre sind, soweit sie histologisch untersucht sind, nicht Ausstülpungen der Harnröhrenwand, sondern mit der Harnröhre kommunizierende Taschen, deren Wand den gleichen Bau zeigt, wie die von Dermoidcysten, wie sie in der Genitoperinealraphe vorkommen. 2. Die Genese dieser Divertikel ist zu erklären durch die Annahme von abnormer Persistenz eines mit der Harnröhre kommunizierenden Teils der Genitalrinne, der sich zu einer Tasche auswächst mit epidermoidaler Auskleidung und infolge von Füllung und Erweiterung durch den Urin dem Träger früher oder später Beschwerden verursacht.

Schmieden.

C. Lubenau: Ein Fall von rapide tödlich verlaufener Katatonie bei einem Neger nach einer Leistenbruchoperation. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, H. 21.) Der Fall ist bemerkenswert durch das plötzliche Auftreten bei einem Neger — bei denen solche Erscheinungen noch nicht beschrieben sind — am 2. Tage nach einer Bruchoperation und den tödlichen Verlauf innerhalb von 15 Stunden. Bei der Sektion fanden sich chronische fibrinöse Leptomeningitis, Oedem der Hirnhäute, sowie einige punktförmige Blutungen in der weissen Substanz des Hinterhirns und Kleinhirns. Verf. nimmt den acuten Gehirnprocess als Todesursache an.

P. W. Bassett-Smith: Aneurysm of the heart due to syphilitic gummata. (Brit. med. Journ., No. 2493.) Bei einem plötzlich gestorbenem 34 jährigen Manne fand sich ein geplatztes Herzaneurysma unter dem linken Ohr, veranlasst durch degenerative Veränderungen am Myocard infolge syphilitischer gummöser Infiltration. Abbildung.

T. Yoshida: Ueber den Salzsäuregehalt des Magensaftes bei Anchylostomiasis unter besonderer Berücksichtigung seiner Beziehung zu Anämie und Appetit. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1908, H. 21.) Der Gehalt an freier HCl im Magensaft bei Anchylostomiasis ist meistens normal, dann folgt Subchlorhydrie und dann Hyperchlorhydrie. Je höher die Intensität der Anämie bei Anchylostomiasis ist, desto geringer ist der Gehalt an freier Salzsäure (mit Ausnahmen). Der Appetit bei Anchylostomiasis steht im allgemeinen in innigster Beziehung zum Gehalt an freier HCl.

N. Raw: Human and bovine tuberculosis. (British med. Journal, No. 2493.) Verf. verfügt über ein langjähriges reichhaltiges Beobachtungsmaterial: 4000 Fälle von Lungentuberkulose, 1600 Fälle von chirurgischer Tuberkulose, 1600 Sektionen von Tuberkulösen und viele experimentelle Erfahrungen. Nach seiner Ansicht sind Rinder- und Menschentuberkelbacillus zwei verschiedene Typen derselben Art, die sich durch langjährige Passagen dem betreffenden Wirt angepasst haben. Sie sind am ehesten zu unterscheiden durch den Tierversuch. 12—20 pCt. der tuberkulösen Affektionen beim Menschen sind durch Typus bovinus veranlasst, und zwar vorwiegend die Tuberkulose der Mesenterial- und sonstigen Drüsen, des Peritoneums, der Knochen und Gelenke, der Meningen, des Urogenitaltraktus, des Mittelohrs und endlich Lupus und Miliartuberkulose. Hingegen verursacht der Typus humanus vorwiegend Lungen- und Kehlkopftuberkulose sowie sekundäre Intestinalläsionen. Jedoch kann auch der bovine Typus Lungentuberkulose veranlassen, die dann bösartig schnell verläuft. Aus dem Antagonismus zwischen den beiden Typen ergibt sich die Notwendigkeit der verschiedenen Behandlung. Und so hat Verf. angeblich mit Tuberkulin R. (also Typus humanus) gute Resultate bei den genannten, durch Typus bovinus veranlassten Affektionen und durch Perlsucht-Tuberkulin gute Erfolge bei Behandlung der Lungenphthise zu verzeichnen. Mühlens.

Parasitenkunde und Serologie.

M. A. Ruffer and J. G. Willmore: The production of immunity against dysentery toxin. (Brit. med. Journ., No. 2494.) Bekanntlich verlieren Bakterientoxine, künstlich verdaut mit Pepsin und Salzsäure, nach einigen Stunden ihre Toxicität, so z. B. bei Dysenterietoxin (Doerr). Dieser Verlust ist der Pepsinwirkung zuzuschreiben. Wiederholte Injektionen von solchen verdauten Dysenterietoxinen (Shiga-Kruse) verliehen den Versuchstieren, ohne schädlich zu sein, einen hohen Grad von Immunität, wobei das Serum hohe bakteriolytische Eigenschaften gewann. Die Immunität entsteht sehr schnell. Vielleicht lässt sich

diese Methode auch bei der Immunisierung von Menschen verwerten und ebenso auch zur Immunisierung gegen andere Bakterien, z. B. Typhusbacillen.

E. Klein: „Flies“ as carriers of the bacillus typhosus. (Brit. med. Journ., No. 2494.) Ausser Bacterium coli fand Verf. in Fliegen kulturell nachweisbare Typhusbacillen. Fliegen kommen also sicher als Typhusvermittler in Betracht.

J. C. G. Ledingham: The typhoid carrier problem, with some experiments on immunity in carriers. (Brit. med. Journ., No. 2494.) Im allgemeinen kann man annehmen, dass in etwa 20—50 pCt. der acuten Typhusfälle die Isolierung des Typhusbacillus aus dem Stuhl und in 20—25 pCt. aus dem Urin gelingt. In der ersten Woche lassen sich die Bacillen im Blut etwa in 90 pCt. der Fälle nachweisen. In 1,5 bis 4 pCt. der Fälle entstehen nach der Genesung „chronische Bacillenträger“. Im Gegensatz zu diesen stehen die sog. „zeitweiligen acuten Bacillenausscheider“, die kurze Zeit in gewissen Abständen Bacillen fast in Reinkultur ausscheiden und häufig gar nicht krank gewesen sind, und zwar dann meist unter Erscheinungen leichten Darmkatarrhs. Es sind dies meist Frauen (3 : 1) mit Gallensteinen, in deren Gallenblase die Thyphusbacillen vegetieren. Viele zur Operation gelangende Gallensteinfälle sind durch Thyphusinfektion veranlasst. — Bei den Trägern ist die Widalreaktion meist 1 : 50 oder 1 : 100 stark. Bakterizide Stoffe sind im Serum nicht nachzuweisen, dagegen wohl eine gute opsonische Wirkung gegenüber homologen Stämmen. Mühlens.

G. C. Chatterjee-Kalkutta: On a new test for differentiation of the bacilli of the thyphoid group. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Beim Wachstum von Bacillen auf festen Nährböden wie Agar entstehen Toxine, welche das Wachstum derselben behindern. Diese Toxine sind spezifisch, indem sie nur ihre eigenen Bacillen am Wachstum hindern, nicht aber andere Bakterien. Da das Toxin innerhalb einer Stunde bei 55° zerstört wird und es die Bacillen, deren Wachstum behindert wird, nicht abtötet, so lässt sich nach Ansicht des Verf. diese spezifische Eigenschaft zur Identifizierung der Typhusbacillen verwerten.

Walter Gaehtgens-Strassburg: Ueber die Typhusantigene und ihre Antikörper. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) In dem Blute eines mit lebenden Typhusbacillen infizierten Tieres lassen sich die Agglutinine nicht vor dem zweiten Tage feststellen, dagegen sind 6—8 Stunden nach der Impfung die Präcipitinogene und nach 24 Stunden die Präcipitine direkt nachweisbar. Agglutinine und Präcipitine resp. Agglutinogene und Präcipitinogene sind trotz der weitgehenden Analogien ihrer Konstitution nicht identisch, sondern als selbständige Substanzen aufzufassen. Der direkte Nachweis der im Serum typhuskranker Menschen enthaltenen agglutinablen Substanzen lässt sich mit Hilfe der Absorptionsmethode nicht erbringen; indirekt lassen sich die Agglutinogene feststellen, indem das durch Filtration keimfrei gemachte Serum eines Typhuskranken, in dessen Blut Typhusbacillen kreisen, einem normalen Tiere injiziert, die Entwicklung von Agglutininen veranlasst.

Oskar Bail und K. Tsuda-Prag: Das Verhalten der Choleraimmunkörper bei der Bakteriolyse. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Durch die Vibriolyse ausserhalb des Tierkörpers allein werden die an die Bacillen verankerten Immunkörper nicht frei. Mindestens ein Teil derselben haftet den Vibrionenrückständen noch an und kann im Tierkörper zu neuer Aktion frei werden. Damit stimmt das Ergebnis der Agglutinationsprüfung überein, welches zeigt, dass immunkörperhaltiges aktives Meerschweinchenserum nach vollendeter Vibriolyse agglutinationsschwächer wird, wenn auch meist weniger, als ein entsprechend behandeltes inaktiviertes.

J. Yamamoto-Strassburg: Ueber das Verhalten des Milzbrandbacillus bei der Silberimprägnation. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Junge, vegetative Formen des Milzbrandbacillus sind silbernegativ und nur ihre Kontur tritt als scharfe schwarze Linie deutlich hervor. Bei den Bakterien, bei denen der Beginn der Sporenbildung zu erwarten ist, sieht man in den ganz diffus gefärbten Bacillenkörpern meist nahe dem Centrum einen schwarzen Fleck auftreten.

Miessner-Bromberg: Die Schnellagglutination und ihre Verwendung bei der Serodiagnose des Rotzes. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Zur Beschleunigung der Agglutination werden 2 ccm Testflüssigkeit mit den entsprechenden Serumverdünnungen 10 Minuten bei 37° aufbewahrt und dann 10 Minuten centrifugiert. Der durch Schütteln des Röhrchens aufgewirbelte Bodensatz ist dann in seiner Form so charakteristisch, dass er völlig zur Diagnose ausreicht. Körnung und Flockung sind ein Zeichen für den positiven Ausfall der Reaktion, während der zopfförmige Schleier das Ausbleiben der Agglutination anzeigt.

Claudio Fermi-Sassari: Ueber die lyssicide und immunisierende Wirkung der Cerebrospinalflüssigkeit gesunder, wutkranker und immunisierter Tiere. Vorläufige Mitteilung. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Die Cerebrospinalflüssigkeit von Hunden, Katzen und Eseln besitzt nach den Untersuchungen des Verf. eine ziemlich starke lyssicide Wirkung, die sich jedoch nicht nur bei wutkranken oder immunisierten, sondern auch bei gesunden Tieren vorfindet. Da die Cerebrospinalflüssigkeit immunisierter Tiere die immunisierende Kraft verloren hat und auch ihre lyssicide Wirkung sehr wenig die lyssicide Wirkung der Cerebrospinalflüssigkeit gesunder Tiere übertrifft, so ergibt sich, dass vielleicht wuttötende und das Serum immunisierende Substanzen nicht in die Cerebrospinalflüssigkeit übergehen.

M. Elmassian-Paraguay: Contribution à l'étude microscopique de la cornée vaccinée chez le lapin. Corpuscules de la vaccine, „Initialkörper“, Chlamydozoa etc. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Die im Laboratorium von R. Hertwig in München vorgenommenen Untersuchungen beschäftigen sich in der Hauptsache mit einer Nachprüfung der Versuche von Prowazek über den Erreger der Vaccine und über die Chlamydozoen. Die Guarnieri'schen Körperchen fasst Verf. als ein unter der Einwirkung des Virus oder seiner toxischen Absonderungen hervorgerufenes Abscheidungsprodukt der Kernsubstanz auf. Zwischen den Initialkörpern von Prowazek und den Guarnieri'schen Körperchen besteht nach seiner Ansicht kein fundamentaler Unterschied; es sind vielmehr beide als hochgradig spezifische Reaktionsprodukte der Epithelzellen gegenüber dem Vaccinevirus aufzufassen.

S. Hata-Tokio: Ueber die Anwendbarkeit des Rossi'schen Kolloidtrennungsverfahrens zur Konzentrierung der wirksamen Substanzen im Serum. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Das Rossi'sche Kolloidtrennungsverfahren beruht auf mehrmaligem Gefrierenlassen und nachträglichem kräftigen Centrifugieren des Serums, bis dasselbe wieder aufgetaut ist. Dann bildet sich eine obere wasserklare, kolloidfreie, eine mittlere etwas gefärbte, kolloidarme und eine untere, stark gefärbte Schicht, welche das gesamte Kolloid enthält. Zu den Untersuchungen wurden die beiden unteren Schichten des so behandelten Serums verwendet. Es zeigte sich, dass weder das normale, noch das Immunserum durch die Konzentrierung nach der Rossi'schen Methode etwas von seiner Wirksamkeit einbüsst. Diese Methode scheint somit auch für praktische Zwecke, d. h. für die Konzentrierung schwach wirksamer Sera, wie Meningokokken- oder Pestserum, verwendbar.

Philipp Eisenberg-Krakau: Ueber die Thermoresistenz der vegetativen Formen der aeroben Sporenbildner. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Verf. vermutet auf Grund von Versuchen mit Milzbrandbacillen, dass zur Sporenbildung befähigte Bacillen auch in ihren vegetativen Formen ein relativ sehr resistentes Protoplasma führen, in dem die Sporen zum Teil bereits vorgebildet sind. Man hätte dann in den Sporen nur die höchste, durch besondere physikochemische Struktur potenzierte Entwickelung einer immanenten Eigenschaft der betreffenden Spezies zu sehen.

Ernst Almquist-Stockholm: Studien über das Verhalten einiger pathogenen Mikroorganismen bei niedriger Temperatur. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Die untersuchten Stämme von Paratyphus- und Colibacillen wachsen auf Schrägagar üppig bei 10° C., während Cholera-, Typhus- und Dysenteriebacillen dabei nur kümmerlich gedeihen. Letztere bilden bei Kultur in genannter Temperatur gröbere Formen, die keimende Kugeln bilden. Wenn diese gröberen Formen innerhalb gewisser Zeit in neue Nahrung und höhere Temperatur übergeführt werden, so bilden sich schnell keimende Kugeln, und die Keimung fängt gleich an. Die dabei zuerst gebildeten Formen sind unbeweglich.

Hüne-Stettin: Die begünstigende Wirkung kleinster Mengen von Bakteriengiften auf die Bakterienvermehrung. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Verf. brachte in Reagenzröhrchen je 1,0 ccm einer Flüssigkeit, welche das Zellgift in abgestufter Menge in Lösung enthielt, einen Tropfen einer Bakterienaufschwemmung 1 : 10000. Nach 4 stündigem Aufenthalt im Brutschrank wurden mit dem gesamten Inhalt Gelatineplatten gegossen. Die angestellten Versuche haben ergeben, dass das Arndt-Schulz'sche Gesetz: „Schwache Reize regen die Lebenstätigkeit an, stärkere fördern sie, stärkste heben sie auf“ auch dadurch zum Ausdruck kommt, dass in den mit geringen Mengen von Bakteriengiften versetzten Röhrchen eine stärkere Keimvermehrung stattfindet als in den Kontrollen ohne Bakteriengifte.

Troili-Petersson, Gerda-Stockholm: Fortgesetzte Studien über das Wachstum einiger pathogener Bakterien in sterilisierten und nichtsterilen Abfallstoffen. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Typhusbacillen haben sich in einem sterilen Nährboden von faulendem Holz und Wasserleitungswasser erheblich vermehrt, während die Kultur von Cholera- und Dysenteriebacillen in Holznährböden nicht gelungen ist. Pseudodysenterie-, Paratyphus- und Colibacillen entwickelten sich im sterilen Holznährboden sowie im Filterschlamm sehr reichlich. Cholerabacillen vermehrten sich in sterilisiertem Filterschlamm bei gleichzeitigem Wachstum von Wasserbakterien nach Zusatz von Kochsalz bedeutend. Möllers.

J. Koch: Die Differenzierung der pathogenen und saprophytischen Staphylokokken. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 87, H. 1, S. 84.) Mit der Kaninchenblutagarplatte können die pathogenen von den harmlosen Staphylokokken differenziert werden; die pathogenen bilden einen hellen Hof um die Kolonie (Hämolysinbildung). 90 pCt. der parasitär auf der Haut vorkommenden Staphylokokken sind harmlos. Die weiteren interessanten Ergebnisse der Untersuchungen sind am Schluss der Arbeit in 9 Schlussfolgerungen zusammengefasst. Schmieden.

C. Brons-Freiburg i. B.: Weitere Mitteilungen über gramnegative Diplokokken der Bindehaut, besonders über einen Fall von echten Weichselbaum'schen Meningokokken. (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) In einem Fall von stark sezernierender Conjunctivitis bei einem an pädatrophischer Xerosis conjunctivae und Keratomalacie leidenden Kind wurden als Erreger der Eiterung echte Weichselbaum'sche Meningokokken gefunden, deren Identität durch Kultur, Morphologie, Agglutination und Zuckernährböden festgestellt wurde. Die Infektion mit dem Meningococcus beschränkte sich allein auf die Conjunctiva, ohne

dass weder vorher noch später an anderen Körperteilen irgend welche Krankheitserscheinungen vorhanden gewesen wären, die durch Meningokokken verursacht sein könnten.

W. Schürmann-Düsseldorf: **Ueber eine durch Milben hervorgerufene Erkrankung von Ratten.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Die bei den Ratten beobachtete Hauterkrankung betraf hauptsächlich Füsse, Nase, Schwanz und Ohren und wurde hervorgerufen durch eine Grabmilbe, Sarcoptes. Kontaktinfektion gelang bei Ratten und Mäusen, doch fielen Infektionsversuche mittels subkutanen Injektionen von milbenhaltigem Organbrei negativ aus. Die Erkrankung ist nach den Erfahrungen des Referenten keineswegs selten und von ihm häufig bei weissen und bunten Ratten beobachtet.

Arminius Blau-Bremen: **Die Identität der Cestridengattungen Gyrostigma und Spathicera.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) In dem Mageninhalt eines in Deutsch-Ostafrika erlegten Rhinoceros bicornis fand Sjöstedt eine erhebliche Anzahl Gyrostigmalarven, aus welchen sich nach etwa 6 Wochen eine Fliege, eine echte Spathicera, entwickelte.

G. Zirolia-Genua: **Ueber einen neuen Apparat für Versuche über das Saugen der Insekten.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Der Apparat besteht aus einer Glasröhre, welche durch eine Scheibe geschlossen werden kann und aus einem Gestell, welches an der Basis ein Irisdiaphragma mit unterer konvexer Fläche besitzt. Die Glasröhre wird durch ein einfaches Zahnwerk auf das Diaphragmagestell eingesetzt.

K. J. Wrublewski: **Ein Trypanosoma des Wisent von Bielowesch.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Bei der Untersuchung gefallener Exemplare des Wisent (Bonassus, Bison), welches noch in Lithauen im Walde von Bielowesch lebt, fanden sich Trypanosomen im Blute, die nach Ansicht des Verf. anscheinend eine selbständige Art darstellen.

A. Wladimiroff und W. Yakimoff: **Bemerkung zur vorstehenden Mitteilung Wrublewski's.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Auf Grund seiner morphologischen Eigentümlichkeiten halten Verff. das von Wrublewski beim Wisent gefundene Trypanosoma zweifellos für eine neue Spezies und schlagen zu Ehren seines Entdeckers den Namen Trypanosoma Wrublewskii vor.

E. Tedeschi-Genua: **Erwiderung auf „kritische Bemerkungen“ des Dr. Weichardt über meinen Artikel „Weiteres über die sogenannten nicht bakteriellen Aggressine“.** (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 48, H. 2.) Polemik. Möllers.

Innere Medizin.

Th. Kocher: **Blutuntersuchungen bei Morbus Basedowii mit Beiträgen zur Frühdiagnose und Theorie der Krankheit.** (Archiv f. klin. Chir., 1908, Bd. 87, H. 1.) Kocher berichtet über Blutuntersuchungen bei 106 Basedowfällen. Es ergab sich eine normale, eventuell erhöhte Zahl der roten Blutkörper, während die weissen vermindert waren bis 5000 und weniger (Leukopenie); in typischen Fällen kommt diese Minderung auf Rechnung der neutrophilen, polynukleären Leukocyten, dabei kann absolute oder relative Lymphocytose bestehen. Sehr interessant gestalten sich die unmittelbaren und die bleibenden Veränderungen dieses Bildes infolge der Operation. Den Deutungen dieser Befunde schliesst Kocher eine eingehende und sehr interessante Besprechung der Theorie des Morbus Basedowii an und ihrer Beziehungen zu verwandten Krankheitsbildern. Schmieden.

Latham und Inman: **Ein Beitrag zum Studium der Anwendung des Tuberkulins bei Lungentuberkulose.** (The Lancet, No. 4444.) Versuche des Verfassers über die Wirkung des Tuberkulins vom Mund und vom Rektum aus. Die Wirkung des Tuberkulins vom Rektum aus ist sicherer als die vom Munde aus (nach Calmette), und die Dosis ist die doppelte der subcutanen. Die Resorption vom leeren Magen aus erfolgt sehr schnell, und die Wirkung einer geeigneten Dosis auf die Temperatur war oft schon in einer Stunde nach der Einverleibung bemerkbar. Es wurde genau der opsonische Index verfolgt und der verhielt sich stets umgekehrt wie die Temperatur; bei einem Patienten wurde er zehnmal in 24 Stunden bestimmt und schwankte während dieser Zeit sehr stark. Bei Besserung des Befindens stieg der opsonische Index, beim Auftreten subjektiver Beschwerden fiel er. Er fiel ausserdem bei körperlichen Bewegungen, wie dabei auch die Temperatur stieg und das Befinden schlechter wurde. Diesen Umstand führen die Verf. darauf zurück, dass bei Bewegungen, Husten und dergleichen im tuberkulösen Herde Gift (Tuberkulin) frei wurde und Autointoxikation veranlasste. Sie heben daher den Nutzen der Bettruhe hervor und zeigen ihre gute Wirkung an zahlreichen Temperaturkurven. Auch Calciumlactat, das die Koagulierbarkeit und die Viscosität des Blutes vergrössert, verringert dadurch die Resorption von Autotoxin. Die fortwährende Kontrolle des opsonischen Index bei sämtlichen Tuberkulösen ist aber nirgends möglich wegen des Aufwandes an Zeit und Geld, den sie erfordern, und so begnügen sich die Verff. auch damit, die Temperatur und das klinische Verhalten des Patienten sorgfältig zu beobachten und danach die Dosis abzustufen. Der deutschen Methode der Tuberkulinbehandlung werfen die Verff. dagegen vor, dass sie sich mit der Temperatur- und klinischen Beobachtung allein begnügt, das Verhalten des opsonischen Index vernachlässigt und zu hohe Dosen Tuberkulin braucht. Sie selbst beginnen mit $^1/_{50000}$ bis $^1/_{20000}$ mg per os in acuten und $^1/_{10000}$ mg in chronischen Fällen. In gewissen Fällen sollen auch diese kleinen Dosen noch schädlich sein und Temperatursteigerungen veranlassen. Eine ungenügende Dosis übt keine Wirkung, eine passende eine Temperaturherabsetzung oder eine Verringerung der täglichen Temperaturschwankung aus. Ein neuer Temperaturanstieg lässt erkennen, dass die Wirkung der Tuberkulingabe vorüber ist, und sie wird nun wiederholt, aber nicht eher gesteigert, als bis die Wirkung zu rasch vorüber geht. Dieselbe Wirkung wie eine Gabe Tuberkulin auf die Temperatur hat die Resorption vom eigenen Tuberkulin des Patienten aus einem tuberkulösen Herde, die man durch abstufbare körperliche Anstrengung, z. B. Spaziergänge von bestimmter Länge erzielen kann. Eine Verdünnung des Tuberkulins mit Pferdeserum verursacht nicht so leicht eine Temperatursteigerung wie eine Verdünnung mit Kochsalzlösung. Weydemann-Hohenkirchen.

O. Grünbaum and W. O. Pitt: **An attempt to prevent the adhesion of the pleura after inflammation.** (Brit. med. Journ., No. 2493.) Die bisherigen „Versuche“ („noch unvollständig“), Pleuraverwachsungen durch Injektion von Paraffinlösung in die Pleurahöhle zu verhindern, sollen ermutigend sein. Mühlens.

A. Jolles: **Ueber eine neue Gallensäurereaktion und über den Nachweis der Gallensäuren im Harn.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1908, Bd. 57, S. 30.) Versetzt man 2—3 ccm einer 0,1 proz. Lösung von Taurocholat oder Glykocholat mit 1—2 Tropfen einer 5 proz. Rhamnoselösung und fügt hierauf das gleiche Volumen, also 2—3 ccm konzentrierter Salzsäure zu, so tritt beim schwachen Kochen zunächst eine Rosafärbung auf, die bald verschwindet und nach kurzem Stehen in eine sehr schöne grüne Fluorescenz übergeht. Dieselbe beruht auf der Bildung von S-Methylfurfurol aus Rhamnose. Mit Harn stellt man die Probe am zweckmässigsten folgendermaassen an: 50 ccm Harn werden mit 15 ccm einer 3 proz. Caseinlösung gemischt, dann das Casein unter Zusatz von 10 proz. Schwefelsäure (ca. 0,6—0,8 ccm) ausgefällt, der Niederschlag auf einem Filter gesammelt und darnach 1 Stunde mit 10 ccm absolutem Alkohol bei Zimmertemperatur digeriert. 4—5 ccm dieses alkoholischen Extraktes werden darauf mit 1 Tropfen 5 proz. Rhamnoselösung und 4—5 ccm konzentrierter Salzsäure 1—2 Minuten zum schwachen Kochen erhitzt und nach dem Erkalten mit 2 ccm Aether geschüttelt. Dabei tritt bei Anwesenheit von Gallensäuren grüne Fluorescenz auf. — Mit dieser Methode lässt sich Natrium taurocholicum noch in einer Konzentration von 0,05 pCt. nachweisen. Allerdings eignen sich Harne, die reich an Indikan und aromatischen Oxysäuren sind, nicht für diese Reaktion. Wohlgemuth.

Alexander Bryce: **Die Grenzen einer purinfreien Diät.** (The Brit. med. Journ., No. 2496.) Verf. behandelte verschiedene chronische Krankheiten wie periodischen Kopfschmerz, Epilepsie, Asthma, Neurasthenie und andere mit ganz oder teilweise purinfreier Ernährung. Die Erfolge bestanden in anfänglicher Besserung, der in den meisten Fällen wieder eine Verschlechterung folgte, die aber nicht den ursprünglichen Grad wieder erreichte. Eine absolut purinfreie Diät wurde meist auf die Dauer nicht ohne Beschwerden ertragen, besonders kehrten die alten Beschwerden gerne wieder, wenn infolge der rein vegetarischen Diät Unterernährung eingetreten war. Er ist schliesslich dazu gekommen, in den Fällen chronischer Erkrankung, in denen andere Behandlungsmethoden nicht Genügendes leisteten, alle xanthin- und purinhaltigen Körper, die an sich keinen Nährwert haben, wie Kaffee, Tee, Kakao, Fleischsuppen, Beef-tea und aus Fleisch bereitete Saucen zu verbieten. Die übrigen purinhaltigen Nahrungsmittel hält Bryce für wenig schädlich, denn dies sind meistens Eiweissstoffe, für deren Verarbeitung unsere Verdauungsorgane und Körpergewebe eingerichtet sind.

Weydemann.

Schmidt und Lohrisch: **Weitere Beobachtungen über die Bedeutung der Cellulose (Hemicellulose) für die Ernährung der Diabetiker.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Die Verfasser haben ein neues Hemicellulosepräparat (Dr. Dieterich), Diacellose genannt, bei Diabetikern in Anwendung gebracht und seine Verwertung durch Stoffwechseluntersuchungen geprüft. Je nach der Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane werden verschiedene Mengen des Mittels resorbiert, ohne den Harnzucker zu vermehren.

Pincus: **Essentielle Hämaturie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Die Patientin erkrankte zuerst im Jahre 1906 an Nierenbluten, welches 2 Jahre danach infolge eines Traumas wiederkehrte. Bald danach suchte sie das Krankenhaus auf, wo cystoskopisch festgestellt wurde, dass beide Nieren bluteten. Nach $4^1/_2$ Monaten hörten die Blutungen auf, der Urin enthielt aber immer noch Spuren von Eiweiss und granulierte Cylinder. Verfasser bemerkt, dass derartige Blutungen bisweilen so abundant auftreten können, dass der plötzliche Tod eintritt. In schweren Fällen erzielt man bekanntlich durch einen entspannenden Nierenschnitt Heilung.

Rehberg: **Ueber mangelhafte arterielle Blutversorgung des Gehirns und der oberen Extremitäten bei Aneurysma arcus aortae.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Verf. teilt einen sehr bemerkenswerten und interessanten Fall mit, in welchem ein Aneurysma des Aortenbogens die Versorgung des Gehirns mit Blut ausserordentlich beeinträchtigte. An den Brachial- und Axillararterien waren die Pulse gar nicht, an den Carotiden kaum und an den Subclaviae und Temporales gar nicht zu fühlen. Der Patient litt an Schwindelanfällen, und durch einseitigen Druck an der Innenseite des Sternocleido konnte man

hochgradige Pulsverlangsamung, inspiratorische Dyspnoe und leichte Zuckungen im rechten Arm und Bein hervorrufen. Bei längerem Druck folgten allgemeine Krämpfe.

Romberg: Ueber Herzdilatation. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 27.) Eine beginnende Herzmuskelerkrankung kann man nicht durch Feststellung der Herzgrenze allein immer erkennen. Auch kann man eine leichte Vergrösserung des Herzens von einer Vergrösserung der Herzfigur durch veränderte Lage des Organs nicht regelmässig unterscheiden. Man muss den gesamten Kreislauf und die übrigen Symptome, sowie die subjektiven Beschwerden genau berücksichtigen. Auch ohne nachweisbare Herzerweiterung wird man dann in vielen Fällen eine beginnende Herzerkrankung von rein nervösen Affektionen unterscheiden können. H. Hirschfeld.

E. C. Hort: The treatment of chronic gastric and duodenal ulcer with antilytic serum. (Brit. med. Journ., No. 2493.) Gute Resultate bei Behandlung von Magen- und Darmgeschwüren mit frischem Pferdeserum per os, 60—80 ccm in 24 Stunden, bis zu 6 Wochen lang zu geben. Mühlens.

Trenpel: Ueber den Einfluss der Uebung und Gewöhnung auf den Ablauf reflektorischer und automatischer Vorgänge. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 46.) An einer Reihe im Original nachzulesender Beispiele zeigt Verfasser, wie Uebung und Gewöhnung in krankhafter Weise Einfluss auf wichtige Funktionen des Körpers gewinnen. Er leitet daraus eine Reihe therapeutischer Methoden ab. Er versucht den Patienten das Verständnis für den Ablauf der betreffenden Funktion klarzumachen, damit er es lernt, seine Willensimpulse in der richtigen Weise in Funktion treten zu lassen. Seiner Ansicht nach können selbst Idiosynkrasien beseitigt werden, und er führt hierfür folgendes Beispiel an: Einem Knaben, der Eier nicht vertragen konnte, wurden Pillen gegeben, welche kleine Mengen Ei enthielten. Durch allmähliche Steigerung der zugesetzten Eimengen gelang es, das Kind wieder an Eier zu gewöhnen. H. Hirschfeld.

Bruegel: Ueber Ruminatio humana. (Münchener med. Wochenschr., N. 46.) Ein genau beobachteter Fall von Wiederkauen und im Anschluss Besprechung der Literatur. Bleichroeder.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Cassierer: Prognose und Behandlung der vasomotorisch-trophischen Neurosen. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Es handelt sich um durchaus funktionelle Leiden mit Neigung zu anfallsweisem Auftreten mit meist sehr hartnäckigem Verlauf. Die Erkrankung entsteht auf dem Boden hereditärer oder erworbener neuropathischer Diathese. Die gutartigste dieser Affektionen ist die Akroparästhesie. Es folgt die Raynaud'sche Krankheit, die Erythromelargie, die Sklerodermie und das flüchtige Oedem.

Pick: Ueber eine besondere Form von Orientierungsstörung und deren Vorkommen bei Geisteskranken. (Deutsche med. Wochenschr„ 1908, No. 47.) P. berichtet über das Vorkommen einer eigentümlichen Orientierungsstörung auch bei Geisteskranken, die darin besteht, dass der davon Betroffene seine Umgebung für meist um 180 Grad horizontal gedreht hält. Diese Erscheinung tritt anfallsweise auf und wird auf den Bogengangapparat bezogen. Sie gehört zu einer Reihe von Orientierungsstörungen, die zum Teil auf Läsionen der Parietallappen bezogen werden. H. Hirschfeld.

G. Anton: Dementia choreo-asthenica mit juveniler knotiger Hyperplasie der Leber. (Münchener med. Wochenschr., N. 46.) Verf. teilt mehrere Krankheitsfälle jugendlicher Individuen mit, die sich am besten durch die Bezeichnung „Dementia choreo-asthenica" wiedergeben lassen. Klinisch bestehen Einbusse an Bewegungen, perverse Mimik, lallende Sprache, Zwanglachen, Incoordination der Bewegungen, eigenartige Charakterzüge, kindliche Erotik usw. Von dem genauen anatomischen Befund ist hervorzuheben, dass die Markfasernsubstanz relativ schwerer gelitten hat als die Rinde, auch die Erweichungen betrafen fast ausschliesslich das Gebiet der Marksubstanz. Die Veränderungen der Leber sind als grossknotige Cirrhose zu bezeichnen. Aetiologisch Lues.

A. Lustig: Ein Fall von Raynaud'scher Krankheit. (Münchener med. Wochenschr., N. 46.) Genaue Mitteilung mit Abbildungen eines sehr interessanten Falles, bei welchem die Krankheit zu weitgehenden Zerstörungen an verschiedenen Körperstellen geführt hat. Therapeutisch empfiehlt Verf. Venaesektionen mindestens 2 mal im Jahre neben den bekannten Maassnahmen, wie Bäder, Elektrizität usw. Die Literatur über die Krankheit ist zusammengestellt. Bleichroeder.

L. Jacobsohn: Ueber den Fingerbeugereflex. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Ein dem Babinski'schen analoger Reflex an der Hand, der Fingerbeugereflex, zeigt sich ziemlich konstant in Fällen von spastischer Lähmung der oberen Extremität cerebralen Charakters. Der Reflex wird ausgelöst, indem der Patient aufgefordert wird, die Finger der zu untersuchenden Hand leicht zu strecken und den Unterarm mit nach aufwärts gerichtetem Daumen auf die Hand des Untersuchers aufzulegen. Führt man jetzt an der Streckseite des Unterarmes mit dem Perkussionshammer einen Schlag auf das untere Ende des Radius, so tritt eine Beugung der Finger, speziell der Endglieder ein, falls es sich um eine der obengenannten Lähmungsformen handelt; andernfalls bleiben die Finger vollkommen gerade gestreckt. Bechterew hat diesen Reflex schon im Jahre 1903 beschrieben, seine Mitteilung ist aber unbeachtet geblieben. H. Hirschfeld.

Haut- und venerische Krankheiten.

Kromayer-Berlin: **Finsen-Reyn- kontra Quarz-Lampe.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Antwort auf vier diesbezügliche Arbeiten aus dem Kopenhagener Finsen-Institut.

C. Kreibich und **Alfred Kraus**-Prag: **Beiträge zur Kenntnis des Boeck'schen benignen Miliarlupoid.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Die Verfasser halten zwar ihre Erfahrungen über das klinische und anatomische Bild der Boeck'schen Erkrankungsform durchaus noch nicht für abgeschlossen, andererseits scheint ihnen ihr ursächlicher Zusammenhang mit der Tuberkulose soviel wie erwiesen. Ueber die Art desselben werden künftige Untersuchungen entscheiden müssen, desgleichen ob es neben der tuberkulösen auch eine sicher nicht tuberkulöse Form der benignen Sarkoide gibt.

Holger Forchhammer-Kopenhagen: **Ueber Lungentuberkulose als Todesursache bei Lupus vulgaris.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Es gibt gewisse Typen des Lupus vulgaris, welche auffallend häufig mit visceraler Tuberkulose enden; überhaupt nimmt Lupus in dieser Beziehung einen leider hohen Platz unter den peripheren Tuberkulosen ein. Von 1194 dem Verfasser zur Verfügung stehenden Lupusfällen sind 143 oder 12 pCt. gestorben, davon 62 an nichttuberkulösen Krankheiten und 81 an Tuberkulose. Bei 74 war Lungentuberkulose die Todesursache und bei einem Fall Miliartuberkulose, bei je 3 tuberkulöse Meningitis bzw. Darmtuberkulose.

Friedrich Gmeiner-Giessen: **Demodex folliculorum des Menschen und der Tiere.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Der Akarusmilbe fällt als solcher eine pathologische Rolle nicht zu, insbesondere darf sie bei Tieren nicht als alleinige Ursache der sogenannten Akarusräude angesprochen werden. Die durch die Akari verursachte Erweiterung und Ausbuchtung der Follikel, insbesondere der Follikeltrichter ermöglicht und begünstigt die Ansiedelung der Staphylokokken, welche erst die Räude erzeugen und sekundär eine Septikämie hervorrufen können. Therapeutisch ist am schnellsten wirksam die Kaposi'sche Krätzsalbe. Durch Demodex folliculorum erzeugte Hautaffektionen sind beim Menschen klinisch sehr selten zur Beobachtung gekommen. Ueberhaupt ist die Uebertragungsfähigkeit der einzelnen Milbenarten unserer Haustiere auf den Menschen eine engbeschränkte. Dauernd auf den Menschen geht nur über die durch Sarcoptes squamiferes hervorgerufene Krätze des Pferdes und Hundes, seltener schon die der Wiederkäuer. Andererseits ist bisher die Uebertragung des Demodex hominis auf den Hund stets fehlgeschlagen. Gegen den Demodexausschlag empfiehlt Verf. Einreibung mit Ol. carvi, Spiritus aa 10,0, Ol. ricini 150,0.

Moriz Porosz-Budapest: **Die Ursachen des Penisödems bei acuter Blennorrhöe.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2.) Das Penisödem ist die Folge eines kleinen Eiterherdes, welcher in einem paraurethralen oder, besser gesagt, endourethralen Gange oder in einem verirrten Follikel gelegen ist.

Fr. Jensen-Hamburg: **Ein Beitrag zur Behandlung der Inguinalbubonen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 92, H. 1 u. 2). Der vereiterte Bubo wird mit Aether desinfiziert, mit einem spitzen zweischneidigen Scalpell ca. 3—4 mm incidiert, mit 5 proz. Carbolwasser mittels einer 20—30 ccm fassenden Spritze mit abgestumpfter Kanüle so lange ausgespritzt, bis die Flüssigkeit klar abfliesst, sodann wird in die Höhle 1—10 ccm 10 proz. Jodoformglycerin injiziert und ein Zinkguttaperchapflaster über Jodoformgaze aufgeklebt. Immerwahr.

Kinderheilkunde.

Robert Milne: Die häusliche Behandlung des Scharlachfiebers. (The Brit. med. Journ., No. 2496.) Es wird die alte Behandlung des Scharlachs mit Einreibungen empfohlen, um sowohl die Uebertragung der Krankheit auf andere, als auch um Komplikationen zu verhüten. Verf. führt eine ganze Reihe von Beispielen an, in denen er Scharlachkranke nach seiner Methode hat einreiben lassen und sie dann nicht isoliert, sondern mit anderen Kindern hat spielen und essen lassen, ohne dass eine einzige Ansteckung vorgekommen wäre. — Zur Einreibung benutzte Verf. 10 proz. Karbolöl oder lieber Eucalyptusöl. Mit diesem wird der ganze Körper des Kranken vom Haar bis zur Sohle sorgfältig eingerieben, es darf auch nicht die kleinste Hautstelle übrig bleiben. In den ersten 4 Tagen wird zweimal täglich, dann bis zum zehnten Krankheitstage nur einmal täglich eingerieben. Gleichzeitig werden in den ersten 24 Stunden zweistündlich die Tonsillen mit 10 proz. Karbolöl gepinselt. Die so behandelten Kinder hat Verf. dann im Hospital in die allgemeinen Krankensäle gelegt, ohne dass eine Ansteckung erfolgt ist. Er hat nie Komplikationen von seiten der Nase, der Ohren oder der Nieren erlebt. — Auch bei Masern hat diese Behandlungsart die gleichen guten Erfolge, wenn man sie schon in den allerersten Anfängen der Krankheit an-

wenden kann entsprechend der grösseren Infektiosität der Masern. Er hat dabei auch mit dem Eucalyptusöl die Betten und die Handtücher der Kinder besprengt. Auf diese Weise hat Verf. Masernepidemien auf die ersten 1—2 Fälle beschränkt. (Ref. hält es doch für ausserordentlich riskant, die eingeriebenen Kinder nicht zu isolieren.)

Weydemann-Hohenkirchen.

v. Malaisé: Ueber familiäre infantile Cerebralerkrankung. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 21.) Verf. berichtet über eine Familie die aus im dritten Grade blutsverwandten, nicht hereditär belasteten und nicht luetischen Eltern und 9 Kindern besteht, welche sämtlich zur rechten Zeit und ohne Kunsthilfe geboren wurden. Von diesen 9 Kindern erkrankten 6 im 3. Lebensjahr mit Fieber, ohne Bewusstseinstrübung und Konvulsionen. Darauf wird das Gehvermögen schlechter. Bei vier Kindern schreitet der Prozess bis zum völligen Gehörverlust und Kontraktur in Equinusstellung weiter und ergreift die Arme in Form von Muskelsteifheit und athetoiden Bewegungen. Bei dreien kommt noch Aufhebung des Sprachvermögens und Intelligenzverfall hinzu. Zwei Kinder starben, eines dürfte nicht am Leben bleiben. — Die Kinder zeigen die infantile Kinderlähmung in verschiedenen Entwickelungsstadien. Von Heredität kann keine Rede sein, nur die Blutsverwandtschaft dritten Grades der Eltern gibt ein gewisses prädisponierendes Moment. Interessant ist, dass mit einer Ausnahme alle ergriffenen, noch am Leben befindlichen Kinder eine krankhafte Veränderung der Schilddrüse zeigen, teils Aplasie, teils Hyperplasie. Ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Schilddrüsenanomalie und Gehirnerkrankung besteht, ist zweifelhaft. Die Familie entstammt einer Gegend, wo der Kropf ziemlich stark verbreitet ist. Tobias.

Julius Schütz: Ueber Funktionsprüfung des Säuglingsmagens. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Bei der Untersuchung des Magens von Säuglingen geht Sch. folgendermaassen vor: 3 Stunden nach der Mahlzeit werden 90 bis 110 g Milch gereicht und nach 60 Minuten ausgehebert (1. Portion). Hierauf folgt Magenspülung, bis das Spülwasser klar ist (2. Portion). Beliebige Mengen des flüssigen Anteils der beiden Portionen werden mittels Phenolphthalein titriert. Aus dem Verhältnis der Acidität der beiden Portionen lässt sich das Quantum der Portion 2 und damit der Gesamtrückstand hinreichend genau berechnen. Bei Gesunden beträgt die Summe des Rückstandes höchstens 45 bis 50 pCt. der eingeführten Probenahrung, bei Verdauungsstörungen überschreitet sie 50 pCt. wesentlich. Die chemische Untersuchung soll vor allem die Acidität des Aetherextrakts und damit die Milchsäure- und Fettsäuremenge bestimmen. Man gewinnt auf diese Weise ein quantitatives Maass für die Grösse gewisser fermentativer Spaltungen während der Milchverdauung. Ueberall dort, wo die Acidität des Aetherextrakts 3 bis 4 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH auf 100 ccm Mageninhalt überstieg, waren auch andere klinische Symptome gestörter Magenfunktion vorhanden.

Wolfsohn.

Klimenko: Zur Aetiologie des Keuchhustens. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47). Nach K. ist das Keuschhustenstäbchen von Bordet-Gengou der Erreger dieser Krankheit. Durch Ueberimpfung auf Affen und junge Hunde gelang es bei diesen Tieren Keuchhusten zu erzeugen. Die Kultur dieses Bacillus auf Blutnährböden gedeiht gut und bleibt bis $1\frac{1}{2}$ Monat leben. Durch Tierpassagen wird die Virulenz des Erregers gesteigert. H. Hirschfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

P. Sfameni: Die Placenta marginata und ihre Entstehung. (Beilageheft zur Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 28, Ergänzungsheft.) Zunächst wird eine genaue anatomische Beschreibung gegeben und die mit der Anomalie einhergehenden klinischen Erscheinungen besprochen. Es folgt eine Kritik der zahlreichen, zur Erklärung der Plac. margin. aufgestellten Theorien, von denen keine stichhaltig ist. Die neue Theorie Sf.'s geht davon aus, dass in einem ganz frühen Entwicklungsstadium des Eies die Placenta immer becherförmig ist. Durch drei Kräfte, das Wachstum des Uterus, den endoovulären und den endolacunären Druck, wird die Placenta zu einer flachen Scheibe ausgezogen. Die Entstehung der Plac. margin. ist zu suchen in einer zerstörten Wirkung dieser mechanischen Kräfte, welche ihr regelmässiges Wachstum bestimmen. Eine derartige Störung kann liegen an mangelhaftem endoovulären Druck, in mangelhafter aktiver Ausdehnung der Uteruswand oder in beiden gleichzeitig. Wie Verf. ausführlich erörtert, erklärt diese Theorie sowohl die anatomischen wie die klinischen Eigenschaften der Anomalie.

P. Ribbius: Drie gevallen van Evolutio spontanea. (Ned. Tydschr. v. Geneesk. 1900, Bd. II, No. 11.) Innerhalb eines Jahres beobachtete Verf. 3 Fälle von Evolutio spontanea von völlig ausgebildeten Föten, wovon einer sogar nahezu einen Monat zu spät und aus einer Mutter mit rachitischer Beckenverengerung geboren wurde. Dieses Kind sowie noch eins blieben am Leben. Auch Verf. fand, dass die Evolutio spontanea einen so raschen Verlauf hat, und dass namentlich, wie v. Winckel sagt, „die Hervorwälzung des Steisses mit einer gewissen Vehemenz stattfindet". L. Zuntz.

Fritsch: Die Berechtigung und die Methode der Unterbrechung der Schwangerschaft. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Die Hauptindikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft sind hohe Grade von Hyperemesis und Tuberkulose. Was die Methodik betrifft, so ist das schnelle Verfahren das allergefährlichste. In allen Fällen soll man möglichst den Eingriff im Krankenhause nach der Fritsch'schen Methode machen: Darmentleerung, Sitzbad mit Lysolzusatz, Bettruhe, dreimal täglich zwei Lysolausspülungen der Scheide mit 2 Litern, Laminariastift, lose Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze, feuchter Umschlag, nach 24 Stunden Entfernung des Stiftes, Durchbohrung der Eihäute mir Uteruskatheter, Tamponade des Uterus.

H. Hirschfeld.

K. Reifferscheid-Bonn: Die Behandlung der Eklampsie. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) In der Bonner Frauenklinik wird bei Eklampsie die sofortige Entbindung eingeleitet. Die Mortalität der Mütter beträgt dabei 26,6 pCt. Als Entbindungsmethode wird für die Klinik der vaginale Kaiserschnitt, für den praktischen Arzt die Kolpeuryse empfohlen. In vielen Fällen ist ein Aderlass mit nachfolgender Kochsalzinfusion von grossem Wert, ebenso wie die rechtzeitige Darreichung von Kampfer und Digalen. Die Nierendekapsulation ist eventuell indiziert, wenn nach der Entbindung die Nierenfunktion ungenügend bleibt. Von Narkoticis und Schwitzkuren soll abgesehen werden, da die ersteren noch neue Gifte zuführen, während die Schwitzkuren die schon vorhandenen Gifte konzentrieren. Wolfsohn.

F. Pearse: Sutika, die puerperalen Diarrhöen in Bengalen. (The Lancet, No. 4445.) Chronische Durchfälle, die 2—3 Wochen nach der Entbindung gleichmässig bei den Hindu- und Mohammedanerfrauen in Calcutta und anderen Städten Indiens auftreten. Es erfolgen täglich 5—10 wässerige oder schaumige, nie blutige oder schleimige Stühle unter unregelmässigem Fieber. Schmerzen, Erbrechen, Anzeichen einer Erkrankung der Beckenorgane fehlen völlig. Die Krankheit führt unter zunehmender Erschöpfung im Durchschnitt in 8 Monaten zum Tode. Die Ursache ist gänzlich unbekannt. Es wurden etwa 1,3 pCt. aller entbundenen Eingeborenenfrauen befallen; bei Europäerinnen ist bisher kein Fall bekannt geworden. Weydemann.

L. Goth: Fibroma multiplex cutis bei einer Schwangeren. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Okt. 1908.) Die Bildung der Knötchen hatte erst während der Gravidität eingesetzt. Zum Schluss derselben fanden sich ca. 300 von Hirsekorn- bis Haselnussgrösse am ganzen Rumpf, während Gesicht und Extremitäten freiblieben. Im Wochenbett verminderte sich die Anzahl; doch entzog sich die Patientin weiterer Beobachtung. L. Zuntz.

W. J. Sinclair: On pregnancy, parturition, and the puerperium after ventrifixation (hysteropexis hypogastrica). (Lancet No. 4440.) Verf. empfiehlt bei Retroflexio besonders die Hysteropexis hypogastrica, die ohne nachteilige Wirkung für Schwangerschaft und Geburt und auch eine Behandlung der Sterilität ist. Illustrative Fälle. Mühlens.

O. Henrich: Ueber einen Fall von Uterus- und Tubentuberkulose in Verbindung mit Myom. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Okt. 1908.) Nach der wegen profuser Blutung vorgenommenen supravaginalen Amputation, die glatt verläuft, wurde am Präparat die Tuberkulose festgestellt.

L. Zuntz.

Seeligmann: Ueber die Anwendung der Bier'schen Stauung bzw. Saugmethode in der Gynäkologie. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Ein zu diesem Zweck konstruierter einfacher Apparat. Die Bier'sche Saugmethode hat im gynäkologischen Heilschatz ihre wohlbegründete Berechtigung und kann, namentlich in der einfachen Art und Weise der Anwendung mit oben beschriebenem Apparat, in vielen Fällen mit günstigem Erfolg zur Behandlung herangezogen werden.

H. Hirschfeld.

K. Frankenstein: Ueber klinische Erfahrungen mit der Vaporisation. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Okt. 1908.) Fr. stützt sich bei seinen Betrachtungen auf das reichhaltige Material der Kieler Klinik — 192 Fälle, von denen die meisten nachuntersucht werden konnten. Im Gegensatz zu anderen Operateuren — speziell Pfannenstiel — sind seine Ergebnisse sehr zufriedenstellend. Nur in 7 bis 8 pCt. der Fälle waren Misserfolge zu verzeichnen. Bedenkliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet; Bedingung dafür ist richtige Technik. Das Hauptgebiet für die Anwendung der Vaporisation sind die präklimakterischen Blutungen. Nur ausnahmsweise und wohl nur bei vorliegender Indicatio vitalis ist sie bei jugendlichen Personen am Platz. Ebenso ist sie bei Myom nur ausnahmsweise bei kleinen und ganz interstitiell gelegenen Knoten zuzulassen.

M. Schwab: Ein Beitrag zum hysterischen Fieber. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Okt. 1908.) In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Täuschung oder es liegt dem Fieber eine andere Erkrankung zugrunde. Die von Sch. beobachtete Patientin war ein Jahr vorher schon unter der Diagnose Appendicitis operiert worden; der Wurmfortsatz hatte sich als völlig gesund erwiesen. Sie kam nun zur Aufnahme mit heftigen Schmerzen im Leibe, Obstipation und Colica mucosa. Schliesslich kam es zu einem ileusartigen Zustand, der den Gedanken an Operation nahelegte, und Temperatursteigerung, deren Realität durch Sch. selbst kontrolliert wurde. Da kein Grund für das Fieber gefunden wurde, wurde Patientin nach drei Wochen mit 38,3 entlassen und kam am nächsten Tag fieberfrei in die Ambulanz. Auch die Schmerzen im Leib verschwanden nun auf energische Massage und Elektrisieren.

L. Zuntz.

Zangemeister: Ueber nicht operative Heilversuche beim Carcinom. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47.) An der Winter'schen Klinik sind eine Reihe neuerer, nicht operativer Heilmethoden des Carcinoms geprüft worden, so Cholin, Trypsin, Placentarsaft, Placentarblut, Tiergalle, Nuclein, Serum, Antifermente. Verf. kommt zu dem Schluss, dass mit keinem Verfahren auch nur entfernt mit der Sicherheit einer operativen Wegnahme der Krebs geheilt worden ist.

H. Hirschfeld.

N. C. Forsyth: Acetonurie und verzögerte Acetonausscheidung nach der Narkose bei der Entbindung. (The Brit. med. Journ., No. 2497.) Eine 28 jährige Primipara, bei der sich die Austreibungsperiode sehr lange hinzog, wurde wegen der Schmerzen etwa 4 Stunden lang in leichter Chloroformnarkose gehalten. — Am zweiten Tage trat unter schweren klinischen Erscheinungen starke Acetonurie auf, die etwa sechs Tage anhielt. Alle Anzeichen einer Puerperalerkrankung fehlten.

Weydemann.

Augenheilkunde.

K. E. Weiss: Zur Vollkorrektion der Kurzsichtigkeit im Kindesalter, eine erzieherische Notwendigkeit. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Inhalt in Ueberschrift. Bleichroeder.

Römer: Spezifisches oder nichtspezifisches Serum bei der Pneumokokkeninfektion des menschlichen Auges (Ulcus serpens). (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Verf. bespricht die Grundlagen der von ihm eingeführten Therapie des Ulcus serpens. Nach seiner Ansicht fehlt für die behauptete Heilwirkung der nichtspezifischen Sera, wie des Diphtherieserums und des Deutschmann'schen Serums, jede wissenschaftliche Basis. Er teilt eine Reihe von Fällen mit, an welchen er die Wirksamkeit seiner Methode erweist. Bei beginnendem Ulcus serpens ist eine Injektion von 10 ccm, in ausgebildeten Fällen von 10 bis 20 ccm erforderlich. H. Hirschfeld.

Messmer: Zur Methodik der Anästhesierung des Auges und seiner Adnexe. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) 4—5 proz. Lösung von Cocainum hydrochloricum, frisch bereitet durch Auflösen von Cocainpulver. Bei Bulbusoperationen in Zwischenräumen von 5 Minuten 1 Tropfen; nach 3—4 Tropfen genügende Anästhesie für Bindehaut, Cornea, Sklera. Bei Iridektomie ist neben dem Cocain das Holocain angebracht; abwechselnd einträufeln. Um Glaukom zu vermeiden, soll auch Eserin eingetropft werden. Bei entzündetem Bulbus Suprarenin neben Cocain. Bei Enucleation Einspritzung von 2 proz. Tropocain in die Orbita. Bei Tenotomien usw. Anästhesierung des Sehnenansatzes durch Cocain-Wattebausch. Bei Kalkverbrennungen Cocain in öliger Lösung. Bleichroeder.

Dutoit-Burgdorf: **Anwendung des Cocains bei Hornhautaffektionen.** (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. des Auges, XI. Jahrg., No. 52.) D. warnt vor der Anwendung des Cocains bei allen Cornealaffektionen, da es das Cornealgewebe schädigt und auch die Schmerzhaftigkeit nicht genügend beeinflusst. Nur bei Fremdkörpern in der Hornhaut soll das Cocain Verwendung finden. Immer soll sterile Cocainlösung gebraucht werden, um eine glatte Heilung zu ermöglichen. Die von Gillivray empfohlene Cocaintherapie bei Hornhautaffektionen leistet der Infektion Vorschub; das lädierte Gewebe wird durch eine nicht ganz reine Cocainlösung infiziert und die Regeneration wird verhindert.

Hertel-Jena: **Zur Praxis der anastigmatischen Stargläser.** (Sitzung d. Heidelberger ophthalmol. Ges., 1908.) Der starke Anastigmatismus der Stargläser für ausseraxial eintretende Strahlen bedingt bei Aphakischen das schlechte Sehen bei seitlicher Blickrichtung. Dieser Fehler kann nur durch die von Rohr-Jena konstruierten anastigmatischen Stargläser ausgeglichen werden. Sowohl für Ferne als für Nähe zeigt sich bei diesen neuen Gläsern eine bedeutende Erweiterung des Feldes der scharfen Bilderzeugung.

H. Kuhnt-Bonn: **Ueber die operative Behandlung des konkomitierenden Schielens.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Sept. 1908, Bd. XX, H. 3.) Nach einer kritischen Würdigung der verschiedenen zur Beseitigung des konkomitierenden Schielens angegebenen Operationsmethoden beschreibt Verf. die von ihm geübte Technik der Verlagerung wie der dosirbaren Tenotomie. Er kommt auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen, die er während einer 28 jährigen selbständigen Tätigkeit sammelte, zu folgenden Schlüssen: 1. die gegebene Operation beim konkomitierenden Schielen ist die Vorlagerung des Antagonisten, 2. reicht die eventuell beiderseitige Vorlagerung nicht aus, dann ist ausserdem die dosierbare Tenotomie vorzunehmen. Diese beiden Sätze stimmen im Prinzip mit der von Landolt aufgestellten Forderung überein, der ja seit 30 Jahren in einer Reihe überzeugender Arbeiten diesen Standpunkt vertreten und sich dadurch ein grosses und dauerndes Verdienst erworben hat. Hoffentlich wird die einfache Tenotomie zur Beseitigung des konkomitierenden Schielens, die ja wegen ihrer leichten Ausführung noch immer viele Anhänger hat, als primärer Eingriff immer mehr verschwinden.

Tschirkowsky-Kasan: **Ueber das bei albuminurischen Augenveränderungen auftretende Glaukom.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1908.) Verf. unterscheidet drei Gruppen von Erkrankungen, bei welchen ein albuminurisches Glaukom auftreten kann: 1. Glaukom bei der gewöhnlichen Retinitis albuminurica, 2. Glaukom bei Ablatio retinae albuminurica, 3. Glaukom bei Thrombose in den Centralgefässen der Retina infolge von Albuminurie. In allen drei Gruppen liegt eine Affektion der Gefässe zugrunde, in der ersten Gruppe betrifft die Erkrankung das ganze Gefässsystem der Retina, in der zweiten die Gefässe der Aderhaut und in der dritten den Stamm der Vena centralis retinae.

Rachlmann-Weimar: **Die Bedeutung der Photographie in natürlichen Farben für die Diagnose von Anomalien des Farbensinns.** (Die ophthalmol. Klinik, XII. Jahrg., No. 17.) R. empfiehlt zur Prüfung des Farbensinns farbige, auf Autochromplatten hergestellte Photographien. Solche Tafeln eignen sich ganz besonders zur Ermittelung von Art und Stärke der Farbenblindheit. Die Farben der Gegenstände zeigen die Verwechselungsfarben der Farbenblinden, z. B. eine Erdbeerstaude mit verschieden reifen Früchten. Die Prüfung mittels der Autochromphotogramme ist jeder anderen Prüfungsmethode überlegen, da wir mit sehr reinen Farben untersuchen, und zwar mit drei Grundfarben, deren Ton und Helligkeit das Licht selbst in der Platte registriert hat und aus denen das Auge alle Mischfarben bildet.

Julius Fejér-Budapest: **Ein seltener Fall von Solitärtuberkel der Aderhaut.** (Centralbl. f. prakt. Augenheilk., XXXII. Jahrg., Sept. 1908.) F. berichtet über eine 36 jährige tuberkulöse Patientin, bei welcher sich im Anschluss an eine offenbar ebenfalls tuberkulöse tiefe Skleritis ein tuberkulöser Aderhauttumor entwickelte. Trotzdem mehrere Monate hindurch Tuberkulininjektionen angewandt wurden, veränderte sich die Geschwulst nicht, sondern es traten in der Umgebung derselben kleine miliare Knötchen auf, und die Grenzen der Papille wurden verschwommen. Die miliaren Knötchen verschwanden nach einer zweimonatigen Kur in Davos, aber das Aussehen der Geschwulst änderte sich nicht, die Sehkraft sank jedoch immer mehr. Da in derartigen Fällen die konservative Behandlung von den meisten Autoren empfohlen wird, wurde auch bei dieser Patientin, namentlich im Hinblick auf die gutartige, speziale Heilungstendenz ihrer Tuberkulose das Hauptgewicht der Therapie auf gute Luft und Ernährung gelegt.

Heilborn-Breslau: **Ueber Augenerkrankungen nach alimentärer Allgemeininfektion.** (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. des Auges, XII. Jahrg. No. 4, 22. Okt. 1908.) H. beschreibt zwei Fälle, bei denen an scheinbar Gesunden eine Reihe schwerer Augenaffektionen auftrat, welche durch die Art ihrer Verbreitung und die Geschwindigkeit ihrer Fortpflanzung den Gedanken an eine Infektion nahelegten. In dem ersten Falle war erst nur ein leichter Augenkatarrh vorhanden, alsbald aber kam es zu schweren Erscheinungen, Hornhautinfiltrat, Iritis und Iridocyclitis, Tensionserhöhung, Aderhautentzündung und Glaskörpertrübungen. Nach nahezu einem Monat betrug die Sehschärfe wieder $^6/_8$. Ausser einer geringen Temperatursteigerung liess sich ätiologisch nichts feststellen, es war nur eine rheumatische Disposition vorhanden. In dem zweiten Falle war das Bild der primären Erkrankung nicht so harmlos, es war hohes Fieber und Schüttelfrost vorangegangen, auch Verlauf und Dauer der Augenaffektion waren schwerer und länger. Auch hier bot ausser hohem Fieber mit Schüttelfrost die Aetiologie nichts zur Erklärung der heftigen und schweren Erkrankung. In beiden Fällen muss also eine Allgemeininfektion als Ursache der schweren Augenaffektion angenommen werden.

Igersheimer-Heidelberg: **Experimentelle Studien über die Wirkung des Atoxyls auf das Auge.** (Sitzung d. Heidelberger ophthalmol. Ges., 1908.) In Anbetracht der zahlreichen in der Literatur mitgeteilten Fälle von Erblindung nach Atoxyldarreichung stellte Verf. diesbezügliche Tierexperimente an. Lokale Applikation des Giftes bewirkte auch in kleinen Dosen Degeneration in Ganglienzellen und Opticus. Subcutane Infektion rief bei Katzen Degenerationsprozesse an den Netzhautganglienzellen und an den Nerv. optici hervor. Ausserdem ergaben die histologischen Untersuchungen des centralen Nervensystems schwere Zellveränderungen im Gehirn und Rückenmark. v. Sicherer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Walb: Ueber die Behandlung des acuten Mittelohrkatarrhs. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Beim acuten Katarrh, der auch oft ohne Behandlung ausheilt, muss man die Luftdusche anwenden, dagegen ist es fehlerhaft, den Gehörgang auszuspritzen oder Medikamente einzuträufeln; die Anwendung von Wärme oder Kälte kann leicht entbehrt werden. Bei der acuten Mittelohrentzündung ist die Behandlung eine antiphlogistische und besteht in Kälteapplikation und Blutentziehung (Eisbeutel und Blutegel). Beim Nachlassen der Entzündung tritt wieder die Lufdusche in Aktion. Bei desquamativer Myringitis kommen Einblasungen pulverisierter Borsäure und eventuell Spülungen in Betracht. Tritt nach 8—10 Tagen keine Besserung ein, so ist die Paracentese vorzunehmen. Ein Anhänger der Behandlung mit feuchter Wärme ist W. nicht. Bei der acuten eitrigen Mittelohrentzündung ist Bettruhe und Fieberdiät notwendig. Meist muss man Narkotika wegen der Schmerzen geben, und gewöhnlich kommt die frühzeitige Paracentese in Anwendung, die bisweilen wiederholt werden muss. Nach dem Durchbruch des Eiters müssen täglich Ohrspülungen und Tamponaden vorgenommen werden. Auch die Anwendung Bier'scher Saugungen ist unter Umständen zweckmässig. Von der Bier'schen Stauung hat W. nichts Gutes gesehen.

H. Hirschfeld.

Urban Melzi und **A. Cagnola: Ueber vier Fälle von Laryngo-Trachealstenose, die mittels Laryngo-Tracheostomie geheilt wurden.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 44 u. 45.) Bei narbigen Stenosen des Kehlkopfs und der Luftröhre wenden Verff. folgende Methode an: Es wird die Laryngo- bzw. Tracheotomie gemacht und das narbige Gewebe excidiert. Sodann wird nach Einführen einer Trachealkanüle in den Kehlkopf ein cylindrischer Tampon eingelegt, welcher aus einem centralen hölzernen Kern und umwickelter Jodoformgaze besteht. Mit einem Seidenfaden wird das untere Ende des Tampons an der Trachealkanüle befestigt. Unter der Einwirkung des Dilatationstampons formen sich nun die operierten Teile nach dessen Gestalt. Der Grund der Höhle ebnet sich und das Lumen des Kehlkopfes nimmt allmählich zu. Der Tampon mus nach und nach der grösseren Ausdehnung der Höhle angepasst werden. Unter seinem Einfluss und unter dem Reiz einer zweckmässigen Chlorzink-Kauterisation findet eine schnelle Epithelialisierung statt. Ist letztere vollständig, so wird die Wunde durch eine kleine plastische Operation (Autoplastik) geschlossen. Mittels dieser Methode, welche von den Kranken leicht ertragen wird, haben Verff. 4 Fälle in 2—4 Monaten zur Heilung gebracht.

J. W. Gleitsmann-New-York: **Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 44 u. 45.) Referierender Vortrag, gehalten auf dem I. Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongress in Wien, 1908. Wolfsohn.

Militär-Sanitätswesen.

Niebergall: Der Feldscherer und der „Chirurgus" von den friderizianischen Zeiten bis zum Ende der Befreiungskriege. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 20.) In die Zeit von Friedrich dem Grossen bis zur Beendigung der Befreiungskriege fallen die grossen Umgestaltungen auf dem Gebiete des gesamten Heilwesens. Das Militärsanitätswesen war zur Zeit Friedrichs des Grossen weder gut noch ausreichend. Die Truppenärzte — Feldscherer — ergänzten sich aus den niedrigsten Volksklassen und hatten neben ungenügender Schulbildung kaum Fachkenntnisse, welch letztere sie in den „Barbierstuben" sich erwarben. Auch Friedrich dem Grossen, der diesen Uebelstand sehr wohl erkannte, gelang es trotz aller Anstrengung nicht, sein Sanitätswesen auf eine merklich höhere Stufe zu bringen; denn das militärische Heilpersonal („der Barbier im bunten Rock") wurde aus dem Zivil-Heilpersonal genommen, dem die Chirurgie verpönt war. Wissenschaftliche Bildungsanstalten gab es nicht. Der Generalchirurgus unter Friedrich dem Grossen, Voitus, hielt die völlige Vereinigung der Chirurgie und Medizin für schwierig, „weil ihr Umfang zu gross sei für einen Mann". Im Jahre 1724 waren zwar schon Vereinigungsbestrebungen von Erfolg gekrönt; denn es wurden in einer chirurgischen Lehranstalt Medizin und Chirurgie für Wundärzte vom Militär und Zivil (Feldscherer und Barbiere) in deutscher Sprache gelehrt. Die dort ausgebildeten Leute wurden als „Mediko-Chirurgen" nach abgelegtem Examen entlassen, von denen die sog. Militär-„Pensionärchirurgen" (weil sie auf Befehl des Königs Friedrich Wilhelm I. 100 Taler Pension und unentgeltlichen Unterricht erhielten) Regimentsfeldscherer (zuerst 8, später mehr) wurden und vorher zur weiteren praktischen Ausbildung in die Charité kamen. Die Barbiere legten in der Charité ihr Examen ab, bevor sie in die Praxis gingen. Diese Ausbildung kam aber, wie oben mitgeteilt, immer doch nur einer beschränkten Anzahl zugute, die grosse Masse der Feldscherer blieb immer noch auf ihrer tiefen fachlichen Bildungsstufe. Auch wurde keine Verbesserung dadurch erzielt, dass man die tüchtigen und besseren Elemente aus dem Barbierstande zum Uebertritt zum Militär zu bringen versuchte, den Feldscherern die Beschäftigung des Rasierens abnahm und statt des unbeliebten Namens „Feldscherer" den des „Chirurgus" einführte. Versuche nach dem Tode Friedrichs des Grossen bis gegen Schluss des 18. Jahrhunderts, das Zivilmedizinalwesen entsprechend den Bedürfnissen der Armee zu reorganisieren, zerschlugen sich stets an dem leidigen Kostenpunkt. Erst 1795 gelang es dem Generalfeldchirurgen Goercke unter König Friedrich Wilhelm III., die Gründung der medizinisch-chirurgischen Pepinière zu bewirken, die bereits 1797 beträchtlich erweitert werden musste, wodurch es ermöglicht wurde, besseres Heilpersonal aus ausgesuchten, intelligenten, gewandten, mit der nötigen Schulbildung ausgestatteten jungen Leuten guter Herkunft in grösserem Umfange zu erhalten. Die Pepinière war somit die erste staatliche Anstalt in grösserer Ausdehnung, wo endgültig Medizin und Chirurgie gemeinsam gelehrt wurden. Für das Militär-Sanitätswesen war also auf diesem Gebiete nunmehr diese Trennung beseitigt, die vom Zivilmedizinalwesen erst 1852 in ihren letzten Resten aus dem Wege geschafft wurde, da, als die Militärmedizin darin ihre eigenen Bahnen wandelte, viele führende Männer der Wissenschaft entschiedene Gegner dieser Richtung waren. Die Zeit nach 1797 musste allerdings ja auch erst lehren, ob Goercke keinen Fehlgriff getan und in den nächsten Kriegen das Feld-Sanitätswesen sich bewährte. Da in den Befreiungskriegen bei der ganz enormen Menge der Verwundeten die Zahl der ausgebildeten Militärärzte noch nicht ausreichte und man nochmals auf die in Barbierstuben oder sogar in nur 14 Tagen ganz mangelhaft ausgebildeten Unterchirurgen zurückgreifen musste, Sanitätsmannschaften, Krankenträger und Sanitätskompagnien gar nicht, Feldlazarette (8) kaum vorhanden waren, so erschien ja vielleicht anfänglich diese Institution unzweckmässig, jedoch haben dann nachgewiesenermaassen die Militärchirurgen in den Befreiungskriegen durch eigene Kraft die gewaltigen Schwierigkeiten wettgemacht, die ihnen ein noch unvollkommenes Feld-Sanitätswesen und die Beigabe eines in der Not zusammengerafften ungebildeten Hilfspersonals brachten.

Aus dem Inhalte der Archives médicales Belges (Organe du corps sanitaire de l'armée). 61. Jahrgang, 1908. Heft 4—6. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 20.) De Creeft, Du varicocèle. Eine grössere Varicocele behindert beim Marsch den einen Menschen mehr, den anderen weniger; bei dem einen verursacht ein kleiner Bruch mehr Schmerzen, bei dem anderen weniger. Mannschaften mit kleinem, bei der Einstellung nicht belästigendem Krampfaderbruch zeigen oft ohne oder durch Verletzung eine Verschlimmerung. Deshalb soll nach de Creeft jeder mit Varicocele behaftete Mann für dienstuntauglich erklärt werden. Wer trotzdem eingestellt sein will, muss sich vorher operieren lassen. Viela, Note sur le traitement de l'hyperidrose plantaire par le formol. Am 1. Tage dreimal den Fuss mit Formollösung 1:3 pinseln, am 2. Tage mit einer solchen 1:2, am 3. mit unverdünnter Lösung. Ist die Lösung zu stark, fängt man mit einer Lösung 1:10 bis 1:30 an. Später alle 1—3 Wochen reines Formol auftragen. Plantier, Pansement des brûlures par la levure de bière ou des grains. Bei allen drei Graden der Verbrennung, nach Desinfektion, Applikation eines alle 1—3 Tage zu wechselnden Hefeverbandes. Bläschen werden vorher durch Stich entleert. Wie Gipsbinden, so werden die Hefebinden hergestellt und letztere um die verbrannte Stelle angelegt. Niemals Eiterung oder ungünstige Narbenbildung in siebenjähriger Erprobung; nur ganz verkohlte Gewebsteile wurden brandig. Nemery, Conserves de viande de notre approvisionnement de guerre. 1. Schlachtvieh soll vor und nach dem Schlachten genau untersucht werden; nur gutes Fleisch wird verwertet. 2. Bei Herstellung der Konserven muss jede Fleischverunreinigung vermieden werden. 3. Konservenbüchsen müssen in trockenen, luftigen Räumen aufbewahrt werden und stets in Ueberwachung bleiben. Fleischkonserven können toxische Stoffe oder Mikroben enthalten, welche eine Darminfektion hervorzurufen vermögen.

Aus dem Inhalte des Caducée. 8. Jahrgang, 1908. No. 7—12. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 20.) Reboul, Rôle du médicin cantonnement. Expériences faites aux manoeuvres d'armée de 1902. Angeblich gute Erfahrung mit der Zuteilung eines Militärarztes zur Einquartierungskommission. Revierdienst nach dem Einrücken der Truppen. Orientierung über hygienische Ortsverhältnisse. Nach dem Abmarsch Untersuchung zurückgebliebener, eventuell Krankheit vortäuschender Leute und Beaufsichtigung des Abtransportes Schwerkranker. Veranlassung der Desinfektion angelegter Latrinen. Janssen, Voiture-brancard international. Système de médecin militaire Nord. Kombination von Krankentragen und -wagen, der von 1 Pferd oder 2 Mann fortbewegt wird. Gut auf der Heide und holperigen Wegen. Laval, Coup de feu de la région pariétale avec fracture osseuse et grandes esquilles. Karabinerschuss gegen rechtes Scheitelbein. Bewusstlosigkeit. Lähmung der linken Körperhälfte. Trepanation. Entfernung eines Blutergusses und von Knochensplittern. 6 Monate später Jackson'sche Epilepsie. Nach Entfernung eines 2 cm langen Knochensplitters endgültige Heilung. Laval, Contusion thoraco-abdominale, rupture de la rate. Splénectomie. Guérison. Milzzerreissung. 2 Liter Blut in der Bauchhöhle. Entfernung der „Sumpffieber"-Milz und des Blutergusses, Heilung. Roche, Moyen simple de découvrir la simulation d'amblyopie monoculaire. Ein weisser Bogen von 30 qcm wird in Augenhöhe des zu Untersuchenden wagerecht so hingelegt, dass ein Rand des Bogens die Nasenwurzel berührt. Von diesem Rand 25 cm entfernt wird ein Papier- oder Brotkügelchen niedergelegt, das der zu Untersuchende mit der Spitze eines senkrecht zur Unterlage gehaltenen Bleistiftes berühren soll. Beim Gelingen ist binokulares Sehen erwiesen. Zur Verhütung eines Zufalls ist der Versuch zu wiederholen. Guillon, Enseignement de l'hygiène alimentaire dans les écoles d'applikation du service de santé. Schlechte Erfahrungen mit Fleischlieferungen für die Armee veranlassten Einführung eines theoretischen und praktischen Kursus in der Untersuchung der wichtigsten Nahrungsmittel in Marseille und im Val-de-Grâce. Antonin-Bucarest, Sur la rachi-stovainisation. Bei 156 Fällen niemals üble Folgen. Sie ist für fast alle Operationen in den unterhalb des Nabels gelegenen Körperabschnitten gut in der Not- und Kriegschirurgie bei Anwendung reinen Stovains. Zwischen der durch Rückenmarksanästhesie erzielten Gefühlslosigkeit und der Durchgängigkeit der Nieren besteht stets ein Zusammenhang. Défense sanitaire de la frontière du Nord et de l'Est. Zur Verhütung der Einschleppung der Cholera Ueberwachung verdächtiger Personen in erster Linie durch Militärärzte (24), und zwar durch 3 Arten von Sanitätsposten: 1. Posten I. Ordnung a) für ärztliche Aufgaben mit 2 Militärärzten, b) für Verwaltungszwecke ein Polizeikommissar; 2. Posten II. Ordnung mit ständigem Militärarzt; 3. Posten III. Ordnung mit einem oder mehreren Zivilärzten. Tablettes de viande crue. David-Rabotsche Tabletten aus rohem, getrocknetem Fleisch mit Zucker- und Kakaozusatz. Gewicht einer Tablette = 12,5 g; sie entspricht 12,5 g frischen Fleisches. Villaret, Inconvénients de la suppression de pharmaciens militaires dans les armées modernes. Gänzliche Aufhebung des Standes der Militärapotheker wird sich in einem Kriege zum Schaden der Verwundeten und Kranken empfindlich rächen. Maison de Convalescence pour officiers à Hyères. Genesungs-

heim zu Hyères östlich von Toulon für Offiziere des Heeres und der Marine.

Militärmedizin. a) Besprechungen. Föst, Rittmeister im Garde-Trainbataillon: Der Dienst der Trains im Kriege. (Vossische Buchhandlung, Berlin 1908.) Die Darlegungen über Marsch-, Unterkunfts-, Verpflegungs-, Sicherungsdienst bei den Kolonnen bieten viele beachtenswerte Momente für Sanitätsoffiziere, die zu Feldlazarett-Chefärzten ausersehen sind. Börner: Reichs-Medizinalkalender 1909. (Herausgegeben von Schwalbe. Leipzig 1908.) In der Abhandlung von Wilhelm Mayer: „Rechte und Pflichten des Arztes" steht Unrichtiges. Es heisst Seite 128: „Die Gefälligkeitsatteste der Aerzte sind berüchtigt beim Zivil und Militär. Der gesundheitsstrotzende Offizier, der seinen Abschied zu nehmen gezwungen wird, bekommt nur Pension, wenn er für krank erklärt wird." Dem Verfassgr sind anscheinend die gesetzlichen Formalitäten bei der Pensionierung der Offiziere nicht bekannt. Litzmann: Der Aerztemangel in Heer und Flotte. (Tägl. Rundschau, 1908, No. 466 u. 481.) Gründe: Fehlen der inneren Befriedigung im ärztlichen Beruf. Spezialistisch ausgebildete Sanitätsoffiziere können vielfach ihre Kenntnisse nicht verwerten. Privatpraxis kann heutzutage weniger ausgeübt werden als früher. Ferner eine Reihe äusserer Ursachen: Beförderungsverhältnisse in den oberen Stellen sind ungünstig, ebenso die Verhältnisse der Berittenmachung, die unklare Stellung zum Offizierkorps, das Versagen der Ehrenbezeigungen, der Disziplinargewalt usw. v. Haselberg: Tafeln zur Entlarvung der Simulation einseitiger Blindheit und Schwachsichtigkeit 2. vermehrte Auflage. (Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1908.) Handliche Verpackung der Tafeln. An dieser Methode ist die leichte Art, die Ueberführung dem Laien klar zu machen, sehr schätzenswert, ein Vorteil, der auch vor Gericht in Betracht kommt. Lemoine: Elimination des tuberculeux de l'armée. (Revue de la Tuberkulose, Tome Ve, No. 1, 1908.) Der Staat muss auch für solche Tuberkulöse sorgen, bei denen gleich in den ersten Monaten des Dienstes die Erkrankung sich zeigt, wenn also anzunehmen ist, dass der Krankheitskeim schon in den Betreffenden schlummerte, als sie zum Dienst eintraten. Bei der Einstellung waren sie ja tauglich, und so ist das Leiden auf die Einwirkung des Dienstes zurückzuführen. Es wird daher empfohlen: Unterbringung in öffentliche Krankenhäuser, lebenslängliche Rente in Höhe je nach der Dienstzeit, Ueberführung von Kranken im Anfangsstadium in ein Sanatorium und Bewilligung einer kleinen Entschädigung. Edholm. Aus den Schilderungen des Oberfeldarztes Hans Christoffer Keventer von schwedischen Feldzügen 1805—1814. (T. M. H., 1907, S. 392.) Im Kampf gegen Napoleon hatten die vereinigten Russen und Schweden, und zwar erstere, vorzügliches, reichliches Sanitätsattirail, letztere nur die gewöhnlichen Medikamenten- und Instrumentenkasten. Die Aerztezahl bei den Schweden war zu gering. Cholera wurde in der schwedischen Krankenabteilung mit Frottieren mittelst Kampfer, Waschungen der Extremitäten mit lauwarmem Wasser und Essig, lauwarmem Kamillentee zum Trinken, sowie Kalomel und Opium oder Dover's Pulver behandelt. Edholm: Magnus Huss als Militärarzt. (T. M. H., 1907.) Huss, weltbekannt durch seine Arbeiten „Ueber den Typhus und das Typhoidfieber", „Ueber den Alkoholismus chronicus" usw. war Unterarzt im allgemeinen Garnisonkrankenhaus in Stockholm. Später war er auf einer Korvette zuletzt als Militärarzt tätig. Arpi: Das Kasernement des Wästmanländer Trainkorps. (T. M. H., 1907.) Es besteht aus 11 grösseren und kleineren Gebäuden: Kanzleihaus, Mannschaftswohngebäude, Krankenabteilung, Badehaus, Exerzierschuppen. Nilshon: Ueber Lazarettschiffe. (T. M. H., 1907.) Es gibt offizielle, militärische und private, von der freiwilligen Krankenpflege ausgerüstete Lazarettschiffe. Erstere haben weissen Anstrich mit grünem, letztere einen weissen Anstrich mit rotem Rande. Sie werden nicht beschossen und müssen deshalb 5000 m Abstand von der eigenen Abteilung haben. Geschwindigkeit 18—25 Knoten. Die Aufnahme der Verwundeten an Bord geschieht fast nur nach Gefechtsbeendigung. Auf ein Geschwader von 5000 Mann kommt ein Lazarettschiff mit 350 Betten. Beschreibung eines Lazarettschiffes und Mitteilungen über das ärztliche und das militärische Personal. Die Leitung auch über das militärische Personal hat der Chefarzt. Lazarettschiffe müssen in Friedenszeiten gebaut und ausgerüstet werden und die im Dienst befindliche Seeabteilung begleiten. b) Mitteilungen: Erlass vom 4. VII. 1908 betreffend Zulassung zur Hauptprüfung der Nahrungsmittelchemiker. Hierfür kann eine halbjährige Tätigkeit in einer der bei jedem Armeekorps eingerichteten hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen als ein Halbjahr der im Sinne des § 16 Absatz 4 der Prüfungsvorschriften für Nahrungsmittelchemiker vom 22. 2. 1904 ab zu leistenden Tätigkeit anerkannt werden. Verproviantierung mit frischem Fleisch durch Automobile. (La France mil. 7443.) 6250 Manöverrationen frisches Fleisch wurden in einem Fleischtransportautomobile verladen. Gutes Resultat. Man kann unter günstigen, hygienischen Anforderungen, weit von der Truppe entfernt die Schlachtung vornehmen, da der Wagen täglich durchweg 100 Km zurücklegen kann. Spanien, Neues Rekrutierungsgesetz. Alle Dienstbrauchbaren sollen zum aktiven Dienst herangezogen werden. Wehrsteuer für vom Dienste Befreite. Zweijährige Dienstzeit. Verlängerung der Dienstzeit in der Reserve. Neuregelung der Mindestmaasse. Schnütgen.

Gerichtliche Medizin.

J. Sadikoff: Ein interessanter gerichtsärztlicher Fall von Tod eines neugeborenen Kindes. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 41.) Fall von Tod einer Sturzgeburt, bei welchem als Todesursachen Aspiration von Fruchtwasser, Verblutung aus der Nabelschnur, Abschnürung des Halses mit einem Strumpfband und Erfrieren auf kaltem Felde zusammenkommen. Wolfsohn.

Buchholz: Ein Haarfetischist. (Aerztl. Sachverständigenzeitung, 1908, No. 20.) Mitteilung eines Gutachtens, welches B. über denselben Haarfetischisten abgegeben hat, der bereits 2 Jahre früher von Leppmann wegen derselben Vergehen begutachtet und von den Gerichten freigesprochen worden war. Auch B. kommt zu dem Resultat, dass der Angeklagte zweifellos geisteskrank ist und dass der perverse Trieb, der auf sexuellen Motiven beruht, eine Teilerscheinung seiner Geisteskrankheit ist.

A. Leppmann: Die Minderwertigen im Strafvollzuge. (Aerztl. Sachverständigenzeitung, 1908, No. 19 u. 20.) Sicherlich wird bei der Strafrechtsreform der Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit wieder eingeführt werden. Im vorliegenden Artikel erörtert L. nur die Frage, welche Rechte und Pflichten den an Zwangsanstalten tätigen Aerzten betreffs der Minderwertigen erwachsen werden. Nach seiner Definition haben als Minderwertige im Strafvollzuge diejenigen zu gelten, welche durch wesentliche dauernde krankhafte geistige Eigentümlichkeiten entweder ein vermindertes Verständnis für die Bestimmungen des Strafvollzuges, oder eine verminderte Widerstandskraft gegen Durchbrechung der Bestimmung desselben haben. Er unterscheidet folgende Typen der geistigen Minderwertigkeit: die geistig Beschränkten, die Paranoiden, die Unruhigen, die Schlaffen, die Reizbaren. Er hat ein besonderes Schema ausgearbeitet, das in Form eines Fragebogens an die Heimatsbehörden aller Gefangenen beim Eintritte in die Anstalt zu senden ist, um den Arzt über das Vorleben zu orientieren. H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. November 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: M. H.! Von dem Herrn Kollegen Aschoff ist ein Dankschreiben für den Glückwunsch eingelaufen, den ich ihm zu seinem 70. Geburtstage im Namen der Gesellschaft ausgesprochen habe.

Die Aufnahmekommission hat in ihrer letzten Sitzung die folgenden Herren aufgenommen: Dr. Karl Braunwerth, Dr. Federmann, Dr. Paul Fränkel, Dr. Walter Freimuth, Prof. Dr. Friedberger, Dr. Alfred Fürstenberg, Dr. Fritz Härtel, Dr. L. Herz, Dr. H. Liefmann, Dr. Karl Pototzky, Dr. W. Scheffer, Dr. Erich Schlesinger, Sanitätsrat Dr. Max Siegheim und Dr. J. Wolfsohn.

Ausgeschieden ist Herr Dr. Ransom, der seit 1893 unser Mitglied war, wegen Verzugs nach dem Auslande.

Herr Kollege Rotter hat noch eine Bemerkung zu einem Protokoll zu machen, das allerdings schon lange zurückliegt, über sogenannte Carcinomheilung.

Hr. Rotter: In der Sitzung dieser Gesellschaft Anfang Juli dieses Jahres, in der ich leider nicht anwesend war, ist von einer Seite aus Bezug genommen worden auf eine von mir publizierte Spontanheilung eines Rektumcarcinoms. In meiner Abwesenheit hat damals Herr Orth eine kurze Erklärung über diesen Fall abgegeben und sich im übrigen auf mich bezüglich der Beobachtung bezogen. Bei der Wichtigkeit der Sache möchte ich mir einige Worte darüber erlauben.

Es handelte sich um eine 31 Jahre alte Frau, bei welcher ich Ende 1895 ein Adenoma malignum gelatinosum recti — die pathologisch-anatomische Untersuchung stammt von Orth — exstirpierte. Schon wenige Monate, zwei, drei Monate hinterher, Anfang 1896, beobachteten wir bei der Frau am Anus praeternaturalis sacralis das Hervorwuchern von blumenkohlartigen Geschwülsten, die so gross waren, dass die Defäkation Schwierigkeiten hatte. Deshalb wurde eine Ausschabung gemacht. Aber es erfolgte ein Recidiv. Eine zweite Ausschabung, eine dritte Ausschabung hatten denselben Erfolg. Immer schossen wieder neue Wucherungen hervor, und wir mussten schliesslich die Patientin als unrettbar verloren entlassen. Ein Vierteljahr später kehrte die Frau ins Krankenhaus zurück, demonstrierte sich uns, und zu unserer grössten Verwunderung stellten wir fest, dass dieses Recidiv, ohne dass irgendwelche Mittel angewendet worden wären, vollständig verschwunden war.

Sie blieb nun geheilt von diesem lokalen Recidiv, und ich stellte den Fall $2^3/_4$ Jahre später in der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen am 13. Mai 1898 vor als eine Spontanheilung eines Rektumcarcinoms, eines Adenoma malignum gelatinosum. Der Fall ist dann publiziert worden, sowohl in den Verhandlungen der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen 1898, als auch in Langenbeck's Archiv, Bd. 58, H. 2.

Ein Vierteljahr nach dieser Vorstellung kam die Frau wieder ins Krankenhaus zurück und zwar mit einem Tumor in der rechten Beckenschaufel, und starb kurze Zeit hinterher daran. Bei der Sektion stellten wir fest, dass in der Beckenschaufel ein kleinkindskopfgrosser Tumor vorhanden war, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung, auch wieder von Geheimrat Orth ausgeführt, als ein Adenocarcinom darstellte. Also beim Adenoma malignum sind die Tubuli noch frei, beim Adenocarcinom sind die Zellen regellos angeordnet. Orth bezeichnet ja jetzt diese Carcinome mit dem Namen Cancer.

Im übrigen haben wir bei der Patientin keinen weiteren Krebsherd gefunden. An der Stelle der Operation, an der Operationsnarbe, am Anus praeternaturalis haben wir auch bei der Sektion nicht die geringste Spur eines Recidivs gefunden. Demnach handelt es sich in der Tat in diesem Fall um eine Spontanheilung eines recidiven Adenoma malignum gelatinosum an Stelle der Operation. Diese lokale Spontanheilung hat angedauert bis zu ihrem 8 Jahre später erfolgten Tode; dagegen ist eine Metastase in der rechten Beckenschaufel aufgetreten, und da wir in dem übrigen Körper kein anderes Carcinom gefunden haben, so müssen wir annehmen, dass der Keim für diese Metastase von dem primären, resp. dem recidiven Adenoma malignum recti stammte.

Die Metastase ist in der etwas veränderten Form des Adenocarcinoms aufgetreten. Also es ist in der Tat eine Spontanheilung des lokalen Recidivs erfolgt.

Ueber den Ausgang dieses Falles habe ich in der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen Bericht erstattet und in den Verhandlungen dieser Gesellschaft im Jahre 1900, S. 19, T. I, publiziert.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. C. **Hamburger**: Der Patient, den Sie hier vor sich sehen, stellt einen Fall dar von **operativ beseitigter Kurzsichtigkeit.**

Die objektiven Verhältnisse bei dieser Operation darf ich Ihnen hier schnell einmal an ein paar Zeichnungen ins Gedächtnis zurückrufen. Sie sehen hier ein normales Auge aufgemalt, bei welchem die Linse erhalten ist, und Sie erkennen: die Strahlen vereinigen sich in einem scharfen Bilde auf der Netzhaut.

Hier ist ein stark kurzsichtiges Auge. Sie wissen, ein solches Auge ist ein sehr verlängertes Auge, bei dem vereinigen sich die Strahlen vor der Netzhaut, sodass auf der Netzhaut sehr starke Zerstreuungskreise entstehen, und hier als drittes Bild sehen Sie dasselbe Auge operiert, das heisst, die Linse ist entfernt. Da ist also die Brechkraft dieses Auges sehr gemindert, und zwar so stark, dass, wenn der Fall gerade richtig ausgesucht war, die Vereinigung der Strahlen nun eben gerade auf der Netzhaut vor sich geht, so dass auf der Netzhaut ein scharfes Bild zustande kommt, während vorher lauter Zerstreuungskreise gewesen sind.

Die Operation ähnelt also im wesentlichen der Staroperation, denn sie besteht ja auch in der Entfernung der Linse, nur mit dem kolossalen Unterschiede, dass man sich zu einer Staroperation sehr leicht entschliesst, während man sich zu einer Kurzsichtigkeitsoperation sehr schwer entschliesst, denn an einem Starauge ist an sich eigentlich nichts zu verderben, das Auge ist eben an und für sich blind, während bei einem kurzsichtigen Auge immer damit zu rechnen ist, dass man ja in ein lebendiges sehendes Organ hineinschneidet. In der Tat wird die Operation, die ungefähr 15 Jahre alt ist und bekanntlich von Fukala stammt, jetzt sehr viel seltener gemacht als früher; sie wurde erst mit grossem Jubel begrüsst, jetzt aber ist sie in vielen Kliniken fast ganz verlassen wegen der unleugbaren grossen Gefahren, welche sie mit sich bringt, denn es ist gar kein Zweifel, dass sie zur Netzhautablösung disponiert. Ein hochgradig kurzsichtiges Auge ist schon so wie so der Gefahr der Netzhautablösung meist mehr ausgesetzt als ein gesundes. Ein hochgradig kurzsichtiges Auge kann schon bei einem Sturz, bei einem Fall oder einer Erschütterung durch Netzhautablösung zugrunde gehen, während ein normales Auge das ohne weiteres erträgt — nun noch dazu bei einer Operation, die ja doch nicht möglich ist, ohne dass das Auge eröffnet wird. Bei dem Lanzenschnitt zur Extraktion der Linse fliesst stets das Kammerwasser ab, und es kann da sehr leicht, wenn nur eine Spur Glaskörper verloren geht, zu einer Netzhautablösung kommen.

Aus diesem Grunde hat ein Teil der Operateure die Operation so gut wie ganz verlassen, weil man eben eine kolossale Anzahl von Augen infolge dieser Operation hat zugrunde gehen sehen, und man muss stets, wenn es sich um diesen Eingriff handelt, den Patienten ausdrücklich sagen, dass die Operation keineswegs ohne Gefahr ist. Infolge dessen ist die Zahl der Patienten, welche sich zu dieser Operation entschliessen, sehr viel geringer geworden und das mit Fug und Recht.

Auch in dem vorliegenden Falle habe ich dem Patienten ausdrücklich gesagt, dass mit der Möglichkeit einer Netzhautablösung zu rechnen sei. Dieser Patient aber bestand auf der Operation, und nachdem ich ihn zweimal hatte weggehen lassen, habe ich mich schliesslich zur Operation entschlossen. Der Erfolg hat dem Patienten recht gegegeben. Es haben im ganzen zwei Eingriffe stattgefunden, der letzte ist jetzt etwas über ein Jahr her, und während der Patient vorher so gut wie hilflos war und aus diesem Grunde auf der Operation bestand, hat das Auge jetzt ohne Glas oder mit einem ganz schwachen Konvexglase volle Sehschärfe, und man sieht dem Auge äusserlich nichts an. Es hat seine runde Pupille behalten wie ein normales.

Es lässt sich also nicht leugnen: In den Fällen, wo die Operation gelingt, gehört sie zu den dankbarsten Eingriffen, die man sich eigentlich denken kann und zwar nicht bloss in rein okulistischer Beziehung, sondern namentlich auch in psychischer Beziehung, denn Sie müssen bedenken, diese Patienten haben den Fernpunkt ganz dicht vor dem Auge, sie können nur sehen, was unmittelbar vor den Augen sich befindet, sie haben eine ganz falsche Vorstellung von der Natur, denn so scharfe Gläser, wie sie sie brauchen würden, kann man sie nicht tragen lassen; sie sind viel zu schwer und verzerren auch zu stark. Wenn sie also nachher ohne Glas oder mit einem ganz schwachen Glase sehen, sind sie wie neu geboren.

Das ist aber nicht der eigentliche Grund, weshalb ich den Kranken vorstelle. Der eigentliche Grund ist folgender: Im allgemeinen nimmt man an, dass die Kurzsichtigkeit zum Stillstand kommt mit dem Aufhören des Körperwachstums. Deshalb sehen ja viele Aerzte und viele Laien eine mittlere Kurzsichtigkeit als eine ziemlich gleichgültige Angelegenheit an, weil sie, wenn der Körper aufhört, zu wachsen, auch ihrerseits nicht mehr fortzuschreiten pflegt. In diesem Falle aber ist die Kurzsichtigkeit progressiv immer weiter vorgeschritten bis zum Zeitpunkt der Operation.

Sie werden mich fragen, woher ich das so genau weiss, dass der Patient nicht schon damals, also beim Aufhören des Körperwachstums, eine so starke Kurzsichtigkeit hatte. Nun, im vorliegenden Fall haben wir einen ganz authentischen Beweis dafür. Der Patient hat vor neun Jahren sein Jahr abgedient; er ist damals zum Militär genommen worden. Die gesetzliche Grenze, bis zu welcher die Militärtauglichkeit geht, sind $6^1/_2$ Dioptrien. Höher Kurzsichtige werden nicht genommen, und mit vollem Recht, weil bei Erschütterungen, gelegentlichem Sturz, beim Turnen usw., wie es beim Dienst nicht zu vermeiden ist, sehr leicht eine Netzhautablösung eintreten könnte und der Fiskus kann sich da auf Entschädigung natürlich nicht einlassen. Also die Myopie kann damals im 21. Lebensjahre — der Patient ist jetzt 30 Jahre alt — höchstens $6^1/_2$ Dioptrien betragen haben, sonst hätte er zweifellos sein Jahr nicht abdienen dürfen. Aber als ich ihn operierte, hatte er 18 Dioptrien. Die Kurzsichtigkeit ist also in der Zeit von zehn Jahren auf das dreifache des früheren Betrages angewachsen. Es ist dies doch wieder, wenn die Fälle auch ausserordentlich selten sind, ein lehrreicher Beweis dafür, dass man die Kurzsichtigkeit nicht so sehr leicht nehmen darf, auch die mittleren Fälle nicht, denn man kann es eben doch keinem einzigen Fall ansehen, ob er mit dem Aufhören des Körperwachstums zum Stillstand kommen wird oder nicht.

Mit Rücksicht auf den erfreulichen Heilerfolg, namentlich aber im Hinblick darauf, dass diese Fälle ausserordentlich selten sind, wo man exakt beweisen kann, dass noch nach dem Aufhören des Körperwachstums ein so enormes Fortschreiten der Myopie stattfand, habe ich mir erlaubt, den Kranken zu demonstrieren. Zu sehen ist ja eigentlich nichts an ihm, und das ist ja eben gerade das Schöne. Das Auge sieht aus wie ein unberührtes.

2. HHr. A. **Wassermann** und **Lenz**: Ich wollte mir nur gestatten, Ihre Aufmerksamkeit für einige Augenblicke auf Experimente zu lenken, die Herr Dr. Lenz und ich angestellt haben. Es handelt sich um die Frage, ob es möglich ist, das Virus der Lyssa chemotherapeutisch zu beeinflussen. Von gewissen Ueberlegungen ausgehend, hielten wir es für nicht ausgeschlossen, dass das neue, von Ehrlich dargestellte Arsenophenylglyzin eine Einwirkung auf das Lyssavirus hätte. Ehrlich stellte uns bereits vor längerer Zeit zu diesem Behufe das genannte Präparat zur Verfügung. Es zeigte sich nun vorläufig im Prinzip die Tatsache, dass das Arsenophenylglyzin bei direkter Einwirkung auf Virus fixe dieses in seiner Virulenz abzuschwächen vermag. — Diese Wirkung auf das Wutgift trat aber auch innerhalb des lebenden Organismus im Versuche hervor, indem bei einem Tier, welches mit Virus fixe intracraniell infiziert und dann vom nächsten Tage an intravenös täglich 0,15 g des Mittels erhielt, der Ausbruch der Krankheitserscheinungen und der Tod um 7 Tage hinausgeschoben wurde. Diese Einwirkung des Mittels ist deshalb erwähnenswert, weil die intracranielle Einverleibung von Virus fixe bei Kaninchen die sicherste und schwerste Infektion darstellt, die mit einer grossen Sicherheit den Eintritt der ersten Krankheitssymptome zwischen dem 5. und 6. Tage und den Tod am 7. oder 8. Tage zur Folge hat.

Es scheinen uns also diese Resultate doch dazu zu ermutigen, diese Versuche mit dem Präparate, das in neuerer Zeit noch verbessert wurde, so dass nun weit höhere Dosen als in unseren bisherigen Versuchen injiziert werden können, fortzusetzen, um so mehr, als wir ja, wie Ihnen bekannt ist, bisher über kein Mittel verfügen, das bei einmal ausgebrochener Wut nur den geringsten therapeutischen Einfluss ausübt.

3. Hr. **Holländer**: Ich habe vor kurzer Zeit einen Fall von Leberresektion beschrieben, bei welchem ich die Beobachtung machen konnte, dass in kontinuierlichem Strome aus einem Gallengang der Leberschnittfläche sich Cholestearinbrei ergoss. Heute möchte ich Ihnen einen Kranken zeigen, der wegen seiner **hepatogenen Gallensteine** Ihr Interesse verdient.

Der Herr, der mir von Herrn Kollegen Georg Klemperer zur Operation überwiesen wurde, steht im 39. Lebensjahre, ist aus dem Kaukasus und leidet seit ca. 20 Jahren an Koliken, die mit Icterus verknüpft sind. Die Koliken kamen in zuerst unregelmässigen Intervallen, setzten schon einmal ein Jahr aus, um in den letzten zwei Jahren ziemlich regelmässig alle 14 Tage aufzutreten. Professoren in Russland, die er konsultierte, lehnten eine Operation ab.

Als ich den Patienten sah, war er gerade in einem freien Intervall, mässig icterisch, hatte galligen Stuhl, war sehr abgemagert. Die Lebergegend war mässig empfindlich, die Leberdämpfung nicht vergrössert, die Gallenblase nicht zu fühlen und nicht druckempfindlich. Die Diagnose lautete auf intermittierenden Choledochusverschluss.

Bei der Operation fand ich zunächst eine intensive Verlötung der oberen Bauchgegend. Als ich dann die Adhäsionen gelöst hatte, zeigte sich die Leber als ein verhärtetes, granuliertes Organ von dunklerer Farbe; sie hatte die klebrige Parenchymbeschaffenheit vollkommen eingebüsst. Die Gallenblase erreichte nicht den freien Leberrand, sondern war ungewöhnlich atrophisch, von zarter Beschaffenheit, etwas gefüllt, aber ohne Concrement, ebenso wie der Cysticus frei war. Dagegen war der Choledochus und der Hepaticus dilatiert, und ich fühlte oben im Hepaticus Steine. Dieselben liessen sich verschieben und nachdem ich einen grösseren Stein heruntergeschoben hatte in die Nähe des Duodenum, spaltete ich auf ihm den Choledochus. Sofort ergoss sich goldgelbe, klare Galle im Strom. Nachdem die Oeffnung weiter geschlitzt war, holte ich einige Steine, die ungewöhnlich morsch waren, heraus. Sodann sondierte ich den Hepaticus und drainierte den Ductus choledochus, ihn rings mit Gaze einhüllend. Das Interessante des Falles liegt in seinem weiteren Verlauf. Es entstand eine profuse Gallensekretion, der Stuhl wurde vollkommen acholisch und der Patient erholte sich schnell. Bei jedem Verbandwechsel nun fanden sich an Quantität zunehmend Gallensteine die aber einen ganz anderen Charakter zeigen wie die gewöhnlichen der Gallenblase. Sie stellen Ausgüsse der Gallenwege dar, sowohl der gröberen als auch der feineren. Zunächst kamen meist nur Bruchstücke heraus, dann aber auch bis $2^1/_2$ cm lange **Korallensteine** von Bleistiftdicke. Dieselben sind konisch zulaufend und tragen mehrfache Gelenke als Ausdruck der Gallengangsteilungen. Sie unterscheiden sich darin von den Arborescenzen in den Nieren, dass die Korallenbildung eine fragmentierte ist. Nachdem die Steinproduktion sich vermindert und aufgehört hatte, versuchte ich durch Tamponade die Passage nach dem Darm zu erzwingen. Diese Plombierung des Abflussrohres hatte zweierlei zur Folge: Fieber, reines Retentionsfieber und die Produktion neuer Steine. Diese Erfahrung machte ich mir zunutze und nun erfolgten aus der Fistelöffnung nach jedesmaliger Tamponade die Ausstossung gerade der schönsten und grössten Steine. Dieselben bestehen laut Analyse des Kollegen Goldschmidt im wesentlichen aus Bilirubincalcium. Ich meine auch, dass das regelmässig auftretende Retentionsfieber, experimentell hervorgerufen und sofort abklingend, für die Beurteilung des Fiebers bei der Cholelithiasis von Interesse ist. In den letzten 14 Tagen wurden keine grösseren Konkremente ausgestossen, aber regelmässig ca. 1600 g Galle aufgefangen. Der Patient hatte sich schon sehr erholt, es war schon Galle im Stuhlgang nachgewiesen, als ein auffallendes neues Symptom eintrat. **Unter leichten Leberschmerzen und Fieberlosigkeit bei Abfluss von $1^1/_2$ Liter Galle trat schnell zunehmender Icterus auf.** Die Möglichkeit, dass es sich um eine Gallensenkung handelt, liegt zwar vor, aber es spricht nichts dafür, und dann habe ich nach Gallenblasenperforationen nie so erheblichen Icterus gesehen. Es wird sich wohl um eine Steininkarzeration eines grösseren Gallenganges handeln, und ich hoffe, dass derselbe noch spontan ausgestossen werden wird.

Jedenfalls zeigt der Fall, dass die alte Ansicht Langenbuch's, des Hinaufwachsens der Gallensteine in den Hepaticus, nicht zu recht besteht, **dass autochthone Steinbildungen in der Leber vorkommen** und dass es zweckmässig ist, nach Choledochotomien eine Drainage der Gallenwege im Prinzip folgen zu lassen.

Diskussion.

Hr. Rotter: Wir beobachten Steine, die sich in den Gallengängen bilden, doch hier und da. Ich habe sie nun immer beobachtet unter der Voraussetzung, dass der Choledochus eine Verstopfung erlitten hat und dass dann eine langdauernde Stauung von Galle in den Lebergängen stattgefunden hat. So habe ich einen Fall z. B. operiert, wo ein alter Herr zehn Jahre im Choledochus einen dicken Stein stecken gehabt hat und eine Fistel entstanden war, die die gesamte Galle durch die Gallenblase nach aussen entleert hat. Diesem Patienten habe ich hundert und aberhundert Steinchen aus der Galle abfliessen sehen, die aus der Leber kamen. Auch in anderen Fällen habe ich derartige Beobachtungen gemacht. Ich habe es aber immer nur in solchen Fällen gesehen, bei welchen eine sehr langdauernde Stauung von Galle in den Lebergängen stattgefunden hatte und auch in dem Verlauf waren sie ungefähr ebenso wie hier. Wenn man nun auch die Steine aus dem Choledochus und Hepaticus entfernt hat, so hat dann in der Regel in den Fällen die Fistel sich nicht geschlossen, sondern sie ist offen geblieben, und immer wieder kamen Fälle von Cholangitis mit Fieber, sobald der Abfluss der Galle in den Darm gestört war, und diese dauernde Stauung in den Gallengängen ist fast die alleinige Ursache für solche Steine in der Leber.

Hr. Ewald: Ich möchte mich dem anschliessen, was Herr Kollege Rotter eben gesagt hat und nochmals auf den interessanten Fall hinweisen, den Herr Kollege Holländer vorgestellt hat.

Ich habe mehrere solche Fälle gesehen, wo es sich um kleine Konkremente in den Verzweigungen der Gallengänge handelte, die dann meist mit gleichzeitiger Abscedierung verbunden sind. Da war aber jedesmal ein grösserer Stein im Choledochus vorhanden. Das hatte in dem Falle von Holländer nicht statt. Ferner bestand in meinen Fällen Fieber und gelegentliche Schüttelfröste, so dass da immer eine Infektion vorlag, die in dem uns vorgestellten Falle scheinbar auch nicht stattgefunden hat. Hier handelt es sich um eine reine Bildung von Gallensteinkonkrementen, während in allen den Fällen, die ich gesehen habe, stets eine Verbindung von Gallensteinen und gleichzeitiger vom Darm ausgehender Infektion da war.

Ich erinnere mich eines Falles sehr genau, den ich mit dem verstorbenen Langenbuch zusammen behandelt habe, in dem Langenbuch die Operation machte, den Stein im Choledochus fand, der Gang der Krankheit aber dadurch nicht wesentlich geändert wurde. Es blieb bei dem Icterus, es blieb bei dem Fieber, es blieb bei den Schüttelfrösten, und die Sektion zeigte nachher, dass wir eine Ansammlung von kleinsten Steinchen in den mittleren und kleinen Gallengängen über die ganze Leber verbreitet vor uns hatten, die zu zahlreichen Abscessen im Leberparenchym geführt hatten.

Hr. Senator: In diesem in vieler Beziehung so interessanten Fall scheint mir von besonderem Interesse, dass Icterus trotz des so ausserordentlich starken Gallenabflusses aufgetreten ist. Es ist ja möglich, wie Herr Holländer meint, dass trotzdem eine Verstopfung einzelner Gallencapillaren vorliegt. Aber man könnte vielleicht noch an eine Erklärung denken, die von C. v. Liebermeister und Minkowski für manche sonst unerklärlichen Fälle von Icterus gegeben worden, nämlich für solche Fälle von Icterus, in denen kein Hindernis für den Gallenfluss vorhanden ist, auch kein abnorm grosser Zerfall von roten Blutkörperchen, die sogenannte Cythämolyse. Für solche ist die Vermutung aufgestellt, dass die Leberzellen in der Art gelitten haben, dass sie nicht in normaler Weise die Galle in die Gallengefässe entleeren, sondern in das Blut diffundieren lassen, was als Diffusions- oder akathektischer Icterus bezeichnet wird. Es wäre doch denkbar, dass hier ein Teil der Leberzellen durch die lange Gallenstauung in dieser Weise gelitten hat.

4. Hr. A. Alexander: **Eine accidentelle Vaccination am Naseneingang** gehört wohl nicht zu den häufigen Vorkommnissen; deswegen dürfte die Patientin, die ich Ihnen vorstelle, Ihr Interesse beanspruchen.

Es handelt sich um eine 40jährige Arbeiterfrau, die selbst in der Jugend mit Erfolg, im 12. Lebensjahre zweimal ohne Erfolg geimpft ist und welche am 14. Oktober dieses Jahres ein einjähriges Mädchen, einen kleinen Nachkömmling im öffentlichen Impftermin impfen liess. Die Pocken gingen am 18. auf, und Pat. hat vom 18.—31. Oktober sich liebevoll mit dem Arm des kleinen Mädchens beschäftigt, mit dem Finger Vaseline über die Pocken gestrichen, Verbände angelegt u. dgl. m., und zwar, wie sie angibt, mit aller gebotenen Vorsicht. Nichtsdestoweniger bekam sie bereits am 27. Oktober ein kleines, etwa stecknadelkopfgrosses, stark juckendes Knötchen am Naseneingang, welches am 30. Oktober sich in eine Pustel verwandelte. Am 31. kratzte sie die Pustel ab. Am 1. November bildete sich darauf eine Drüsenschwellung am Kieferwinkel unter gleichzeitigem Einsetzen eines starken Schüttelfrostes. Als sich die Patientin am 5. November vorstellte, fühlte sie sich noch sehr unbehaglich, hatte Gesichtsschmerzen, Augenschmerzen, aber, wie ich feststellen konnte, kein Fieber mehr.

Ich konnte damals an ihrer Nasenspitze eine knapp pfenniggrosse Efflorescenz sehen, die etwas über die Oberfläche der Haut erhaben war und sich fast in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer gelblichen Kruste bedeckt zeigte. Der Rand war noch so perlgrau durchscheinend, dass man ohne weiteres erkennen konnte, es hier mit einer Pustel zu tun zu haben. Kratzte man die Kruste ab, so entleerte sich eine grün-gelbliche, leicht eitrige Flüssigkeit.

Die Haut der Nasenspitze, bis weit hinauf nach dem Nasenrücken, war diffus gerötet, geschwollen und durchtränkt. Am linken Kieferwinkel fühlte man eine apfelgrosse Drüsenschwellung, die auf Druck stark schmerzhaft war. Die Haut über derselben bis weit auf die Wange hinauf war gleichfalls gerötet, leicht teigig und bei Berührung schmerzhaft.

Der ganze Befund im Zusammenhang mit der Anamnese, die die Patentin selbst gab, liess keinen Zweifel obwalten, dass wir es hier mit einer Vaccinepustel am Naseneingang zu tun hatten.

In der Literatur sind sehr wenige derartige Fälle bisher bekannt. Der Zoologe Blochmann in Tübingen, der selbst das Unglück hatte, dass eines seiner Kinder sich an einem geimpften Bruder infizierte und ein Auge dabei verlor, hat die in der Literatur vorhandenen Fälle gesammelt. Es waren im ganzen 146. Lublinski, welcher vor vier Jahren die Fälle von accidenteller Vaccination der Nasenschleimhaut zusammenstellte, fand in dieser Blochmann'schen Statistik nur einen einzigen Fall, bei welchem die Pustel an der Nase sass. Er konnte aber aus der Literatur zwei weitere Fälle feststellen, die Blochmann entgangen waren. Einen vierten Fall hat er dann selbst mitgeteilt. Einen fünften von B. Packard veröffentlichten Fall habe ich in der Literatur noch nachträglich gefunden, und dieses wäre der sechste. Viel mehr Fälle dürften kaum veröffentlicht sein.

Alle diese Fälle haben einen recht harmlosen Verlauf genommen; in einem Falle von Bowen war die Schwellung so stark, dass man an ein Erysipel denken musste. Aber auch dieser verlief schliesslich günstig.

Wenn man aber bedenkt, dass die accidentellen Vaccinepusteln im Gesichte sehr selten an der Nase, viel häufiger dagegen am Auge sitzen und hier sehr unangenehme Erscheinungen, ja den Verlust des Sehvermögens bedingen können, wenn man bedenkt, dass in der Literatur sogar Todesfälle durch eine derartige accidentelle Impfung beobachtet worden sind, so entsteht doch die Frage, ob man nicht in den Vor-

schriften, die den Eltern der Impflinge mitgegeben werden, mehr auf die Behandlung der Impfpusteln acht geben und dringend den Gebrauch der so praktischen Celluloidkapseln empfehlen sollte, der derartige Vorkommnisse vollkommen ausschliessen würde.

Tagesordnung.

Hr. Evler-Treptow a. R.:

Ueber Lederstreckverbände aus Chrom- oder Formalinleder als chirurgische und orthopädische Universalapparate.

Ein Lederstreckverband für den Unterschenkel aus ägyptischem Leder und 4 biegsamen Holzstäben findet sich schon in Hippokrates' Buch über die Knochenbrüche.

Mit einem demonstrierten einfachen Apparat, bestehend aus zwei Chromlederspangen und zwei in sich verschiebaren Metallrohren wurde ein Schienbeinbruch behandelt; von demselben werden nach den Veröffentlichungen von Béla Alexander hergestellte plastische Röntgenogramme gezeigt.

Dieselben Vorzüge wie Chromleder: Weichheit bei Zugfestigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Wasser und Hitze hat das dem weissgarem ähnliche Formalinleder. Die Formalingerbung ist wegen ihrer desinfizierenden Wirkung und wegen der ungiftigen Abwässer hygienisch und wegen ihres geringen Gebrauchs an Formalin billig. Mit Chrom- oder Formalinleder lassen sich schmiegsame und dabei doch stützkräftige Spangen herstellen, welche, trotzdem sie schmal sind, besser anliegen als breite Hülsen aus unnachgiebigem Material, die Volumenschwankungen der Gliedmaassen mitmachen und deshalb auch für portative Apparate sich mehr eignen als die Hessing'schen Apparate.

Die Weite der Hülsen ist ausgiebig durch den Hakenriemenverschluss zu ändern; die Länge und Lage der Schienen auf den Lederhülsen ist beliebig festzustellen, wenn die Schienen und die Gleitbleche der Lederhülsen Schlitze haben, auf denen ein Druckknopf nach Anheben mit der Klemmzange quergerichtet wird.

Die hierdurch für allgemeine Anwendung brauchbar gemachten Lederstreckverbände hat Max Kuhnemann, Berlin, Elsasserstrasse 59, in seinem Prospekt VII als Universalapparate für Unfallstationen, Kliniken und für die Praxis aufgenommen.

Beim Oberschenkelverband für Oberschenkelbrüche und Hüftgelenkserkrankungen wird der Beckengürtel durch zwei unter dem Damm hervorgezogene und am Gürtel vorn angeknöpfte Lederriemen am Hinaufgleiten, durch das Gesäss am Herabsinken gehindert; das obere Drittel des Oberschenkels, die Gegend ober- und unterhalb des Kniegelenks und oberhalb der Knöchel ist durch Ledermanschetten zu umfassen; die Innenschiene findet statt am Tuber ischii an der oberen Oberschenkelhülse Halt; die Knieschienen sind auswechselbar, eventuell mit Scharniergelenken eingerichtet; die Rumpflast wird statt auf den Boden auf die Beine übertragen. Das Hüftgelenk ist durch eine Sperrschiene festzulegen, eine oder die andere Hülse kann fehlen.

Es werden Abbildungen besonders hergestellter Gehmaschinen gezeigt, so die von einer Frau mit spastischer Spinalparalyse benutzte. Ohne Beckengürtel ist der Verband bei einfachen und komplizierten Brüchen am unteren Teil des Oberschenkels, am oberen und mittleren Unterschenkel, bei Verletzungen oder Resektionen des Kniegelenks zu verwenden.

Zu Demonstrationszwecken über die Kleider angelegt wird ferner der für Unterschenkel- und Knöchelbrüche im Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 85, Heft 4 näher beschriebene Apparat gezeigt; mit demselben habe ich einem 76jährigen Mann einen Flötenschnabelbruch mit gutem anatomischen und funktionellen Erfolg behandelt. Die Bruchstelle ist frei und die Schienen bieten feste Stütz- und Angriffspunkte für alle erforderlichen Heftpflaster- oder Bindenzügel und Halteschlingen. Der Not- und Dauerverband für alle Oberarmbrüche, auch die hohen, ist als aufsteigender Kornährenverband umgelegt auf der verletzten Schulter zu richtiger Weite mittels Druckknopf einzustellen, dann werden die zwischen Schulter und der über dem Ellenbogengelenk angelegten Oberarmspange eingesetzten Extensionsschienen angepasst und schliesslich das Schultergelenk durch einen um den Rücken verlaufenden Riemen und eine vorn angelegte Sperrschiene völlig festgelegt. (Demonstration.) Der Unterarm kommt in eine Schlinge. Etwaige Aenderungen in der Stellung der Bruchenden sind durch Leukoplaststreifen oder Bindenzügel herbeizuführen.

Benachbarte Gelenke werden möglichst frei gelassen, so beim Schlüsselbeinverband, der ebenfalls für beide Seiten zu benutzen, den knöchernen gebrochenen Strebebogen durch einen stählernen für die Dauer der knöchernen Heilung ersetzt (Centralbl. f. Chirurgie, 1908, No. 8).

Es folgt die Besprechung eines im Lederstreckverbande behandelten Kompressionsbruches des 2. Lendenwirbels und Demonstration eines Röntgenogrammes. Ein Vierteljahr nach dem Unfall genügte derselbe Geradehalter mit Spiralfederextension, wie er für die Skoliosenbehandlung angewendet wird und hinsichtlich des Princips der Extension der Wirbelsäule den Mikulicz'schen Geradehalter zum Vorbilde hat, aber mit Vermeidung der Inaktivitätsatrophie der Rückenmuskulatur.

An orthopädischen Apparaten wird auf den Erfolg der Glisson'schen Schwebe (Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, 1908), einen X-Bein-Apparat mit federnder Extension an der Aussenseite (Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, 1907) und einen einfachen Klumpfussapparat eingegangen.

Als Vorteile der Lederstreckverbände werden ausser allen denjenigen der Hülsenschienenverbände angesehen der Fortfall des Modells, die aktive und passive Mobilisation im Apparate, Vereinfachung der Herstellung, der Handhabung und der Reparatur, geringes Gewicht, Billigkeit, Wiederbenutzbarkeit, schliesslich vielseitige allgemeine Verwendung in der Chirurgie und Orthopädie.

(Der Vortrag erscheint als Originalartikel in der Med. Klinik.)

Diskussion.

Hr. Karewski: Ich kann in den Verbänden nicht viel Neues sehen, ausser dass Teile, die sonst aus Metall gemacht werden, aus Leder hergestellt sind. Aus diesem Grunde geben sie auch keine ordentliche Fixation. Eine Anzahl der Apparate scheinen den Zweck, den sie haben sollen, durchaus nicht zu erreichen.

Der Mann z. B., der eine Fraktur des Unterschenkels vorstellen soll, hat in der Schiene Spitzfuss, eine Stellung, die bekanntlich ganz ungeeignet ist für die Behandlung von Unterschenkelfrakturen. Ausserdem aber sitzen die Laschen, welche den Stützpunkt unter dem Tibiaknorren geben sollen, so lose dass sie in keiner Weise als feste Punkte dienen können. Ich kann mir auch nicht vorstellen, dass ein weicher Ledergurt (sei er auch von Chromleder) eine wirkliche Festigkeit herbeiführen kann. Ebensowenig kann ich glauben, dass der Apparat, der uns zur Stütze der Wirbelsäule gezeigt worden ist, auch nur im geringsten die Wirbelsäule entlasten kann. Er wirkt ja ausschliesslich auf die Achselhöhle, und das ist ja eine alte orthopädische Erfahrung, dass man mit Achselstützen absolut nichts erzielt. Im grossen und ganzen kann ich an den Apparaten nichts erkennen, was sie empfehlenswert machen dürfte.

Hr. Evler (Schlusswort): Es handelt sich hier nicht um einfaches Leder, sondern um Chromleder, das in der Automobilbranche benutzt wird und so widerstandsfähig ist, dass es als Gleitschutzreifen, die Sie alle kennen, dient. Stahlnieten in dem Leder halten den Druck des Autos aus. Dieses Leder kann man nun in allen Dicken erhalten, ich habe einige Proben herumgegeben. Es ist so stützkräftig, dass der vorhin gemachte Einwand völlig fällt.

Ich gehe nun zu dem Unterschenkelverband über. Es lässt sich selbstverständlich genau so wie mit dem Gipsverband auch mit dem Lederverband ein starrer Verband anlegen; es kommt nur darauf an, inwieweit umschnürt wird.

Sollten die Schnürvorrichtungen mit Riemen und Schnallenhaken, die namentlich für orthopädische Apparate bestimmt sind und für solche, die schnell anzulegen und abzunehmen sind, sollten diese Schnürvorrichtungen, obwohl sie durchaus sicher halten, wenn man fest anzieht, nicht genügend erscheinen, so kann man auch andere Vorrichtungen anwenden, wie ich es in meinem ersterwähnten Falle mit Schnürhaken gezeigt habe; man kann auch direkt mit Löchern im Leder und Draht oder mit Oesen zuschnüren, und wollte man improvisieren, sich Aehnliches aus Draht selbst biegen. (Demonstration einer Serie von Drahtösen, in Chromleder eingelassen.)

Also man kann vollständig fest schnüren, so dass man sich vor dem Eintritt von Druckerscheinungen in acht nehmen muss. Ich habe einen sehr widerspenstigen Unterschenkelbruch bei einem 76jährigen Manne behandelt und eine Reihe von Fällen, auf die ich nicht einging, weil ich sie im Archiv für klinische Chirurgie im Heft 4 dieses Jahres mit Krankengeschichte und Röntgenogramm erörtert habe. Auch der heute besprochene Fall von Bruch der Lendenwirbelsäule und seine Abbildung zeigen ja evident, dass eine Extension, und zwar links stärker als rechts erreicht ist, und wie gesagt, die vorher bestehenden Schmerzen gingen zurück und die fehlenden Patellarreflexe kamen wieder, sobald diese Extension eingetreten war.

Dann bitte ich Sie, zu bedenken, dass man diesen Verband beliebig festlegen und bei ihm und den übrigen auch noch Heftpflasterstreifen oder Bindenzüge als etwaige Halteschlingen anwenden kann, so dass die Bruchflächen fast absolut fest gegeneinander stehen.

Ich glaube, dass die gemachten Einwendungen hinfällig sind.

Hr. Hans Virchow: Ich hatte eine Anzahl von Photogrammen mitgebracht, die vielleicht je nach dem Gange des Vortrages des Herrn Böhm, welcher angezeigt war, aber nicht stattgefunden hat, ein gewisses Interesse gehabt hätten, und da der Herr Vorsitzende vorhin diese Photogramme in meinen Händen bemerkte, so hat er mich freundlichst aufgefordert, sie hier vorzulegen.

Diese Photogramme stellen eine Anzahl von **Wirbelsäulen** dar in **Eigenform**, d. h. Wirbelsäulen, die aus dem Körper herausgenommen und in frischem Zustande von den Weichteilen gereinigt worden sind, aber mit Erhaltung ihrer Bänder; von denen dann die Form genommen wurde, und die schliesslich nach dem Ausmacerieren in die Form gelegt und in ihr zusammengesetzt werden.

Es sind Wirbelsäulen aus verschiedenen Lebensaltern, nämlich von einem Alter von 2, 4, 5, 9, 12, 14, 17, 48, 65, 66 Jahren.

Was mich bestimmt hat, diese Wirbelsäulen herzustellen, ist folgendes:

Das Problem des Rückens und der Wirbelsäule scheint mir ein ganz ausserordentlich schweres, ja beinahe unendlich schweres, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil wir ja im lebenden Menschen die Wirbelsäule niemals anders vor uns haben, als unter der Einwirkung erstens der Schwere, zweitens von Muskelkräften und weil wir daher niemals wissen, was eigentlich die einzelne Wirbelsäule für eine Eigenform hat. Wären wir imstande, zuerst von einem lebenden Menschen die Rückenkurve anzuschreiben und dann denselben Menschen, wie wir es mit einem Kaninchen machen können, zu töten, und dann die Wirbel-

säule zu untersuchen, dann könnten wir wissen, wie die Eigenform seiner Wirbelsäule ist, und was im Leben durch Muskelkräfte und andere Einwirkungen dazu gekommen ist. Da wir aber dazu nicht in der Lage sind, so ist die ganze Lehre von der Wirbelsäule zum Teil auf Sand gebaut, d. h. was wir nicht wissen, das denken wir uns aus, wir konstruieren es uns aus der Theorie heraus.

Ich habe nun deswegen immer schon das Bedürfnis empfunden, in breiterer Weise zu wissen, wie denn eigentlich die individuelle Variation in den Wirbelsäulen sei. Es ist eine althergebrachte Vorstellung, dass das neugeborene Kind eine ganz gerade Wirbelsäule hat, und dass dann durch die Belastung beim Stehen die Wirbelsäule allmählich ihre Form annimmt. Damit ist aber wenig anzufangen.

Diese Fälle, die ich hier in Photogrammen vorlege, zeigen nun, dass das Kind von mehrern Jahren, ja das Kind noch nach dem zehnten Jahr, ja sogar ein Mensch bis gegen das zwanzigste Jahr noch eine ziemlich gerade Säule haben kann, und es haben auch Menschen im späteren Leben sehr verschieden gestaltete Säulen, obgleich sie sich nicht sehr verschieden verhalten haben mögen in Beziehung auf die Benutzung derselben. Also eine Ableitung — wie man es sich gewöhnlich vorstellt — aus den statischen Verhältnissen, der Belastung usw. lässt sich nach meiner Meinung nicht durchführen, wir müssen da noch sehr viel mehr erst an den Elementen arbeiten.

Vorsitzender: Ich danke Herrn Virchow, dass er in die Lücke eingesprungen ist.

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

Sitzung vom 12. November 1908.

Vorsitzender: Herr Ewald.
Vorsitzender des wissenschaftlichen Teiles: Herr Bier.
Schriftführer: Herr Strauss.

Demonstrationen.

1. Hr. **Holländer** stellt vor der Tagesordnung einen Fall von **Morvan'scher Krankheit** vor, bei dem partielle Empfindungslähmungen und Entartungsreaktion der kleinen Handwurzeln sowie Freibleiben der unteren Extremitäten auf Syringomyelie schliessen lassen. Die wegen Phlegmone erfolgte Exartikulation des Mittelfingers deckte eine Osteosklerose auf.

Diskussion: Hr. L. Jacobson bestätigt die Diagnose der Syringomyelie.

Tagesordnung.

2. Hr. **Bier** stellt drei Patienten vor.

Bei Fall 1 war eine Harnröhrenzerreissung durch Fall vom Gerüst erfolgt. Wenige Tage darauf Naht unter Rückenmarksanästhesie und Einlegen eines Verweilkatheters. Drei Wochen nach der Verletzung hohe Temperatur und Schmerzen in der linken Nierengegend. Es wird eine cystoskopische Untersuchung und Funktionsprüfung der Niere mit Indigkarmin vorgenommen, die neben einer Cystitis eine Affektion der linken Niere ergibt. Es wird die Nierenspaltung vorgenommen, welche hochgradige Hyperämie mit punkt- und strichförmigen Miliarabscessen ergibt. Es wird tamponiert und die Temperatur fällt ab. Einige Zeit darauf erfolgt wegen Auftretens von Schüttelfrost Spaltung der rechten Niere, woselbst aber keine Abscesse gefunden werden. Es wird tamponiert, Patient erholt sich, bekommt aber nach $^3/_4$ Jahr eine Epididymitis von der Cystitis aus. Der Fall zeigt die ausgezeichnete Wirkung der Nierenspaltung einerseits gegen Miliarabscesse, andererseits gegen septische Zustände, schon ehe es zum Abscess gekommen war.

Bei Fall 2 bestehen seit 7 Jahren Blasenbeschwerden. Vor 2 Jahren infizierte sich Pat. mit einer Gonorrhoe und seit einem Jahre bestehen Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen sowie Hämaturie. Der Vater des Patienten starb an Tuberkulose, eine Schwester litt an Skrophulose. Im Urin sind Eiter und Blut vorhanden, es fehlen aber Tuberkelbacillen. Cystoskopisch ergab sich eine normale Beschaffenheit der Blase, die Indigkarminprobe zeigte eine Funktionshemmung auf der rechten Seite. Im rechtsseitigen Urin finden sich Eiter, Blutkörperchen und Cylinder. Bei der Operation ergab sich eine verkümmerte kleine Niere mit einem Erweichungsherd und einer kleinen Cyste mit dem Charakter der chronisch interstitiellen Glomerulo-Nephritis. Es erfolgt Heilung in 14 Tagen. Der Fall verdient mit Rücksicht auf die Frage der einseitigen Nephritiden ein besonderes Interesse, sowie auch mit Rücksicht auf die Diagnose, die intensiv mit der Möglichkeit einer Tuberkulose gerechnet hatte.

Fall 3. Eine Krankenschwester, welche vor 6 Jahren an Spitzenkatarrh und vor 5 Jahren an einer acuten Appendicitis gelitten hatte, wurde vor einem Jahre der Appendektomie unterzogen, von welcher eine Kotfistel zurückblieb. Man hatte sie vergeblich durch zwei Operationen zu schliessen versucht. Allmählich resultierten drei Kotfisteln, die in schwieligem Gewebe lagen. Es wurde die Diagnose einer Cökaltuberkulose gestellt und die Salzer'sche Darmausschaltung vorgenommen, die zur Heilung führte. Der Vortragende empfiehlt diese Operation bei Vorhandensein grosser Tumoren, während er bei leichteren Fällen die Enterostomose als genügend betrachtet.

Diskussion.

Hr. Katzenstein hat in einem Fall von Ileocökaltuberkulose eine Enterostomose zunächst mit gutem Erfolg angelegt. Nach einiger Zeit stellte sich ausserhalb des Operationsfeldes ein Abscess ein, der gespalten werden musste, aber gut ausheilte.

Hr. Ewald fragt, ob man aus der Beweglichkeit des Tumors ein differential-diagnostisches Kriterium gegenüber alten perityphlitischen Abscessen gewinnen könne.

Hr. Holländer berichtet über einen Fall von schwerer Eiterbildung bei Steinniere mit acuten Erscheinungen einer septischen Allgemeininfektion, bei dem Spaltung der Niere gleichfalls zum Erfolg führte.

Hr. Bier erklärt, dass bei Ileocökaltuberkulose bald Beweglichkeit vorhanden sei, bald fehle. Wo Tumorverdacht sei, läge schon ein Grund zum Einschneiden vor. Das häufigste Symptom sei dasjenige der Stenose. Früher seien die Fälle von Ileocökaltuberkulose häufig fälschlicherweise als Carcinome angesehen worden, und man habe sich oft über die Gutartigkeit solcher Carcinome gewundert.

3. Hr. **Klapp**:
Ein Fall von operativ behandeltem Magengeschwür.
(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

4. Hr. **Albrecht**:
Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone.

Demonstration einer grösseren Zahl geheilter, nach der Klapp'schen Methode behandelter Sehnenscheidenphlegmone (cf. diese Wochenschrift, 1908, No. 15) und Besprechung der Heilerfolge. Die vom Dezember vorigen Jahres bis Oktober dieses Jahres in der Kgl. chirurgischen Klinik und Poliklinik nach obigem Verfahren operierten Fälle betrugen 45.

Die Resultate lassen sich aus folgender Aufstellung ersehen:

	Zahl der Fälle	Zahl der Phlegmone	Geheilt	Teilweise nekrotisch
Gruppe I. Reine Sehnenscheidenphlegmone ohne Komplikation, darunter eine der Streckseite	27	30 (2 gekreuzte, 1 doppelseit.)	27	3
Gruppe II. a) Sehnenscheidenphlegmone, kompliziert durch grosse, die Sehne wochenlang freilegende Ulcera	2	2	—	2 (gute Funktion)
b) Vorbehandelt durch andere Schnittführung	6	8 (2 gekreuzte)	6	2
c) Kompliziert mit Knochenerkrankung: Panarit. ossale, Panaritium articulare mit durch Menschenbiss infizierter Knochenfraktur usw. . . .	10	10	6	4
	45	50	39	11

Diskussion.

Hr. Wolffenstein fragt, wie sich in den vorgestellten Fällen die Phlegmone zum Lig. carpi volare verhalten habe.

Hr. Karewski tritt gegenüber der von Klapp beschriebenen Behandlungsmethode, die 23% Misserfolge zeigte, für die Durchführung der alten Methoden in der ärztlichen Praxis ein. Die Vornahme frühzeitiger Bewegungen sowie die Bäderbehandlung sei ausserhalb der Klinik nicht so leicht durchführbar, und es sei in der täglichen Praxis die Ruhigstellung mehr zu empfehlen. Dass in den vorgestellten Fällen so gute Resultate erzielt seien, liege wohl z. T. daran, dass die Mehrzahl der Fälle nicht allzu vorgeschritten gewesen sei. Ausserdem sei bei einer Statistik zwischen den dorsalen und volaren Phlegmonen streng zu unterscheiden.

Hr. Klapp hält die früher geübte Methode für schlechter, als das von ihm empfohlene Vorgehen und betont insbesondere den Wert der frühzeitigen Bewegung. Wenn man rechtzeitig incidiere, so würde durch die Bewegung ein guter Abfluss des Eiters erzeugt. Die Statistik früherer Zeiten ergäbe 80—90% schlechte Resultate. Er glaubt, dass in den vorgestellten Fällen der Prozess progredient geworden wäre, wenn sie nicht nach dem modernen Verfahren der Seitenincision, der frühzeitigen Bewegung und der Heissluftbehandlung behandelt worden wären.

Hr. Bier betont, dass gerade bei den vorgeschrittenen Phlegmonen die besten Resultate erzielt würden, und dass insbesondere die funktionellen Resultate früher schlechter waren. Fast alle Chirurgen hätten sich dahin geäussert, dass die früheren Behandlungsmethoden zu erheblich ungünstigeren Erfolgen geführt haben.

5. Hr. **Fränkel**:
Apparat zur Klumpfussredression.

Der demonstrierte Apparat besteht aus einem viereckigen Kasten, der oben mit einer Glassplatte bedeckt ist und an der hinteren Seite eine Oeffnung zum Hineinstecken des Beines besitzt, während an der Vorderseite eine Vorrichtung angebracht ist, die es gestattet, mit Hilfe einer Luftpumpe im Innern des Apparates eine hochgradige Luftverdünnung zu erzeugen. Durch diese wird eine starke Hyperämie des Beines, eine

Erweichung von Haut, Bindegewebe und Knochen sowie eine Schmerzstillung erzeugt, die es gestattet, dass eine Zugwirkung zum Zwecke der Korrektur der Stellung mit geringerer Kraft und unter geringerer Schmerzerzeugung ausgeführt werden kann. In der Tat konnte mit diesem Apparat bereits in 8 Fällen das Redressement ohne Narkose mit Leichtigkeit ausgeführt werden.

6. Hr. **Schmieden:**

Magenerkrankungen im Röntgenbilde.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Mühsam demonstriert Röntgenplatten von Patienten, an welchen Magenoperationen vorgenommen wurden (Gastroenterostomie wegen ulcröser Narbenstrictur bezw. Magenresektionen wegen carcinomatöser Pylorusstenose), die sehr deutlich die neugeschaffenen Verhältnisse illustrieren.

Hr. Kuttner glaubt, dass die Bedeutung der Röntgenmethode für die Diagnose von Magenaffektionen, insbesondere für die Feststellung raumverändernder Tumoren an verschiedenen Stellen überschätzt werde, da in der Mehrzahl der Fälle die anderen Untersuchungsmethoden für die Diagnose genügen. Speciell lasse die Magenaufblähung und die Perkussion in den meisten Fällen eine ausreichende Orientierung zu. Immerhin dürfte die Methode in manchen Fällen den anderweitig gewonnenen Befund in wertvoller Weise ergänzen.

Hr. Strauss hat auf Grund systematischer Untersuchungen, welche die Herren Schlesinger und Holst in seiner Poliklinik ausgeführt haben, gleichfalls die Ueberzeugung gewonnen, dass das Röntgenverfahren in einer Reihe von Fällen die Diagnose in schätzbarer Weise zu fördern und in einzelnen Fällen entscheidend zu beeinflussen vermöge. Häufig kann man allerdings auf die Methode verzichten. So lassen sich insbesondere schwere Motilitätsstörungen mit und ohne Carcinom auf einfacherem Wege in ausreichender Form feststellen. Für die Erkennung geringerer Grade von Motilitätsstörungen ist das Verfahren dagegen wertvoll. Das Röntgenverfahren hat aufs neue einen Befund bestätigt, auf dessen Bedeutung für die Diagnostik der Magenerweiterung St. schon vor 12 Jahren hingewiesen hat, nämlich auf die Vergrösserung der Rechtsdistanz, welche für die Diagnose wichtiger ist als der Tiefstand der grossen Curvatur. St. hat mit dem Röntgenverfahren eine Anzahl von Fällen von Gastroptose, Magenerweiterung und Magencarcinom untersucht sowie einen Fall von Mikrogastrie. Bei einem gastroenterostomierten Patienten sah man den Speisebrei rhythmisch in den Darm übertreten. Die diagnostische Leistungsfähigkeit des Verfahrens hängt von der gleichzeitigen Anwendung aller übrigen Untersuchungsmethoden ab. Für die Diagnostik von Verwachsungen sei das Verfahren ein Fortschritt.

Hr. Ewald fragt, wie gross die Zahl derjenigen Fälle sei, in welchen einzig und allein durch das Röntgenverfahren die Diagnose gestellt werden konnte.

Hr. Goldscheider erwähnt einen Fall von Pylorusstenose, wo lange Zeit hindurch die Diagnose auf Hysterie gestellt worden war und erst durch die Anwendung des Röntgenverfahrens die richtige Diagnose gestellt wurde. Es könne das Verfahren also gelegentlich recht gute Dienste leisten.

Hr. Schmieden hebt hervor, dass auch in seinen Fällen alle anderen üblichen Untersuchungsmethoden benutzt worden sind, und dass er trotzdem das Röntgenverfahren als eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik von Magenerkrankungen ansehen müsse.

Hr. Bier lobt an der Methode vor allem die Eigenschaft, dass sie dem Chirurgen schon vor der Operation häufig eine weit präzisere Vorstellung über die anatomische Eigenart des Befundes gewährt, als es früher der Fall war.

7. Hr. **Härtel:**

Demonstration von Tierskoliosen.

Skoliosen vierfüssiger Säugetiere sind bis jetzt in der Literatur 18 beschrieben, davon 10 fötale Missbildungen, die übrigen rachitisch oder mit Spuren entzündlicher Veränderungen. Habituelle Skoliosen sind nicht einwandsfrei nachgewiesen. Unter den Vögeln sind Skoliosen beim Haushuhn und bei der Gans verhältnismässig häufig. Demonstration von 14 Skeletten, einem Spirituspräparat und einem lebenden Huhn, mit Abbildungen und Röntgenbildern. Zwei der Fälle betreffen angeborene Missbildungen der Wirbelsäule (Verschmelzungen, Schaltwirbel). Die übrigen stellen ein typisches Krankheitsbild dar: primäre Sakralskoliose mit Gegenkrümmung im Dorsalteil. Die Skoliose ist verbunden mit ausgiebigen Torsionserscheinungen, durch welche die einzelnen Wirbel charakteristische Veränderungen erleiden, und Brustkorb und Beckenschaufeln im Sinne einer konvexseitigen Buckelbildung umgestaltet werden. Die Aetiologie der ersten Form wird durch ein Paradigma einer angeborenen menschlichen Skoliose (Röntgenbild) erläutert. Für die weit häufigere typische Sakralskoliose liegen für eine rachitische Aetiologie keine Anhaltspunkte vor. Numerische Variationen (Böhm) sind nur in 3 Fällen nachzuweisen (Sakralrippen); dies sind sämtlich leichtere Fälle. Entzündliche Veränderungen fehlen. Es scheint daher die Annahme einer genuinen erworbenen (habituellen?) Skoliose analog der des Menschen, bei deren Entstehung Ueberbelastung und Haltungsanomalien eine Rolle spielen, gerechtfertigt. Schwächende Ursachen sind vielleicht in Schäden der Domestikation zu suchen. Auch bei den niederen Wirbeltieren kommen Skoliosen und Kyphosen vor. Die Fischpathologen kennen eine endemisch auftretende Skoliose der Fische, die sie auf Infektion zurückführen. Demonstration von multiplen Skoliosen und Kyphosen bei einem Aal und einer Kreuzotter.

Schlussfolgerungen: Skoliosen kommen gelegentlich bei fast allen Wirbeltierklassen vor. Für die einzelnen Klassen lassen sich gewisse typische Formen aufstellen. Die Skoliosen der Zweifüssler (domestizierte Laufvögel) zeichnen sich gegenüber den anderen durch grosse Häufigkeit und durch Formen aus, welche der menschlichen Skoliose nahe verwandt sind. Einseitige Unterstützung der Wirbelsäule (Zweifüssler) scheint somit der Entwickelung von Skoliosen besonders günstig zu sein, und der von Klapp in die Skoliosentherapie eingeführte Vierfüsslergang erhält dadurch eine theoretische Stütze.

Diskussion.

Hr. M. Koch berichtet über das gehäufte Vorkommen von Skoliosen bei Fischen. Von der ca. 3000 Stück betragenden Nachzucht eines Pärchens einer erst in diesem Jahr eingeführten, den Makropoden oder Grossflossern verwandten Fischart (Polyacanthus spec. aus Malakka) zeigten etwa 500 Exemplare einfache oder mehrfache Verkrümmungen der Wirbelsäule, von denen eine Anzahl Röntgenaufnahmen demonstriert wurden. Die von Hofer anlässlich einer ähnlichen Beobachtung geäusserte Vermutung einer infektiösen Aetiologie hält K. für wenig wahrscheinlich.

8. Hr. **Pollnow:**

Erbrechen infolge von Ascaris lumbricoides während einer Scharlacherkrankung.

Ein 8jähriges, schwächliches Mädchen war am 2. November 1908 an leichtem Scharlach erkrankt. Es war fieberfrei, hatte guten Appetit und gutes Allgemeinbefinden, als es am Morgen des 8. November von starken Magenschmerzen und Erbrechen gallig gefärbter schleimiger Massen befallen wurde. Das Erbrechen wiederholte sich mehrmals, der Appetit war vollständig geschwunden. Der Magen war druckempfindlich, der Puls klein und beschleunigt. Urin frei von Eiweiss. Sensorium frei. Am 9. November gegen 2 Uhr früh wird ein 15 cm langer Spulwurm erbrochen. Danach Verschwinden aller Krankheitserscheinungen.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 16. November 1908.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Hr. Hans Hirschfeld:

Präparate eines Falles von myeloider Pseudoleukanämie.

Die Patientin, von der makroskopische und mikroskopische Präparate demonstriert werden, hatte während des Lebens einen grossen, die ganze linke Seite des Leibes ausfüllenden Milztumor und eine sekundäre Anämie mit relativer Lymphocytose mittleren Grades. Einmal wurden vorübergehend 5 pCt. Myelocyten festgestellt. Stets waren sehr viel kernhaltige rote Blutkörperchen vorhanden, und in der letzten Zeit glich das Blutbild einer beginnenden perniciösen Anämie. Die Diagnose lautete wegen des grossen Milztumors und der Anämie Morbus Banti, und es wurde die Milzexstirpation vorgenommen, ein Eingriff, den die Kranke nur wenige Stunden überlebte. Bei der Obduktion stellte sich dann heraus, dass in den Organen die Veränderungen der myeloiden Leukämie gepaart mit denen der perniciösen Anämie vorhanden waren, myeloide Umwandlung der Milz und des Knochenmarkes, myeloide Herde in der Leber, Atrophie und interstitielle Entzündung der Magenschleimhaut. Die Affektion wird deswegen als myeloide Pseudoleukanämie bezeichnet. Vortr. empfiehlt, da die Exstirpation der leukämischen Milz ein fast stets tödlicher Eingriff ist, in ähnlichen Fällen die Milz zu punktieren, um festzustellen, ob eine myeloide Umwandlung derselben vorliegt, die ja für myeloide Leukämie charakteristisch ist. Bei wirklichem Morbus Banti ist noch nie diese Veränderung der Milz festgestellt worden.

Diskussion.

Hr. Klemperer hat die Patientin zuerst in seiner Privatsprechstunde gesehen und anfänglich an eine myeloide Leukämie gedacht, bei der Blutuntersuchung aber nur eine sekundäre Anämie festgestellt. Die Diagnose Banti war während des Lebens auf Grund des ganzen klinischen Symptomenkomplexes und der Blutveränderungen durchaus berechtigt. Der Fall ist deshalb wichtig, weil er zeigt, dass eine pseudoleukämische Erkrankung einen Banti vortäuschen kann.

Hr. Kraus rät, mit der Diagnose Banti sehr zurückhaltend zu sein. Er hätte in dem hier vorgeführten Falle dieselbe nicht gestellt, weil die relative Lymphocytose fehlt.

Hr. Benda nimmt Anstoss an der Bezeichnung Pseudoleukämie und glaubt, dass die Veränderungen doch echt leukämische sind.

Hr. Senator hebt ebenfalls hervor, dass die Diagnose Banti zu oft leichtfertig gestellt wird. Der Blutbefund dieses Falles spreche nicht für Banti.

Hr. Mosse bemerkt, dass von Meyer und Heinicke ähnliche Veränderungen bei schweren Anämien gefunden worden sind.

Hr. Wolff-Eisner: Die Differentialdiagnose zwischen Leukämie und Pseudoleukämie ist oft sehr schwierig, wie ein vor Jahren von ihm beschriebener Fall u. a. beweist. In dem hier vorgestellten Falle lag sicher eine Pseudoleukämie vor.

Hr. Klemperer verteidigt noch einmal die Berechtigung der Diagnose Banti während der klinischen Beobachtung.

Hr. Hirschfeld hebt gegenüber Herrn Kraus hervor, dass eine relative Lymphocytose in diesem Falle tatsächlich bestanden hat.

Hr. **Brugsch**:

Ueber Gicht, Gichtniere und Uratsteindiathese.

Vortr. geht davon aus, dass schon in der älteren Literatur unter dem Begriff der harnsauren Diathese die Gicht und die Nephrolithiasis zusammengefasst wird und dass auch noch heute die Mehrzahl der Aerzte auf dem Standpunkte steht, dass beide Erkrankungen wesensgleich seien. Infolgedessen wird auch noch heute die Diagnose der Gicht aus dem Verhalten der Harnsäure im Urin gestellt, indem das Sedimentum lateritium gewissermaassen als Dokument der harnsauren Diathese gilt. Vortr. diskutiert hier den Begriff Gicht, den es heute konziser zu fassen gelingt. Das Wesen der Gicht besteht in einer Urikämie, d. h. in einer Anhäufung von Harnsäure im Blute. Die Urikämie bei der eigentlichen Gicht wird bedingt durch eine Stoffwechselanomalie, die den Purinferment-stoffwechsel betrifft.

Eine dauernde Urikämie kann nun aber auch durch eine renale Retention zustande kommen und dadurch kann es zum Auftreten gichtischer Erscheinungen kommen. Deshalb muss man eine zweite Form der Gicht abtrennen: eine Nierengicht oder besser Retentions-urikämie.

Ebstein's Einteilung der Gicht in Gelenkgicht und Nierengicht deckt sich also mit der Auffassung des Vortragenden, wobei indessen der Begriff der Gelenkgicht (da das primam movens nicht in den Gelenken sitzt) besser durch Stoffwechselgicht ersetzt wird.

Mit der Gicht im weitesten Wortsinne hat die Nephrolithiasis nichts zu tun; allerdings kann nach Vortr. auf dem Boden einer Nephrolithiasis sich Schrumpfniere und dann Gicht entwickeln. Nach den Erfahrungen des Vortr. ist die Kombination zwischen Nephrolithiasis und Gicht durchaus nicht so häufig, als es nach den Erfahrungen der Literatur zu sein scheint.

Vortr. schlägt vor, den Begriff der harnsauren Diathese aufzulösen in die Begriffe der gichtischen Diathese und der Uratsteindiathese; letztere erkennt man an dem Abgang von ausgefallener Harnsäure im frisch entleerten Urin.

Der Harnsäureinfarkt der Neugeborenen gehört zur Uratsteindiathese, da es sich um das Ausfallen von harnsaurem Ammon in den Sammelröhren der Nieren handelt wegen der starken Konzentration des Urins des Säuglings an Harnsäure und Ammoniak. (Autoreferat.)

Hr. **Senator**:

Ueber den Einfluss der Körpertemperatur auf den Zuckergehalt des Blutes.

Ueber die Frage, in welcher Weise die Zuckerausscheidung und der Zuckergehalt des Blutes durch äussere Temperatur und durch Fieber verändert wird, sind die widersprechendsten Resultate publiziert worden. S. hat sich die Aufgabe gestellt zu untersuchen, wie Erhöhung der Körpertemperatur allein auf den Blutzuckergehalt einwirkt. Um die Körpertemperatur eines Tieres zu erhöhen, gibt es zwei Methoden, die Wärmestauung und den Wärmestich nach Sachs-Aronson. Es wurde in folgender Weise vorgegangen: Kaninchen wurden zunächst mehrere Tage bei gleicher Diät gelassen, dann der Zuckergehalt eines bestimmten aus der Carotis entnommenen Blutquantums festgestellt, dann wurden die Tiere 6—8 Tage lang wieder bei der gleichen Diät gehalten, kamen danach für längere Zeit in den Wärmekasten bei einer Temperatur von 40—41° und dann wurde abermals der Zuckergehalt des aus der Carotis entnommenen Blutes bestimmt. Das Resultat dieser Versuche war, dass die auf diese Weise erhöhte Temperatur den Blutzuckergehalt steigert.

An anderen Kaninchen wurde der Wärmestich ausgeführt. Auch die auf diese Weise erhöhte Körpertemperatur steigerte den Zuckergehalt des Blutes. S. erörtert dann, worauf der vermehrte Blutzuckergehalt infolge der Temperaturerhöhung beruht und gibt zwei Möglichkeiten zu: entweder wird infolge der vermehrten Körperwärme mehr Glykogen aus den Organen ins Blut übergeführt oder aber der vermehrte Zuckergehalt stammt aus dem Eiweisszerfall. Viel schwieriger aufzuklären ist der Einfluss infektiösen Fiebers auf den Blutzucker, weil hier sehr differente, zum Teil entgegengesetzt wirkende Prozesse in Frage kommen.

Demonstration nach der Tagesordnung.

Hr. **Thoma** aus München demonstriert einen **Apparat**, der gestattet, eine feinere Differentialdiagnose der verschiedenen Schallphänome am Thorax vorzunehmen, als es bisher möglich war. Es ist das von Dr. H. Bock konstruierte phonendoskopartige Instrument, an welchem man durch Drehen einer Schraube die schallaufnehmende Membran beliebig stark an- und entspannen kann. Dadurch wird es möglich, gewisse Töne und Geräusche verschwinden oder stärker hervortreten zu lassen.

Sitzung vom 23. November 1908.

Demonstrationsabend.

1. Hr. **Stadelmann**:

Zur Diagnose der Meningitis carcinomatosa.

In einem Falle von carcinomatöser Meningitis, dessen Diagnose durch die Sektion erhärtet wurde, hat St. in dem durch Punktion gewonnenen Liquor cerebrospinalis eigentümliche grosse rundkernige Zellen gefunden, wie sie auch bereits in einem anderen ähnlichen Falle früher von Krönig gefunden worden sind, welche er für Carcinomzellen hält.

2. Hr. **Pick**:

Zur Genese des Totalverschlusses der Pfortader.

P. zeigt die Organe einer 57jährigen Frau, die seit vielen Jahren einen harten Tumor im Leibe hatte, vor 4 Tagen mit heftigen Leibschmerzen erkrankte und im Krankenhause am Friedrichshain starb. Die Sektion zeigte, dass ein in der Wandung der Pfortader entstandenes Hämangiom zum völligen Verschluss derselben geführt hatte. Es bestand eine enorme Fibrose der sehr stark vergrösserten Milz und Varicen des Oesophagus.

3. Hr. **Plehn**:

Ein Fall von Syringomyelie.

Bei dem 41jährigen Patienten bestand eine Atrophie der rechten Handmuskeln und eine dissoziierte Empfindungslähmung an den Enden aller vier Extremitäten, deren Ausbreitung durch Tafeln demonstriert wird. Man muss in diesem Falle zwei Herde annehmen, den einen im unteren Halsmark, den anderen im unteren Lendenmark.

4. Hr. **A. Fränkel**:

a) Ein Fall von Zuckergussleber.

F. zeigt eine Zuckergussleber, die sich bei einem Patienten mit Polyserositis entwickelt hatte und bespricht im Anschluss daran die klinischen Symptome der Concretio pericardii. Es sind das: 1. der Pulsus paradoxus, 2. das inspiratorische Anschwellen der Halsvenen, 3. systolische Einziehungen des Herzens, 4. Leberanschwellung mit Ascites, ohne Oedeme der unteren Extremitäten. (Pick's pericarditische Pseudolebercirrhose.)

b) Ein Fall von infantilem Kernschwund, denselben, welchen bereits Ziehen ausführlich in der Gesellschaft der Charitéärzte besprochen hat.

5. Hr. **Bernhardt** demonstriert: a) einen Knaben, bei dem sich im Anschluss an eine Fraktur des untersten Teiles des Unterarms eine auf Verletzung der Endäste des Ulnaris und Medianus zurückzuführende **Atrophie der kleinen Handmuskeln** entwickelt hat.

b) einen Mann, der in der Kindheit eine Fraktur im Ellbogengelenk acquiriert hatte und bei dem sich jetzt nach einer übermässigen Anstrengung der rechten Hand beim Hämmern eine auf Ulnarisläsion durch den Callus bedingte **Atrophie der Interossei** eingestellt hat.

6. Hr. **Unger** führt eine Patientin vor, welche an den ausgesprochenen Symptomen eines Tumors in der rechten hinteren Schädelgrube gelitten hat, und bei welcher die Operation die Existenz einer **Cyste** am rechten kleinen Rückenwinkel aufdeckte. Nach Entfernung derselben sind die meisten, zum Teil sehr schweren Symptome, insbesondere eine fast völlige Aufhebung des Sehvermögens, wieder zurückgegangen. In der Anamnese liess sich Lues feststellen.

7. Hr. **W. Alexander** zeigt das Gehirn eines jungen Mädchens, welches **typische Kleinhirnsymptome** hatte, ohne dass die operative Eröffnung der hinteren Schädelgrube krankhafte Veränderungen auffinden liess. Bei der Obduktion stellte sich heraus, dass nur ein Hydrocephalus vorlag. Verschiedene in der letzten Zeit bekannt gewordene Fälle zeigen die wichtige und interessante Tatsache, dass der Hydrocephalus fast alle typischen Herdsymptome, sogar die Apraxie Liepmann's hervorrufen kann.

8. Hr. **Chilkasares** berichtet über die Behandlung der **Lungentuberkulose mit Natriumfluorid.**

9. Hr. **Böninger** hat in einem Fall von **perniciöser Anämie** mit Erfolg eine Bluttransfusion ausgeführt und zeigt mit dem Projektionsapparat das Blutkörperchenvolumen vor und nach der Transfusion.

Zweitens demonstriert er die Präparate der Herzen zweier Fälle von **Herzblock.** In beiden Fällen war das His'sche Bündel unterbrochen, in dem einen durch einen fibrösen Streifen, in dem anderen durch einen Kalkherd.

10. Hr. **Max Mosse**:

Ueber einen Fall von grosslymphocytärer (Pseudo-?) Leukämie.

In diesem Falle ergab die Untersuchung von Schnittpräparaten der Milz und Lymphdrüsen, dass eine Atrophie der Follikel vorlag und dass sich das interfollikuläre Gewebe im Zustand einer ausschliesslich aus grossen Lymphocyten bestehenden Wucherung bestand. Es liegt also hier einer jener Fälle von myeloider Lymphocytenleukämie vor, wie sie zuerst von Walter Schultze beschrieben worden ist. Diese Form ist von der gewöhnlichen Lymphocytenleukämie scharf zu trennen. In vielen Lymphocyten befanden sich eigentümliche Vacuolen.

Hr. **Artur Pappenheim** bemerkt, dass dieser Fall identisch ist mit dem von ihm zusammen mit Hirschfeld beschriebenen Fall von acuter myeloider Grosslymphocytenleukämie. Er zeigt von letzterem 2 Blutpräparate, in welchen manche Lymphocyten eigentümliche, in Vacuolen liegende azurphile Einschlüsse zeigen. Die in allen diesen Fällen im Blut und den Blutbildungsorganen vorzugsweise vermehrten myeloiden Lymphocyten haben durchaus den Typus der von Ehrlich als grosse Lymphocyten bezeichneten und abgebildeten Zellen.

H. Hirschfeld.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 10. April 1908.

Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Demonstration von Präparaten.

Hr. **Orthmann** demonstriert:

1. Ein spontan geborenes **submuköses Myom der Cervix.** Der

Tumor wurde gerade zur Zeit der Menses unter starker Blutung ausgestossen.

2. Ein **Myosarcoma bzw. Myoma sarcomatodes ligamentum latum sin.**

3. Ein doppelseitiges **Fibrosarcoma mucocellulare ovarii.** Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich um ein Fibrosarcoma mucocellulare (Krukenberg) handelt; charakteristisch ist, dass die Tumoren stets solide sind, doppelseitig auftreten und die Form des Ovariums beibehalten.

4. Ein primäres linksseitiges **Tubencarcinom,** das sich mikroskopisch als Carcinoma capillare alveolare mit stellenweise aussergewöhnlich breitem bindegewebigen Stroma herausstellt.

Diskussion.

Hr. Keller fragt, ob bei dem Fall von Tubencarcinom der Uterus zurückgelassen wurde und ob, wie es mikroskopisch den Anschein hat, die Neubildung bis tief in den Stiel der Geschwulst hineingedrungen ist.

Hr. Hofbauer (a. G.) fragt nach Pylorusveränderungen.

Hr. Orthmann: Die Verdickung des uterinen Tubenendes beruht übrigens nur auf entzündlichen Veränderungen; am Uterus selbst war nichts Carcinomverdächtiges wahrzunehmen. Auch wurde die Diagnose auf Carcinom erst nachträglich gestellt.

Auf die Frage des Herrn Hofbauer kann O. keine speziellere Auskunft geben; soweit er sich erinnern kann, sind keine besonderen Magenbeschwerden bei der betr. Patientin vorhanden gewesen.

Hr. **P. Strassmann** demonstriert bei Laparotomie anderwärts **in der Bauchhöhle zurückgelassene Gazekompresse,** welche in den Darm perforierte. Er bespricht die Prophylaxe dieses Vorkommens.

2. **Zwei Laminariastifte,** welche behufs Erweiterung bei Abortus von Kollegen eingelegt wurden und dann bei dem Herausziehen im Uteruskavum verschwanden. Entfernung durch „kombinierte" Wendung auf das eine Ende und Extraktion mit Kornzange.

3. Eine Patientin, welche eine Nadel verschluckt und **peritonitische Beschwerden** hatte. Die Röntgenaufnahme zeigte einen Schatten in der Gegend des Coecum, welcher jedoch nicht der Nadel entsprach sondern einer verkalkten Mesenterialdrüse.

Diskussion.

Hr. Schäffer kann die ablehnende Haltung Strassmann's gegen den Laminariastift — wenigstens in den ersten Monaten der Schwangerschaft — nicht gegenüber der Gaze teilen.

Hr. Wegscheider hat einen ähnlichen Fall mitbeobachtet, wo ein ziemlich grosses Bauchtuch einige Zeit nach der Operation per rectum abging. Er verwendet nie Laminariastifte, sondern stets Metalldilatatoren (nach Hegar).

Hr. Orthmann berichtet über zwei, dem ersten von Herrn Strassmann demonstrierten Falle ähnliche Fälle.

Hr. Keller ist mit den Laminariastiften auch sehr zufrieden.

Hr. Strassmann (Schlusswort).

Hr. **Sachs** zeigt die Bilder von einem Fall von **hämorrhagischer Sepsis,** der wegen der Stärke der Hautblutungen sehr interessant war. Eine Eintrittspforte wurde nicht gefunden; die Kranke abortierte im Krankenhause, doch boten Placenta und Uterus (auch pathologisch-anatomisch) keinen Anhaltspunkt für die Annahme, dass die Sepsis von hier ausgegangen wäre.

Diskussion zum Vortrag des Herrn **Lehmann: Ueber Symphyseotomie in der Schwangerschaft.**

Hr. Sachs weist auf Tierversuche von Meyer-Heidelberg hin, wonach die präliminar angelegten Beckenwunden unter dem Einfluss der Graviditätshyperämie knöchern verheilen und damit den Erfolg der Operation in Frage stellen. Weiter schlägt er das Fibrolysin als narbenerweiterndes Mittel vor.

Hr. Lehmann (Schlusswort): Der Einfluss der Hyperämie auf die Heilung der Knochenwunde ist bisher nicht praktisch zu beurteilen. Bei Anwendung des Fibrolysins müsste man sich vorher darüber klar sein, was man nach der Geburt mit der erweichten Narbe anfangen wollte, um sie wieder zu konsolidieren.

Sitzung vom 8. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Vorstandswahl. 1. Vorsitzender: Herr Orthmann; 2. Vorsitzender: Herr Bröse; 3. Vorsitzender: Herr Bumm; Kassenführer: Herr C. Ruge I; 1. Schriftführer: Herr P. Strassmann; 2. Schriftführer: Herr Rob. Meyer.

2. Demonstration von Präparaten.

Hr. **Bab** demonstriert **junge Aborteier** (mit Projektionsbildern) und bespricht an der Hand der folgenden drei Fälle die Beziehungen zwischen Menstruation, Ovulation, Konzeption und Imprägnation sowie die Frage der exakten Schwangerschaftszeitbestimmung.

B. geht von der Grösse des Embryo aus, um den Imprägnationstermin zu bestimmen. Da jedoch das Alter des Embryo bisher nach der Dauer der Gravidität von den letzten Menses bis zum Abort bzw. bis zur künstlichen Unterbrechung der Gravidität berechnet wurde, so ist diese Maass- bzw. Altersbestimmung des Embryo nach des Referenten Ansicht nicht geeignet, die Frage der Schwangerschaftsdauer zu lösen. Es ist das ein Circulus vitiosus. B. kommt zu dem Schlusse, dass das befruchtete Ei nicht aus dem letzten Menstruationstermin stammen könne.

Diskussion.

Hr. Gottschalk hält B.'s Berechnung aus Abortiveiern für gewagt. G. erwähnt einen Uterus gravidus der 5. Woche, von ihm der Lebenden entnommen, bei welchem sicher das Ei aus der zuletzt dagewesenen Regel befruchtet worden war, und einige andere Fälle zugunsten der alten Theorie. Zur Lösung der Frage seien der Lebenden entnommene schwangere Uteri mit genauester Anamnese zu verwerten.

Hr. P. Strassmann macht darauf aufmerksam, dass jede Bestimmung des Alters der Frucht und der Schwangerschaftsdauer unsicher ist. Mit der Behauptung, eine menschliche Frucht ist 4 Wochen alt, drehen wir uns nur im Kreise, weil wir annehmen, gewisse Teile bildeten sich um diese Zeit.

Es existieren, wie S. dem Vortr. zugibt, nur sehr wenig Angaben, dass in den ersten 3 Wochen nach normaler Menstruation Schwangerschaft bestanden hat. Allenfalls kommt das Ende der 4. Woche, also das vermutete Intervall zwischen Ovulation und Menstruation, in Frage.

Der Termin der letzten Menses ist als objektiver Zeitpunkt praktisch zur Berechnung unentbehrlich. Von hier an ist frühestens mit Schwangerschaft zu rechnen. Auch beim Menschen können die Spermien lange lebend bleiben, was bei Beurteilung einer einmaligen Kohabitation von Bedeutung ist. Mit dem Auftreten einer Menstruation ist aber eine Befruchtungsmöglichkeit definitiv vorbei. Alle im Körper befindlichen Spermien werden eliminiert. Eine Konzeption kann erst in der nächsten Prämenstrualzeit zusande kommen.

Hr. Bruno Wolff fragt Herrn Bab, wie er eine „Schwangerschaftsblutung" in der allerersten Zeit von einer menstruellen Blutung unterscheiden will. Er führt eine Beobachtung an, in der die Konzeption höchstwahrscheinlich schon vor der letzten (um 2 Tage verspäteten) Menstruation eingetreten war.

Hr. Olshausen meint, dass es nicht viele Fälle in der Literatur gibt, die nach jeder Richtung hin so genaue Angaben machen.

Hr. Bab (Schlusswort): Die Möglichkeit von Ausnahmefällen (Follikelberstung nach der Menstruation) muss vorläufig allerdings noch offen gelassen werden.

3. Hr. **Liepmann: Ueber Bakteriologie und Prognose.**
(Der Vortrag erschien ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Lehmann macht darauf aufmerksam, dass Sterilbleiben der beimpften künstlichen Nährböden nicht mit absoluter Sicherheit die Sterilität des Ausgangsmaterials verbürge, da auf den künstlichen Nährböden nicht jeder überimpfte Keim zu einer Kolonie auswachse.

Hr. Bab verweist auf Freimuth's Resultat, dass die Unterscheidung pathogener und apathogener Streptokokken auf Grund ihrer hämolytischen Fähigkeiten nicht angängig ist.

Hr. Bumm: Es kommt bei dem Heilungsverlauf nach Operationen nicht allein auf den Keimgehalt der Tupfer an, sondern auch auf 1. die Art der Wundbehandlung und 2. die Reaktion des Körpers auf die Infektion; vielleicht auch noch 3. den Virulenzgrad der Keime, so dass eventuell kein Bakterieneffekt trotz der Anwesenheit der Streptokokken nach der Operation bemerkbar wird. Ohne Drainage bei Abschluss des Peritoneums stellte sich bei schweren Carcinomoperationen eine Mortalität von 30 pCt. und mehr, mit Drainage von nur 4—5 pCt. heraus. Wir können aber auch noch nach 24 und sogar noch nach 36 Stunden durch Nachholung der Drainage den Leuten das Leben retten. Je länger man mit der Wiedereröffnung wartet, desto eher wird die noch lokalisierte Pelveoperitonitis zu einer allgemeinen Peritonitis.

Hr. Moraller zieht die vaginale Eröffnung als schonender vor.

Hr. Bumm hält die Eröffnung des unteren Wundwinkels für einfach, zuverlässig und eventuell übersichtlicher.

Hr. Liepmann (Schlusswort): Zur exakten Beobachtung der Krankheitsbilder Laparotomierter gehört ebenso wie die Temperatur- und Pulskurve auch die Dreitupferprobe. R. Meyer.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 17. November 1908.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. Neisser-Breslau a. G.:

Ergebnisse der modernen Syphilisforschung.

Drei Entdeckungen haben unsere Anschauungen über Syphilis-Entstehung und -Behandlung in den letzten Jahren bahnbrechend beeinflusst: die Entdeckung des Erregers der Syphilis, der Spirochaete pallida, durch Schaudinn; die gerade vom Vortr. bekanntlich in besonders ausgedehnter Weise angestellten Tierversuche, nach denen Herr Metschnikoff gefunden hatte, dass nicht nur die sehr schwierig zu erlangenden und am Leben zu erhaltenden höheren, sondern auch die niederen Affen nach künstlicher Infektion an typischer Syphilis erkranken; und endlich die Entdeckung der Wassermann'schen Reaktion. Die Spirochaeta pallida wird jetzt allgemein als Erreger der Syphilis anerkannt, wenn auch die Reinkultur noch fehlt. Die Erkrankung an Syphilis erzeugt aber keine Immunität. Vortr. hat Affen dreimal hintereinander infiziert und geheilt. Die zweite Infektion gelang aber nur,

wenn die erste Erkrankung wirklich ausgeheilt war, d. h. wenn keine Spirochäten mehr im Körper waren. Dass beim Menschen eine zweite Infektion so selten ist, ist ein Beweis, dass die sogenannten „geheilten" Syphilitiker eben noch „Spirochaetenträger" sind, ebenso wie zahllose klinisch gesunde Menschen noch abgekapselte Tuberkelbacillen in sich tragen, ohne von ihnen Beschwerden zu haben.

Die Wassermann'sche Serumreaktion zeigt nach der Meinung des Vortr. an, dass der betreffende Körper noch lebende Spirochaeten beherbergt, also in streng wissenschaftlichem Sinne — trotz gesunder Kinder und völliger Leistungsfähigkeit — noch nicht „geheilt" ist. Dabei ist anzuerkennen, dass die „spezifischen" Grundlagen, auf denen Wassermann seine Reaktion aufbaute, erschüttert sind; trotzdem bleibt die grosse Bedeutung der Probe in obigem Sinne bestehen.

Für die Behandlung der Syphilis ergibt sich aus diesen Entdeckungen, dass man einmal die Diagnose der Syphilis ganz frühzeitig stellen kann und muss durch Nachweis der Spirochaeten, und sofort auch eine energische Behandlung einleiten soll, ohne wie bisher auf sekundäre Symptome zu warten.

Die Behandlung muss unablässig „chronisch intermittierend" fortgesetzt werden, solange die Wassermannsche Reaktion positiv ausfällt, und zwar ganz unabhängig davon, ob andere Symptome vorliegen oder nicht.

Das Quecksilber bleibt als „wahres" Heilmittel bestehen. Erst die Tierversuche haben uns dafür auch eine experimentelle Grundlage gegeben. Die Tierversuche haben aber auch gelehrt, dass grosse Gaben von Arsen ebenfalls spezifisch auf den Erreger wirken. Affen sind mit grossen Arsengaben leicht und sicher von der Syphilis zu befreien; man sollte daher auch beim Menschen das Arsen zusammen mit Quecksilber anwenden.

Das Atoxyl ist wahrscheinlich nur durch seine Unreinheiten gefährlich. In der reinen von Ehrlich dargestellten Form als „Arsacetin" ist es durchaus unbedenklich und empfehlenswert. Neuerdings hat Ehrlich noch ein weiteres Arsenpräparat, das Arsophenylglycin, hergestellt, das sich therapeutisch noch besser zur Anwendung beim Menschen in grossen Dosen eignen dürfte. Auch das Jod muss nach den Tierversuchen seine alte Bedeutung in der Therapie behalten.

Die Hoffnung auf eine Immunisierung gegen Syphilis muss man, nach zahllosen vergeblichen Versuchen, einstweilen aufgeben. Wahrscheinlich sogar für immer, da die Tierversuche ergeben haben, dass die Syphilis keine Immunsera erzeugt.

Diskussion.

Hr. Nonne: Die Wassermann'sche Reaktion hat die von ihr erwartete unanfechtbare Klärung der Aetiologie der Tabes und Paralyse nicht gebracht. Zwar ergibt der Liquor cerebrospinalis in 90 bis 95 pCt. bei diesen Erkrankungen ein positives Ergebnis; aber auch bei Tumor cerebri (4 Fälle), bei genuiner Epilepsie (8 Fälle) und hier und da bei Pseudotabes alcoholica ist die Reaktion in Blut und Liquor positiv ausgefallen, während die gummöse Hirnsyphilis merkwürdigerweise in Liquor cerebrospinalis eine negative Wassermann'sche Reaktion hat. Auch die hereditäre Lues zeigt in Blut häufig keine Wassermannsche Reaktion. So ist der positive oder negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion, wenigstens bei der von ihm studierten syphilitischen Nervenkrankheit, allein ebensowenig entscheidend wie die Phase I seiner Globulinreaktion oder die Lymphocytose im Liquor cerebrospinalis.

Die Beziehungen zwischen der Wassermann'schen Reaktion in Blut und in Liquor cerebrospinalis müssen noch erforscht werden; sie fällt häufig nicht gleichartig bei beiden aus.

Tabes und Paralyse wurde auch durch die „chronisch intermittierende" Behandlung nicht verhütet.

Hr. Much: Er hat stets nur behauptet, dass die Wassermannsche Reaktion nicht auf spezifischen Immunkörpern beruhe, dass sie auch bei anderen Krankheiten (Scharlach, Leukämie, Malaria) vorkäme und dass ihre Bedeutung für die Prognose noch völlig unerforscht sei. Alle diese Behauptungen sind jetzt — auch von Herrn Neisser — mehr oder weniger anerkannt worden. Im übrigen leugnet er keineswegs den diagnostischen Wert der Reaktion, wenn sie unter bestimmten Vorsichtsmaassregeln angestellt und verwertet wird. Der positive Ausfall beweist aber nur, dass der Mensch einmal in seinem Leben mit Syphilis in Berührung gekommen ist, — bezüglich der Anwesenheit von Spirochaeten im Körper sagt er seines Erachtens nichts. Ebenso beweist der negative Ausfall der Probe gar nichts.

Hr. Reinhard hält die Reaktion für durchaus spezifisch für Syphilis auf Grund eines reichen Materials.

Hr. Wichmann: Die Erfolge der intermittierenden chronischen Behandlung sind bezüglich Rückfälle und Nachkrankheit nicht besser als die Erfolge der bisher üblichen symptomatischen Behandlung.

Hr. Eichelberg: Die sehr verschiedenen Ergebnisse der Wassermann'schen Reaktion erklären sich einmal dadurch, dass es sehr schwer ist, eine sichere Anamnese bezüglich Syphilis zu erhalten, zweitens dadurch, dass das Antigen ein Organextrakt ist, also ein chemisch ganz unbestimmbarer und wechselnder Körper. Er hat bei Diabetes mellitus in 4 von 7 Fällen eine positive Wassermann'sche Reaktion gehabt, die einmal mit dem Verschwinden des Zuckers aus dem Harn wieder negativ wurde.

Hr. Delbasco: Der Nutzen des Arsens bei der menschlichen Syphilis ist noch nicht erwiesen; man soll daher lieber beim Quecksilber bleiben, dessen Nutzen feststeht, und keine Zeit durch Versuche mit anderen Mitteln verlieren.

Hr. Neisser (Schlusswort): Die Gegner der „chronisch intermittierenden" Behandlung haben auf jeden Fall auch den Beweis, dass die „symptomatische" Behandlung überlegen sei, nicht erbracht. Seine Art zu behandeln ist durch wissenschaftliche Tatsachen und praktische Erfahrung einleuchtend unterstützt, wenn auch er natürlich keine bindenden Beweise bringen kann.

Die Fehler und Schwächen der Wassermann'schen Reaktion erkennt er mit Much bis zu einem gewissen Grade an. Doch hat ihn die Erfahrung am Krankenbett neben seiner experimentellen Arbeit zu seiner Ansicht gebracht. Auch den negativen Ausfall verwertet er für klinische Zwecke, ebenso wie er in mancher Hinsicht prognostische Zeichen aus der Reaktion schöpft. Man kann die „Laboratoriumsskepsis" auch zu weit treiben und darf, im Rahmen des „nil nocere", einen gewissen „Glauben" am Krankenbett nicht verlieren. Von kritikloser Begeisterung weiss er sich völlig frei. Natürlich erfordert die Wassermann'sche Reaktion, so gut wie alles ärztliche Handeln, einen Arzt, der klinisch denkt. Schematische Anwendung und Beurteilung ist hier wie überall von Uebel. Auffallend ist es ihm, dass gerade immer von einer Stelle in Hamburg die ablehnenden und negativen Ergebnisse kommen. Er schlägt vor, die hier zu prüfenden Sera gleichzeitig auch zur Prüfung in ein anderes Laboratorium zu schicken, z. B. nach Breslau.

Die Arsenbehandlung hat sich beim Tier derart bewährt, dass ein Grund nicht vorliegt, an ihrer Nützlichkeit auch beim Menschen zu zweifeln. Ritter-Edmundsthal.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 27. Oktober.

HHr. **Löhlein** und **Riecke**:

Ueber die Wassermann'sche Seroreaktion auf Syphilis.

A. Hr. Löhlein: Prinzip und Technik der Reaktion. Herr Löhlein bespricht in historischer Darstellung das Prinzip der Wassermann'schen Reaktion auf Syphilis und erörtert den heutigen Stand der Diskussion darüber. Die klinische Bedeutung der neuen Methode wird allgemein anerkannt. Vorbedingung für eine wirklich zuverlässige Ausnutzung durch den Praktiker ist die Angabe eines sicher wirksamen „Antigens", das nur mit syphilitischem Serum reagiert. Der positive Ausfall der Hemmungsprobe kann auch für den pathologischen Anatomen ein diagnostisches Hilfsmittel werden, wie von Fraenkel und Much, Pick und Proskauer u. a. betont worden ist. L. erhielt in je einem Falle von Tabes und Paralyse und in drei Fällen von schwieliger Aortitis positiven Ausfall. Er sah aber auch einige Male Sera, allem Ermessen nach nicht syphilitischer Leichen, unter strenger Befolgung der Wassermann'schen Vorschriften eine Hemmungsreaktion geben, vermutlich infolge hohen Fettgehaltes. Ausschlaggebende Bedeutung wird für pathologisch-diagnostische Zwecke nur eine Methode haben können, die auf einer spezifischen Reaktion im biologischen Sinne beruht.

B. Hr. Riecke: Bedeutung der Reaktion für die Klinik. Herr Riecke hat in Gemeinschaft mit Herrn Löhlein in ca. 140 Fällen von Lues die Seroreaktion geprüft. Aus ihren Tabellen geht hervor, dass die Reaktion in allen Fällen von manifester Lues I positiv (100 pCt.) ausfiel, im floriden Stadium von Lues II in 75 pCt. und im Latenzstadium von Lues II in 32 pCt. Bei Lues florid. III wurden 67 pCt. aller Fälle positiv und im Latenzstadium 18 pCt. positiv gefunden. Von Tabikern reagierten 50 pCt. (2 Fälle!) positiv und bei Paralysen waren unter 12 Fällen 11 positive (91 pCt.). Die Bedeutung der Reaktion für die Klinik stellt der Vortragende nicht in Abrede. So hat er z. B. selbst in einem Falle von zweifelhafter Keratitis nach positivem Wassermann die Schmierkur eingeleitet und völlige Heilung erzielt; doch warnt er, der Serumreaktion zu viel Wert beizulegen. Nach wie vor müssten die klinischen Tatsachen massgebend sein. Bei Tabes und Paralyse sei es trotz positiver Reaktion unzweckmässig und schädlich, eine Hg-Behandlung einzuleiten. Auch sei kein Grund vorhanden, jemandem, der seine Lues hätte behandeln lassen und im klinischen Sinne geheilt sei, etwa wegen noch bestehender positiver Seroreaktion das Heiraten zu verbieten. Zu beachten sei es, dass 10—30jährige latente Lues noch positiv reagiert; der negative Ausfall in solchen Fällen sei deshalb weder prognostisch noch diagnostisch verwendbar. Herr Riecke kommt zu dem Schluss, dass die Wassermann'sche Seroreaktion ein gutes diagnostisches Hilfsmittel ist, aber für die allgemeine Praxis vorläufig nicht in Frage kommt.

Sitzung vom 10. November.

I. Diskussion über die Vorträge der Herren **Löhlein** und **Riecke** **über die Wassermann'sche Reaktion.**

Hr. Rolly berichtet über 45 Fälle von sicherer Lues in verschiedenen Stadien, von denen 43 positiv und 2 Fälle (Tabes und frische Lues) negativ reagierten. Der Vortragende hat sich genau nach den Vorschriften von Wassermann gerichtet. Er hat festgestellt, dass das Antigen (Leberextrakt von sicher luetischem Fötus) nach 6 Wochen unbrauchbar war und umgekehrte Reaktion gab. Bei Verwendung von

Typhusbacillen-Antigen analog dem Wassermann'schen Verfahren hat Herr R. in 8 von 10 Fällen Komplementbildung erhalten. Aehnlich waren die Ergebnisse bei Verwendung von Tuberkulose-Antigen. Im übrigen hat auch er bei Paralyse und Tabes einen hohen Prozentsatz positiver Reaktionen erhalten, bei normalen Menschen fielen sie dagegen immer negativ aus.

Hr. Fischer bezweifelt, dass die Versuche von Löhlein völlig einwandsfrei gemacht worden sind. Er führt an, dass durch Säurezusatz eine schwache positive Reaktion stark positiv wird, während der negative Ausfall niemals beeinflusst wird. Auch nach einer fettreichen Mahlzeit erhält man leicht trübes Serum und kann ohne Zusatz von Antigen die Wassermann'sche Reaktion erhalten. Herr Fischer führt diese Erscheinung auf Fettbestandteile im Blute zurück und hält es für das Beste, das Blut am Morgen zu entnehmen. Bei Verdacht auf Lues cerebri und bei gummösen Prozessen neigt die Diagnose der Lues zu, wenn W. positiv ist. Bei der Tabes sah er über 85 pCt. positive Reaktionen. Er hält die antisyphilitische Behandlung in solchen Fällen für berechtigt.

Hr. Löhlein hält seine Skepsis betreffs der Reaktion für berechtigt unter Hinweis, dass auch bei Skarlatina positive Reaktionen erzielt worden sind. Für den Praktiker kommt nach wie vor wegen der leichten Verderblichkeit des Antigens und der Schwierigkeit, Kontrollsera in genügender Menge zu erlangen, die Reaktion nicht in Frage und wird auf Institute mit besonderen Einrichtungen beschränkt bleiben müssen.

Hr. Riecke empfiehlt für zweifelhafte klininische Fälle von Lues, die positiv reagieren, Zurückhaltung in den therapeutischen Maassnahmen, so lange über das Wesen der Wassermann'schen Reaktion nicht völlige Klarheit geschaffen ist.

Hr. Fischer widerspricht der Auffassung von Herrn Löhlein. Der angeblich positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei Skarlatina sei schon früher widerlegt worden.

Hr. Löhlein erwidert kurz darauf, dass man dann vor einem Rätsel steht, wenn das Antigen mit 5 Sera positiv, mit einem 6. aber negativ reagiert.

II. HHr. **Viereck** und **Lange**:

Ueber Tuberkulosebehandlung.

Hr. Viereck hat tuberkulöse Kehlkopfgeschwüre energisch mit dem Thermokauter behandelt und geheilt. Er hält diese Behandlung für besser und aussichtsreicher als die Behandlung mit Milchsäure.

Hr. Lange betont die Wichtigkeit der Tuberkulininjektionen bei Kehlkopf- und Lungentuberkulose. Er verwendet mit Vorliebe das Jacobson'sche Serum und hat damit so gute Erfolge erzielt, dass er die Tuberkulinbehandlung in der Therapie nicht mehr missen möchte.

III. Hr. **Versé**:

Pathologisch-anatomische Demonstration.

Hr. Versé demonstriert 2 Fälle von Hirschsprung'scher Krankheit. Bei einem Manne von 65 Jahren war das Colon armstark, in einem zweiten Falle (72 jähriger Mann) fasste der Dickdarm mit Leichtigkeit ca. 14 l Wasser.

IV. Hr. **Wichern**:

Ueber Benzinvergiftung.

Der Vortragende berichtet über mehrere Fälle von Benzinvergiftung, teils durch Einatmung der Dämpfe, teils durch Aufnahme per os. In den meisten Fällen wurde Bewusstlosigkeit, Krämpfe und Herzschwäche beobachtet. Bei Inhalation der Dämpfe traten alle Symptome viel schwerer auf und waren mit Dyspnoe, Schüttelfrost und Zuckungen verbunden. Todesfälle kamen nicht vor. Bei Tierversuchen wurde als Todesursache Hyperämie des Gehirns und seiner Häute sowie Schlaffheit der Herzmuskulatur beobachtet. Rösler.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 13. November 1908.

Hr. **Lieblein** spricht über einen Fall von **angeborener Supinationsstörung** beider Vorderarme bei einem 17 jährigen Mädchen. Beide Vorderarme sind in extremer Pronationsstellung fixiert und jede Supinationsbewegung ist unmöglich. Dagegen Flexion und Extension im Ellenbogengelenke innerhalb normaler Grenzen ausführbar. Bei der Untersuchung kann man das Radiusköpfchen an normaler Stelle nicht nachweisen. Die Röntgenuntersuchung ergibt folgenden, an beiden Ellenbogengelenken gleichen Befund: Der zunächst normal verlaufende Radius biegt mit seinem oberen Drittel gegen die Ulna ab und verschmilzt mit diesem Knochen. Zwischen Radius und Ulna ist eine Knochenmasse nach Art eines Brückenkallus ausgebreitet. Trotzdem Radius und Ulna in diesem Abschnitte ein zusammenhängendes Ganzes darstellen, heben sich am Röntgenbild doch die Konturen des Radius deutlich von denen der Ulna ab. Die obere Epiphyse ist ausserdem in der Form mangelhaft entwickelt und verlängert, indem sie beiläufig bis zur Mitte der Incisura semilunaris major. der Ulna reicht. Man hat es in diesem Falle mit einer Verwachsung der proximalen Enden von Radius und Ulna zu tun, mit gleichzeitiger Luxation des Radiusköpfchens. Wegen vollkommener Gleichheit der Missbildung auf beiden Seiten ist dieselbe als angeborene zu bezeichnen. Vortragender erklärt sie als Folge der Druckwirkung von seiten des Amnion oder der Uteruswand. Die Therapie kann nur in einer Durchmeisselung der Knochenbrücke mit eventueller Resektion des Radiusköpfchens bestehen, wobei es sich empfiehlt, durch interponierte Muskelklappen einer neuen Verwachsung vorzubeugen. Die Resultate der von Kümmel, Helfert und Morestin operierten Fälle sind nicht sehr ermutigend, weil ja auch nach der Behebung des Knochenwiderstandes der Supination durch die verkürzten Weichteile ein grosser Widerstand entgegengesetzt wird. Je früher die Operation gemacht wird, desto günstiger das Resultat.

Hr. **Waldstein** stellt eine 44 jährige Frau mit einer **Neubildung der Iris** vor. Der Tumor umfasst den grössten Teil des inneren oberen Quadranten der Iris vom Pupillar- bis fast zum Ciliarrand, wo aber noch ein schmaler Saum intakten Irisgewebes sich findet, und ist eine gelblich fleischfarbene Geschwulst von zart höckeriger Oberfläche mit massenhaft oberflächlichen kleinen Gefässen. Der Rest der Iris vollkommen normal, keinerlei Zeichen von Entzündung. Sehschärfe trotz blutiger Imbibition des Kammerwassers noch 0,5. Es handelt sich wahrscheinlich um ein Endotheliom. Die Diagnose stützt sich gegenüber einem Leukosarkom, das allein noch in Frage kommt, auf die relative Gutartigkeit der Geschwulst und auf das Fehlen sämtlicher Entzündungserscheinungen. Mit Rücksicht darauf, dass der Tumor vollkommen abgegrenzt erscheint und keine Drucksteigerung besteht, soll seine Entfernung mittelst Iridektomie versucht werden. O. Wiener.

---

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Sektion für Kinderheilkunde.

(Schluss.)

Referent Prof. Dr. Arthur Keller.

3. Hr. Benjamin-München: Das Blut bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge.

Folgende Tatsachen wurden festgestellt: Das Blut des gesunden Säuglings enthält neben vergrösserten Lymphocyten lymphoide Zellen und Reizungsformen. Es finden sich in ihm im Durchschnitt 14 pCt. grosse Mononukleäre und 7 pCt. Eosinophile. Jede schwere Ernährungsstörung ist von einer polynukleären Leukocytose begleitet. Nur bei der Atrophie (Dekomposition) sind die Lymphocyten vermindert, bei den übrigen Ernährungsstörungen bleiben ihre absoluten Werte den beim gesunden Säugling angetroffenen gleich. Die höchstgradige polynukleäre Leukocytose weist die alimentäre Intoxikation auf. Kernhaltige rote finden sich selten. Die Eosinophilen verschwinden schon bei den leichtesten Störungen aus dem peripherischen Blut. Am wesentlichsten sind die Veränderungen an den grossen Mononukleären. Diese Zellenart verschwindet besonders bei der alimentären Intoxikation fast völlig aus dem Blut. Dafür treten Zellen auf, die vom Verf. als Vorstufen der grossen Mononukleären aufgefasst werden. Es sind grosse, schmalleibige, einkernige Elemente mit reichlicher Azurgranulation, die meist nicht rotviolett und grob, sondern schwarz und nadelstichartig erscheint. Auf Grund dieses Befundes nimmt Verf. das Vorhandensein eines azurgranulierten, grossen Mononukleärensystems an, dass bei den Ernährungsstörungen des Säuglings die charakteristischen und intensivsten Veränderungen aufweist.

Diskussion. Hr. Naegeli-Zürich: Die praktische und diagnostische Bedeutung der vorgebrachten Ergebnisse erscheint mir gesichert, streiten kann man sich nur über die theoretische Auffassung. Da muss ich sagen, dass nach ausgedehnten Erfahrungen beim Erwachsenen die grossen Mono- und Uebergangsformen neutrophil granuliert sind. Jugendliche neutrophile Granula haben oft einen abweichenden Farbenton. Nach Erfahrungen beim Erwachsenen gehören die grossen Mononukleären zweifellos in nächste Nähe der neutrophilen Zellen.

4. Hr. Schick-Wien: Ueber Diphtheriecutanreaktion.

Verfasser berichtet über Versuche mit cutaner Impfung von Diphtherietoxin. Ihr positiver Ausfall beweist nichts für bestehende oder durchgemachte Diphtherie. Denn das Diphtherietoxin ist an sich primärtoxisch. Vortr. bespricht den eigentümlichen Verlauf der Impfungen mit Toxin-Antitoxinmischungen; die toxische Komponente kommt in den ersten 24 Stunden fast vollkommen zur Geltung. Erst nach 24 bis 48 Stunden post vaccinam erfolgt rasche Abheilung der Antitoxinstellen. Dies spricht dafür, dass das Antitoxin erst unter Mithilfe des Organismus zur Wirkung gelange. Die Tatsache der Unterdrückbarkeit der Diphtheriecutanreaktion durch vorherige subcutane Injektion von Heilserum erlaubt die Prüfung einer Reihe von für die Serumtherapie der Diphtherie wichtiger Fragen. So kann Vortr. nachweisen, dass nur diejenige Toxinimpfung spezifisch beeinflusst wird, die mindestens kurz vor der Seruminjektion oder gleichzeitig mit ihr erfolgt. Auf dem Wege der Diphtheriecutanreaktion lässt sich auch die Frage der Dauer der passiven Immunität beantworten. Vortr. konstatierte bei vier Fällen Abnahme der Immunität vom Ende der dritten Woche an, vollständigen Schwund desselben am 26. bis 28. Tage nach der Seruminjektion. Von Interesse ist, dass die Abnahme der Immunität kenntlich durch Intensivwerden der Cutanreaktion zusammenfällt mit dem Ausbruche der Serumkrankheit.

5. Hr. Mey-Riga: Ueber Psychoneurosen bei Kindern.

Vortragender begrüsst mit Freuden das Erscheinen der Vorlesungen

Czerny's im Druck, in welchen er in kurzer und klarer Form alle jene wichtigen Erziehungsfragen bespricht, welche die Beachtung und das Eingreifen des Arztes erfordern, weil man eben schon lange erkannt hat, dass die Entstehungs- und Entwicklungsursachen einer grossen Anzahl psychogener Störungen in das zarteste Kindesalter verlegt werden müssen. Es soll also Aufgabe des Arztes sein, auch an der psychischen Vorbereitung werdender Menschen teilzunehmen, die Erziehungsbestrebungen in jene Bahnen zu lenken, welche die Garantie bieten, dass das Kind die erforderliche Widerstandskraft (psychische) fürs Leben erhält. Die vorbeugende Hygiene der Seele eines Menschen muss also bereits mit dem ersten Lebenstage beginnen und wie dieses zu geschehen hat, das wird uns von Czerny in seinen Vorlesungen ausführlich geschildert. Jedem von uns ist jener Säuglingstypus bekannt, der in einem Hausstande den „Mittelpunkt" bildet, um den „sich alles dreht". Mit dem Alter nun, welches dem Kinde die Fähigkeit gibt, seine Wünsche zu äussern, wird dann die Grundlage für ein ungehemmtes Charakterleben gegeben. Diesem soll nun von seiten der Pädiater mit allen verfügbaren Mitteln entgegengetreten werden. Vortragender weist darauf hin, dass den vielen Unterschieden der Anlage im Charakter verschiedener Völker und Nationen auch eine grosse Mannigfaltigkeit der Auffassung über die in Rede stehenden Fragen entspricht. Die höhere geistige Bildung gibt einem nicht immer die Fähigkeit, ein Kind psychisch zweckmässig anzufassen. Praktische Pädagogik kann nur von Personen ausgeübt werden, die dazu mehr oder weniger talentiert sind. Infolgedessen werden ärztliche Mahnungen und Hinweise sehr oft auf einen unfruchtbaren Boden fallen. Besitzt aber die Mutter das richtige Verständnis und verdankt das Kind sein Dasein einer psychisch intakten Aszendenz, dann kann für den Pädiater eine Betätigung nach der in Rede stehenden Richtung zu einer schönen Aufgabe werden.

6. Hr. Dr. D. Galatti-Wien: Die Behandlung des Nabelschnurrestes mit Bolus alba.

Um den Nabelschnurrest möglichst rasch der trockenen Mumifikation zuzuführen, hat im Jahre 1899 Storn in der Hebammenanstalt zu Köln versucht, den Nabel des Neugeborenen mit Bolus alba zu behandeln. Die damit erzielten Resultate (Münch. med. Wochenschr. 1899) waren nicht viel besser als bei den gewöhnlich geübten Nabelbehandlungsmethoden. Hr. Galatti wiederholte die Versuche mit sehr gutem Erfolg: Nabelschnurabfall mit Austrocknung des Nabelbettes bis zum sechsten Tage in 96,84 pCt., später als am achten Tage fiel kein Nabel ab. Wenn Storn nicht die gleichen günstigen Resultate erzielte, so muss dies der Anwendungsmethode zur Last fallen.

7. Hr. Hohlfeld-Leipzig: Zur Aetiologie der Larynx und Trachealstenosen im Säuglingsalter.

Bei einem drei Monate alten Kinde mit der klinischen Diagnose kongenitaler Larynxstridor ergab die Sektion als Ursache der Atmungsstörung eine Kompressionsstenose von Larynx und Trachea durch ein Leiomyoma fibrosum, das von der Längsfaserschicht der Speiseröhrenmuskularis ausgegangen war, rechts zwischen Speiseröhre und Trachea in Form eines zylindrischen Stranges von 1,2 cm Durchmesser von der Bifurkation der Trachea bis zum Uebergange der Speiseröhre in den Pharynx reichte und hier auf die Hinterwand beider übergriff.

8. Hr. Escherich-Wien: Demonstration eines Milchabfüllungsapparates von Dr. Sperk.

Leider war das Modell selbst nicht zur Stelle, so dass Hr. Escherich an der Hand von Abbildungen und Zeichnungen die Einrichtung des Apparates erklären musste. Der Apparat ist geeignet, die Flaschenfüllung in grossen Betrieben, Milchküchen etc. zu erleichtern und zu beschleunigen.

Die Sektion war von der Sektion für Neurologie und Psychiatrie eingeladen zu dem Vortrage des

Hrn. H. Vogt-Frankfurt a. M.: Epilepsie im Kindesalter. Die Epilepsie der Kinder ist nicht eine Krankheit, sondern eine Krankheitsgruppe. Vortragender erwähnt zunächst besonders schwere Fälle von genuiner Epilepsie, die in frühen Jahren einsetzt und verhältnismässig rasch zu tiefer progredienter Verblödung führt. Eine zweite Gruppe von Fällen der Idiotie mit Epilepsie sind besonders schwere Fälle der degenerativen Epilepsie (s. c.), hier sind Idiotie wie Epilepsie koordinierte Folgen derselben (gemeinschaftliche Ursache). Eigenartige Beziehungen zwischen Idiotie und Epilepsie erwachsen auf der Basis der hereditären Lues. Besonders ist hier zu erwähnen, dass die juvenile Paralyse unter stark betonten epileptischen Erscheinungen verlaufen kann. In der Trias der Symptombilder: Idiotie—Epilepsie—zerebrale Kinderlähmung zeigt sich uns hinter einem klinisch zusammenhängenden Komplex ein ganzes Heer verschiedenartiger Prozesse. Es besteht aber zwischen Initialläsion und Endstadium klinisch keine feste Beziehung; dies gilt für alle genannten Möglichkeiten der Genese. Eine besondere Stellung behauptet die hydrocephalische Epilepsie und zwar jene Fälle, bei denen im Leben neben Imbezillität und Idiotie typische epileptische Fälle bestehen. Gekennzeichnet sind sie aber durch zeitweise — nicht periodisch — eintretende Zustände, in denen die Zeichen stärkeren Hirndrucks auftreten. Auch die Basis der Entwicklungsstörungen, der Entwicklungskrankheiten des Gehirns, die der Idiotie nicht selten zugrunde liegen, kann zur Grundlage einer Epilepsie werden. Schliesslich muss ein in sich abgeschlossenes, ganz eigenartiges Krankheitsbild hier Erwähnung finden, die tuberöse Sklerose. Ueberblicken wir die grosse Zahl der Fälle von Erscheinungen, die die kindliche Epilepsie darbietet, so sieht man, dass nichts weniger als einheitliche pathogenetische Prozesse dieser zugrunde liegen, sondern dass auch die klinische Epilepsie eine vielgestaltige Krankheitsgruppe ist. Zum Schlusse geht Vortragender auf die Fürsorge für jugendliche Epileptiker ein.

Ueber die strafrechtliche Würdigung chirurgischer und geburtshilflicher Operationen.

Von

Dr. Vollmann.

Die strafrechtliche Verantwortlichkeit für ärztliche Berufshandlungen ist ein Problem, das gerade in letzter Zeit, offenbar unter dem Einfluss der zu erwartenden Revision des Strafgesetzbuchs sowohl in juristischen als in ärztlichen Kreisen wieder einen lebhaften Meinungsstreit entfacht und eine Reihe von kritischen Abhandlungen veranlasst hat. Zum Teil gaben den unmittelbaren Anlass hierzu einige aufsehenerregende Prozesse der letzten Jahre, bei denen es sich um Strafverfolgung wegen ärztlicher operativer Eingriffe handelte, und deren günstiger Ausgang keineswegs darüber hinwegtäuschen konnte und durfte, dass in unserem geschriebenen Recht die ärztlichen Berufshandlungen eines eigentlichen Rechtsschutzes entbehren. Eine rechtliche Grundlage für die Anerkennung der Rechtmässigkeit ärztlicher Eingriffe findet sich nicht im Gesetz, muss vielmehr aus Rechtsgrundsätzen allgemeiner Art abgeleitet werden, wobei in erster Linie das Gewohnheitsrecht als Rechtsquelle in Betracht kommt. Lediglich in diesem ist es begründet, dass ärztliche Eingriffe namentlich chirurgischer Art, die zu Heilzwecken in sachgemässer Weise ausgeführt werden, nicht als rechtswidrige Handlungen zu betrachten sind und deswegen strafrechtlich nicht verfolgt werden. Im Gesetz selbst ist der chirurgische Eingriff als solcher durch keinerlei Bestimmungen rechtlich geschützt. Wohl aber liegt eine Entscheidung des Reichsgerichts vor, die wenigstens der rechtlichen Beurteilung des chirurgischen Eingriffs an sich vorläufig ein bestimmtes Gepräge gegeben hat, indem sie denselben in bestimmtester Weise unter den Gesichtspunkt der Körperverletzung stellt und im Sinne des § 223 St.G.B. als körperliche Misshandlung betrachtet. Nach dem Tenor dieser Entscheidung vom 31. Mai 1894 ist als Misshandlung jeder Eingriff in die körperliche Unversehrtheit und den körperlichen Organismus eines anderen aufzufassen, wenn dadurch Schmerzen hervorgerufen, körperliches Unbehagen oder eine Störung des körperlichen Wohlbefindens verursacht wurde.

Diese Auslegung hat seinerzeit unter den Aerzten begreifliche Aufregung verursacht, aber auch den Widerspruch hervorragender Juristen, ich nenne z. B. Stoos, Heimberger, Binding, v. Lilienthal, hervorgerufen. In ihren diesbezüglichen Abhandlungen wird, wenn auch mit verschiedener Begründung, der Standpunkt vertreten, dass eine zweckmässige, in der Absicht, zu heilen (also Gesundheit oder Leben zu erhalten) vorgenommene ärztliche Behandlung nicht als Körperverletzung aufgefasst werden könne. Immerhin, all diesen rechtstheoretischen Untersuchungen, die teils vom „Zweck der Handlung", teils von einem „Berufsrecht" ausgehen, zum Trotz bleibt vorläufig als Richtschnur für den deutschen Strafrichter die Auffassung des höchsten Gerichtshofs bestehen, dass berufsmässige, zweckentsprechende ärztliche Eingriffe objektiv als straflos verübte Körperverletzungen gewürdigt werden, straflos auch nur unter gewissen Voraussetzungen. Diese Begriffsbestimmung, derzufolge die Tätigkeit namentlich des Chirurgen und Gynäkologen in einer fortwährenden Verübung von Körperverletzungen besteht, entspricht wenig der Würde des Aerztestandes und ist nicht angetan, seine Berufsehre zu erhöhen. Sie läuft aber auch dem Volksbewusstsein, dem Gefühl und den Anschauungen der „Gesamtheit aller billig und gerecht Denkenden" zuwider, und es ist nach v. Lilienthal „immer ein schwerer Vorwurf für die Strafgesetzgebung, wenn sie ihre Normen dem moralischen Bewusstsein des Volkes nicht anzupassen versteht".[1]) Man kann einwenden, es sei ausgeschlossen, dass heutzutage ein Arzt wegen der Ausführung einer Operation an sich strafrechtlich verfolgt werde, aber das Gesetz verbürgt ihm diese Sicherheit nicht, es sieht keinen ausdrücklichen Strafausschliessungsgrund vor; und solange bleibt die für uns immerhin peinliche Rechtslage, dass, theoretisch wenigstens, die Erlaubtheit des chirurgischen Eingriffs überhaupt erst bewiesen werden muss, gleichgiltig, ob er sonst allen Anforderungen genügte. Die Aerztewelt hat daher unzweifelhaft ein starkes Interesse daran, dass die Rechtmässigkeit ihrer Berufshandlungen auf eine gesetzliche Basis gestellt wird.

Die richtige Form hierfür zu finden bildete schon lange ein ungelöstes Problem der Rechtswissenschaft. Es gibt aber auch Vertreter derselben, welche einer Lösung ängstlich aus dem Wege gehen aus Scheu vor jeder gesetzlichen Sonderbestimmung, die sich auf einen bestimmten Berufsstand bezieht. Sie halten auch die gedachte Regelung für entbehrlich unter Berufung darauf, dass die Praxis des Reichsgerichts einen bestimmten Rechtsgrund für die Straffreiheit des nach den Regeln der Wissenschaft begründeten und ausgeführten Eingriffs aufgestellt habe, das ist die Einwilligung des Patienten.

1) v. Lilienthal, Die pflichtmässige ärztliche Behandlung und das Strafrecht.

Ueber die grundsätzliche Wichtigkeit dieses Erfordernisses zur Rechtfertigung des chirurgischen Eingriffs besteht in Theorie und Praxis Einmütigkeit, handelt es sich doch dabei um den Rechtsschutz eines der vornehmsten Rechtsgüter, des Selbstbestimmungsrechtes. Selbst von den extremsten Vertretern der Zwecktheorie, welche die „ärztlichen Eingriffe als notwendiges Mittel zu ärztlichen Zwecken für schlechthin gerechtfertigt“ ansehen, wird dieses Moment der freien Selbstbestimmung als konkurrierender Rechtsgrundsatz für die Einschränkung des Operationsrechtes anerkannt (worin wiederum die Gegner dieser Theorie aus rechtsphilosophischen Gründen eine Schwäche erblicken, da ein zureichender Rechtsgrund nicht nur die Begründung, sondern auch den Umfang, die Begrenzung für die Rechtmässigkeit erschliessen lassen müsse[1]). Ohne weiter in diese für den Nichtjuristen klippenreiche Frage einzudringen, möchte ich nur darauf hinweisen, dass in der richtigen Abgrenzung der konkurrierenden Interessen wohl der Angelpunkt des ganzen Problems zu suchen ist und zugleich die Quelle all der Schwierigkeiten, die bisher trotz unendlich zahlreicher Versuche und Aufgebots sublimsten juristischen Scharfsinns eine befriedigende Formulierung im Gesetze verhindert haben.

Auch in der Praxis treten schon in den einfachsten Fällen bei der Wahrnehmung des Einwilligungsrechts mancherlei Schwierigkeiten zutage. Der Einwilligende muss geschäftsfähig sein im Sinne des Gesetzes, sonst tritt sein gesetzlicher Vertreter in Wirksamkeit. Eins der Momente, welche die Geschäftsfähigkeit bedingen, ist das Lebensalter; die Grenze der absoluten Geschäftsunfähigkeit ist mit 7 Jahren normiert, von da beginnt die sog. beschränkte Geschäftsfähigkeit der Minderjährigen, deren Einwilligung zur Rechtsgültigkeit noch der vorherigen Zustimmung oder nachträglichen Genehmigung des gesetzlichen Vertreters bedarf. Der Umfang dieser Zwischenstufe ist gesetzlich nicht begrenzt; die Annahme mancher Rechtslehrer, dass das 18.—19. Lebensjahr die Grenze abgebe, ist natürlich nicht rechtsverbindlich.

Wie wenig übrigens die Einwilligung des Patienten als absolute Begründung der Rechtmässigkeit betrachtet werden kann, ergibt sich schon aus den Fällen, in denen der Zweck der Operation nicht ein unmittelbar heilender ist. Man braucht dabei nicht an verstümmelnde Operationen zu rechtswidrigen Zwecken zu denken (etwa behufs Umgehung der Militärpflicht), sondern beispielsweise an die Kastration weiblicher Personen, zu deren Rechtfertigung nach den überwiegenden Ansichten der Juristen die Einwilligung keineswegs genügt.

Eine weitere praktische Schwierigkeit liegt darin, inwieweit der Patient über alle mit der Operation zusammenhängenden Fragen der Diagnose, Operationsgefahren durch etwaige Komplikationen und Operationsfolgen eingehend oder nur allgemein zu informieren ist, um seiner Einwilligung den Wert der Rechtsgültigkeit zu geben. Wie weit hier die Ansichten der Praktiker sowohl wie der Theoretiker auseinandergehen, brauche ich kaum näher darzulegen.[2]) Jedenfalls folgt aber aus alledem, dass auch der neuerdings von vielen Operateuren eingeführte schriftliche Revers keine zuverlässige Rechtsverbindlichkeit hat.

Am höchsten türmen sich aber die Verlegenheiten in denjenigen Fällen, wo die Einwilligung des Patienten nicht zu erlangen ist wegen Bewusstlosigkeit oder solcher Umstände, die seine Willensäusserung entwerten, namentlich also im Laufe der Operation bei unvorhergesehenen Befunden und technischen Komplikationen, die eine Aenderung des ursprünglichen Operationsplanes zur unabweisbaren Notwendigkeit machen und für den Patienten schwerwiegende Folgen zeitigen können. Diese in der Praxis nicht so seltenen Fälle sind es, welche die ganze Frage eigentlich — wenigstens von ärztlicher Seite — wieder in Fluss gebracht haben, denn hierin liegen die Fallstricke für die Ueberschreitung des Operationsrechts bei den Aerzten, die Schwierigkeiten der zutreffenden Abgrenzung der Rechtsinteressen beim Juristen. An diesem Punkte, wo eine gewisse Subjektivität der Entscheidung von seiten des Arztes unvermeidlich wird, setzt der oft leidenschaftliche Widerstand der Juristen ein, die bei aller Schätzung der Gewissenhaftigkeit und sittlichen Höhe des ärztlichen Standes jede Formulierung, die dem freien Ermessen Spielraum lässt, bekämpfen. Eine einzige Indikation zum gerechtfertigten Operieren auch ohne Einwilligung wird wohl von den meisten zugestanden, das ist eine gegenwärtige Lebensgefahr. In allen anderen Fällen ist die Rechtmässigkeit des Operierens mindestens lebhaft umstritten; bei Operationen ohne Einwilligung des Patienten ist zweifellos der Arzt der strafrechtlichen Verantwortlichkeit ausgesetzt, und da erhebt sich wieder das Grundproblem, unter welchem rechtlichen Gesichtspunkt die Operation als nunmehr widerrechtliche Handlung zu subsummieren ist. Hier gabeln sich die Wege der Rechtstheorie. Der Spruchpraxis des Reichsgerichts liegt der Gedanke zugrunde, dass auf den „eigenmächtigen“ ärztlichen Eingriff der Tatbestand der vorsätzlichen Körperverletzung zutrifft, die meisten neueren juristischen Autoren dagegen sehen darin nur eine Vergewaltigung der freien Selbstbestimmung des Kranken und verweisen dies Delikt in den Bereich der Bestimmungen über die Nötigung (§ 240 StGB.) (Die Strafe, die hierin angedroht wird, ist Gefängnis bis zu einem Jahr oder Geldstrafe bis zu 600 M.; die Strafandrohung wegen Körperverletzung ist Gefängnis bis zu drei Jahren, Geldstrafe bis zu 1000 M.)

Natürlich ist es keineswegs dies geringere Strafmaass, das eine Aenderung des gegenwärtigen Rechtszustandes anstreben lässt; es verlangt vielmehr das sittliche Interesse nicht nur der Aerzte, sondern des ganzen Volkes, dass von einer nach den Regeln der Kunst ausgeführten Operation der Makel der Körperverletzung, d. h. des Vorsatzes „körperlich zu misshandeln oder an der Gesundheit zu beschädigen“, genommen wird.

Auf der andern Seite besteht das Rechtsbedürfnis, das Persönlichkeitsgut der freien Selbstbestimmung gegen Missbrauch des Operationsrechts zu schützen.

Mit diesen beiden Grundforderungen ist ungefähr das Ziel der modernen Reformbewegung auf diesem Gebiete gekennzeichnet, soweit es sich um die chirurgischen Eingriffe im allgemeinen handelt.

Wir sahen, dass das Gesetz sie nicht ausdrücklich erlaubt, noch weniger aber sie als solche bestrafen will. Ganz anders liegt die Sache bei denjenigen Eingriffen geburtshilflich-operativer Art, die in Vorsatz und Ausführung den objektiven Tatbestand von Delikten erfüllen, welche das Gesetz mit den schwersten Strafen bedroht, nämlich die Tötung der Frucht (Abtreibung) und des zur Geburt stehenden Kindes. Freilich, diese Eingriffe wurden und werden unzählige Male aus ärztlichen Gründen ausgeführt, ohne dass Strafverfolgung eintritt oder auch nur befürchtet zu werden braucht (dies wenigstens in unsern Zeitläuften), indes im geschriebenen Recht finden diese Berufshandlungen keine strafausschliessende Rechtfertigung. Der Versuch, diese auf dem Rechtsgrund der Notwehr (§ 53 StGB.) (Abwehr eines rechtswidrigen Angriffs) zu basieren, ist nicht ernst zu nehmen. Auch die Begründung durch den Tatbestand des Notstandes (§ 54) versagt, da dieser für die Straflosigkeit der Handlung voraussetzt, dass sie von dem Notständigen selbst oder einem Angehörigen desselben begangen wird, abgesehen davon, dass der Notstand „unverschuldet“ sein muss. Es bleibt also wiederum nur der — bisher auch theoretisch noch nicht allgemein gültig definierte — Rechtsgrund, aus dem überhaupt ärztlich-chirurgische Eingriffe nicht bestraft zu werden pflegen, der aber gesetzlich nicht fixiert ist. Nimmt man hinzu, dass auch die rein ärztlichen Indikationen zu den genannten Eingriffen keineswegs feststehen, speziell für die Perforation gerade in der Neuzeit einer durchgreifenden Wandlung unterliegen, so drängt sich der Schluss auf, dass der Geburtshelfer, der den künstlichen Abort oder die Perforation vornimmt, eigentlich auf sehr schwankem Rechtsboden steht. Das Bedürfnis nach einer Reform ist ebenso gross wie die juristischen Schwierigkeiten zu sein scheinen, die bisher einer Regelung wenigstens im Deutschen Reich entgegenstanden.

Für eine lex ferenda liegen nun eine Reihe von wohlformulierten Vorschlägen vor, zu denen die Aerztekammer von Berlin-Brandenburg das Verdienst hat, den Anstoss gegeben zu haben. In den kritischen Arbeiten von juristischer Seite wird vornehmlich auf die Vorschläge dieser Kammer[1]) Bezug genommen, daneben kommen diejenigen der Aerztekammern für Westfalen[2]), Hannover und die Rheinprovinz in Betracht, welch letztere sich an das für sie erstattete Gutachten von Hamm anlehnt.

Den radikalsten Weg beschreitet die B.(erlin)-Br.(andenburger) Kammer, indem sie entsprechende Bestimmungen für denjenigen Abschnitt des Strafgesetzbuches vorschlägt, der von den strafausschliessenden Gründen im allgemeinen handelt; sie will einen § 54a, also im Anschluss an den Paragraphen über den Notstand, welcher die „nicht in bewusstem Widerspruche zu der freien Willensbestimmung“ des Behandelten stehende Handlung vor Strafe schützt, wenn sie „von einem approbierten Arzte in Ausübung seines Berufs innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft begangen wird.“ Damit würde die ärztliche Berufshandlung als rechtmässig erklärt und zugleich dem Persönlichkeitsgut des Behandelten Rechnung getragen. Mit Rücksicht auf die Fälle, in denen die Einholung der Einwilligung unmöglich oder untunlich ist, verlangt ein zweiter Absatz Straflosigkeit auch dann, wenn die Handlung (ohne Einwilligung) bestimmt ist „zur Rettung eines andern aus einer gegenwärtigen auf ungefährlichere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben“. In der Voraussicht, dass solche prinzipaliter strafausschliessend wirkenden Vorschläge nicht allzuviel Aussicht auf Annahme haben, werden die gleichen Sätze für den Fall der Ablehnung als Zusätze zu den Strafbestimmungen über Körperverletzung (§§ 223—228) beantragt, sowie besondere Zusätze zu § 211 und § 218 ff. des Inhalts, dass die Strafbestimmungen dieser Paragraphen (über Tötung und Abtreibung) keine Anwendung finden sollen auf entsprechende Handlungen, die „von einem approbierten Arzt zur Abwendung von Gefahr für Leben und Gesundheit vorgenommen“ werden.

1) Radbruch, Geburtshilfe und Strafrecht. Jena 1907. S. 16.

2) Stoos, v. Lilienthal u. a. verlangen volle Aufklärung über alle in Betracht kommenden Momente. Hamm will unter Umständen eine ungenaue Information zulassen, wenn von der vollen Wahrheit, namentlich über die Gefährlichkeit des Leidens, eine schädliche Einwirkung auf den Patienten zu gewärtigen ist. — Zweifel (s. Verhandl. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol. in Leipzig vom 26. I. 1907) verwahrt sich dagegen, immer Art und Zweck des Eingriffs darzulegen, sondern nur in den subjektiven Grenzen der Menschlichkeit. Aehnlich Angerer, Büdinger. — Kölliker dagegen (ibidem wie Zweifel) will auf die möglichen Folgen ausdrücklich hinweisen und die Einwilligung nachsuchen.

1) Aerztl. Vereinsbl. Okt. 1906.

2) Aerztl. Vereinsbl. Okt. 1906.

Angenommen, diese Vorschläge würden als Zusätze zu den speziellen Strafbestimmungen Gesetz, so wäre für die chirurgischen Operationen im allgemeinen die Rechtslage immer noch die, dass, sobald das Tatbestandsmerkmal der Einwilligung oder der Gefahr für Leben und Gesundheit fehlt, die Handlung wiederum unter dem Gesichtspunkt der Körperverletzung[1]) beurteilt würde, sogar mit Notwendigkeit, da eben die Zusätze im Abschnitt über Körperverletzung gedacht werden.

In diesem Sinne scheinen mir die Vorschläge der Aerztekammer Westfalen und auch Hannover (Aerztl. Vbl. 1906, S. 500) vorteilhafter, insofern beide durch eine spezielle Bestimmung ausgesprochen wissen wollen (in Anschluss an den Abschnitt über Körperverletzung), dass eine vorsätzliche Körperverletzung nicht vorhanden ist, wenn die Handlung von einem approbierten Arzt ausgeführt ist, und zwar „in Ausübung der Heilkunde" (Westfalen) oder „zum Zwecke des Heilens und nach den Regeln der medizinischen Wissenschaft" (Hannover).

Zum Schutz der Gesamtheit gegen Missbrauch oder, anders ausgedrückt, im Interesse des Persönlichkeitsgutes der freien Selbstbestimmung werden sowohl von diesen beiden Kammern als derjenigen der Rheinprovinz positive Bestimmungen gegen die eigenmächtige ärztliche Behandlung als § 289a, also unter „Nötigung", vorgeschlagen, denen gemäss ein approbierter Arzt, der eine ärztliche Behandlung „in bewusstem Widerspruch zu dem Willen der behandelten Person oder ihres gesetzlichen Vertreters" ausführt, mit Gefängnis, Festungshaft oder Geldstrafe bestraft werden soll, sofern die Behandlung nicht „zur Rettung aus einer gegenwärtigen, auf ungefährlichere Weise nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben" erfolgt ist. (Wortlaut und Strafmaass in den einzelnen Kammerformulierungen unwesentlich verschieden; bezüglich des „Notstands" derjenigen des II. Absatzes von B.-Br. nachgebildet.) Gegen eine solche Bestimmung hat sich neuerdings besonders Zitelmann[2]) mit einer gewissen Schärfe gewendet. Er würde in der Aufnahme eines solchen Satzes im künftigen Gesetz „den grössten Rückschritt, den die Gesetzgebung, die sich mit den Persönlichkeitsgütern des Menschen und der Abgrenzung seiner Freiheit beschäftigt, seit langer, langer Zeit gemacht hat", erblicken, und zwar einmal wegen der Statuierung eines Berufsrechts der approbierten Aerzte, insbesondere aber, weil ihm die Begründung der Rechtmässigkeit des Operierens ohne Einwilligung auf den Notstand in der oben zitierten Form viel zu weit geht. Es flösst ihm anscheinend Angst und Schrecken ein, dass in kritischen Fällen gegenwärtiger Gefahr nicht nur für Leben, sondern auch für den „Leib" (Gesundheit) dem noch so gewissenhaften Ermessen des Arztes ein Spielraum gelassen werden soll. Wie soll man sonst einen Satz begreifen: „Tatsächlich würde also jenen Vorschlägen nach jeder Mensch — denn keiner ist ganz gesund — rettungslos jedem beliebigen approbierten Arzt ausgeliefert." Und diese Hyperbel nur in der Ueberlegung, dass der Begriff der Gegenwärtigkeit der Gesundheitsgefährdung so dehnbar sei, dass er gegen Willkür nicht schützt.

Es erscheint mir einigermassen fraglich, ob diese Gefahr durch den Vorschlag Zitelmann's de lege ferenda beseitigt würde, dem bei mangelnder Einwilligung statt des Rechtsprinzips des Notstandes dasjenige der auftraglosen Geschäftsführung (§ 677 BGB.) zugrunde liegt.[3]) Danach wird im einzelnen Falle die Entscheidung, ob und wie operiert werden soll, auf das pflichtmässige Dafürhalten des Arztes darüber hinauslaufen, wohin der mutmassliche Wille des Behandelten oder seines Vertreters tendiert. Im allgemeinen liegt es wohl so, dass der Patient möglichst schnell und schmerzlos gesund werden will, verständigerweise aber in die anzuwendenden Mittel und Methoden seines Arztes einwilligt, vorausgesetzt, dass er das erforderliche volle Vertrauen zu ihm hat. Wenn also der Arzt den zu Behandelnden nicht als ausgesprochenen Gegner jedes Eingriffs kennt, so wird er im gegebenen kritischen Notfall, wo die Einwilligung nicht einzuholen ist, mit Recht annehmen dürfen, dass der Patient mutmaasslich dasjenige Mittel gutheissen würde, das er (der Arzt) als zurzeit zweckdienlichstes zur Erhaltung der Gesundheit oder des Lebens ansieht. Also auch hier ist zuletzt pflichtmässige Ueberlegung des Arztes (bezüglich des mutmaasslichen Willens des Patienten) das Entscheidende.

Immerhin ist natürlich vom ärztlichen Standpunkt die Fassung Zitelmann's durchaus acceptabel, da ja die Aerzte weit entfernt sind, solch grusliche Rechtszustände zu erstreben, wie sie Zitelmann mit den Vorschlägen der Aerztekammern heraufdämmern sieht sondern ganz zufrieden sind, wenn neben dem weitestgehenden Schutz des Patienten auch ihre vernünftige und gewissenhafte Berufsausübung rechtlich geschützt wird. Vielleicht hat übrigens eine Begründung auf die auftraglose Geschäftsführung am ehesten Aussicht, für die lex ferenda durchzudringen, da dieses Prinzip auch schon in der gegenwärtigen Rechtsprechung auf ärztliche Angelegenheiten in ausgedehntem Maasse Anwendung findet. — Auf die Straflosigkeit der vorher besprochenen geburtshilflichen Eingriffe erstreckt sich der Zitelmann'sche Vorschlag natürlich nicht, diese bedürften also daneben noch einer besonderen gesetzlichen Regelung, wie sie auch in dem obengenannten Eventualvorschlag der Aerztekammer Berlin-Brandenburg angestrebt wird.

Vorwiegend mit ihnen beschäftigt sich neuerdings eine fesselnd und in ihrer überzeugenden Klarheit für den Nichtjuristen geradezu genussreich geschriebene Abhandlung von Prof. van Calcer[1]) über Frauenheilkunde und Strafrecht, die ich hier kurz besprechen möchte. Einleitend wird in der Erwägung, dass nur durch ein Zusammenwirken von Juristen und Aerzten eine erspriessliche Lösung gefunden werden kann, zunächst eine sorgsame Abgrenzung der beiderseitigen Beurteilungskompetenzen gegeben, und als einzige rein juristische Frage für die chirurgische Operation im allgemeinen die der vorherigen Einwilligung des Patienten ausgeschält, und für diejenigen (geburtshilflichen) Operationen, welche eine Verletzung von Objekten involvieren, denen die Rechtsordnung einen selbständigen Rechtsschutz gewährt (Leibesfrucht), als rein juristische Frage die, ob der Eingriff erlaubt ist lediglich zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder auch zur Wiederherstellung oder Erhaltung der Gesundheit der Mutter. Calcer's Erwartung, dass bei der endgültigen Regelung des ganzen Rechtsgebietes auch ärztliche Gutachter und sachverständige Korporationen in ausgedehntem Maasse vom Reichsjustizamt gehört werden, kann man sich, wenigstens mit dem hoffenden Herzen, nur voll anschliessen.

Bei seiner rechtstheoretischen Untersuchung geht Calcer von einem möglichst weittragenden Rechtssatz aus, dessen Vorzug darin besteht, dass sich aus ihm nicht nur die Rechtmässigkeit des operativen Eingriffs überhaupt, sondern auch die allgemeinen Entscheidungsprinzipien für die einzelnen Fallgruppen ableiten lassen, das ist der Rechtsgedanke, dass „das Recht solche Verletzungen zulässt, welche notwendig sind, um höherwertige Interessen zu schützen". Daraus ergibt sich als Richtschnur zur Beurteilung all der brennenden Fragen die Wertung und Abwägung der gefährdeten Interessen und der für ihre Erhaltung gegebenen Chancen.

Prinzipiell hält natürlich auch Calcer bei Operationen die Einwilligung des Patienten für erforderlich, und in den vielberufenen Fällen von Komplikationen bei bewilligten Operationen hält er weitere Eingriffe für berechtigt, wenn das Resultat einer Abwägung der in Frage kommenden Interessen und Chancen zweifellos zu deren Gunsten spricht.

Für die Frage der Perforation des lebenden Kindes ergibt sich wieder die Rechtmässigkeit der Operation überhaupt aus der Ueberlegung, dass das Leben der Mutter das höherwertige Interesse ist. Bei der komplizierten Fragestellung, welche durch die moderne Entwicklung der geburtshilflichen Operation aus relativer Indikation (Sectio caesarea, Pubiotomie) in immer wachsendem Umfang aufgerollt wird, gibt jener Satz wiederum eine annehmbare Richtschnur für die Wahl der das Kind tötenden oder — unter grösserer Gefährdung der Mutter — rettenden Operation. Calcer hält für die Perforation Zustimmung der Mutter nicht erforderlich; seine Begründung, „dass es für eine Frau eventuell für ihr ganzes Leben ein entsetzlicher Gedanke sein muss, wenn sie sich bewusst ist, durch ihre Zustimmung zur Perforation — um die bei einer beckenweitenden Operation für sie gegebene Gefahr zu mindern — sich des einzigen Kindes selber beraubt zu haben," diese Begründung kann nicht stichhaltig erscheinen. Frauen mit solch feinfühligem, edlem Empfindungsleben schrecken ganz gewiss vor der Gefahr einer ihren eigenen Körper betreffenden Operation zur Rettung des Kindes nicht zurück. Und gerade wegen der Verschiedenheit der Mütter in bezug auf opferwilligen Heroismus würde ein eigenmächtiges Handeln des Arztes in der Tat „eine rücksichtslose Ignorierung der Rechte der Mutter enthalten".[2])

Bezüglich des künstlichen Abortus, für den „die Theorie seit Jahrhunderten mit besonderem Scharfsinn die Grundlage der Straflosigkeit wissenschaftlich zu konstruieren" versucht, erachtet Calcer eine Begründung aus dem Gesichtspunkt des Notstandes auch nicht für aus-

1) resp. qualifizierter Körperverletzung, § 223a StGB. (mittels Messers), oder schwerer Körperverletzung, § 224 (Verlust eines wichtigen Gliedes, der Zeugungsfähigkeit usw.).

2) Prof. Dr. Ernst Zitelmann, Geh. Justizrat, Bonn, Die Haftung des Arztes aus ärztlicher Behandlung, Leipzig 1908.

3) Zitelmann's Vorschlag: Zusatz zu § 240a StGB.: Wer vorsätzlich und widerrechtlich einen Eingriff ärztlicher Art an dem Körper eines anderen zu Heilzwecken vornimmt, wird wegen eigenmächtiger ärztlicher Behandlung mit Gefängnis bis zu einem Jahr oder Festungshaft von gleicher Dauer oder mit Geldstrafe bis zu 2000 M. bestraft.

Die Behandlung ist nicht widerrechtlich, wenn sie mit Einwilligung des Behandelten oder seines gesetzlichen Vertreters, oder wenn sie zwar ohne Einwilligung, aber dem wirklichen oder mutmaasslichen Willen des Behandelten oder seines gesetzlichen Vertreters entsprechend erfolgt.

Wer die Eigenmächtigkeit fahrlässig begeht, wird mit Gefängnis bis zu einem Monat oder mit Festungshaft von gleicher Dauer oder mit Geldstrafe bis zu 500 M. bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Eines Antrages bedarf es nicht, wenn infolge der Behandlung der Behandelte verstorben oder in Geisteskrankheit verfallen ist.

1) cf. Frauenheilkunde und Strafrecht von Dr. Fritz van Calcer, Prof. der Rechte an der Universität Strassburg i. E., Strassburg.

2) Eine interessante Zusammenstellung der hierauf bezüglichen Ansichten der Juristen in dieser Frage findet sich bei Radbruch (Geburtshilfe und Strafrecht. G. Fischer, Jena 1907). Er macht 3 Gruppen: 1. Der Arzt entscheidet allein „nach dem Wert der beiden kollidierenden Rechtsgüter" und den Chancen der Operationen. 2. Die Mutter allein entscheidet, der Arzt muss die gewünschte Operation ausführen; Sectio caesar. und Pubiotomie, selbst wenn sie aussichtslos sind. (!!) 3. Der Arzt darf nur diejenige Operation ausführen, die er für indiziert hält und die Mutter zugibt, sonst letztere untätig zugrunde gehen lassen. (Aehnlich Kossmann, Diese Wochenschr., 1902, S. 182; Zweifel, Centralbl. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1907, No. 16, S. 458.)

reichend;[1]) vielmehr greift wieder der Rechtssatz von der Abwägung der interessierten Rechtsgüter Platz. Calcer gewinnt daraus nicht nur für die kaum strittigen Fälle, in denen durch die Fortdauer der Schwangerschaft das mütterliche Leben unmittelbar gefährdet wird, eine Rechtsgrundlage, sondern auch für die breite Gruppe derjenigen, wo durch den weiteren Verlauf der Schwangerschaft künftige schwere Gesundheitsschädigungen für die Mutter zu befürchten sind. Während eine Reihe von Rechtslehrern diese Indikationen ablehnen, auch Calcer selbst früher (auf dem Kongress deutscher Naturforscher und Aerzte in Meran), glaubt er nach Revision dieser Ansicht die Rechtmässigkeit solcher Eingriffe auch dann zugestehen zu müssen, wenn die Gefahr einer unverhältnismässig schweren Schädigung der mütterlichen Gesundheit zu gewärtigen ist. Der Arzt hat m. E. ein besonderes Interesse daran, gerade für diese in der Praxis überwiegenden Fälle mit schwankender Indikation (bei initialer Phthise, Nephritis, Graviditätspsychosen, Augenerkrankungen usf.) möglichst feste Richtlinien für sein Handeln zu bekommen; hierbei fällt der medizinischen Wissenschaft durch möglichste Klarstellung der ärztlichen Indikationen die Hauptaufgabe zu, denn der Gesetzgeber kann immer nur in allgemeinen Umrissen die Grenze abstecken und verlangt vor allem, dass die bezüglichen Handlungen wenigstens ärztlich fest normiert sind. Gegenwärtig ist hiervon noch nicht die Rede. Zwar werden sich naturgemäss nie solch bündige Regeln gewinnen lassen, dass in jedem einzelnen Fall alle zur Entscheidung — ob künstlicher Abort oder Abwarten — nötigen Vorfragen restlos gelöst werden, denn es bleibt in der Gleichung immer die Unbekannte der individuellen Konstitution, sowie als wandelbare Grösse die von mannigfachen Faktoren abhängige Verlaufsart der Krankheit. Immerhin müsste es m. E. mehr als bisher versucht werden, festere und einheitlichere Grundlagen zu erlangen, etwa durch Statistiken grossen Stils auf der Basis von einheitlichen Fragebogen, durch welche namentlich die gut beobachteten Verlaufsarten von Graviditäten mit zweifelhafter Indikation festzustellen wären, in denen vom künstlichen Abort Abstand genommen wurde.

Bei der Frage der künstlichen Frühgeburt sind die Schwierigkeiten weniger gross; sie wird vermutlich in der Zukunft ärztlich immer mehr eingeengt werden. Was ihre Rechtmässigkeit betrifft, so meint Calcer, dass die Anwendbarkeit der Strafbestimmungen über Abtreibung nie in Frage kommen kann, sofern der Vorsatz auf Erhaltung des Lebens des Kindes ging und ein Heilzweck hinsichtlich der Mutter vorlag.[2])

Auch den Operationen zur Verhinderung der Konzeptionsmöglichkeit widmet Calcer ein Kapitel. Nach seinem objektiven Tatbestand fällt dieser Eingriff — bei der gegenwärtigen Rechtslage — unter § 224 StGB. (schwere Körperverletzung), und Calcer tritt ausdrücklich der Ansicht Häberlin's[3]), dass eine strafrechtliche Folge hierbei ausgeschlossen sei, entgegen, erkennt vielmehr den Eingriff nur da als juristisch gerechtfertigt an, wo er nötig ist, um eine drohende Lebensgefahr oder schwere Gefahr für die Gesundheit zu verhindern; der neuerdings oft herangezogenen „sozialen Indikation" komme dabei allenfalls eine mitbestimmende Rolle zu, insofern die qu. Gefahren durch die sozialen Verhältnisse besonders erhöht werden. Die Einwilligung der Frau hält Calcer grundsätzlich für erforderlich, aber keineswegs für strafausschliessend. Die Ausführungen Calcer's sind besonders beherzigenswert angesichts der unzweifelhaft etwas laxen Indikationsstellung, wie sie vielfach von Gynäkologen geübt wird. Zu weitgehend scheint mir allerdings, wenn Calcer die Zulässigkeit der operativen Sterilisierung einer unverheirateten Frauensperson schlechthin verwirft und dies auch in seinem legislatorischen Vorschlag zum Ausdruck bringt. Man denke an den — theoretischen — Fall einer vor der Heirat stehenden Frauensperson mit Phthise, schwerem Vitium cordis, schwerer Beckenmissbildung etc. Einen Tag nach der Heirat wäre der Eingriff legal, könnte aber dann schon zu spät kommen.

Zur lex ferenda gibt Calcer keine präzisen Formeln, sondern skizziert nur den wünschenswerten Inhalt. Entsprechend dem oben mitgeteilten Gedankengang verwirft er die geburtshilflichen Eingriffe als strafausschliessend. Die Lesart „Gefahr für Leben und Gesundheit" konzediert nur: Lebensgefahr oder Gefahr einer unverhältnismässig schweren Gesundheitsschädigung. Für die chirurgischen Eingriffe im allgemeinen schlägt er eine „Vorschrift etwa folgenden Inhalts" vor: Nicht strafbar ist die zu ärztlichen Zwecken erfolgende Handlung, vorausgesetzt, dass sie mit Einwilligung des Patienten oder seines gesetzlichen Vertreters geschehen ist oder dass sie zur Rettung aus einer unmittelbaren Lebensgefahr erforderlich war.

Ziehen wir nun schliesslich auf Grund der gesamten Darlegungen — vorausgesetzt, dass mir ein Kollege überhaupt bis hierher gefolgt ist — das Fazit für die zu erstrebende und zu erhoffende Reform des Strafgesetzes, so ist zunächst zu konstatieren, dass von juristischer Seite ein erheblicher Widerstand gegen eine Zuschneidung der einschlägigen Bestimmungen auf die approbierten Aerzte besteht. Es würde zu weit führen, hier auf die Frage einzugehen, ob es wirklich ein Unglück wäre, wenn für gelegentliche Samariter, ausländische (Grenz)ärzte oder gar Kurpfuscher der Rechtszustand bestehen bleibt, unter dem die Aerzte so lange verharren mussten. Es könnte indes die Befürchtung entstehen, dass bei ausdrücklicher Beschränkung der Schutzbestimmungen auf die approbierten Aerzte gelegentliche zweckmässige Heilhandlungen anderer als strafbar charakterisiert würden. Das wird vermieden, wenn man die Einführung des Begriffs „appr. Arzt" beschränkt auf die Bestimmung, die den Charakter des ärztlichen Eingriffs im allgemeinen qualifizieren soll (s. unten These I). — Für die Begründung der Rechtmässigkeit dürfte diejenige Form den Vorzug verdienen, die (Ae.-K. Westfalen, Rheinprovinz, Hannover; Zitelmann) den Rechtsschutz des ärztlichen Eingriffs feststellt in Form einer Strafbestimmung für den Fall der Eigenmächtigkeit, und zwar in dem Abschnitte über Nötigung; und da die Version „Gefahr für Leben und (oder) Gesundheit" den Juristen starke Bedenken einflösst, scheint es aussichtsreicher, die „auftraglose Geschäftsführung" zugrunde zu legen. Für uns Aerzte genügt es, wenn hier die Begriffe „Eingriffe ärztlicher Art" (s. bei Zitelmann) oder „sachgemäss" angewendet werden; mögen die Rechtsgelehrten entscheiden, ob die Betätigung eines Kurpfuschers als eine ärztliche Handlung betrachtet werden kann. — Schliesslich wären spezielle Bestimmungen erforderlich für die geburtshilflichen Eingriffe.

Ohne mir irgendwie eine kompetente Formulierung anmaassen zu wollen, würde ich nach diesem Gedankengang folgende eklektische Bestimmungen für zweckmässig halten:

I. § 233 a: Eine vorsätzliche Körperverletzung ist nicht vorhanden, wenn die Handlung von einem approbierten Arzt zu Heilzwecken innerhalb der Regeln der ärztlichen Wissenschaft ausgeführt ist.

II. § 240 a: Wer an dem Körper eines anderen einen sachgemässen Eingriff ärztlicher Art zu Heilzwecken vornimmt in bewusstem Widerspruch zu dem erklärten oder mutmaasslichen Willen des Behandelten oder seines gesetzlichen Vertreters, wird . . . . bestraft.

III. § 222 a[1]): Nicht strafbar ist die Tötung der Frucht, wenn sie nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft erforderlich war zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder aus der Gefahr einer schweren Gesundheitsschädigung.

1) Im künftigen Strafgesetz wird mutmaasslich die Frage geregelt, ob der Nasciturus als Frucht oder rechtsfähiger Mensch bewertet wird. Das Bürgerliche Gesetzbuch lässt die Rechtsfähigkeit beginnen mit der „Vollendung der Geburt". Unter der Voraussetzung, dass das Strafgesetzbuch sich dieser Auffassung anschliesst, würde sich unsere Bestimmung sub 222 a auch auf die Perforation erstrecken.

1) Zwar hat das Reichsgericht (Entsch., Bd. XXXVI, S. 334 ff.) die Frage, ob bei Eheleuten ein Notstand aus Schwangerschaft (bei voraussichtlichen Graviditäts- oder Entbindungsgefahren) verschuldet ist, für die Fälle verneint, in denen nicht besondere leichtsinnige Nachgiebigkeit gegen sinnliche Regungen vorliegt. Es bleiben also die Fälle mit Tatumständen und die ausserehelichen Schwangerschaften.

2) In dem von Calcer konstruierten Beispiel, wenn der Arzt eine Frühgeburt einleitet bei einer bald nach dem Tode des Ehemanns von einem anderen geschwängerten Witwe, um das Kind als noch vom Ehemann gezeugt erscheinen zu lassen, würde Calcer möglicherweise den Tatbestand eines Verbrechens gegen den Personenstand oder aber der fahrlässigen Tötung gegeben sehen, im Falle das Kind dabei abstirbt.

3) Med. Klinik, Bd. 2, S. 1310.

Londoner Brief.

Ein Jeder, der durch die Krankensäle der grossen Hospitäler Englands wandert, kann nicht umhin, der Krankenpflege und Schwesterschaft seine Anerkennung zu zollen. Die Direktoren der Krankenhäuser sind stolz darauf, und dem Publikum ist das Wort „a hospital nurse" zugleich eine Garantie für Tüchtigkeit und hervorragendere Geschicklichkeit. Dass die Ausbildung der englischen Krankenschwestern eine vorzügliche ist, lässt sich nicht bestreiten. Hiervon wird späterhin noch die Rede sein. Leider gibt es ausserhalb der Krankenhäuser keine Sicherung, dass diejenigen, die sich als Krankenschwestern zur Privatpflege anbieten, tatsächlich so ausgebildet sind, wie man es von einer „nurse" erwartet. Diejenigen, die die Schwestertracht nur aus Eitelkeit tragen, sollen hier natürlich nicht einbegriffen sein. Auf dem Lande gibt es noch sehr viele ganz unausgebildete Frauen, die sich „nurse" nennen, die berufsmässig Kranke pflegen und diesen häufig mehr schaden als sie wieder gut machen können. Für die Hebammen gilt dasselbe. Allerdings verfügt das neue „Midwives"-Gesetz, dass nur in Geburtshilfe ausgebildete Frauen praktizieren dürfen. Diejenigen, die augenblicklich ihrem Beruf als Hebammen folgen, können eingetragen werden, aber im Jahre 1911 werden nur solche in das Register eingetragen, die den vorgeschriebenen Kursus durchgemacht haben. Die klassische Figur von „Mother Gamp", die Dickens immortalisiert hat, wird glücklicherweise immer seltener und wird schliesslich bald von der Bildfläche verschwinden. Ihre Analogie aber als Krankenpflegerin existiert noch immer.

Krankenschwester-Register.

Um dem Publikum eine Gewähr zu bieten, sind in letzter Zeit drei Entwürfe im Parlament eingebracht worden. Der erste lautet, dass ein offizielles Adressbuch herausgegeben werden sollte, aber die Einzelheiten waren so wenig befriedigend, dass derselbe bald fallen gelassen wurde. Die zwei anderen, „the Nurses registration Bill", und „the Nurses Bill" sind einander sehr ähnlich. Da erstere die Schwesterschaft zum grössten Teil, wie auch die Aerzteschaft, zufrieden stellte,

und da der Entwurf im „House of Lords“ günstig aufgenommen worden ist, ist es nicht unwahrscheinlich, dass dieselbe nach geeigneter (vielleicht auch nach ungeeigneter) Abänderung Gesetz wird. Demzufolge soll ein Ausschuss gebildet werden, und zwar aus Delegierten des Staates sowohl, als aus Vertretern resp. Vertreterinnen der Schwesterschaft und der Aerzteschaft bestehend. Dieser Ausschuss soll der Abfassung und Instandhaltung eines Registers (the Nurses' Register) obliegen. Er soll weiter befugt sein, in Bestrafung für gewisse Vergehen, die Namen der Schuldigen von der Liste zu streichen. Diejenigen Krankenschwestern, die ein Zeugnis vorlegen können, dass sie ihre Ausbildung durchgemacht und die nötigen Prüfungen bestanden haben, können beanspruchen, dass ihre Namen in das Register eingetragen werden. Einige Einzelheiten sind nach der Meinung der British Medical Association nicht ganz befriedigend, aber nach Besprechung mit einigen der Herren des „House of Lords“ sind gewisse Verbesserungen eingeführt worden, und es ist anzunehmen, dass, wenn der Entwurf dem „House of Commons“ vorgelegt wird, die Abgeordneten wahrscheinlich auch die übrigen Abänderungen bewilligen werden.

Die Neuerung hat aber auch Gegner gefunden. Unter diesen dürfte the Hon. Sydney Holland, der Sekretär des „London Hospital“ erwähnt werden. Dieser Herr glaubt, dass die Aerzteschaft kein Recht hat, sich mit dieser Frage zu befassen, und dass nur die Londoner Oberinnen ein maassgebendes Urteil darüber abgeben können. Er ist der Ansicht, dass ein solches Register nicht nur unnötig, sondern direkt nachteilig sein würde, dass der Hauptkontingent der besseren (d. h. im London Hospital ausgebildeten) Krankenschwestern sich nicht einschreiben lassen würde und dass der vorgeschlagene Ausschuss ungeeignet sein würde, die auferlegten Funktionen zu erfüllen. Er hat mehrfach in der „Times“ seine Meinungen geäussert, aber seine Behauptungen wurden bestritten, und es wurde klargelegt, dass die Mehrzahl der Oberinnen sich zugunsten des Entwurfes ausgesprochen haben. Soweit scheint von der Opposition nicht viel zu fürchten zu sein. Ohne auf die Einzelheiten näher einzugehen, darf man wohl sagen, dass der neue Entwurf den Zweck erfüllen wird, die ausgebildete, geschickte Krankenpflegerin von der nichtstaugenden „Mother Gamp“ sofort zu unterscheiden.

Die englische Krankenschwester.

Die historische Entwicklung der modernen Krankenpflege ist in Deutschland ebensogut bekannt wie in England. Deshalb wäre es unnötig, die Fortschritte seit der Zeit, wo Florence Nightingale in Kaiserswerth am Rhein selbst die Grundzüge der Pflege gelernt und darauf eine fast vollkommene Ausbildung begründet hat, bis heute, wo die Krankenpflege eine Wissenschaft geworden ist, zu verfolgen. Die englische Krankenschwester von heute ist das Kind Florence Nightingale's, aber ein vorgeschrittenes, ein enfant précoce. Inwieweit sie sich von ihren Vorgängerinnen unterscheidet, wird im Folgenden gestreift werden.

Wenn die Frage, warum die englische Krankenschwester so ausgezeichnet ist, in ihrer breitesten Bedeutung betrachtet wird, darf man auf zwei Merkmale aufmerksam machen. Erstens wird sie möglichst aus den gebildeten Kreisen rekrutiert. Sie ist und bleibt eine Lady; und zweitens ist die Ausbildung langdauernd und schwierig, und nur diejenigen, die körperlich und geistig fähig sind, können dieselbe bewältigen.

Da die Krankenhäuser weder staatlich noch städtisch sind, zeigen die Satzungen für die Ausbildung in den verschiedenen Instituten eine nicht unbedeutende Verschiedenheit. Es soll nicht behauptet werden, dass diejenigen, die im Krankenhause St. Bartholomew gelten, die allerbesten sind, aber da sie zweifellos zu den besten gehören, dürften sie hier in breiten Zügen geschildert werden.

Das Krankenhaus hat 680 Betten, die stets belegt sind. Für die 680 Kranken gibt es 278 Schwestern. Darunter befinden sich 1 Oberin, 1 beigeordnete Oberin, 1 Vorsteherin des Schwesternheimes, 28 Oberschwestern in den Krankensälen, 1 Oberschwester in der Poliklinik, 1 Oberschwester in dem Operationssaal, 8 Nacht-Vorsteherinnen, 52 Schwestern und 190 Probeschwestern. In einem Krankensaal mit 22—30 Betten gibt es 1 Oberschwester, 1 approbierte Schwester, 1 Probeschwester im zweiten oder dritten Ausbildungsjahre und 2 Probeschwestern im ersten Ausbildungsjahre. Der Nachtdienst besteht aus 1 Probeschwester im zweiten oder dritten Jahre und 1 im ersten Jahre. Zwei Dienstboten stehen den Schwestern, resp. dem Krankenraum zur Verfügung. Die Besoldung gestaltet sich in folgender Weise: Die Oberin bekommt 3600—6000 M. jährlich, die beigeordnete Oberin 1400—2000 M., die Vorsteherin des Schwesternheims 1200—1600 M., die Oberschwester 1200—1900 M., die Nachtvorsteherinnen 1100 M., die Schwestern 600 bis 700 M., die Probeschwestern im dritten Jahre 400 M., im zweiten Jahre 240 M. und im ersten Jahre 160 M. Ausser der Oberin und den Oberschwestern in den Krankensälen haben die Schwestern freie Station, Beköstigung und Tracht, wie auch eine gewisse Menge Wäsche frei. Die Krankensaal-Oberschwestern erhalten partielle Beköstigung. Die Oberin hat freie Station und Beköstigung.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, ist die Probezeit, oder richtiger ausgedrückt, die Ausbildungszeit, drei Jahre, aber die Bewerberinnen müssen sich für vier Jahre verpflichten und dienen als approbierte Schwestern im vierten Jahre. Es gibt zweierlei Probeschwestern: die regelrechten, welche sofort nach der Aufnahme besoldet werden, und die speziellen, welche während der ersten drei Monate 21 M. pro Woche bezahlen. Die letzteren werden insoweit bevorzugt, dass sie weniger untergeordnete Arbeit zu leisten und nicht so lange Dienst wie die anderen Probeschwestern haben. Sie dürfen, falls ihr Benehmen, ihre Fähigkeit und Arbeitslust befriedigend sind, nach Ablauf von sechs Monaten, und nachdem sie das Eintrittsexamen bestanden haben, weiter als regelrechte Probeschwestern im Dienst bleiben.

Die Probeschwestern haben ein recht schweres Curriculum. Die bewerbenden Damen stellen sich der Oberin vor und diese wählt diejenigen aus, die ihr passend erscheinen, und die übrigen werden sofort zurückgewiesen. Die Namen werden alsdann eingeschrieben, und wenn eine Stelle frei wird, müssen sich die Gewählten, der Reihe nach, wieder vorstellen. Sie werden dann geprüft und zwar auf ihre allgemeine Bildung hin und in Anatomie und Physiologie. (Beide letzteren sind höchst elementar.) Auch auf ihren Gesundheitszustand hin werden sie untersucht. Nach Bestehen des Examens treten sie in Dienst und nach Ablauf von drei Monaten kommen sie abermals vor ein Komitee. Wenn die Berichte über ihre Arbeit befriedigend und ihr Gesundheitszustand gut ist, heissen sie dann Probeschwestern.

Dienst-Ordnung:

Die Schwestern haben von 7 Uhr morgens bis 8 Uhr abends Dienst. Fünfmal in der Woche haben sie zwei Stunden frei und ausserdem zwei ganze und zwei halbe Tage im Monat. Demzufolge haben sie also etwa 69,1 Stunden Dienst in der Woche. Das Mittagessen findet entweder um 12—12 $^1/_2$ oder um 1—1 $^1/_2$ Uhr statt. Gefrühstückt wird um 6 $^1/_2$ Uhr, während das Abendessen für 8 oder 8 $^1/_2$ Uhr festgesetzt ist. Um 10 Uhr ziehen sie sich in ihre Schlafzimmer zurück und um 10 $^1/_2$ Uhr werden alle Lichter ausgemacht. Die Probeschwestern haben abwechselnd drei Monate Tagesdienst und drei Monate Nachtdienst. Letzterer fängt um 8 Uhr abends an und endet um 8 Uhr morgens. Die Schwestern frühstücken um 7 $^1/_2$ Uhr abends, essen um 8 $^1/_2$ Uhr morgens und haben eine zweite Mahlzeit um 11 Uhr morgens. Um 11 $^1/_2$ Uhr ziehen sie sich zurück und müssen um 12 Uhr im Bett liegen.

Was Urlaub anbetrifft, haben die Probeschwestern durchschnittlich vier Wochen im Jahre.

Die Arbeit im Krankensaal ist immer recht schwer. Keine Mühe darf gespart werden, um alles so sauber und ordentlich als möglich zu halten. Obgleich in jedem Krankensaal zwei Dienstmädchen vorhanden sind, die die Fussböden polieren und gewisse Gegenstände schrubbern, haben die Probeschwestern recht viel eigentliche Dienstbotenarbeit zu verrichten. Sie müssen sich häufig sputen, um rechtzeitig morgens und abends alles in Ordnung zu haben. Nur ganz allmählich kommen sie direkt mit den Patienten in Berührung, und erst im zweiten Jahre, eventuell erst im dritten Jahre, lernen sie die eigentliche Krankenpflege. Nach den Dienststunden müssen sie den Vorlesungen beiwohnen und ausserdem müssen sie noch an besonderen Unterrichtsstunden teilnehmen. Im ersten Jahre machen sie Kurse in Anatomie und Physiologie, wie in praktischer Krankenpflege durch. Am Jahresschluss werden sie darin geprüft. Im zweiten und dritten Jahre erhalten sie elementaren Unterricht in Medizin, Chirurgie und Bakteriologie und weiteren Unterricht in der Krankenpflege. Die Vorlesungen über gynäkologische, ophthalmologische und operative Pflege, sowie Massage werden von besonderen Oberschwestern gehalten. Am Ende des dritten Examens findet ein weiteres Examen statt. Nach Bestehung desselben erhalten die Kandidaten ein Approbationszeugnis. Sie haben dann ein viertes Jahr im Krankenhaus zu dienen, und dann scheiden sie entweder aus oder sie bleiben als „Staff Nurses“ am Krankenhaus, um eventuell die Stellung einer Oberschwester zu bekleiden.

Sämtliche Schwestern sind der Oberin unterstellt. Alle Beschwerden müssen demzufolge an die Oberin gerichtet werden. Die Assistenzärzte können von den Schwestern erwarten, dass ihre Anordnungen befolgt werden, aber in der eigentlichen Krankenpflege können sie nicht mitreden. Selbst die Professoren können keine Schwester entlassen.

Ein kurzes Wort über die Beziehung zwischen den Schwestern und den Studenten dürfte hinzugefügt werden. Es wäre sonderbar, wenn das hübsche, frische, freundliche, junge Mädchen, in sehr kleidsamer Tracht, den studierenden jungen Mann ganz gleichgültig liesse. In der Tat benutzen letztere jede Gelegenheit, den Schwestern den Hof zu machen, und manche Schwester ihrerseits ist nicht abgeneigt, im geheimen ein bisschen zu kokettieren. Solange die Schwester aus guter Familie stammt, bleibt dies mit verschwindend wenigen Ausnahmen unbedenklich oder führt — sonderbares Schicksal — zu einer Verlobung resp. Heirat. Wenn man bedenkt, wie streng die Probeschwestern von den Oberschwestern gehalten werden, muss man zugeben, dass ein harmloses Plaudern — ja selbst eine milde Flirtation — für alle Beide ganz gesund ist. Aber da das Zusammenkommen zwischen Schwestern und Studenten nötigerweise ein mehr oder minder intimes ist, müssen die Versuchungen, die Gelegenheiten, so weit wie möglich eingeschränkt werden. In letzter Zeit haben einige behauptet, dass, wenn die Schwestern nicht im Krankenhaus, sondern für sich allein wohnten, sie mehr Gelegenheit haben würden, ihre freie Zeit besser auszunutzen als jetzt, und dass sie geistig frischer und fähiger bleiben würden. Es lassen sich eine ganze Reihe Einwürfe gegen diesen Vorschlag erheben. Erstens wären die Gelegenheiten und Versuchungen, wovon eben die Rede war, erst recht vorhanden. Zweitens muss man zugeben, dass die guten Erfolge in der englischen Krankenpflege resp. Schwesternausbildung darauf zurückzuführen sind, dass die strenge Kontrolle und die fast militärische Disziplin nur unter den günstigen Bedingungen durchgeführt werden kann. Endlich, wenn die Schwestern wöchentliche Rechnungen zu bezahlen hätten, dürfte es nicht

selten vorkommen, dass ihre Beköstigung infolge unüberlegten Geldausgebens leiden könnte. Der Einwand, dass die Beköstigung im Krankenhaus minderwertig ist, trifft jedenfalls für die meisten Krankenhäuser nicht zu.

Wer die englische Krankenschwester kennt, der weiss wie hoch sie zu schätzen ist, und wie wünschenswert es ist, dass die Schwesternschaft auch in Zukunft ihre jetzige hohe Stellung behält.

H. W. Armit.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 25. November stellte vor der Tagesordnung 1. Herr O. Rosenthal einen durch Arseninjektion geheilten Fall von Syphilis vor; 2. sprach Herr A. Bruck über Pharyngomykosis leptothricia; 3. stellte Herr v. Hansemann einen kretinistischen Schakal vor; 4. Herr Senator: Akromegalie mit Diabetes mellitus. In der Tagesordnung hielt Herr Saul den angekündigten Vortrag: Zur Biologie und Morphologie der Coccidien und Cysticerken (Diskussion Herr Jacobsohn); alsdann sprach noch Herr G. Wolfsohn: Ueber die Opsonine und ihre Bedeutung (Diskussion die Herren Thumin, Klemperer, Schneider).

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 26. November 1908 sprach Herr F. Schultz über die elektive Wirkung der Röntgenstrahlen. Herr E. Hoffmann demonstrierte Bilder von sekundärer Affensyphilis, Herr Lesser stellte einen Kranken mit Sarcoma haemorrhagicum multiplex vor. Herr Rissom sprach über Lichen ruber pemphigoides mit Krankenvorstellung, Herr Miekley zeigte eine Kranke, die an Lues maligna mit Hepatitis interstitialis litt. Herr Arndt besprach einen Fall von leukämischen Tumoren der Haut mit Demonstration dazugehöriger mikroskopischer Präparate und zeigte einen Patienten mit Lymphodermia perniciosa. Herr Blumenthal stellte eine Patientin mit Mykosis fungoides vor und demonstrierte die nach Weidanz modifizierte Methode der Serodiagnostik der Syphilis, während Herr Halle eine Kranke zeigte, bei der Hautatrophie mit Sclerodermie vergesellschaftet war.

— Die feierliche Einweihung der neuerbauten Kliniken der städtischen Krankenanstalt Lindenburg in Köln fand am 17. d. M. statt; mehr als 2000 Betten und vortrefflich eingerichtete klinische Institute sind damit in den Dienst der Kölner Akademie der Wissenschaften gestellt worden. Anlässlich der Feier erhielten Geh.-Rat Lent den Roten Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub, Geh.-Rat Bardenheuer den Roten Adlerorden III. Klasse mit der Schleife, Prof. Hochhaus den Roten Adlerorden IV. Klasse. Zu Professoren ernannt wurden die Herren Dr. Cramer, Ob.-St.-A. Dr. Grässner, Dr. Proebsting und Dr. Zinsser. — Zahlreichen Besuchern der jüngsten Naturforscherversammlung wird der imponierende Eindruck dieser gewaltigen, ganz modernen Krankenhausanlage in lebhafter Erinnerung sein.

— Die in unserer letzten Nummer berührte Frage der Einführung des Klassensystems in die städtischen Krankenhäuser hat bereits die Stadtverordneten in ihrer Sitzung vom 26. d. M. beschäftigt. Der Antrag Gelpcke und Genossen geht dahin, dass in den städtischen Krankenhäusern und Irrenanstalten, oder im Anschluss an diese Anstalten, Einrichtungen zu treffen seien, durch welche Kranken gegen Zahlung erhöhter, etwa die Selbstkosten deckender Kurkosten, Pflege und Behandlung in besonderen Abteilungen gewährt werde. Die Meinungen über die Zweckmässigkeit solcher Einrichtung gingen stark auseinander. Der Antrag wurde schliesslich einem Ausschuss überwiesen; von verschiedenen Seiten, insbesondere von Herrn Landau wurde dabei, ganz im Sinne unserer Ausführungen, betont, dass sich selbstverständlich Magistrat und Stadtverordnete von den Aerzten nichts schenken lassen würden, sondern dass es diesen gestattet sein müsse, bei bemittelten Kranken zu liquidieren.

— Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Hofrats Toldt-Wien ist Prof. Hochstetter, bisher ordentl. Professor der Anatomie in Innsbruck ernannt worden.

— Der bisherige ausserordentliche Professor Dr. R. Kreibich-Prag wurde zum ordentlichen Professor für Dermatologie daselbst ernannt.

— Geheimrat Prof. Dr. Hans Kehr in Halberstadt bittet uns, mitzuteilen, dass er von jetzt an seine chirurgische Tätigkeit ausschliesslich auf die Erkrankungen der Bauchhöhle (Magen, Darm, Leber, Gallensystem, insbesondere chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit) beschränkt und allgemeine chirurgische Praxis nicht mehr ausübt.

— „Centralblatt für gynäkologische Urologie" betitelt sich die neueste Erscheinung auf journalistischem Gebiet. Auch wer die Beziehungen der beiden hier in Verbindung gebrachten Spezialfächer für sehr eng, ein Zusammenarbeiten ihrer Vertreter für besonders erwünscht hält, wird doch die Schaffung eines eigenen Organs hierfür mit einigem Kopfschütteln begleiten; die vorhandenen gynäkologischen wie urologischen Zeitschriften dürften doch dem bisherigem Bedürfnis vollauf genügen!

— Eine neue Anweisung über das praktische Jahr der Mediziner ist vom Kultusminister erlassen worden. Sie beruht auf Vereinbarungen zwischen den beteiligten Bundesregierungen. Die Beschäftigung kann an einer Universitätsklinik oder Universitätspoliklinik, an einem besonders ermächtigten Krankenhause, an einem medizinischen nichtklinischen Universitäts-Institute, an einem dazu besonders ermächtigten selbständigen medizinisch-wissenschaftlichen Institute und an den zu Akademien für praktische Medizin vereinigten Krankenanstalten und wissenschaftlichen Instituten erfolgen. An nichtklinischen Anstalten darf die Beschäftigung nur sechs, höchstens acht Monate dauern. Ausserhalb des Reichs können Beschäftigungen bis zu sechs Monaten angerechnet werden. Mindestens ein Drittel der Zeit ist der Behandlung von inneren Krankheiten zu widmen. Es muss dies aber an allgemeinen Krankenanstalten geschehen, denen ein reiches Material an inneren Kranken zur Verfügung steht, nicht an Irrenanstalten, Lungenheilstätten und sonstigen Spezialkrankenanstalten. Das praktische Jahr soll sich möglichst an die Prüfung anschliessen. Die Uebertragung einer Hilfsarztstelle an den Kandidaten ist nicht zulässig, er soll aber voll beschäftigt werden. Das Jahr ist in der Regel ohne Unterbrechung zu erledigen. Der Kandidat soll mindestens zwei öffentlichen Impfungs- und ebensovielen Wiederimpfungsterminen einschliesslich der Nachschautermine beiwohnen.

Dresden. Das auch in weiteren Kreisen bekannte mediko-mechanische Zander-Institut des Geh. Medizinalrats Dr. von Reyher, Anstalt für manuelle und maschinelle schwedische Heilgymnastik, Massage und Orthopädie zu Dresden, ist mit dem 1. Oktober in die Hände des langjährigen Mitarbeiters des bisherigen Inhabers des Herrn San.-Rats Dr. Linow zu Dresden, übergegangen.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Aegypten (7.—13. XI.) 11 (6 †). — Britisch-Ostindien (11.—17. X.) 3717 (2649 †). — Hongkong (13. IX.—3. X.) 4 (1 †).

Cholera. Russland (2.—8. XI.) 500 (250), d. h. 282 (151) weniger als in der Vorwoche. — Hongkong (13. IX.—3. X.) in der Kolonie 4 (4 †).

Fleckfieber. Deutsches Reich (1.—7. XI.) nachträglich 1 in Hohendorf (Kreis Stuhm) gemeldet. — Oesterreich (8.—14. XI.) in Galizien 9, in der Bukowina 10.

Genickstarre. Preussen (8.—14. XI.) 15 (7 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Bromberg, Regensburg, Zabrze; desgleichen an Masern und Röteln: in Thorn; desgleichen an Diphtherie und Croup: in Erfurt, Linden, Zabrze; desgleichen an Keuchhusten: in Gleiwitz.

(Ver. d. K. Ges.-A.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Charakter als Medizinalrat: dem pharmazeutischen Assessor bei dem Medizinalkollegium der Rheinprovinz, Apothekenbesitzer Mertitsch in Vallendar.

Ernennungen: Oberstabsarzt a. D. Dr. Hüttig zum Kreisarzt des VII. Kreisarztbezirks im Stadtkreise Berlin, Dr. Hübner in Schwersenz zum Kreisarzt des Kreises Posen-West, der Assistent am hygienischen Institut in Beuthen i. Oberschl. Dr. Müller zum Kreisassistenzarzt des Stadt- und Landkreises Oppeln.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Axhausen, Dr. Brandes, Dr. Dembowski, Dr. Haendaj, Dr. Hirschkowitz und Dr. Natho in Berlin; Dr. Lepa in Rixdorf, Dr. Willerding, Dr. K. Lehmann und Dr. Schubert in Cassel, Kiel in Weyhers, Dr. Hinrichs in Förste, Dr. Toporski in Posen, Dr. Evens in Treuenbrietzen, Dr. Kölleker und Dr. Heller in Frankfurt a. M.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Tecklenborg von Münster i. W. nach Dortmund, Dr. P. Meyer von Tilsit nach Ramsbeck, Dr. Busch von Bonn nach Gelsenkirchen, Dr. Broer von Brodenbeck nach Leithe, Dr. Fabry von Dortmund nach Bochum, Dr. Thomm von Gelsenkirchen nach Dortmund, Dr. Kunze von Erwitte nach Zeltingen, Dr. Steimann von Freiwohl nach Epe, Dr. Jorns von Hamburg, Dr. Bansenbach von Breslau nach Cassel, Dr. Koch von Reinfeld nach Schmargendorf, Dr. Briest von Bärwalde nach Greifswald, Dr. Herzberg von Bärenwalde i. Sachsen nach Bärwalde b. Neustettin, Dr. Schönrock von Kolberg nach Klaushagen, Dr. Stern von Hildesheim nach Nordhausen, Dr. Arndt von Giessen und Dr. Bienemann von Chemnitz nach Erfurt, Dr. Bloedner von Erfurt, Dr. Poser von Eisenach nach Mühlhausen, Dr. Schirmer von Gross-Lichterfelde nach Suhl, Dr. Halpersohn von Nordhausen, Dr. Nägelsbach von Sorge nach Frauenwohl b. Allenstein, Dr. Pigger von Davos nach Sorge, Dr. Funke von Förste als Schiffsarzt ins Ausland, Dr. Klinge von Danzig nach Oliva, Dr. Ebstein von Eisenach nach Elbing, Dr. P. Meyer von Zoppot nach Ramsbeck, Dr. Neumark von Dresden nach Posen, Dr. Maj von Nikolai nach Bomst, Dr. Lüpkes von Posen nach Leer, Dr. Makowski von Wielichowo nach Nakel, Dr. Grieben von Bomst nach Oranienburg, Dr. Sennert von Posen nach Duschnik, Dr. Budzynski von Scharfenort nach Graudenz.

Gestorben sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Fornet, Dr. Kleikamp, Dr. H. Landau und Dr. S. Lewin in Berlin, Dr. Zimmermann in Marienwerder, San.-Rat Dr. Sander in Einbeck, Geh. San.-Rat Dr. Brehme in Erfurt.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. Dezember 1908. № 49. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Ueber Laryngoptose und verwandte Ptosen[1]).

Von

H. Quincke.

Das Schlundrohr stellt in seinem Uebergang in die Speiseröhre einen Schlauch vor, welcher zwischen Kehlkopf und Wirbelsäule plattgedrückt ist. Eine Lichtung für die passierende Schluckmasse kommt teils dadurch zustande, dass diese selbst den Kehlkopf nach vorn drängt, teils dadurch, dass der Kehlkopf durch Muskelwirkung beim Schlucken nach oben und nach vorn von der Wirbelsäule abgehoben wird. Der Ausfall dieses letzteren Moments für die Erweiterung des Schlundrohres mag bei manchen (diphtherischen und anderen) Lähmungen einen Anteil an der Erschwerung des Schluckens haben. Wenn der Gesunde, und noch mehr der geschwächte Kranke, in liegender und halbliegender Stellung schlechter schluckt als bei aufgerichtetem Rumpf, so mag dies auch mit daran liegen, dass dann eine grössere Kraft erforderlich ist, um den Kehlkopf frontalwärts abzuheben.

Dadurch, dass mit Muskelerschlaffung sich noch andere Umstände kombinierten, kam es in den folgenden Fällen zu einer besonders hochgradigen Erschwerung des Schluckens auch bei aufrechter Körperstellung.

1. Am 17. Februar 1883 wurde ich nach auswärts zur Konsultation bei einem 65 jährigen Offizier a. D. berufen. Seit November 1882 litt er an Magen-, Bronchial- und gonorrhoischem Blasenkatarrh und kam körperlich dadurch herunter; vor 4 Wochen haben sich Schlingbeschwerden entwickelt, so dass er seit 2 Wochen sehr wenig und ausschliesslich Dünnflüssiges geniesst.

Seniles Aussehen; das früher reichliche Fett erheblich geschwunden, starke Alterskyphose, Kopf- und Nackenbewegungen sehr beschränkt und schmerzhaft. Rachenkatarrh. Das Schlucken geschieht mühsam, unvollkommen und ist mit Schmerzen verbunden. Er trinkt hastig, presst es hinab, so dass etwas zur Nase herauskommt; würgt viel Schleim heraus.

Bewegung des Gaumensegels, der Zunge, der Lippen gut; Sprache Stimme gut. Laryngoskopie erschwert, durch Faltung des Kehldeckels, dessen rechte Hälfte sich inspiratorisch umklappt. Der Kehlkopf ist hart, steht sehr tief, berührt mit dem Ringknorpel die Incisura sterni, wird beim Schlucken nur unvollkommen gehoben. Beim Versuch, die Speiseröhre zu sondieren, blieb man mit der allein zur Verfügung stehenden, etwas steifen Sonde in der Höhe des Kehlkopfs stecken.

An Lungen, Herz und grossen Gefässen nichts Besonderes. Puls sehr beschleunigt. Appetit wäre da, wenn er nur schlucken könnte. Stuhl etwas selten.

Keine Lähmung der Extremitäten, aber allgemeine Schwäche; klagt auch über rheumatische Schmerzen in den Armen und über ein Gefühl von Druck in der Sternalgegend. —

Jedenfalls bestand hier ein mechanisches Hindernis im oberen Teil der Speiseröhre; die allgemeine Schwäche konnte die Folge der langsamen Inanition sein. Wir schwankten in der Diagnose: Hochsitzendes Oesophaguscarcinom oder (wahrscheinlicher) Einkeilung des Kehlkopfs in die obere Thoraxapertur bei Arthritis deformans der Halswirbel. Ordination: Massieren und Galvanisieren der Wirbelsäule fortsetzen, Jodkalium fortsetzen. Horizontale Lage der Halswirbelsäule. Manuelles Heben des Kehlkopfs. Versuch künstlicher Ernährung.

Am 10. März berichtete der behandelnde Arzt: Die künstliche Ernährung ging gut vonstatten, durch Nährklystiere und 1—2 malige Einführung eines weichen Schlundrohres. Anfangs liess sich nur ein

1) Nach einem auf der Naturforscherversammlung in Köln gehaltenen Vortrage.

dünnes, später auch dickere Rohre einführen. Das Hindernis war von sehr geringer Ausdehnung; war die Stenose vom konischen Ende der Sonde erst passiert, so machte die weitere Einführung nicht die geringste Schwierigkeit. Feste Nahrung kann noch nicht, Flüssigkeit aber reichlicher als früher geschluckt werden.

Der Kopf kann jetzt besser und ohne Beschwerden bewegt und auch nach rückwärts gebeugt werden; der Kehlkopf steht erheblich höher, oberhalb der Incisura jugularis. Er ist mit dem Spiegel jetzt gut zu übersehen, die Stimmbänder normal in Aussehen und Bewegung, die Taschenbänder etwas gerötet. Der Kehlkopf ist mit seinem oberen Ende etwas nach rechts und hinten geneigt, so dass man zunächst die hintere und rechte Innenwand erblickt, erst beim Intonieren hebt er sich und stellt sich gerade.

In der Folge schritt die Besserung gut fort, so dass die Sondierungen fortbleiben konnten und Patient bei guter Nahrungsaufnahme an Kräften und Körpergewicht zunahm.

Als er mich am 20. Mai besuchte, war er sehr gut genährt und völlig erholt. Schlucken unbehindert, Kehlkopf hebt sich dabei besser, Ringknorpel steht 2 cm über Incisura sterni. Spiegelbefund normal.

Die Kyphose der Halswirbelsäule scheint zwar unverändert zu sein, doch ist die Beweglichkeit weniger behindert.

Patient klagt noch über Schwäche in den Beinen, abnorme Empfindungen in den Armen und „Gürtelgefühl" (?) nach dem Essen. Anhaltspunkte für ein Rückenmarksleiden fanden sich nicht. Durch eine Kur in Pyrmont mit Soolbädern und Salzquelle innerlich wurden auch diese Beschwerden und das Allgemeinbefinden noch wesentlich gebessert. Patient lebte noch eine Reihe von Jahren; er verzog an einen anderen Ort, wo er einem Schlaganfall erlag.

Eine Oesophagusstenose durch malignen Tumor hatte also keinenfalls bestanden, sondern nur eine Exacerbation der chronischen deformierenden Spondylitis und eine hochgradige Schwäche infolge der langwierigen multiplen Katarrhe. Dadurch und durch den Rachenkatarrh war die Schlingmuskulatur (im weiteren Sinne) erschlafft und der infolge der Kyphose schon tiefstehende Kehlkopf noch weiter hinabgesunken. Begünstigt wurde das durch die schmerzhafte Exacerbation der Spondylitis deformans, welche die Halswirbelsäule noch unbeweglicher machte, vielleicht auch zu entzündlicher Schwellung des prävertebralen Bindegewebes führte. (Der zeitweilig beobachtete Schiefstand des Kehlkopfes lässt sogar an eine lokale Periostverdickung an den Wirbelkörpern denken.) Dass an dem Krankheitszustand, besonders an dieser Spondylitis, Syphilis einen wesentlichen Anteil gehabt haben mag, ist nach den allgemeinen Umständen und dem Erfolg der Therapie nicht unwahrscheinlich.

Als mit Beseitigung der örtlichen Störung und mit Hebung der Ernährung der Tonus der Schlingmuskulatur verbessert und der Kehlkopf aus der Brustapertur herausgehoben wurde, war die Einkeilung und damit die Schlingstörung beseitigt.

2. Friedrich St., Bäcker, 60 Jahre alt, am 19. VI. 1908 aufgenommen, erkrankte 4 Tage vorher abends plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Knie und mit Erbrechen grosser Flüssigkeitsmassen, die noch Speisereste vom Morgen enthielten; im Anschluss daran quälendes, anhaltendes Aufstossen. Erbrechen und Singultus dauern in den folgenden Tagen an, auch die Fussgelenke werden schmerzhaft und ein Gefühl von Fremdkörper im Rachen stellt sich ein, feste Speisen kann Pat. nicht schlucken.

Status: Senile Kyphose der Brustwirbelsäule, auch sonst etwas seniles Aussehen bei übrigens kräftigem Körper. Temperatur 39,1, Puls 96. Thorax starr. An Brust- und Bauchorganen nichts Besonderes.

Das Auffälligste ist der anhaltende Singultus. Er bringt, nicht mit Erbrechen, aber unter quälenden Empfindungen im Hals eine trübe Flüssigkeit mit starker Schaumschicht in grosser Menge auf. Feste Speisen kann er nicht schlucken, Flüssigkeiten nur mühsam; das Erbrechen hört hier bald auf. Beim Versuch, die Speiseröhre zu sondieren, trifft man 15—17 cm hinter der Zahnreihe auf ein ziemlich festes, etwas federndes Hindernis, das eine Schwammsonde von 1—$1\frac{1}{2}$ cm Durchmesser noch eben passiert. Unterhalb desselben gleitet die Schwammsonde frei bis in den Magen. Die Magenschleimhaut und die Epiglottis sind diffus gerötet, sonst laryngoskopisch nichts Abweichendes.

Am rechten Knie diffuse Schwellung und teilweise Rötung der bedeckenden Weichteile, ebenso in der linken Malleolargegend; Berührung und Bewegung dieser Gelenke sehr schmerzhaft, ebenso die des nicht geschwollenen rechten Fussgelenks und der Wadenmuskulatur.

In den folgenden Tagen lässt der Singultus vorübergehend nach; auch das linke Hand- und rechte Schultergelenk werden schmerzhaft, die Schluckbeschwerden geringer. Pat. wird täglich sondiert und kann nach dem Sondieren gut schlucken. Aspirin 4 × 1,0.

23. VI. Am rechten Fuss sind auf umschriebenem Bezirk im Bereich alter, oberflächlicher Verbrennungsnarben Petechien aufgetreten.

24. VI. Singultus verschwunden. Gelenke weniger geschwollen, aber noch etwas schmerzhaft. Temperatur um 38°.

29. VI. Gelenkschwellungen wieder deutlicher. Aspirin abgesetzt. Leicht benommen. Schluckbeschwerden wieder deutlicher. Temperatur zeitweise über 40°. Weiterhin zunehmende Benommenheit. Delirien.

2. VII. Tod.

Die Diagnose lautete: Pyämie mit Gelenkschwellungen, wahrscheinlich ausgehend von einem ulcerierten hochsitzenden Oesophaguscarcinom. Freilich waren die Stenoseerscheinungen sehr plötzlich aufgetreten, auch war die Massenhaftigkeit des Erbrechens, von welcher der Kranke berichtete, dabei nicht recht verständlich.

Die Sektion (Prof. Doehle) ergab (unter Fortlassung des Unwesentlichen): an der linken 1. Rippe eine alte Fraktur mit Vereiterung, welche auf das linke Sternoclaviculargelenk übergegriffen hatte. Von den anderen Gelenken wurde nur das (abgeschwollene) rechte Fussgelenk eröffnet, das klaren Inhalt zeigte. An den Lendenwirbelkörpern ein dreimarkstückgrosser Eiterherd, die Knochenflächen rauh.

Am Oesophagus fand sich nichts Abnormes (!). Der Kehlkopf ist stark verknöchert; er steht sehr tief und steckt in der oberen Brustapertur, welche bei der diffusen Kyphose der Hals- und Brustwirbelsäule enger als gewöhnlich erscheint. Links unterhalb des Kehlkopfes eine kleinapfelgrosse Cyste mit leimartigem Inhalt, anscheinend von der Schilddrüse ausgehend; das von der Frakturstelle ausgehende collaterale Oedem reicht bis hierher.

Es hatte sich also in der Tat um eine Eiterinfektion gehandelt, die zu Fieber, multiplen Gelenkschwellungen und Hauthämorrhagien geführt hatte; die Quelle der Infektion fand sich in Eiterherden an der alten, während der klinischen Beobachtung symptomlos gebliebenen Rippenfraktur und an den Lendenwirbelkörpern, nicht aber, wie vermutet, in der Ulceration eines stenosierenden Oesophaguscarcinoms. Im Gegenteil war der Oesophagus vollkommen intakt.

Und doch war im Leben bei mehrfachem Sondieren in der Höhe des Kehlkopfes ein Hindernis nachgewiesen und hatte hochgradige Schluckstörung bestanden, welche durch Sondieren jeweilig gebessert wurde. Sie dürfte auf dieselbe Weise wie in dem vorigen Fall zustande gekommen sein: Der starre Kehlkopf war durch die Kyphose der Halswirbel schon vorher der oberen Brustapertur genähert; als durch die febrile Schwäche, durch quälendes Erbrechen und Singultus, vielleicht auch durch das von der vereiterten Rippe ausgehende collaterale Oedem am Halse der Tonus der Schlingmuskulatur und der Haltmuskeln des Kehlkopfs verloren ging, senkte er sich weiter und wurde durch Einklemmung in die obere Brustapertur zu einem Hindernis für das willkürliche Schlucken und für die Einführung der Sonde. Wenn letztere vorübergehend das Schlucken verbesserte, so wurde dies vielleicht durch reflektorische Anregung des Tonus der Schling- und äusseren Kehlkopfmuskulatur vermittelt. So erklärt sich auch die Entwicklung der Schlingstörung in wenigen Tagen und die vorübergehende Besserung derselben. —

Ich muss zugeben, dass in beiden Fällen gewisse Mängel der Beobachtung vorliegen; in dem ersten dadurch, dass ich ihn nur konsultativ und bruchstückweise sah, in dem zweiten dadurch, dass im Leben eine falsche Diagnose gestellt war und die wahre Ursache des Schluckhindernisses erst bei der Sektion erkannt, zum Teil nur erschlossen wurde. Trotzdem glaube ich doch genügende Gründe für die Richtigkeit meiner Deutung gegeben zu haben. Die Momente, welche für die Entstehung des Krankheitszustandes in diesen beiden Fällen zusammenwirkten, waren: die habituelle normale Alterssenkung des Kehlkopfes, die senile Starre desselben, die (Alters-) Kyphose der Hals- und Brustwirbelsäule, endlich die hinzukommende Erschlaffung der Schling- und Zungenmuskulatur durch allgemeine Erschöpfung und durch Lokalprozesse, welche in der Nachbarschaft sich abspielten.

Nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen dieser Art der „Laryngoptose" gelenkt ist, wird man ihr wohl öfter begegnen, namentlich auch geringeren, symptomatisch weniger prägnanten Graden des gleichen Zustandes, z. B. bei Apoplexien älterer Leute. Der Widerstand, welcher bei Einführung der Schlundsonde bei alten Leuten in der Höhe des Kehlkopfes oft gefühlt und welcher durch die Starre des Kehlkopfes erklärt wird, dürfte manchmal auch dadurch mitbedingt sein, dass man durch Schwamm oder Sonde den schon tiefstehenden Kehlkopf noch weiter abwärts in die obere Brustapertur hineinschiebt.

Die vorstehend geschilderte Schluckstörung durch Laryngoptose zeigt nur eine durch gewisse Umstände besonders hervortretende Folgeerscheinung von Erschlaffungszuständen der Hals- und Schlundmuskulatur. Geringere Grade des gleichen Zustandes, einschliesslich der Gesichts- und Kiefermuskulatur kommen häufig genug, besonders in vorgerückteren Jahren vor,

sind freilich mehr im gewöhnlichen Leben bekannt, als dass ihnen von ärztlicher Seite viel Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Dahin gehören die hängenden, schlaffen Gesichtszüge, die wir bei Schwächezuständen, nach schweren Krankheiten, bei alten Leuten treffen; teilweise durch Fettschwund und Elastizitätsverlust der Haut bedingt, beruhen sie doch anderenteils auf Erschlaffung der mimischen Muskulatur und sind insofern auch des rascheren Wechsels und der Verbesserung fähig. Durch Seitenlage kann unter solchen Umständen das Gesicht auch seitlich verzogen und eine Facialisparese vorgetäuscht werden, kann auch der Unterkiefer sich seitlich verschieben.

Sehr bekannt ist das Herabsinken des Unterkiefers in der Narkose, im Schlaf, bei Schwachsinnigen und bei manchen Greisen selbst im Wachen. In seinen geringeren Graden trägt es nur zur Veränderung des Gesichsausdrucks bei, in höheren Graden führt es zu Offenstehen des Mundes und weiter geht es mit Heruntersinken der Halseingeweide einher. Die Zungenkonvexität verliert den adhäsiven Kontakt mit dem harten und weichen Gaumen; die gesamten Halseingeweide: Zunge mit Zungenbein und Kehlkopf sinken nach unten und — begünstigt durch Rückenlage — nach hinten. Gewiss kommt das alles leichter zustande, wenn ausser den Kaumuskeln auch die Schlund- und Zungenmuskulatur erschlafft, durch welche die Halseingeweide an Schädelbasis, Halswirbelsäule und Unterkiefer befestigt sind.

Diese Senkung von Unterkiefer, Zunge und Kehlkopf hat in mancher Beziehung Analogie mit der Senkung der Baucheingeweide und könnte daher in Anlehnung an gebräuchliche Ausdrücke als Trachelenteroptose (*τράχηλος* = der Hals), als Myloptosis (von *μύλη* = Unterkiefer), Glosso- und Laryngoptosis bezeichnet werden. Funktionell tritt diese Erschlaffung der Kiefer-, Schlund- und Zungenmuskulatur gewöhnlich nur gelegentlich in die Erscheinung: in leichterem Verschlucken bei älteren Leuten und als Schnarchen.

Schnarchen nennen wir bekanntlich ein bei der Atmung im Schlunde entstehendes rauhes Stenosengeräusch, das nach Charakter, Intensität und auch nach Entstehungsweise im einzelnen sehr variirt, auch bei demselben Menschen.

Es kann bei geschlossenem Munde und Nasenatmung entstehen, häufiger entsteht es bei Mundatmung — einmal durch Flottieren des schlaffen weichen Gaumens, der je nach Körperstellung entweder gegen die hintere Rachenwand oder auf den Zungengrund herabhängt —, dann im mittleren und unteren Schlund; wenn der Zungengrund mit der hinteren Rachenwand einen engen Spalt bildet, in letzterem, vielleicht auch unter Beteiligung der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten. Im ganzen ist das Gaumenschnarchen geräuschartiger, während das Zungengrundschnarchen gröber zu sein pflegt und mit wahrnehmbaren Stoss- und Flatterbewegungen verbunden sein kann. Manchmal sind zwei verschiedene Geräusche nebeneinander hörbar. Das Geräusch zeigt ein gewisses Hindernis für den Durchtritt der Atemluft an, welches, wenn hochgradiger, zu Symptomen der Dyspnoe führen kann.

Geräusch wie Hindernis pflegen ausschliesslich inspiratorisch zu sein, oder mindestens inspiratorisch zu überwiegen; es macht sich darin eine Art von Ventilwirkung geltend, die auf der inspiratorischen Luftverdünnung und auf dem Herabsteigen des Kehlkopfs, manchmal auch des Unterkiefers, während der Inspiration beruhen dürfte.

Als Begleiterscheinung wird zuweilen ein exspiratorisches, an den Lippen erzeugtes pustendes Geräusch gehört.

Schnarchen wird gewöhnlich nur von dem Gesichtspunkt der Störung für die Umgebung angesehen, es ist aber auch nicht ganz unbedenklich für den Schnarcher selbst. Wo es mit offenem Munde geschieht, ist es von allen Nachteilen der Mundatmung begleitet (Austrocknung der Schleimhäute, Begünstigung von Katarrhen der Luftwege); die Aspiration von Staub und Schleim wird vielleicht durch die groben Vibrationen der Schleimhaut begünstigt, zumal im Schlaf der Schluckreflex herabgesetzt ist. Dazu kommt die mechanische Behinderung der Einatmung, die zu merklicher Dyspnoe führt und damit den Schlaf unruhig macht, die selbst bis zu vollständiger Verlegung sich steigern kann. Sie muss, wie eine Larynxstenose, auch zu Ueberfüllung und Dehnung des Herzens führen. Entweder wird nun im Schlaf oder Halbschlaf durch Schliessen des Mundes oder durch eine Schluckbewegung die fehlerhafte Stellung beseitigt oder der Schläfer erwacht mit einem Gefühl der Beängstigung, manchmal auch mit Herzklopfen und beschleunigter Herztätigkeit. Häufige Wiederholung solcher Atembehinderung ist gewiss nicht gleichgültig für das Herz, zumal für das nicht mehr ganz gesunde. Manche nächtliche Anfälle von Asthma cardiacum älterer Leute werden sicher durch Schnarchen ausgelöst. Habituelles Schnarchen dürfte schliesslich zu Herzdilatation führen können.

Die Muskelerschlaffung, welche der Senkung der Halsorgane zugrunde liegt, rufen wir künstlich in der Narkose hervor; wo sie habituell ist, beruht sie oft auf individueller Anlage, häufiger entwickelt sie sich mit den Jahren (Analogie mit dem senilen Hängebauch, mit der Erschlaffung der Sphinkteren von Blase und Mastdarm); zuweilen kommt sie nach schwächenden Krankheiten, nur vorübergehend, zur Entwickelung.

Für die Kiefersenkung mag begünstigend wirken die geringe Uebung, welche, nach Gewohnheit und der üblichen Zubereitung unserer Speisen, wir unseren Kaumuskeln (vielleicht auch unseren Schlingmuskeln) zuteil werden lassen.

Dass der Kehlkopf (ebenso wie der gesamte Atmungsapparat) im Laufe des Lebens sich kaudalwärts verschiebt, hat Mehnert[1]) durch Messungen an vielen hundert Individuen nachgewiesen. Er verglich beim aufrechtstehenden Menschen die Lage des Ringknorpels mit dem Dornfortsatz des 6. Halswirbels als Nullpunkt. Aus dem Durchschnitt der — individuell ausserordentlich variierenden — Zahlen ergab sich, dass der untere Rand des Ringknorpels

vom 15. bis zum 30. Jahre erheblich herabsteigt (von 15 auf 25 mm unter 0),

vom 30. bis 60. Jahre wenig sinkt (von 25 auf 29 mm unter 0),

nach dem 60. Jahre wieder stärker sinkt (von 29 bis 50 mm unter 0), so dass der Ringknorpel sich dem Jugulum nähert, oder sogar in die Brusthöhle hinabsinken kann.

Als Ursache für das Herabsteigen im Jugendalter sieht er Wachstumsvorgänge und Dehnung des Aufhängeapparates des Kehlkopfes durch das Gewicht der Brust- und Baucheingeweide an; die Straffheit der Faser in den mittleren Jahren lasse ihn dann weniger sinken; im Greisenalter sinke er mehr, weil das Bindegewebe schlaffer würde und die Muskeln an Tonus verlören; dazu kommen noch einige Hilfsmomente: der Alterdescensus des Zwerchfells (und die Erschlaffung der Bauchwand. Q.), die Verkürzung der Wirbelsäule infolge von Schwund der Zwischenwirbelscheiben, die Krümmung der Wirbelsäule und die nach vorn geneigte Haltung des Kopfes.

Ich selbst habe mit meinen Assistenten den Einfluss der Körperstellung auf die Lage des Kehlkopfes bestimmt, unter möglichster Ausschaltung auch von unwillkürlicher Muskelspannung: Das Individuum lag horizontal auf einer mit Segeltuch bespannten Bahre; die Füsse gegen ein senkrecht befestigtes Brett oder eine Schlinge gestützt, den Kopf, durch ein flaches Kissen gestützt, in gerader Stellung. Mit einem Stangenzirkel wurde nun der Abstand des Jugulums

a) von dem unteren Rand des Ringknorpels,

b) von dem Kinnhalswinkel bestimmt. Die gleichen Messungen wurden ausgeführt, nachdem durch Drehung um eine horizontale Achse die Bahre in annähernd senkrechte Stellung gebracht war, ohne dass das Individuum seine Lage und Stellung zur Unterlage irgend wie geändert hatte.

Die Messungen wurden an 74 Personen (55 männlichen, 19 weiblichen) ausgeführt. Sie ergaben im einzelnen sehr verschiedene Zahlen, meist in dem Sinne, dass bei aufrechter Stellung sowohl der Ringknorpel wie die Kinnhalsfalte tiefer (fusswärts verschoben) standen. Die Verschiebung ist in der folgenden kleinen Tabelle in Mittelzahlen (Millimetern) nach Altersdekaden geordnet gegeben.

Alter in Jahren	Zahl der Fälle	Verschiebung des Ringknorpels in mm	Verschiebung der Kinnhalsfalte in mm
10—19	7	— 3	— 5
20—29	15	— 6	— 4,7
30—39	6	— 5,3	— 2,7
40—49	16	— 2,4	— 1,6
50—59	17	— 4,2	— 2
60—69	7	— 6	— 4,3
70—76	6	— 12	— 5

Der Kehlkopf sinkt also bei aufrechter Stellung nach abwärts, am wenigsten in den mittleren Jahren, erheblich stärker nach dem 60. Jahre. In gleichem Sinne, aber absolut weniger ändert sich die Höhenlage der Kinnhalsfalte; diese ist übrigens auch unsicher zu bestimmen und die Aenderungen zeigen viel grössere Unregelmässigkeiten als beim Ringknorpel, — offenbar weil hier viel häufiger Muskelspannungen stören.

1) E. Mehnert: Ueber topographische Altersveränderungen des Atmungsapparates. Jena 1901.

Dass letztere auch bei der Stellung des Kehlkopfes mitwirken, zeigt der Umstand, dass in 7 Fällen der Kehlkopf im Stehen höher und 8 mal gleich hoch stand wie im Liegen; für die Durchschnittsberechnung sind diese Fälle aber mitbenutzt; die Kinnhalsfalte zeigte viel grössere Unregelmässigkeiten, sie stand 16 mal höher im Stehen und 8 mal gleich hoch.

Eine Senkung des Kehlkopfes um 10 mm und mehr wurde 13 mal beobachtet, vorwiegend in den jüngsten und in den höchsten Dekaden. Bestimmte Beziehungen zu Geschlecht und allgemeinem Kräftezustand liessen sich nicht erkennen, — wohl weil die Zahl der gemessenen Personen nicht gross genug war, um alle sonst mitwirkenden Einflüsse zu eliminieren.

Bekannt ist, dass entzündliche Erkrankungen der Halsorgane zum Schnarchen (speziell Gaumenschnarchen) disponieren, was teilweise, besonders im ersten Stadium mit der Schleimhautschwellung, mehr aber mit der begleitenden und oft lange nachbleibenden Erschlaffung der Gaumen- und Schlundmuskulatur zusammenhängt.

Adenoide Vegetationen begünstigen das Schnarchen teils als Ausgangspunkt habitueller Halsentzündungen, teils, gleich anderweitigen Behinderungen der Nasenatmung, dadurch, dass sie zur Mundatmung und damit zur Senkung des Unterkiefers zwingen.

Ueber Behandlung des Schnarchens finde ich nichts, ausser derjenigen durch die meist lokale Therapie der Rachenerkrankungen. Schnarchen scheint demnach für die Mehrzahl der Fälle als irrelevant oder nicht besserungsfähig zu gelten, — beides nicht ganz mit Recht.

Viele Schnarcher kennen aus Erfahrung den Einfluss der Körperstellung und wählen danach so weit möglich ihre Schlaflage. Aufrechtsitzen begünstigt das Schnarchen durch Senkung des Unterkiefers, horizontale Rückenlage begünstigt es durch Rückwärtssinken der Zunge und des weichen Gaumens; möglichst horizontale Seitenlage mit bequemer Unterstützung von Kopf und Gesicht durch eine weiche Rolle ist am vorteilhaftesten zur Verhütung.

Das Herabsinken des Unterkiefers kann durch eine einfache halfterartige Bandage verhindert werden, die in manchen Gegenden auch dem Publikum als Schnarcherbinde bekannt ist. Sie lässt sich aus breitem Band für den einzelnen Menschen passend mit wenigen Stichen herstellen; wo sie die Kiefersenkung und das Schnarchen nicht ganz verhindert, mindert sie beides doch wesentlich.

Ein weiteres Vorbeugungsmittel dürfte Gymnastik der Kiefermuskeln sein, am besten in der Weise, dass dreimal täglich, oder auch öfter, 20—50 Mal der Unterkiefer soweit wie möglich nach vorn geschoben wird.

Wo man aus Tiefstand des Kehlkopfes besonders auf Erschlaffung der Pharynxmuskulatur und Zungenbeinheber schliessen muss, könnte Schlinggymnastik versucht werden, in der Weise, dass man wochen- und monatelang die gewohnte Flüssigkeit statt sie zu trinken oder mit Esslöffeln zu essen, teelöffelweise geniessen lässt.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.)

Magenerkrankungen im Röntgenbilde.[1])

Von

Prof. Dr. V. Schmieden.

Am 12. November dieses Jahres habe ich in der Hufelandischen Gesellschaft in Berlin einen Demonstrationsvortrag gehalten mit dem Thema: „Magenerkrankungen im Röntgenbilde". Ich habe die Absicht, die auf diesem Gebiete gesammelten, speziellen Erfahrungen anderen Ortes genauer mitzuteilen und habe mich daher in meinem Vortrage darauf beschränkt, zunächst an der Hand schematischer Tafeln auf die typischen Formveränderungen hinzuweisen und dann eine Anzahl der Röntgenplatten der Klinik zu zeigen, in denen die formverändernden Erkrankungen des Magens zu erkennen waren; hierbei wurde das Material eingeteilt in Fälle von Gastroptose, von Dilatation, von Carcinomen und von Sanduhrmägen. Bei der Besprechung der schematischen Abbildungen der Magenform konnte ich nur mit wenigen Worten die interessante Frage streifen, welche Form und welche Lage ein normaler Magen im leeren und im gefüllten Zustande hat sowie in den verschiedenen Phasen der Verdauung, eine Frage, zu welcher das Röntgenverfahren wichtige Aufschlüsse gebracht hat. Es blieb mir keine Zeit, auf die Wertung der Befunde für die allgemeine Magendiagnostik näher einzugehen sowie auf die Methode der Untersuchung und auf die natürlichen Grenzen, die dem Verfahren gesteckt sind. Es lag mir nur daran, zu zeigen, dass sich für denjenigen, der ein grosses Material überblickt und der die Befunde fast sämtlich bei der Operation kontrollieren kann, ganz überraschend viel im Röntgenbilde darstellen lässt, und zwar in sehr rascher und anschaulicher Weise, ganz unabhängig von der Frage, wieviel man auch ohne das Röntgenbild hätte finden können.

In der Diskussion des Vortrags haben nun aber einige Redner zu der Frage Stellung genommen, ob von dem ganzen Verfahren ein wesentlicher Nutzen zu erhoffen sei oder nicht, und so bin ich genötigt, hierzu meinen Standpunkt ebenfalls zum Ausdruck zu bringen sowie die in der kurzbemessenen Zeit des Vortrags nicht erwähnten Seiten der Untersuchungsmethode zu kennzeichnen.

Zunächst stehen dem Verfahren noch sehr viel mehr Hilfsmittel zur Verfügung, als in der Sitzung vom 12. November erwähnt werden konnten. Ich habe nur Bilder demonstriert, die durch eine dorsoventrale Radiographie im Stehen gewonnen waren; vorher waren 500 g Speisebrei (bei kleinen Mägen weniger) vermischt mit Bismut eingegeben worden. Die erste Aufnahme war jedesmal direkt nach der Füllung des Magens gemacht, eine zweite, eventuell eine dritte nach 2—7 Stunden. Hierbei liess sich zeigen, dass z. B. nach einigen Stunden sich der Magen total auf dem Wege durch den Pylorus entleert hatte oder dass noch nach etwa 24 Stunden erhebliche Teile der Bismutnahrung zurückgehalten waren. Sind allein schon hierdurch wesentliche Schlüsse möglich, wie sie kaum eine andere klinische Untersuchungsmethode auf so bequeme und anschauliche Weise gestattet, so sind die Form- und Lageveränderungen des Schattens bei weiterer Beobachtung nicht allein interessant, sondern auch sehr wertvoll. Hier erinnere ich an die wechselnde Füllung der beiden Hälften eines Sanduhrmagens, von denen mir jetzt 7 Beobachtungen zu Gebote stehen, und vor allem an die klaren Bilder, die dadurch entstehen, dass sich in den Buchten kraterförmiger exulcerierter Carcinome Bismutreste festsetzen und sich dort auch noch nachweisen lassen, wenn sich der ganze Magen bereits geleert hat. Solche Reste haben uns gelegentlich noch besser als das gesamte Füllungsbild einen klaren Fingerzeig gegeben, wo die Geschwulst sass und wie weit sie reichte.

Gerade in diesem Zusammenhang lässt sich nun freilich die Doktorfrage aufwerfen, ob es in einer überwiegenden Anzahl der Fälle von wesentlicher Bedeutung für die Therapie ist, wenn wir so spezielle Diagnosen über den Sitz des Tumors machen können? Eine so enggefasste Frage wird kein maassvoller Kritiker mit ja beantworten können. Wir wissen längst, dass für die Frage: „Operation oder nicht" in der Mehrzahl der Fälle eine viel allgemeiner gehaltene Diagnose genügt, ja, dass der Erfahrene in vielen Fällen, wenn ihm die Anamnese bekannt ist, mit kurzer Betastung feststellen kann, ob laparotomiert werden muss. In solchen Fällen, und das sind wahrlich nicht wenige, können wir aber auch in praxi des ganzen internen diagnostischen Apparates entraten, der in Prüfung der Rückstände, des Probefrühstücks, des Chemismus, des Stuhlganges, des Blähungszustandes und manchem anderen besteht; und trotzdem wird in einem geordneten Krankenhause immer zum mindesten ein Teil dieser diagnostischen Hilfsmittel angewendet, weil jeder wissenschaftlich arbeitende Arzt seine Diagnose gern gegen Ueberraschungen sichert, weil er sein Wissen und Können unter steter Kontrolle halten will und nicht zum mindesten, weil wir alle wissen, dass diese Hilfsmittel uns immer gelegentlich wieder ganz unerwartete Bereicherungen bringen und Fehldiagnosen aufdecken. Auf diesen Standpunkt muss sich vor allen Dingen ein Lehrinstitut stellen.

Aber die obige Frage, ob in der überwiegenden Zahl der Fälle ein wesentlicher Nutzen für die Therapie erwächst, trifft nicht den Kernpunkt der Sache: erstens ist eine sehr genaue Diagnose schon um ihrer selbst willen zu erstreben, unabhängig von dem jedesmaligen wägbaren Nutzen; zweitens aber müssen wir dankbar anerkennen, dass in einzelnen Fällen das Röntgenverfahren sichere Aufschlüsse gebracht hat, und zwar dann, wenn jedes andere diagnostische Hilfsmittel im Stich liess. Das gilt z. B. für die nicht tastbaren Geschwülste, die sich unter der Leber verbergen, namentlich an der kleinen Kurvatur, deren Nach-

1) Im Anschluss an einen Vortrag in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. November 1908.

weis sich gelegentlich hinzieht, bis sie nicht mehr operierbar sind; oder die hochsitzenden Sanduhrmägen, von denen jeder Chirurg weiss, dass sie früher nicht selten erst bei der „Probelaparotomie“ klar wurden. Auch anderen Beobachtern sind solche Fälle bekannt, und in der erwähnten Diskussion teilte ja auch Goldscheider einen solchen Fall mit, der erst durch das Röntgenlicht richtig erkannt werden konnte.

An der Klinik, an welcher die hier beschriebenen Studien gemacht sind, nehmen wir den grössten Teil der Magenerkrankungen direkt durch die Poliklinik auf, nur ein kleiner Teil derselben kommt aus der Hand von Spezialkollegen der internen Medizin, die uns die eingehenden Voruntersuchungen bereits abgenommen haben. Wir sind also vollständig darauf geschult, alle diagnostischen Hilfsmittel anzuwenden, und sind weit entfernt, jetzt etwa an ihre Stelle die Radiographie treten zu lassen. — Ausser der Krankengeschichte legen wir den Befund vor der Operation in einem Schema kurz und übersichtlich nieder, das in folgendem wiedergegeben sei:

Magenuntersuchung: Kgl. chirurg. Univ.-Klinik
(der Krankengeschichte beiheften!) Berlin, den..........
Name:.......... Alter:.......... Station:..........

Anamnese: Schmerzen. Aufstossen. Erbrechen. Blutbrechen. Abmagerung. Blutstuhl. Appetitlosigkeit. Obstipation.
Palpation:
Aufblähung:
Ausheberung: a) morgens nüchtern:
Menge der Reste: Blut:
Mikrosk. Befund:
b) Probefrühstück.
qualitativ: Reaktion:
freie HCl:
Milchsäure:
quantitativ: Gesamtacidität:
freie HCl:
Stuhlbefund:
Röntgenbefund: Verabreichung von ....g Bismut
..........g Griesbrei

Beobachtung nach ......Min. Beobachtung nach ......Stunden.

Klinische Diagnose:
Endgiltige Diagnose und Operation:

Hieraus ergibt sich zur Genüge, dass wir in keiner Weise auf dem Standpunkt stehen, dass man bei Anwendung des Röntgenverfahrens die übrigen diagnostischen Methoden entbehren kann; sie sollen einander ergänzen, nicht verdrängen.

Ich halte es für einen unglücklichen Versuch, die heut nicht mehr zweifelhafte Bedeutung der Radiographie für die Magendiagnose dadurch zurückdrängen zu wollen, dass man sagt, der praktische Arzt habe doch nicht stets einen Röntgenapparat zur Verfügung. Dann dürfte man die Röntgenstrahlen überhaupt nicht gelten lassen, und mehr als das, man müsste dann eine grosse Zahl moderner wissenschaftlicher Hilfsmittel aus dem Arbeitsgebiet der Kliniken ausschliessen, wie die bakteriologischen und serologischen Diagnosen u. a. m., die uns auch ständig weiter bringen, trotzdem die Mehrzahl der Praktiker weder Zeit noch Uebung, noch entsprechende Einrichtungen dafür hat.

Neben der Photographie des Magenbildes hat die direkte Besichtigung vor dem Röntgenschirm hohe Bedeutung, in mancher Hinsicht sogar mehr als das Plattenbild. Freilich kann die Durchleuchtung einer grossen Corona nicht vorgeführt werden. Wir sehen bei einiger Uebung, wie der Bissen hinabgleitet und sich vor unseren Augen zu dem Abbild des Mageninneren formt, wo er Halt macht, z. B. an einer Verengerung; wir sehen auch, ob er in dem schlaffen, atonischen Magen sofort bis in die tiefsten Tiefen der grossen Curvatur sinkt. In derselben Sitzung kann man ferner die jederzeit im Magenfundus sichtbare Gasblase, deren Form uns gleichfalls pathognomonisch wertvoll ist, durch Nachtrinken einer Brausemischung vergrössern. Die Atembewegungen ändern die Lage des Zwerchfells und der Baucheingeweide, ebenso wirken Einziehungen des Bauches, die bei bestimmten Magenformen oder bei pathologischer Adhärenz des Organs das Bismutbild bald aufwärts, bald abwärts schieben, bald unverändert stehen lassen. An der grossen Curvatur sieht das Auge Form und Charakter der Peristaltik; mit der Hand drängt man den Bismutbrei nach allen Richtungen, so auch gegen den Pylorus, dessen Funktion und Verhalten gegenüber dem Mageninhalt wir studieren. Ebensowenig wie alles dieses konnte in dem genannten Vortrage die Untersuchung in Rückenlage oder Seitenlage erwähnt werden, oder bei Drehung um die Längsachse des Körpers, alles Methoden, die die Untersuchung erheblich verfeinern. Dazu kommt die Kombinierung von Durchleuchtung und Abtastung eines fühlbaren Tumors in seiner Beziehung zum Bismutschatten.

Mit diesen kurzen Notizen will ich die Vielseitigkeit des Verfahrens veranschaulichen. In schwierigen Fällen soll man die verschiedensten Wege versuchen, um Klarheit zu bekommen. Der Durchleuchtung folgt dann zweckmässigerweise zuerst eine Schirmpause; man zeichnet das vor unserem Auge stehende Bild skizzenhaft mit Fettstift nach und vergleicht es mit dem, was die hierauf angefertigte Röntgenplatte uns zeigt.

Unsere Untersuchungsmethode ist, wie bekannt, nicht allein für den Magen anwendbar, auch die Speiseröhre und der Darmkanal sind in gewissen Grenzen dem Verfahren zugänglich, und schöne scharfe Kontraste entstehen bei der Betrachtung des tiefen Magenschattens gegen das Bild des luftgefüllten Colon und des Dünndarms. Einem geübten Auge bleibt es vorbehalten, Tumoren des Magens im Bilde von solchen zu trennen, die Nachbarorganen angehören und nur von aussen das Konturenbild beeinflussen. Gerade an diesen schwierigeren Fällen lernt man es verstehen, wie unsinnig es wäre, wollte man sich vermessen, mit dem Röntgenbild allein jede schwierige Differentialdiagnose zu stellen. Auf Einzelheiten gehe ich hier absichtlich nicht ein; diese lassen sich nur an der Hand spezieller Fälle besprechen, deren Bilder man vor Augen haben muss.

Auch zur Frage der Technik, mit welcher die am 12. November demonstrierten Bilder gewonnen sind, will ich hier keine ausführlichen Angaben machen. Für die gröberen Formen des Magens genügen Zeitaufnahmen; für feinere Konturen bedient man sich zweckmässig der sogenannten Momentbilder (d. h. Aufnahmen mit verkürzter Expositionszeit von etwa 4 Sekunden). sie zeichnen viel schärfer, da die Atembewegungen und die Peristaltik dann nicht stören. Bei Tumoren, die mit der Bauchwand oder dem Pankreas verwachsen sind, gibt auch die Zeitaufnahme scharfe Bilder.

Vielleicht ist es noch verfrüht, wollte man jetzt schon die Frage aufwerfen, ob das Röntgenlicht berufen sein wird, die langersehnte Frühdiagnose des Magenkrebses zu ermöglichen oder wenigstens in einzelnen Fällen etwas rechtzeitigere Schlüsse gestatten wird. Das letztere halte ich für möglich; in einzelnen Fällen wird es sicher nützlich sein; im grossen ganzen aber hofft man zurzeit wohl noch vergeblich. Ich verspreche mir hier am ersten noch Nutzen von den obenerwähnten Bildern, in denen Niederschläge des Bismut lange Zeit an einer verdächtigen Stelle des Magens in zackigen Formen liegen bleiben, während im übrigen der Brei schon längst weiterbefördert ist. Solche Bilder muss man in dem gleichen Falle wiederholt zu erzielen suchen, gerade wie man Nierensteine an einem konstanten Schatten an mehreren Beobachtungstagen erkennt. Freilich kann auch das nicht unbedingt vor Verwechselungen mit dem Magengeschwür schützen. Der formverändernde Einfluss eines beginnenden Carcinoms wird in vielen Fällen genau der gleiche sein wie bei einem Geschwür, und auch wir haben erfahren, dass hier eine Quelle von Täuschungen liegt. Ueberhaupt wäre es falsch, wollte man die Trugbilder verschweigen, die namentlich für den Anfänger auf diesem Gebiet gar nicht ausbleiben können; wir sind seit Einführung der Bismutmethode aber auch sehr anspruchsvoll geworden und verlangen viel speziellere Diagnosen als früher. Das aber spricht mehr für den Wert als für den Unwert der

Methode, die aus leicht begreiflichen Gründen ganz bestimmte Grenzen hat, eben weil ein Teil der Magenleiden keine charakteristischen Formveränderungen macht, die sich mit den heutigen Mitteln darstellen lassen. Allein das Röntgenverfahren macht noch in jedem Jahr so grosse Fortschritte, dass gar kein Grund vorliegt, seine Leistungen für abgeschlossen zu halten.

Ich habe mich seit etwa einem halben Jahr mit dieser Methode beschäftigt und etwa 50 Fälle damit untersucht; jeder Fall bringt wieder neue, originelle Beobachtungen und fördert unsere Erfahrung. Wir stehen nicht an, zu bekennen, dass wir dem Verfahren grosse Anregung und viel praktischen Nutzen schon jetzt verdanken. Wir glauben auch, dass gerade die Chirurgie den Hauptvorteil davon haben wird, weil richtige und falsche Vorstellungen sofort kontrolliert werden können, und weil uns das Schattenbild oft sofort an die kranke Stelle des Magens leitet, ohne langes Suchen.

Zum Schluss möchte ich darauf hinweisen, dass die klare, plastische Vorstellung, welche die Bismutmethode vermittelt, sie zu einem hervorragenden Lehrmittel für den akademischen Unterricht macht.

Aus der I. medizinischen Klinik der Königl. Charité (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. His).

Beitrag zur Brieger'schen Reaktion.

Von

Dr. Ernst Herzfeld.

An die Untersuchungen von Jochmann und Eduard Müller[1]), die eine verdauende Wirkung der polynukleären Leukocyten und des entzündlichen Eiters auf Löfflerplatten nach 24 Stunden bei 50° feststellen konnten und die Leukocyten als Träger eines proteolytischen Fermentes ansehen, haben sich von vielen Seiten Untersuchungen angeschlossen. Es fanden die beiden eben genannten Autoren[2]) in Fortsetzung ihrer Versuche im Blutserum einen Hemmungskörper, das proteolytische Antiferment, das die verdauende Wirkung des Eiters auf Löfflerplatten abschwächt bzw. aufhebt. Wiens und Müller[3]) prüften die Sera verschiedener Wirbeltierklassen auf diese hemmende Eigenschaft hin. Sie fanden den Hemmungskörper nur im Serum von Säugetieren bei Benutzung des proteolytischen Leukocytenferments, während bei Verwendung von Pankreatin — Pankreatin hat nach Jochmann und Müller die gleiche verdauende Wirkung auf Löfflerplatten wie Eiter — auch die Sera anderer Wirbeltierklassen die Verdauung hemmen. Aus dieser Inkongruenz im Antifermentgehalt schliessen sie auf eine Verschiedenheit zwischen dem Leukocytenferment und dem Trypsin des Pankreas. Forschungen aus allerjüngster Zeit[4]) scheinen allerdings für eine Identität oder mindestens nahe Verwandtschaft beider Fermente zu sprechen.

Untersuchungen von menschlichem Serum mit dem proteolytischen Leukocytenferment[5]) ergaben, dass der Hemmungskörper bei verschiedenen pathologischen Zuständen seinen Titer ändert. Im allgemeinen wird eine Herabsetzung des Hemmungstiters bei septischen und eine Erhöhung bei tuberkulösen Erkrankungen beobachtet, während er bei Tumoren, Anämien und einer Reihe anderer Prozesse keinerlei Abweichungen von normalen Werten zeigt. Als Ursache für Vermehrung des proteolytischen Leukocytenferments und Verminderung des Hemmungstiters im Blut werden Erkrankungen angesehen, die mit Vermehrung der polynukleären Leukocyten einhergehen und dann zu einem vermehrten Leukocytenzerfall im Organismus führen. Bei Infektionskrankheiten[6]) findet sich zunächst eine Steigerung und auf der Höhe der Erkrankung eine Abnahme der hemmenden Kraft, so dass nach Wiens ein vermehrter Hemmungstiter etwa der negativen, ein verminderter der positiven Phase der Opsonine zu entsprechen scheint.

Während bisher die antiproteolytische Kraft des menschlichen Blutserums vermittels der Einwirkung von Eiter auf Löfflerplatten untersucht wurde, verwandte Marcus[1]) im Brieger'schen Institut an Stelle von Eiter 1 proz. Trypsinlösung, die, wie schon erwähnt, gleichfalls verdauende Wirkung auf Löfflerplatten hat. Er fand, dass die hemmende Kraft des menschlichen Blutserums erst durch das vierfache Volumen der 1 proz. Trypsinlösung überwunden werde und die Sera bei verschiedenen pathologischen Zuständen Unterschiede hinsichtlich ihrer antitryptischen Kraft vom Normalen erkennen lassen.

Brieger und Trebing[2]), v. Bergmann[3]) und Meyer[4]) fanden dieses antitryptische Ferment besonders häufig vermehrt im Serum Carcinomatöser, und wenn sie diese Reaktion auch nicht für spezifisch halten, so messen sie ihr doch, besonders die beiden ersteren, einen grossen Wert in der Diagnostik des Carcinoms bei.

Ich habe gleichfalls eine Anzahl Sera auf ihren Gehalt an antitryptischen Ferment hin geprüft. Die untersuchten Fälle entstammen zum grössten Teil dem Material der Medizinischen Klinik. Der Hemmungstiter wurde mittels der von v. Bergmann und Meyer hierfür eigens modifizierten Fuld'schen Methode, die nach Angabe letztgenannter Autoren übereinstimmende Werte mit dem von Brieger benutzten Jochmann'schen Plattenverfahren liefert, untersucht.

Während ich noch auf die Versuchsanordnung im folgenden eingehen werde, verweise ich hinsichtlich der Herstellung der benutzten Lösungen auf die schon erwähnte Publikation von v. Bergmann und Meyer. Als Trypsin wurde das Pankreatin Rhenania verwandt.

In 6 Röhrchen werden gleiche Mengen einer 0,2 proz. Caseinlösung (2 ccm) und einer 2 proz. Serumverdünnung (0,5 ccm) gebracht, ferner steigende Mengen (0,5 bis 1,0 ccm) einer ca. 0,5 bis 0,6 prom. Trypsinlösung. Hierauf kommt der Versuch auf eine halbe Stunde in den Brutschrank, und nach dieser Zeit erhält man durch Zusatz von 1 bis 2 Tropfen einer 2 proz. Essigsäurelösung an dem Klarbleiben bzw. dem Grade der eintretenden Trübung einen Maasstab für die hemmende Kraft des zu untersuchenden Serums. Jedem Versuch geht ein Vorversuch zur Titration der zu verwendenden Trypsinlösung voran. In 5 Röhrchen kommen je 2 ccm unserer 0,2 proz. Caseinlösung und steigende Mengen der zu bestimmenden Trypsinlösung (0,1 bis 0,5 ccm). Sowohl im Versuch als im Vorversuch werden die Röhrchen durch Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung auf gleiche Mengen aufgefüllt. Nach dem $\frac{1}{2}$ stündigen Verweilen im Brutschrank musste in den mit 0,1 und 0,2 ccm unserer Trypsinlösung beschickten Röhrchen nach Zusatz von 1—2 Tropfen Essigsäure ein deutlicher Niederschlag eintreten, während das 0,3 ccm Trypsinlösung enthaltende nur eine Spur oder höchstens ganz leichte Trübung geben durfte. Die zur Erfüllung dieses Vorversuchs nötige Trypsinlösung schwankte bei dem von mir verwandten Präparat zwischen 0,5 und 0,6 pM.

Im folgenden sollen zunächst die untersuchten Fälle mitgeteilt werden.

Als äusserste Grenze für negativ lassen wir all die Fälle gelten, bei denen sich + bei 0,7 findet, alles über diesen Punkt Hinausgehende wird mit positiv bezeichnet.

So reagieren von den Carcinomen 81 pCt. positiv; die Anzahl der positiven Fälle steht um ein Geringes hinter denen der übrigen Autoren zurück. Aeusserst auffällig ist die durchgehends starke Vermehrung des Hemmungstiters im Serum der Phthisiker. All diese Sera entstammen Kranken, die sich im letzten Stadium befinden, mit hohem Fieber und starker Macies. Dieser konstante Befund bei den Phthisikern ist mit ein Grund, der mich bewog, schon jetzt mein nicht allzu grosses Material zu veröffentlichen, da ich glaube, dass dies für die Deutung der Reaktion wertvoll sein kann. Es sind allerdings schon Tuberkulosen mit in das Bereich der Betrachtungen gezogen worden, so wurde z. B. von Brieger unter 6 Fällen nur zweimal eine Erhöhung und zweimal sogar eine Verminderung der antitryptischen Kraft des Serums konstatiert. Meine Resultate bei der Tuberkulose entsprechen denen von Wiens mit dem proteolytischen Leukocytenferment; allerdings möchte ich wegen der immerhin noch nicht völlig sichergestellten Identität der Fermente diese Versuche nicht miteinander in Parallele setzen.

Ferner findet man, wie ja schon bekannt, bei schwerer

1) Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 29.
2) Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 31.
3) Centralbl. f. innere Med., 1907, No. 38.
4) Jochmann u. Kantorowicz, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 1 u. 2.
5) Wiens, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 91, No. 20.
6) Wiens, Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 53.

1) Diese Wochenschr., 1908, No. 14.
2) Diese Wochenschr., 1908, No. 22, 29, 30.
3) v. Bergmann, Diese Wochenschr., 1908, No. 30.
4) v. Bergmann u. Meyer, Diese Wochenschr., 1908, No. 37.

No.	Name	Diagnose	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1	P.	Carcinoma uteri	++	+	—	—	—	—
2	St.	Taboparalyse	++	—	—	—	—	—
3	A.	Polyarthritis	++	++	+	—	—	—
4	W.	Carcinoma ventriculi	++	++	++	++	++	++
5	K.	Muskelrheumatismus	++	—	—	—	—	—
6	B.	Phthisis pulmonum	++	++	++	++	—	—
7	L.	Carcinoma ventriculi	++	++	++	++	—	—
8	Z.	Anaemia gravis	++	++	++	++	—	—
9	C.	Phthisis pulmonum	++	++	++	++	++	++
10	K.	Klimakterische Beschwerden	+	+	+	—	—	—
11	H.	Anaemia gravis	++	—	—	—	—	—
12	V.	Phthisis pulmonum	++	++	++	++	++	+
13	Sch.	Phthisis pulmonum	++	++	++	++	++	—
14	F.	Lues II	++	++	+	—	—	—
15	R.	Tumor mediastini	++	++	++	++	+	—
16	M.	Tabes, Catarrh. apic.	++	++	—	—	—	—
17	M.	Catarrh. apic.	+	—	—	—	—	—
18	L.	Ulcus ventriculi	+	—	—	—	—	—
19	Z.	Anaemia gravis	+	+	—	—	—	—
20	D.	Lues III	+	—	—	—	—	—
21	R.	Gesund	++	+	+	—	—	—
22	N.	Nephritis, Gravidität	++	++	++	+	+	+
23	Sch.	Vitium cordis	+	+	+	—	—	—
24	G.	Insufficienta valvul. mitralis	++	+	+	—	—	—
25	St.	Cystitis, Pyelitis, Gravidität	++	++	+	+	+	—
26	H.	Gesund	+	+	—	—	—	—
27	E.	Tabes incip.	++	++	+	+	+	—
28	L.	Neurasthenie	+	+	+	—	—	—
29	E.	Nephritis	++	++	+	+	—	—
30	L.	Carcinoma ventriculi	++	++	+	—	—	—
31	F.	Carcinoma ovarii	++	++	++	++	—	—
32	L.	Portio-Carcinom	++	++	+	+	—	—
33	L.	Portio-Carcinom	++	++	+	+	—	—
34	G.	Leukämie	++	+	+	—	—	—
35	E.	Anämie	++	+	+	—	—	—
36	G.	Carcinoma oesophagi	++	+	+	+	—	—
37	H.	Phthisis pulmonum	++	++	++	++	+	+
38	P.	Gravidität	++	++	+	+	—	—
39	L.	Lungensarkom	++	++	+	—	—	—
40	W.	Bronchitis, Emphysem, Arteriosklerose	++	+	+	—	—	—
41	B.	Phthisis pulmonum	++	++	++	++	++	+
42	H.	Phthisis pulmonum	++	++	+	+	+	—
43	W.	Malignes Symptom am Hals	++	++	++	+	+	+
44	C.	Carcinoma ventriculi	++	++	++	+	—	—
45	J.	Brown-Séquard'sche Lähmung	++	++	++	++	+	+
46	K.	Phthisis pulmonum	++	++	++	+	+	—
47	P.	Tabes incip.	++	++	—	—	—	—
48	L.	Chorioiditis	++	++	—	—	—	—
49	F.	Keratitis parenchymatosa	++	++	+	—	—	—
50	L.	Blutung in den Pons	+	+	+	—	—	—
51	S.	Nephritis	++	++	+	+	—	—
52	H.	Carcinoma mammae	++	++	+	+	—	—
53	K.	Carcinoma vesicae felleae	++	++	++	+	—	—
54	N.	Myxoedem	++	++	++	+	+	+

Die Zahlen 0,5 bis 1,0 geben die gebrauchten Trypsinmengen an. ++ bedeutet starke, + mittelstarke oder leichte Trübung.

Anämie, bei Nephritiden, bei einer Reihe anderer Affektionen, ja selbst bei Normalen eine Vermehrung des antitryptischen Ferments.

Es scheint sich bei der Brieger'schen Reaktion um eine, wenn auch nicht streng spezifische, Kachexiereaktion zu handeln, eine Ansicht, die zuerst schon Brieger selbst geäussert hat. Kommt sie doch vornehmlich zur Beobachtung bei Fällen wie Carcinomatösen, schweren Phthisen, durch Krankheit sehr heruntergekommenen Individuen. Sehr instruktiv hierfür ist auch der Fall 45, wo das Serum eines sehr heruntergekommenen Kranken mit einer Brown-Sequard'schen Lähmung, Decubitus, Abscessen eine besonders starke Hemmung zeigt.

Beim Hunde, es handelt sich allerdings hier nur um einen einzigen Versuch, konnte ich bei 16tägiger Unterernährung, wobei das Tier etwa ein Drittel seines Körpergewichts einbüsste, keine Vermehrung, sondern sogar eine Verminderung des antitryptischen Ferments beobachten.

Es sei mir noch gestattet, kurz auf eine Bemerkung von Brieger und Trebing einzugehen. Sie teilen mit, dass das antitryptische Ferment bei der Lues bisweilen stark abgeschwächt sei, und behalten sich über diesen Gegenstand noch nähere Untersuchungen vor. Zufälligerweise sind auch unter meinen Untersuchungen solche mit positiver Wassermann'scher Reaktion, so die Fälle 14, 49, 50, 51. Ein Blick auf die Tabelle zeigt, dass diese Sera keine Verminderung der hemmenden Kraft aufweisen.

Was nun die Bedeutung der Reaktion bei der Diagnostik des Carcinoms anbetrifft, so kann ich insofern v. Bergmann und Meyer zustimmen, dass ein positiver Ausfall im allgemeinen keine Schlüsse gestattet, ein negativer vielleicht einmal neben anderen Hilfsmitteln der Untersuchung mit Vorsicht zu Rate gezogen werden darf. Trotz alledem erscheint es mir dankenswert, dass uns Brieger auf dieses so interessante Phänomen aufmerksam gemacht hat.

Aus der I. inneren Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain (Direktor: Prof. Dr. E. Stadelmann).

Ueber einen kontralateralen Plantarreflex [1].

Von

Dr. Hugo Steinberg, Assistenzarzt.

Das Babinski'sche Phänomen besteht bekanntlich darin, dass, während normalerweise ein Streichen der Fusssohle eine Plantarflexion der Zehen verursacht, in gewissen pathologischen Fällen eine Dorsalflexion der Zehen, besonders der ersten beiden, manchmal auch nur der grossen Zehe, eintritt. Dieser Reflex hat, wie Babinski entdeckte und wie später allgemein bestätigt wurde, die Bedeutung, uns irgendeine Erkrankung oder Verletzung im Gebiet der Pyramidenbahn anzuzeigen, und zwar sowohl in deren cerebralem als auch spinalem Gebiet. Er findet sich daher besonders bei cerebralen Hemiplegien auf der gelähmten Seite. Im Falle einer Hemiplegie ist der Zehenreflex auf der nicht betroffenen Seite im allgemeinen ein normaler. Einige Male liess sich aber nach Babinski auch hier eine Dorsalflexion feststellen, wenn auch stets weniger ausgeprägt als auf der gelähmten Seite. In einem Falle jedoch beobachtete Babinski folgendes: Bei einer Frau, welche seit mehreren Jahren an einer spastischen Hemiplegie litt, brachte die Reizung der Sohlenhaut auf der gelähmten Seite wie gewöhnlich eine Dorsalflexion der grossen Zehe hervor. Wurde aber in gleicher Weise die Sohle der gesunden Seite gereizt, so trat sowohl auf dieser als auch gleichzeitig auf der gelähmten Seite eine Plantarflexion der grossen Zehe ein.

Es scheint, dass diese Beobachtung Babinski's später ganz in Vergessenheit geriet. Jedenfalls war sie nicht allgemein bekannt. Und so kam es, dass, als ich vor ca. einem Jahre die gleiche Beobachtung an verschiedenen Hemiplegien in unserem Krankenhause machte, ich glaubte, etwas Neues gefunden zu haben. Ich habe der Sache aber damals keinen Wert beigelegt, als ich aber nunmehr meine Erfahrungen über diesen kontralateralen Reflex sammeln und veröffentlichen wollte, erfuhr ich, dass man inzwischen auch in Paris die Beobachtung Babinski's wieder von neuem gemacht habe. Es stellten nämlich in der Sitzung vom 2. Juli d. J. in der Société de Neurologie in Paris die Herren Klippel, Weill und Serguéeff einen Patienten mit spastischer rechtsseitiger Lähmung vor, der bei Streichen der rechten Fussohle Extension der grossen Zehe, bei Streichen auf der linken, nicht gelähmten Seite dagegen Plantarflexion beider grossen Zehen zeigte. Eine aktive Beweglichkeit der Zehen der rechten Seite bestand nicht, so dass es sich also um einen echten Reflex, keine Mitbewegung, handeln musste.

Die Autoren gaben an, dass dies Phänomen, welches sie als „Reflexe contralatéral plantaire hétérogène" bezeichneten, ihnen in diesem Falle nichts Aussergewöhnliches zu sein scheine, da sie es auch sonst schon bei Hemiplegikern beobachtet hätten. Dies wurde auch in der Diskussion des Falles durch Herrn Souques bestätigt. Nach Angaben von Klippel, Weill und Serguéeff sei es möglich, einen kontralateralen Plantarreflex auch bei progressen Tuberkulösen, welche sonst nervengesund waren, hervorzurufen. Ich will gleich hier vorweg bemerken, dass wir bisher diese Angabe nicht bestätigen konnten.

Ich hatte Gelegenheit, in letzter Zeit eine Anzahl Patienten mit positivem ein- und doppelseitigen Babinski-Reflex zu beobachten und will dabei gleichzeitig das Verhalten des kontralateralen Plantarreflexes schildern.

---

1) Nach einer vom 17. XI. 1908 auf dem wissenschaftlichen Abend des Krankenhauses im Friedrichshain vorgeführten Demonstration.

1. Otto B., 51jähriger Former. 14 Tage vor der Aufnahme rechtsseitiger Schlaganfall mit schwerer Sprachstörung. Zur Zeit der Aufnahme besteht Parese des rechten Beines, schlaffe Lähmung des rechten Armes, Parese der rechten Gesichtsseite, motorische und sensorische Aphasie. Patellarreflexe beiderseits vorhanden, nicht wesentlich gesteigert. Bauchdeckenreflex links stärker als rechts. Cremasterreflex beiderseits +, Achillessehnenreflex beiderseits nicht deutlich. Rechts Babinski'scher und Oppenheim'scher Reflex +, kein Fussklonus; links gesteigerter Plantarreflex. Bei Auslösen desselben tritt auch rechts Plantarflexion der grossen Zehe ein.

2. Ludwig M., 67jähriger Maurer, soll vor 11 Jahren schon einmal einen leichten Schlaganfall der rechten Seite gehabt haben, welcher ohne Folgen ausgeheilt sein soll. 2 Tage vor der Aufnahme erneuter rechtsseitiger Schlaganfall. Rechte Gesichtsseite hängt etwas, Zunge weicht nach rechts ab. Rechter Arm spastisch gelähmt. Parese des rechten Beines. Patellarreflex links herabgesetzt, rechts gesteigert. Kein Fussklonus. Rechts Babinski'sches Phänomen +; bei Streichen der linken Fusssohle beiderseits Plantarflexion der grossen Zehe. Oppenheim-Reflex nicht deutlich.

3. Ignatz J., 61jähriger Schuhmacher, hat kurz vor der Aufnahme ins Krankenhaus einen Schlaganfall auf der linken Körperseite erlitten. Befund: Schlaffe Lähmung der linken Körperhälfte. Patellarreflexe beiderseits gesteigert. Links Babinskireflex +, Oppenheim —, kein Fussklonus. Bei Auslösung des Plantarreflexes auf der rechten Seite beiderseits Plantarflexion der grossen Zehe.

4. Robert St., 44jähriger Friseur; vor 15 Jahren syphilitische Infektion. 14 Tage vor der Aufnahme linksseitiger Schlaganfall. Schlaffe Lähmung der linken Körperhälfte mit Beteiligung der Gesichts- und Augenmuskeln. Patellarreflex links stark gesteigert, Fussklonus, Babinskiphänomen, Oppenheimreflex links deutlich vorhanden. Bei Streichen der rechten Fusssohle tritt auch links Plantarflexion der grossen Zehe ein.

5. Die entsprechende Beobachtung wurde auch von dem Kollegen Dr. Maass bei einem anderen, nunmehr verstorbenen Patienten mit rechtsseitiger Gehirnblutung und linksseitiger Hemiplegie gemacht.

Besonders interessant ist das Verhalten des kontralateralen Reflexes aber in dem folgenden 6. Falle. Es handelte sich um einen 60jährigen ehemaligen Eisenbahnmaschinisten. Der Patient hat im April vergangenen Jahres einen rechtsseitigen Schlaganfall erlitten, von welchem noch eine geringe Parese des rechten Armes und Beines sowie ein geringer Grad amnestischer Aphasie übrig sind. 3 Wochen vor der Aufnahme erneuter Schlaganfall, diesmal an der linken Körperseite. Bei der Aufnahme stärkere Parese des linken Armes und Beines, rechts geringere. Anfänglich Patellarreflex rechts leicht gesteigert, links normal; rechts lebhafter Plantarreflex, kein positiver Babinski; links Babinski +, Oppenheim +, kein Fussklonus; bei Streichen der rechten Fusssohle tritt beiderseits Plantarflexion der grossen Zehe ein, bei Streichen der linken Fusssohle links Extension, rechts Flexion der grossen Zehe.

In anderen Fällen mit doppelseitigem positiven Babinskiphänomen gelang es mir nicht, einen kontralateralen Plantarreflex auszulösen, so bei einem jungen Menschen mit multipler Sklerose des Rückenmarks, sowie auch nicht bei einem anderen, zurzeit noch in unserer Behandlung befindlichen Mann mit Cervicalmyelitis luetischen Ursprungs, ferner nicht bei einem älteren Mann mit multiplen arteriosklerotischen Erweichungsherden im Gehirn und Rückenmark. In diesem letzten Falle konnte ich allerdings eine Mitbewegung auf der linken Seite bei Reizung der rechten Planta pedis hervorrufen, aber keinen typischen Plantarreflex. Ich muss aber auch zugeben, dass ich letzthin bei einer Patientin mit frischem Schlaganfall zwar rechts deutlichen Babinskireflex, aber bei Reizung der linken Fusssohle keine Plantarflexion der rechten Seite gesehen habe. Die Patientin ist am nächsten Tage gestorben.

Eine andere Beobachtung machte ich bei einem Patienten mit einer beginnenden Tabes dorsalis und beginnender Lungengangrän. Die Patellarreflexe fehlten hier, die Pupillen waren lichtstarr, verengten sich aber bei Akkommodation. Der Babinski war beiderseits negativ; löste ich jedoch rechts den Plantarreflex aus, so flektierte sich auch die linke grosse Zehe. Angedeutet war dies Verhalten auch von links nach rechts, aber nicht so ausgesprochen.

Welches ist nun die Bedeutung unseres Reflexes? Vergegenwärtigen wir uns, dass wir ihn bei den Erkrankungen der Pyramidenseitenstränge des Rückenmarks nicht gesehen haben, dagegen, dass er gewöhnlich dem Babinskireflex entsprach, insoweit derselbe bei Hirnerkrankungen, ein- oder doppelseitig, auftrat, mit einziger Ausnahme des letztgeschilderten Falles der Tabes. Indessen ist es ja wahrscheinlich, dass in jenem Falle das Hirn irgendwie mitbeteiligt war (Pupillenstarre), oder aber es könnte von dem Lungenherd aus eine kleine Gehirnembolie stattgefunden haben, welche keine anderen Symptome gemacht hat als eben jenen kontralateralen Reflex.

Weitere Analogie mit dem Babinskiphänomen bei Hirnerkrankungen zeigt unser Reflex darin, dass alle übrigen Symptome einer Läsion der Pyramidenbahn ganz oder teilweise fehlen können: z. B. die gesteigerten Patellarreflexe, der Fussklonus, der Oppenheim'sche Reflex. Ich glaube daher nach meinen bisherigen Beobachtungen sagen zu können, dass unser Reflex die Bedeutung hat, uns gleich dem Babinski'schen eine Läsion der Pyramidenbahn anzuzeigen, und darin liegt ja bekanntlich die hohe, praktisch wichtige Bedeutung des Babinski'schen Reflexes. Augenscheinlich ist der kontralaterale Plantarreflex gelegentlich feiner als der Babinski'sche, denn wir sahen ihn selbst dann auftreten, wenn der Babinski'sche Reflex fehlte und doch ein schwerer Verdacht auf Bestehen einer wenn auch leichten und wenig hervortretenden Hirnerkrankung vorlag. Andrerseits scheint der Babinski'sche Reflex aber nach unseren bisherigen Erfahrungen mehr anzuzeigen, indem sein positiver Ausfall auf eine Erkrankung der ganzen Pyramidenbahn (cerebraler und spinaler Teil) hindeutet, während unser Reflex wahrscheinlich nur bei einer Affektion des cerebralen Teiles positiv ist. Allerdings ist es notwendig, hierüber noch weitere Erfahrungen zu sammeln.

Das genauere Wie und Wo seiner Entstehung kann ich nicht erklären, ebensowenig wie dies von Babinski, Klippel, Weill, Serguéeff und Souques geschehen ist. Aber auch das müssen wir noch von dem kontralateralen Plantarreflex, analog wie Babinski von seinem Phänomen, sagen, dass er uns nämlich keine Auskunft gibt über das Alter, über die Prognose sowie über die Ausdehnung der Läsion im Gehirn. Bei Gesunden und Kranken ohne organische Erkrankung des Nervensystems, also auch bei Hysterischen, fehlt der kontralaterale Plantarreflex.

Streicht man bei diesen die Fusssohle, so erfolgt ein Plantarreflex nur von diesem Beine, nicht dagegen von dem entgegengesetzten.

Literatur.

1. Babinski, Du phénomène des orteils et de sa valeur sémiologique. Semaine médicale, 1898, p. 321. — 2. Klippel, Weill et Serguéeff, Réflexe contralatéral plantaire hétérogène. Revue neurologique. Paris, 15. juillet 1908, p. 690.

Aus der chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Schöneberg (Dir.: Prof. Kausch).

Ueber die Opsonine und ihre Bedeutung[1]).

Von

Dr. Georg Wolfsohn, Assistenzarzt.

M. H.! In der Erklärung und Beurteilung der Immunitätsphänomene stehen sich bekanntlich zurzeit zwei Theorien schroff gegenüber, die Ehrlich'sche und die Metschnikoff'sche. Ehrlich verlegt das wirksame Immunitätsprinzip in die Körperflüssigkeiten, insbesondere in das Blutserum, Metschnikoff verlegt es in die Leukocyten. Nun hat vor einigen Jahren der Engländer Wright eine neue Theorie aufgestellt, welche vielleicht geeignet erscheint, die beiden diametralen Anschauungen in vieler Hinsicht zu überbrücken. Die Wright'schen Lehren haben, an neue bakteriologische Befunde anknüpfend, in der klinischen Diagnostik und in der Therapie der verschiedensten acuten und chronischen Infektionskrankheiten ganz hervorragende Leistungen versprochen, welche den wissenschaftlichen und praktischen Mediziner im höchsten Grade interessieren müssen. Während die englische und amerikanische Literatur mit Publikationen über die praktische Seite des Gegenstandes, übrigens meist bestätigender Natur, bereits überflutet ist, haben wir Deutschen die neuen Befunde mit einer eigentümlichen Reserve aufgenommen, die sich, wie ich gleich hinzufügen will, teils aus der Schwierigkeit der angewandten Technik erklären lässt, teils auch aus dem Umstande, dass bei noch so gewissenhafter Nachprüfung die Methode nicht das zu leisten vermag, was die Engländer uns versprachen. Ich hatte Anfang dieses Jahres Gelegenheit, mich mehrere Monate lang im

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. November 1908.

Laboratorium des St. Mary's Hospital zu London bei Wright selbst über den Gegenstand genau zu orientieren und habe seitdem die Methoden im Auguste-Viktoria-Krankenhaus Schöneberg einer vielfachen Nachprüfung unterzogen. Die folgenden Ausführungen sollen in möglichster Kürze einen Ueberblick über die Wright'schen Anschauungen und Methoden geben. Daran sollen sich einige kritische Bemerkungen schliessen, welche die Frage vornehmlich vom klinischen Standpunkt aus beleuchten.

Anknüpfend an Phagocytoseversuche, die schon vor ihm Denys ausgeführt hatte, fand Wright im Blutserum normaler Menschen Stoffe, welche Bakterien derart beeinflussen, dass dieselben von den Leukocyten aufgenommen werden. Es gelang ihm mittels fein durchdachter Experimente der Nachweis, dass tatsächlich die Bakterien, nicht, wie Metschnikoff annimmt, die Leukocyten die Angriffspunkte dieser Stoffe sind. Er glaubt ferner nachgewiesen zu haben, dass diese Körper verschieden sind von all den Schutzstoffen, die man bisher im Blutserum kennen gelernt hatte, insbesondere den Bakteriolysinen und Agglutininen. Er nannte sie Opsonine (opsono = ich bereite zum Mahle). Es ergab sich, dass die Opsonine aus dem Blute schwinden, wenn man dasselbe $^1/_4$ Stunde lang bei 60° erhitzt, oder wenn man es mehrere Stunden bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Es ergab sich ferner, dass jedes phagocytable Bakterium sein eignes Opsonin im Blutserum besitzt, das man aus demselben absorbieren kann, ohne den Opsoningehalt für andere Bakterien zu schädigen. Wohlgemerkt gilt das alles nur für das normale Serum. Ganz anders verhält es sich bei Infektionskrankheiten. Nehmen wir z. B. einen Menschen, der an einer Staphylokokkeninfektion leidet. Das Blut dieses Patienten enthält u. a. auch Opsonine für Staphylokokken. Erhitzen wir nun dessen Serum $^1/_4$ Stunde bei 60°, so schwinden alle Opsonine mit Ausnahme der Staphylokokkenopsonine. Diese sind also hitzebeständig. Wright nennt nun diese spezifischen, als Reaktionsprodukte einer bakteriellen Infektion im Serum erscheinenden Körper Immunopsonine. Es ergibt sich sofort ein diagnostisch bedeutsames Moment: hier die Thermolabilität aller Opsonine, dort die Thermostabilität der Staphylokokkenopsonine.

Bevor wir weiter auf die praktische Verwendung eingehen, sei kurz die Methode skizziert, die Wright für seine Opsoninbestimmungen ausgearbeitet hat. Es werden zusammengebracht: 1 Teil Blutserum, 1 Teil Blutkörperchen und 1 Teil Bakterienemulsion. Die 3 Teile werden in einer langen dünnen Pipette gemischt, das Gemisch wird 10 bis 20 Minuten in den Brutschrank (37°) gestellt. Nach Verlauf dieser Zeit wird ein Tropfen des Gemischs auf einen Objektträger ausgeblasen und ausgestrichen. Sodann wird das Präparat fixiert und gefärbt, und nun zählt man, wieviel Bakterien in 100 polynukleären Leukocyten enthalten sind. Die Technik, die übrigens bereits an mehreren Stellen ausführlich veröffentlicht ist, gestaltet sich im einzelnen recht schwierig und muss lange und oft geübt sein. Ein besonderer Vorzug der Methode ist, dass man nur ganz geringe Quantitäten Blut braucht. Ein einziger Stich in den Finger nach vorheriger Stauung desselben genügt zur Gewinnung des Blutserums. Die Blutkörperchen erhält man, indem man einige Tropfen Blut aus dem Finger in ein mit 1,5 proz. Natroncitricum-Lösung gefülltes Gläschen träufeln lässt, centrifugiert und zweimal mit Kochsalz (0,85 pCt.) auswäscht. Jedes heftige Umschütteln der Blutkörperchen ist dabei zu vermeiden, weil sonst die Phagocyten ihre Fresstätigkeit leicht einbüssen. Die Methode des Ausstrichs, die recht schwer zu erlernen ist, bezweckt, die Leukocyten von den roten Blutkörperchen zu trennen. Wright erreicht das auf folgende, sehr geistvolle Art: Die meisten im Handel befindlichen Objektträger sind nicht plan, sondern haben eine konvexe und eine konkave Fläche. Davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man den Objektträger auf einer glatten Unterlage bewegt; auf der konkaven bleibt er stehen, auf der konvexen „tanzt" er. Auf diese konvexe, leicht angeraubte Fläche wird der Bluttropfen ausgeblasen und nun mit einem zweiten Objektträger ausgestrichen, den man sich so gebrochen hat, dass die Bruchfläche ganz leicht konkav gewölbt ist. Macht man nun den Ausstrich mit einer gewissen Leichtigkeit, so gelingt es in der Tat, die spezifisch leichteren Leukocyten an den Rand des Präparats zu schleudern.

Nehmen wir nun an, wir finden bei einem Gesunden in 100 Leukocyten 200 Staphylokokken. Jetzt untersuchen wir das Serum eines an einer Staphylomykosis leidenden Patienten und finden in 100 Leukocyten nur 100 Kokken. Indem wir diese beiden Zahlen in Relation zueinander bringen, erhalten wir das, was Wright den „opsonischen Index" genannt hat. Derselbe wäre also für das Serum unseres Patienten 100 : 200 oder 0,5.

Wright fand nun, dass beim Gesunden der opsonische Index für die allermeisten Bakterien zwischen 0,8 und 1,2 schwankt, indem 1,0 als das arithmetische Mittel einer grossen Anzahl Gesunder gesetzt wird. Bei vielen akuten und chronischen Infektionen fand sich ein Abweichen des opsonischen Index von dieser Norm für den pathogenen Erreger, und damit glaubt Wright ein Kriterium gefunden zu haben, welches eine hervorragende klinisch-diagnostische Verwendung gestattet. Es fiel ihm zunächst bei der Untersuchung von Staphylokokkeninfektionen auf, dass das Serum des betreffenden Kranken durchweg einen tiefen, 0,8 nicht erreichenden Index für Staphylokokkoen besitzt. Die Erklärung hierfür lag nahe: Der Körper beherbergte einen Herd von Kokken, welche dem Blutserum andauernd Opsonine entziehen. Der Opsoningehalt für andere Bakterien erwies sich dabei als normal. Er konnte also tatsächlich aus dem Blutserum die Diagnose der Staphylokokkeninfektion stellen. Es wurden nun weitere Infektionskrankheiten untersucht, von denen als praktisch wichtigste die Tuberkulose weit im Vordergrunde steht. Hier lagen die Verhältnisse wesentlich komplizierter: Der Index war bei dem einen Patienten tief, bei dem zweiten hoch. Untersuchte Wright bei ein und demselben Patienten das Blut mehrere Tage und Wochen hintereinander, so ergab sich oft ein eigentümliches Schwanken des opsonischen Index, der recht deutlich auf einer „opsonischen Kurve" zum Ausdruck kam. Zur Erklärung dieser Schwankungen zieht Wright folgende theoretische Erwägungen heran: Von einem tuberkulösen Herd, etwa in der Lunge, gelangen infolge körperlicher Bewegungen häufig Bakterienprodukte in den Kreislauf und regen das Blut zu einer ausgiebigen Bildung von Antikörpern an. Da nun, nach seiner Ansicht, den spezifischen Opsoninen unter den Abwehrmassregeln des Körpers der erste und wichtigste Platz gebührt, so darf es uns nicht wundern, wenn der Patient auf derartige körperliche Bewegungen mit einem Anstieg seines Opsoningehaltes reagiert. Die Bewegungen brauchen dabei nicht einmal besonders heftig zu sein; ein einfacher Spaziergang, ja sogar ein längeres Aufsitzen im Bett genügt oft schon, um die Reaktion hervorzurufen. Wright bezeichnet diesen Vorgang zweckmässig als „Autoinokulation".

Bestimmt man bei einem Patienten den opsonischen Index fortlaufend, etwa alle 3—6 Tage, so lässt sich, nach Wright's Ueberzeugung, aus der so entstehenden Kurve mit Sicherheit die fragliche Infektion diagnostizieren. Ein Beispiel möge das erläutern. Es leidet jemand an einer Gonitis unbekannter Herkunft. Es wird der Index mehrere Male bestimmt. Dabei zeigt sich beständig normales Verhalten gegenüber Staphylokokken, Streptokokken und Tuberkelbazillen, Schwankung gegenüber Gonokokken. Diagnose: Gonitis gonorrhoica. — Wright geht sogar noch einen Schritt weiter und benutzt, die Autoinokulation quasi nachahmend, folgende Manöver. In Fällen, in denen die Indexbestimmung für alle in Frage kommenden Bakterien normale Zahlen gibt, massiert er den kranken Teil und schafft so künstlich Bakterienprodukte in den Kreislauf. Auf diese Weise gelang es ihm oft, Diagnosen zu stellen, die sich vorher nicht stellen liessen. — Bei Mischinfektionen lassen sich Abweichungen des Opsoningehaltes von der Norm für alle in Betracht kommenden Erreger feststellen.

Die z. T. recht minutiösen Ausschläge, welche auf den opsonischen Kurven zum Ausdruck kommen, stellen, so wird behauptet, eine äusserst feine Reaktion des Körpers dar, welche den Kliniker besonders auch in der Frühdiagnose unterstützen soll, zu einer Zeit, wo noch kein anderes klinisches Zeichen das Vorhandensein einer Infektion verrät. So soll es nach Wright oft gelingen, ganz beginnende Tuberkulosen zu diagnostizieren, so soll ferner, wie von anderer Seite festgestellt wurde, beim Typhus eine Aenderung des opsonischen Index als erstes wahrnehmbares biologisches Phänomen erscheinen u. a. m.

Wenn tatsächlich, wie Wright annimmt, der Opsoningehalt des Blutes die Hauptabwehrmassregel des Organismus gegen viele bakterielle Infektionen darstellt, so musste eine künstliche Erhöhung des opsonischen Index therapeutisch besonders wirksam sein. In der Tat ist es ihm nun gelungen, den Index durch Injektion abgetöter Bakterien in bestimmter Dosis zu erhöhen. Spritzte er nämlich einem Patienten seine eigenen, möglichst au dem Körper selbst gezüchteten Bakterien, 1 Stunde bei 60° abgetötet, in bestimmter Dosis ein, so fand sich zunächst eine 1—2 Tage währende Erniedrigung des Opsoningehaltes, eine

„negative Phase", auf welche dann ein akuter Anstieg (positive Phase) mit allmählicher Rückkehr zur Norm folgte. Gelingt es nun, die Dosis so zu treffen, dass auf eine nicht zu intensive und zu lange anhaltende negative Phase eine wirksame positive Phase folgt, und machte man dann die zweite Injektion kurz bevor der Index zur Norm zurückgegangen ist, so muss es auf diese Weise gelingen, den Organismus in einer rationellen Weise zur Produktion spezifischer Opsonine anzuregen und damit therepeutische Erfolge zu erzielen.

Von diesen Erwägungen ausgehend, injizierte er zunächst wieder bei Staphylokokkenerkrankungen die aus dem Körper des Patienten gezüchteten Staphylokokken und wählte die Dosis und den Zeitpunkt der Injektion so, wie es ihm die beständige Kontrolle des opsonischen Index vorschrieb. Der Erfolg war ein ausserordentlich eklatanter. Fälle von schwerer und schwerster Furunkulose, welche vorher einer monatelangen Therapie getrotzt hatten, liessen sich in relativ kurzer Zeit zur Heilung bringen.

Weit schwieriger gestaltete sich das therapeutische Handeln bei allgemeinen Infektionen, insbesondere bei der sog. offenen Tuberkulose. Hier gelangen, wie wir bereits sahen, durch „Autoinokulation" beständig Bakterienprodukte in den Körperkreislauf und erhöhen den opsonischen Index. Untersuchen wir nun das Blut eines solchen Patienten mehrere Tage nach der Injektion und finden einen hohen Index, so wissen wir nicht, ob die Erhöhung auf Kosten der künstlichen oder der Autoinokulation zu setzen ist. Nur bei absoluter Bettruhe des Patienten erhalten wir hier einigermaassen brauchbare Resultate. Immerhin ist auch dabei die Bestimmung des opsonischen Index von grossem Wert. Sie zeigt nämlich, dass die Dosen Neu Tuberkulin — dasselbe wird zur Injektion benutzt —, welche den Index zweckmässig erhöhen, ganz wesentlich kleiner sind, als die Kliniker sie bisher in der Tuberkulosetherapie angewandt hatten. Sie zeigte ferner, dass es gefährlich ist, die Injektionen in kurzer Reihenfolge aufeinander folgen zu lassen, weil man möglicherweise eine negative Phase auf die andere setzt und damit dem Pat. erheblich schaden kann. Sie zeigt schliesslich. dass es gar nicht nötig ist, mit der Dosis zu steigern, wenn man einmal die richtige Dosis getroffen hat. — Bei lokalisierten tuberkulösen Prozessen, wie beim Lupus und einem Teil der chirurgischen Gelenktuberkulosen, hat Wright mit einer vorsichtigen, nach dem opsonischen Index geregelten Tuberkulinkur angeblich die schönsten Resultate erzielt. Mein Aufenthalt in London war zu kurz, um mich von der tatsächlichen Wirkung der Kur einwandsfrei zu überzeugen. Immerhin sah ich in einzelnen Fällen wenigstens doch recht augenfällige Besserungen.

Kurz erwähnen möchte ich noch, dass Wright die spezifische Behandlung durch eine Reihe von Maassnahmen unterstützt wissen will, welche das „opsonisch wirksame" Blut dem Krankheitsherde besser zuführen sollen. Dahin gehören: 1. Inzision resp. Punktion von Abszessen. (Sie schafft die nutzlosen, verbrauchten Serumstoffe aus dem Herd heraus und gibt der umgebenden Flüssigkeit Gelegenheit, nachzuströmen). 2. Wärme, Heissluft und Bier'sche Stauung. 3. Innerliche Darreichung von gerinnungshemmenden Substanzen wie Natr. citric. 4. Verbände der Wunden mit gerinnungshemmenden Flüssigkeiten (Natr. citric., Zuckerlösungen etc.).

Aehnlich wie bei Staphylokokkenerkrankungen und bei der Tuberkulose geht Wright auch bei anderen Infektionen vor, insbesondere bei Koli-, Gonokokken, Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen. Er behauptet, überall ausgezeichnete Erfolge zu haben, hinter denen alle bisherigen therapeutischen Maassnahmen zurücktreten müssen.

Meine Herren! Die Gedankenreihe des genialen Engländers, die ich Ihnen zu entwickeln versucht habe, hat zweifellos etwas ungemein Fesselndes und Bedeutendes: Wir hätten in der Bestimmung des opsonischen Index ein numerisches Maass für die Abwehrbewegungen des Organismus, wir hätten ferner ein biologisch-diagnostisches Phänomen, wie es an Feinheit kaum von einem zweiten erreicht wird, wir hätten schliesslich eine sichere objektive Richtschnur für unser immunisatorisches Handeln. Dass das in der Pathologie und der Therapie der Infektionskrankheiten einen ganz ausserordentlichen Fortschritt bedeuten würde. bedarf wohl kaum der Erwähnung. Leider muss nun die theoretische wie die praktische Bedeutung der Wright'schen Lehren zum grossen Teil eingeschränkt werden und ist, das will ich gleich erwähnen, bereits von einer nicht allzu geringen Zahl gerade deutscher Autoren bereits eingeschränkt worden. Mit der theoretischen Seite der Frage über die Natur und die Herkunft der Opsonine will ich mich an dieser Stelle nicht näher beschäftigen. Das sind Fragen, welche wohl in erster Linie den Fachbakteriologen interessieren. Erwähnen möchte ich nur, dass Neufeld, welcher übrigens gleichzeitig und unabhängig von Wright die phagozytoseanregenden Körper im Blutserum auffand und ihnen ein eingehendes experimentelles Studium widmete, die Kongruenz der Normal- und Immunopsonine leugnet und den letzteren als „Bakteriotropinen" einen gesonderten Platz einräumt. Erwähnen will ich ferner, dass Baumgarten die Opsoninwirkung nur als einen abgeschwächten Grad von Bakteriolyse ansieht, bei der es zu einer Ausschwitzung positiv auf die Leukozyten wirkender chemotaktischer Bakterienproteïne kommt. Die meisten anderen Autoren, welche sich mit der Frage experimentell beschäftigt haben, sehen die Opsonine als neue, mit anderen Immunstoffen nicht identische Körper an und betrachten die opsonische Wirkung als eine aus Ambozepter und Komplement zusammengesetzte.

Ob nun tatsächlich der Opsoningehalt des Blutes einen numerischen Maassstab für die Abwehrbewegungen des Organismus darstellt, darüber herrscht, und wohl mit Recht, so mancher Zweifel. Es ist, wie vor allem Löhlein betont hat, keineswegs erwiesen, dass die Phagocytose der Bakterien gleichbedeutend ist mit deren Untergang. Gruber und Futaki sahen sogar ein recht erhebliches Wachstum phagocytierter Aureus- und Milzbrandkeime. Ferner fällt eine zweite Behauptung schwer ins Gewicht, welche den Bakterien im tierischen Organismus ganz andere, und zwar stärkere Lebensäusserungen zuschreibt als in der Laboratoriumskultur und in Vitroversuchen. Andererseits hat der klinische Befund uns mehrfache Tatsachen gelehrt, welche mit den Wright-schen Lehren nicht recht harmonieren. So sah Böhme bei hohem opsonischen Index für Typhus ein Typhusrezidiv eintreten, so gelang es Mc. Intosh bei Kindern mit chirurgischer Tuberkulose, den opsonischen Index zu erhöhen, ohne dass klinisch irgend eine Besserung eintrat. Es scheint demnach, dass Erhöhung des Index und klinische Besserung durchaus nicht immer parallel zueinander gehen.

Wie ich früher auseinandergesetzt habe, beruht die diagnostische Bedeutung der Opsoninmethode in der Tatsache, dass der opsonische Index für das pathogene Bacterium abweichende Ausschläge zeigt, während er sich für alle anderen Erreger annähernd normal verhält. Das trifft nun keineswegs immer zu, und damit fällt eine weitere Stütze des Wright'schen Gebäudes.

Es fiel mir zunächst bei wochenlang fortgesetzter Blutuntersuchung eines Scharlachkranken auf, dass derselbe einen auffallend hohen Index für Typhusbacillen hatte, so dass man daraus nach Wright's Vorgang die Diagnose „Typhus" hätte stellen müssen, was allen übrigen klinischen Symptomen widersprach. Ich untersuchte nun weiter eine Anzahl von Staphylokokkeninfektionen und Tuberkulosen und fand auch hier häufige Ausschläge des opsonischen Index für Infektionserreger, welche klinisch gar nicht in Betracht kamen, wie z. B. Typhus, Bacterium coli u. a. Vor kurzem hat Rolly in einer ausführlichen Publikation auf ähnliche Befunde aufmerksam gemacht. Es muss demnach meines Erachtens der spezifisch diagnostische Wert der Methode wesentlich eingeschränkt werden.

In der eigentlichen Technik der Opsoninbestimmung, die gewiss recht geistvoll ausgedacht und ausgearbeitet ist, lassen sich nun weiterhin eine recht grosse Anzahl von Fehlerquellen rügen, welche beträchtliche Ungenauigkeiten zur Folge haben. Es würde zu weit führen, wollte ich hier auf die vielen Einzelheiten, auf welche besonders Saathof und Jürgens aufmerksam gemacht haben, näher eingehen. Die Schwankungen des Opsoningehaltes eines normalen Serums, die relativ grossen Unterschiede zweier gesunder Sera, die ausserordentlich verschiedene Fressfähigkeit der Leukocyten, die grossen Ungenauigkeiten beim Auszählen der Bakterien sind wohl die Hauptmomente, welche hier in Betracht kommen. Besonders der letzte Punkt ist von grosser Bedeutung. Wright behauptet zwar, dass bei zwei geübten Zählern die Differenzen beim Auszählen der Bakterien bis auf 5 pCt. herabgemindert werden. Mir ist es jedoch trotz $1^1/_4$ jähriger Uebung ebenso wie Jürgens ergangen, so dass ich beim Zählen eines Präparats ganz andere Zahlen erhielt, als ein zweiter. Ich habe dann meine eigenen Zählungen kontrolliert und fand auch dann noch Differenzen bis zu 20 pCt. Auch die verschiedenen Modifikationen und Vereinfachungen der Technik, welche von deutschen und amerikanischen Autoren angegeben worden sind, erscheinen mir nach eigener Nachprüfung nicht geeignet, die Fehlerquellen wesentlich zu verkleinern.

Aus alledem geht hervor, dass wir mittels der Wright'schen

Methode der Opsoninbestimmung diagnostische Schlüsse nur dann ziehen können, wenn die Ausschläge in der Phagocytose sehr gross sind. Dann ist aber kein minutiöses Auszählen von 100 oder 200 Leukocyten mehr erforderlich, sondern dann genügt schon ein Blick ins Mikroskop, um die Differenz zu erkennen. So konnte ich z. B. in 5 Typhusfällen, die ich mehrere Wochen lang untersuchte, bei 3 Pneumokokkenmeningitiden und bei einer puerperalen Staphylokokkensepsis die Diagnose leicht stellen, während mich die Methode bei einer grossen Anzahl von Staphylokokkeninfektionen, Furunkeln, Phlegmonen, Mastitiden, sowie besonders in zahlreichen Versuchen bei Bier'scher Stauung und Saugbehandlung oft im Stich liess, weil die Ausschläge zu klein und die Resultate zu ungenau waren. Ueber die Verhältnisse bei Tuberkulose speziell gedenke ich zusammen mit Wolff-Eisner demnächst Genaueres zu publizieren.

Mit der Ablehnung der praktischen Brauchbarkeit der Opsoninbestimmung zu diagnostischen Zwecken fällt auch deren Wert als bestimmender Faktor unseres therapeutischen Vorgehens.

Das tut der Wright'schen Vaccinetherapie als solcher durchaus keinen Abbruch. Es ist gewiss ein grosses Verdienst Wright's, die spezifische Behandlung mit abgetöteten Bakterien, die ja schon im Tuberkulin lange ihren Anfang genommen hatte, auch bei anderen Infektionskrankheiten anzuwenden; insbesondere scheint mir der Gedanke recht fruchtbringend, die Bakterien aus dem Körper der Patienten selbst heraus zu züchten und damit zu impfen. Bei den Engändern und Amerikanern ist das Verfahren ausserordentlich viel geübt worden. Die Berichte hierüber lauten fast einstimmig so überaus günstig, dass man bei der Lektüre oft staunen muss. Deutsche Autoren haben sich über die Vaccinetherapie bisher nicht ausgesprochen, abgesehen von ganz vereinzelten kasuistischen Mitteilungen. Ich habe das Verfahren im Auguste-Viktoria-Krankenhause zu Schöneberg bisher bei 4 Kindern mit schwerster allgemeiner Furunkulose angewandt, ferner bei einem Knaben mit Staphylokokkensepsis nach Osteomyelitis, in einem Falle von recidivierender Osteomyelitis und in 8 Fällen von hartnäckiger chirurgischer Tuberkulose, zum Teil mit monatelang eiternden Fisteln. Ich hatte den Eindruck, dass die Methode in allen Fällen Gutes geleistet hat, bis auf den Fall von Staphylokkensepsis, welcher derch die Vaccination in keiner Weise beeinflusst wurde. Das Material ist, wie man sieht, noch zu klein, um danach ein einigermaassen begründetes Urteil über den therapeutischen Wert abzugeben.

Zusammenfassend möchte ich folgende Sätze aufstellen:

1. Die Wright'sche Methode der Bestimmung des opsonischen Index erscheint mir wegen ihrer Kompliziertheit und ihrer grossen Fehlerquellen nicht geeignet, in klinischen Fällen zur Diagnostik herangezogen zu werden. Sichere Resultate erhält man nur, wenn die Ausschläge sehr gross sind.

2. Die Wright'sche Vaccinetherapie scheint recht Gutes zu leisten und sollte in Zukunft auch bei uns in Deutschland mehr angewendet werden.

3. Ueber die rein biologische Bedeutung der Opsonine müssen noch weitere exerimentelle Studien Aufschluss schaffen.

Literatur.

1. Neufeld, Diese Wochenschr., 1908, No. 21. — 2. Derselbe, Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt, Bd. 27, H. 2 u. Bd. 28, H. 1. — 3. Baumgarten, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 28. — 4. Löhlein, Ebendas., 1907, No. 30. — 5. Gruber u. Futaki, Ebendas., 1906, No. 6. — 6. Böhme, Ebendas., 1908, No. 28. — 7. M'Intosh, Scottish Med. and Surgic. Journal, Mai 1907. — 8. Rolly, Grenzgebiete, Bd. 19, H. 2. — 9. Saathof, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 15. — 10. Jürgens, Diese Wochenschr., 1908, No. 13. — 11. Dodds, Brit. med. Journ., 12. X. 1907. — 12. Bine u. Lissner, Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 51. — 13. Kämmerer, Ebendas., 1908, No. 20. — 14. Derselbe, Ebendas., 1907, No. 39. — 15. Boellke, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 37. — 16. Neisser u. Guerrini, Arb. a. d. Königl. Inst. f. exp. Ther., H. 4. — 17. Massini, Med. Klinik, 1908, No. 18. — 18, Brown, Journ. of the Amer. med. Assoc., 1908, Vol. L, No. 8.

Der gegenwärtige Stand der intravenösen Therapie.

Von

Dr. Felix Mendel in Essen (Ruhr).

Die endovenöse Applikation der Medikamente hat gerade in den letzten 10 Jahren eine so hervorragende Bedeutung in der praktischen Medizin gewonnen, dass wir heute sowohl eine eingehende Kenntnis der zahlreichen Indikationen dieser Heilmethode, als auch eine genügende Fertigkeit zur schulgerechten Handhabung derselben bei jedem Arzte voraussetzen müssen. Es bedurfte zwar einer geraumen Zeit und vielfältiger Erfahrungen, bis endlich die langgehegte Scheu der Aerzte gegen die intravenöse Therapie überwunden wurde, obwohl es schon seit Jahren als feststehend bezeichnet werden muss, dass alle Bedenken, welche gegen diese Art der Arzneianwendung immer wieder ins Feld geführt wurden, und ihre Anwendung in der Praxis als gefährlich erscheinen liessen, jeder wissenschaftlichen und praktischen Begründung entbehren. Vor allem war es die Furcht vor der Luftembolie, welche die meisten Aerzte bis auf die heutige Zeit von der intravenösen Therapie abhielten, dann aber mit der Entwickelung der Bakteriologie und der Lehre von der Anti- und Asepsis die Sorge, dass eine nicht vollständig aseptische Injektion eine septische Allgemeinerkrankung im Gefolge haben könne. — Heute wissen wir nach tausendfältigen Erfahrungen, dass eine geringe Menge Luft, selbst wenn sie in die Vene dringt, was aber mit Leichtigkeit vermieden werden kann, für den Kreislauf absolut ungefährlich ist, die Gefahr einer Luftembolie also garnicht besteht oder doch mit absoluter Sicherheit auszuschalten ist.

Eine septische Infektion ist aber bei unserer Heilmethode noch viel weniger zu befürchten, denn die Operation ist eine so einfache und winzige, dass sie schon bei geringer Aufmerksamkeit aseptisch vollzogen werden kann. Dann aber haben wir gelernt, dass, wenn trotz sorgfältigster Antisepsis einzelne Mikroorganismen durch direkte Infusion in die Blutbahn gelangen, sie durch die bakteriolytische und antitoxische Kraft des Blutes leicht unschädlich gemacht und eliminiert werden, während sie für den Organismus gefährlich werden können, wenn sie, wie es bei der subkutanen Injektion der Fall ist, Gelegenheit haben, sich im Gewebe festzusetzen und Eiterherde zu bilden, welche immer neue Infektionsstoffe in die Blutbahn hineinsenden. Wir können schon aus diesem Grunde entgegen der bisherigen landläufigen Anschauung die Behauptung aufstellen, dass ceteris paribus eine subkutane Injektion für den Empfänger gefährlicher werden kann als eine intravenöse.

Einen schlagenden Beweis für die Richtigkeit dieser Deduktionen liefert die Tatsache, dass trotz vielfältiger Anwendung nicht ein einziger Fall von Allgemeininfektion und tödlicher Luftembolie nach intravenöser Arzneiapplikation berichtet wurde, eine Erfahrung, die ich auch nach meinen eigenen nach vielen Tausenden zählenden intravenösen Injektionen voll und ganz bestätigen kann. Selbstverständlich ist von grösster Bedeutung eine zweckentsprechende Auswahl der Medikamente, sowie eine besonders vorsichtige Dosierung derselben unter genauester Berücksichtigung ihrer pharmakodynamischen Eigenschaften. Medikamente, welche ohne Gefahr intravenös verwendet werden können, müssen, um jede örtliche und allgemeine Schädigung, vor allem Thrombosen und Embolien zu verhüten, folgende 3 Eigenschaften besitzen:

1. dürfen sie keine Gerinnungen in der Blutflüssigkeit hervorrufen,

2. die korpuskulären Elemente des Blutes in keiner Weise schädigen,

3. das Endothel der Venen in seiner normalen Funktion nicht beeinträchtigen, denn nur eine gesunde Venenwand vermag die Bildung von Thromben zu verhindern.

Es muss natürlich als selbstverständlich gelten, dass auch solche Medikamente von der endovenösen Injektion auszuschliessen sind, welche durch ihre Konsistenz, ihren Aggregatzustand oder durch Beimengung körperlicher Elemente eine Verstopfung der Kapillaren verursachen könnten.

Erfüllt aber ein Medikament alle diese Forderungen, so ist, abgesehen von seinen pharmakodynamischen Eigenschaften, seine intravenöse Infusion als völlig ungefährlich zu bezeichnen, die dabei grosse Vorzüge vor jeder anderen Art der Arzneianwendung aufweist.

Bei der internen Verabreichung erleiden die Medikamente so mancherlei Umwandlungen durch die Verdauungssäfte, ehe sie in die Blutbahn und damit zur Wirkung gelangen, und werden je nach der Disposition des Verdauungstraktus oft so mangelhaft resorbiert, dass die tatsächlich zur Wirkung gelangende Dosis weder vorher genau bestimmt noch eine schnelle und sichere Wirkung gewährleistet werden kann. Dabei müssen wir nicht selten eine direkte Schädigung des Verdauungsapparates durch die Medikamente in den Kauf nehmen, ein Uebelstand, der nicht nur eine ungünstige Einwirkung auf den Allgemeinzustand des Patienten zur Folge hat, sondern nicht selten auch die Resorption der Medikamente hemmt und die Durchführung der internen Behandlung unmöglich macht.

Die subkutane und intramuskuläre Injektion muss gerade aus diesem Grunde als ein wesentlicher Fortschritt gegenüber der internen Verabreichung bezeichnet werden, ja, sie ist sogar für viele Medikamente imstande, die intravenöse Infusion zu ersetzen.

Aber es gibt eine Reihe von Substanzen, welche, sowohl subkutan als auch intramuskulär injiziert, am Orte der Injektion so starke Entzündungserscheinungen hervorrufen, dass dadurch ihre Anwendung in der Praxis nicht nur sehr erschwert, sondern auch ihre Resorption unmöglich gemacht oder doch beträchtlich verzögert wird. Da solche Stoffe trotzdem in vielen Fällen zur intravenösen Injektion sich eignen, so ist diese, wenn wir nicht auf die interne Anwendung rekurrieren wollen, der einzige Ausweg, um sie zur Wirkung zu bringen.

Bei der intravenösen Injektion gelangt das Medikament mit einem Schlage und in voller Dosis in die Blutbahn und vermag dort sofort seine höchste Wirkung zu entfalten, die viel energischer sein muss, als bei jeder anderen Art der Arzneianwendung. Das beweisen auch die Erfahrungen, die bereits in früheren Jahrzehnten gemacht und durch die neuesten Versuche vollauf bestätigt wurden.

Der theoretisch konstruierte Vorwurf aber, dass diese energische Wirkung nur kurzen Bestand haben könne, weil das schnelle Eindringen in die Blutbahn auch eine schnelle Ausscheidung der Medikamente bedingen müsse, kann als unbegründet zurückgewiesen werden, seitdem durch eingehende Untersuchungen, welche von mir[1]) über die Ausscheidung intravenös injizierter Arzneistoffe, insbesondere des Natrium salicylicum und des Natrium jodatum angestellt wurden, festgestellt ist, dass die intravenöse Injektion der Medikamente eher ihre Ausscheidung verzögert als beschleunigt, dass also der oft so auffällig gesteigerte therapeutische Effekt der intravenösen Injektion auf dem Zusammenwirken zweier Komponenten beruht, auf dem einzeitigen Eindringen der vollen, unveränderten Arzneidosis in die Blutbahn und auf ihrer verzögerten Ausscheidung.

Aber alle Bedenken, welche immer wieder gegen die intravenöse Therapie erhoben wurden, und ihrer Verbreitung hindernd in den Weg traten, finden eine besonders gründliche Widerlegung in der historischen Entwickelung unserer Heilmethode.

Die direkte Infusion der Medikamente in die Blutbahn wurde bereits in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, also lange Zeit, bevor noch unsere operativen Eingriffe durch die Lehren von der Antisepsis den grössten Teil ihres Schreckens verloren hatten, vielfach mit Erfolg, besonders bei solchen Krankheiten angewandt, welche das Leben sofort bedrohen, und zwar speziell dann, wenn der Schlingakt durch Krampf oder Bewusstlosigkeit oder mechanisch behindert und jede andere Arzneianwendung unmöglich war. In solchen Fällen spielte neben dem unvermeidlichen Aderlass die intravenöse Infusion von Tartarus stibiatus und anderen Brechmitteln eine bedeutende Rolle und war nach den vorliegenden ausführlichen Schilderungen oft von lebensrettender Wirkung. Aber auch eine Reihe anderer Arzneisubstanzen wurde zur Infusion benutzt, so die Narcotica, Belladonna, Opium, Morphium, Chloral, ja sogar der unlösliche Kampfer, Gummischleim, atmosphärische Luft, also Stoffe, deren Injektion wir nach unseren heutigen physiologischen Kenntnissen kaum noch wagen dürften. Und doch bieten uns die Namen der Aerzte, welche die Infusion dieser Medikamente vornahmen, und ihre anerkannt vorzügliche Beobachtungsgabe am Krankenbette genügend Gewähr, dass selbst diese Arzneianwendungen ohne schädliche Folgen für den Patienten verliefen. Dabei musste infolge des mangelhaften Instrumentariums der damaligen Zeit die heute so einfache Infusion als ein schwerer chirurgischer Eingriff bezeichnet werden, der fast nie ohne Wundeiterung ablief und selbst im besten Falle zur Verödung des betreffenden Venengebietes führte.

1) Felix Mendel, Therapie d. Gegenwart, 1908, Juli.

Ein grosser Teil der damaligen Indikationen für die intravenöse Therapie kam in Wegfall mit der Erfindung der Pravazspritze (1853), die es ermöglichte, an Stelle der komplizierten, nur von geübten Chirurgen ausgeführten Infusion die einfache subkutane Injektion der Arzneimittel zu setzen. Dadurch geriet die intravenöse Therapie allmählich in Vergessenheit und sie wurde jahrzehntelang kaum noch ausgeübt, bis die Tierversuche von Kronecker und Sander[1]) (1879), welche Hunde durch intravenöse Infusion von physiologischer Kochsalzlösung vor dem sicheren Verblutungstode retteten, Landerer die Anregung gaben, nicht nur diese Heilmethode auch bei acuter Anämie des Menschen zu erproben, sondern auch die Einverleibung anderer Medikamente durch die intravenöse Infusion zu versuchen.

Man mag über den Wert der von Landerer (1895) eingeführten und so beharrlich verfochtenen intravenösen Hetolbehandlung[2]) geteilter Ansicht sein, unbestritten bleibt jenem Forscher das Verdienst, die endovenöse Applikation der Arzneistoffe, als sie fast völlig in Vergessenheit geraten war, wieder zum Gemeingut der Aerzte gemacht zu haben.

Eine hervorragende Förderung und Belebung erfuhr die intravenöse Therapie durch Baccelli, insbesondere durch seine Arbeiten über die intravenöse Chinin- und Sublimatbehandlung, die den Anstoss zu einer neuen glänzenden Entwickelung dieser Behandlungsmethode gegeben haben. Credé führte im Jahre 1907 die intravenöse Silberbehandlung mit Collargol ein. In demselben Jahre empfahl Herxheimer die intravenöse Einspritzung der arsenigen Säure, der ich die von mir im Jahre 1902 angegebene intravenöse Arsenbehandlung mit kakodylsaurem Natron[3]) anreihen konnte. Eine Eisenverbindung der Kakodylsäure, das Ferricodile, ist in Dosen von 0,05 an Stelle der internen Eisenbehandlung von Erwin Franck[4]) (1906) intravenös injiziert worden. Da aber das kakodylsaure Natron infolge seiner leichten Zersetzlichkeit besonders zur intravenösen Injektion viel weniger geeignet erschien als ein neuerdings hergestelltes organisches Arsenpräparat, das Atoxyl[5]), so habe ich zur Durchführung einer intravenösen Arsenkur diesem den Vorzug gegeben. Robert Koch[6]) hatte bereits im Jahre 1901 durch Versuche am Menschen festgestellt, dass Aufschwemmungen von Tuberkelbacillen (insbesondere TO) intravenös injiziert das Agglutinationsvermögen des menschlichen Serums gegen Tuberkelbacillen schon in minimalen Dosen in überraschender Weise erhöhen und sich selbst dann noch wirksam zeigen, wenn mit der subkutanen Injektion trotz fortwährend gesteigerter Dosis kein Erfolg mehr zu erzielen ist.

Diese Beobachtung Koch's berechtigte zu der sicheren Erwartung, dass auch das Alttuberkulin, direkt in die Blutbahn injiziert, eine bedeutend verstärkte antibakterielle Wirkung ausüben werde. Deswegen wurde von mir die intravenöse Applikation des Tuberkulin[7]) allein und in Verbindung mit Atoxyl empfohlen und dadurch der Anstoss gegeben, auch andere Bakterienprodukte, um ihre Wirkung zu beschleunigen oder zu erhöhen, direkt in die Blutbahn zu injizieren, was Lenzmann (1904) in Fällen von schwerer Diphtherie für Behrings Heilserum vorgeschlagen.

Die Salizylsäure wurde 1904 in Form ihres Natronsalzes von mir[8]) in die intravenöse Therapie eingeführt und gleichzeitig mit diesem spezifischen Heilmittel das Coffein, das eigentlich die Reihe der Alkaloide eröffnet, die sich besonders gut für die intravenöse Injektion eignen, und schon vor Jahrzehnten vielfach (Morphium, Strychnin und andere) direkt in die Blutbahn infundiert wurden.

1) Kronecker u. Sander, Berliner klin. Wochenschr., 1879, No. 52.
2) A. Landerer, Tuberkulose, Leipzig, 1898.
3) Felix Mendel, Therapeut. Monatsh., April 1902.
4) Erwin Frank, Med. Klinik 1906, No. 22.
5) Felix Mendel, Therapeut. Monatsh., April 1903.
6) Robert Koch, Deutsche med. Wochenschr., 1901, No. 48.
7) Siehe auch: Baccelli, Die Erfolge der subcutanen und intravenösen Injektion der Koch'schen Lymphe. Wiesbaden. 1891.
8) Felix Mendel, Therapeut. Monatsh., April 1904. — Ders., Münchener med. Wochenschr., No. 4, 1905.

Mit der von mir angegebenen intravenösen Coffeininjektion (Coffeinum natr. sal. 1 : 10) die uns die Möglichkeit gibt, direkt von der Blutbahn aus eine sofortige Steigerung der Herzleistung zu bewirken, beginnt eigentlich die Reihe der bedeutungsvollen Versuche, die Herzmittel, insbesondere die Digitaliskörper, für die intravenöse Therapie zu gewinnen, und dieses musste um so wichtiger erscheinen, weil gerade diese unersetzlichen und wirksamen Heilmittel der internen und subkutanen Anwendung oft die grössten Schwierigkeiten entgegensetzen und ihre Wirkung bei der bisherigen Art ihrer Applikation zu langsam einsetzt, um bei vitaler Indikation noch rechtzeitig Hilfe zu bringen. Im Jahre 1905 führte Kottmann[1]) das Digitoxinum solubile Cloëtta[2]) (Digalen) in die intravenöse Therapie ein, und gleichzeitig und unabhängig von diesen Versuchen wurde von mir[3]) ein 10 proz., von der Firma Parke, Davis u. Co. hergestelltes Digitalis-Dialysat, das Digitalone, zur intravenösen Digitalisbehandlung empfohlen. Nachdem einmal der Versuch, Herzmittel intravenös einzuverleiben, von mir und Kottmann erfolgreich durchgeführt war, wagte es Fraenkel[4]) (1906), auf Grund seiner eingehenden Kenntnis der Digitaliskörper, ein noch viel rascher und geradezu heroisch wirkendes Herzmittel aus der Reihe dieser Arzneisubstanzen, das Strophanthin Böhringer, direkt in die venöse Blutbahn einzuführen, ein Mittel, das auch Baccelli[5]) unabhängig von Fränkel mit glänzendem Erfolge gegen paroxysmale Tachycardie erprobte.

Zahlreiche Erfahrungen haben gelehrt, dass gerade die intravenöse Digitalisbehandlung, mag man nun Coffein, Digalen, Digitalone oder Strophanthin verwenden, einen bedeutenden Fortschritt in der Therapie der Herzkrankheiten darstellt.

Aehnlichen Zwecken dient die von Heidenhain zuerst empfohlene Adrenalin-Kochsalzinfusion[6]), die bei peritonitischer Blutdrucksenkung oft eine geradezu lebensrettende Wirkung ausübt.

In der Erkenntnis, dass die Bekämpfung der Infektionskrankheiten die eigentliche Domäne der intravenösen Therapie bilden müsse, habe ich[7]), als das Atoxyl als ein spezifisches Heilmittel gegen die sogenannten Protozoenkrankheiten erkannt wurde, dringend seiner intravenösen Anwendung sowohl bei der Schlafkrankheit als auch bei der Malaria, das Wort geredet.

Von Doevenspeck[8]) ist die intravenöse Jodkaliumbehandlung gegen schwere Lues empfohlen worden (1905), während als die neueste Errungenschaft auf diesem Gebiete die von Lenzmann[9]) angegebene intravenöse Chininbehandlung der Syphilis zu bezeichnen ist (1908).

Wenn auch die von italienischen Forschern mit Erfolg versuchte Injektion von Jodjodkalium und Jodcolchicin bisher noch keine praktische Bedeutung gewonnen und die intravenöse Sauerstoffinfusion bis jetzt, so viel mir bekannt geworden ist, nur bei Tieren Verwendung gefunden hat, so ersehen wir doch aus obiger Zusammenstellung, dass gerade die wichtigsten und wirksamsten Heilmittel sich vorzüglich zur intravenösen Therapie eignen und hier, frei von allen störenden Nebenerscheinungen in hervorragendem Maasse ihre kurative Wirkung zur Entfaltung bringen. Wir können ferner nach unseren heutigen Erfahrungen den Satz aufstellen, dass die intravenöse Therapie bei zweckentsprechender Auswahl der Medikamente und richtig ausgeführter Technik frei ist von jeder örtlichen und allgemeinen Schädigung des Patienten.

Wenn trotzdem die intravenöse Therapie für die grosse Mehrzahl der Aerzte eine Terra incognita voll Schrecken und Gefahren geblieben, an die sich keiner heranwagt, so ist das hauptsächlich darauf zurückzuführen, weil diese Art der Arzneianwendung bis in die neueste Zeit hinein an keiner Klinik gelehrt wurde, und weil sich gerade die Universitätskreise besonders ablehnend gegen diese Therapie verhalten haben. Dagegen habe ich es oft erfahren, dass diejenigen Aerzte, die Gelegenheit fanden, sich durch eigene Anschauung von der Einfachheit der Technik und den glänzenden Erfolgen der intravenösen Therapie zu überzeugen, sogleich begeisterte Anhänger derselben wurden.

Die Technik der intravenösen Therapie ist eine überaus einfache und von jedem Arzte leicht und gefahrlos, sowohl in der Sprechstunde wie auch am Krankenbette, auszuführen. Obwohl im Laufe der Jahre eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen von den verschiedensten Autoren, gemacht wurde, sowohl was das Instrumentarium als auch die Technik anbetrifft, so habe ich bis jetzt keine Veranlassung gefunden, von meiner zuerst beschriebenen und bewährten Technik auch nur in einem Punkte abzuweichen.

Das Instrumentarium, welches die Firma J. u. H. Lieberg-Cassel nach meinen Angaben in einem sehr handlichen Etui zusammengestellt hat, besteht aus einer 6 cm breiten und ca. 1 m langen Binde aus schwarzem Gummi und einer Lieberg'schen 2-Gramm-Spritze mit nicht zu dünner Platin-Iridiumnadel. In dem Lieberg'schen Etui sind zwei Nadeln in einer Metallhülse aufbewahrt, in der sie gleichzeitig sterilisiert werden können. Ferner befinden sich in dem Etui ein Aetherfläschchen mit sinnreichem Verschluss und Platz für die mit dem Medikamente gefüllten Ampullen.

Nachdem die Nadel in Wasser ausgekocht und die nur zu diesem Zweck verwandte Spritze mit demselben Wasser ausgespritzt ist, wird sie mit dem Medikament gefüllt, die Nadel fest aufgesetzt und die Luft aus Spritze und Kanüle ausgetrieben. Dann werden die Venen in der Ellenbeuge durch elastische Ligatur des Oberarms gestaut, die Injektionsstelle mit Schwefeläther abgerieben. Zur Injektion wählt man am besten diejenige Vene, welche nach der Palpation zu urteilen, am prallsten gefüllt erscheint und mit der Haut verwachsen ist, so dass sie der eindringenden Nadel nicht ausweichen kann. Dann sticht man die fest auf der Spritze aufsitzende Kanüle flach ein, und erst, wenn wir aus der Blutsäule, welche aus dem unter starken Druck stehenden Veneninhalt in Kanüle und Spritze aufsteigt, erkannt haben, dass die Nadel sich wirklich im Lumen der Vene befindet, oder wenn wir uns durch Anziehen des Kolbens hiervon überzeugt haben, wird langsam und gleichmässig der Spritzeninhalt in die Vene infundiert; nachdem die Kanüle herausgezogen, wird ein Wattebausch auf die Infektionsstelle gedrückt und nun erst die Ligatur gelöst. Manche lösen die Ligatur, oder lassen sie vom Patienten vor Entleerung der Spritze wieder lösen, sobald die Nadel sich im Lumen der Vene befindet. Diese Methode hat den Vorzug, dass das Medikament sich sofort in die offene Blutbahn ergiesst und so eine längere Berührung der Venenwand vermieden wird. Wir müssen sie anwenden, wenn grössere Flüssigkeitsmengen auf einmal infundiert werden. Sie hat aber den Nachteil der Unsicherheit, weil sich die Nadel bei Lösung der Ligatur durch die Bewegung des Armes leicht verschieben kann.

Ich habe nach meiner Methode oft 50 und mehr Injektionen an derselben Stelle derselben Vene gemacht, ohne dass auch nur eine Spur von Reizerscheinungen oder Thrombenbildung zu konstatieren war. Für die Schädigung der Venenintima und die dadurch bedingte Thrombenbildung ist in erster Reihe die Beschaffenheit der injizierten Flüssigkeit verantwortlich. Schädlich ist es für die Vene und unangenehm für den Patienten, wenn infolge der Verschiebung der Nadel ein Teil des injizierten Medikaments statt in die Blutbahn in das perivenöse Gewebe gelangt und hier, wie es den meisten intravenösen Medikamenten eigen ist, schmerzhafte Entzündungen und Infiltrate und als Folge derselben Venenthromben hervorruft. — Es empfiehlt sich, die intravenösen Injektionen nur mit Medikamenten auszuführen, die in Einzeldosen, in zugeschmolzenen Ampullen sterilisiert sind, um auf diese Weise stets eines keimfreien und unzersetzten Arzneistoffes sicher zu sein. Solche Ampullen werden von den meisten in Betracht kommenden Medikamenten fabrikmässig hergestellt und in den Apotheken vorrätig gehalten.

Bei dem umfassenden Anwendungsgebiet der intravenösen Therapie und ihrer hervorragenden Wirksamkeit bei zahlreichen Erkrankungsfällen erscheint es angezeigt, die praktisch bedeutungsvollsten Behandlungsmethoden, ihre Indikation, sowie die genaue Wirkungsweise und Dosierung der angewandten Arzneistoffe hier zu erörtern:

1. Die Hetolbehandlung (Landerer).

Nachdem Landerer den Perubalsam und seine Derivate, insbesondere die Zimtsäure, als vorzügliches Anti-

---

1) Kottmann, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, S. 128.
2) Felix Mendel, Therapie d. Gegenwart, 1905, Heft 9.
3) Cloëtta, Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 33.
4) Albert Fraenkel, Verh. d. 25. Kongr. f. i. Med., 1906.
5) Baccelli, La via delle vene aperta ai medicamenti eroici, Roma 1907.
6) Heidenhain, Zentralbl. f. Chir., 1907, No. 41.
7) Felix Mendel, Therapie d. Gegenwart, 1908, Juli.
8) Doevenspeck, Therapie d. Gegenwart, 1905, März.
9) Lenzmann, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 10.

tuberkulosum bei äusserer Applikation erkannt hatte, suchte er durch intravenöse Injektion, zuerst von Perubalsam, dann von Zimtsäure, auch den inneren Tuberkulosen beizukommen.

Da aber die intravenöse Injektion dieser Mittel sich nur bei äusserster Vorsicht als unschädlich erwies und in den meisten Fällen unangenehme Nebenwirkungen nicht ausblieben, so konnte eine Verallgemeinerung dieser Therapie erst dann möglich werden, als an Stelle der Zimtsäure eine 1- bis 5 proz. wässerige Lösung von zimtsaurem Natron (Hetol) in intravenöser Injektion zur Behandlung der Tuberkulose von Landerer eingeführt wurde. Auch dieses Mittel soll genau wie die Zimtsäure einen entzündlichen, aus Rundzellen bestehenden Wall, einen pneumonieartigen Prozess um die nur wenig zur Vernarbung neigenden Tuberkel bilden. Von den Rundzellen dieses entzündlichen Bezirks aus erfolgt dann eine bindegewebige Durchwucherung der Krankheitsherde und durch Schrumpfung derselben eine allmähliche Heilung und Vernarbung. Auch haben die meisten Autoren nach den Hetolinjektionen eine starke Lymphocytose konstatieren können, die von Landerer als ein wichtiger Heilfaktor in der Behandlung der Tuberkulose angesehen wird.

Die Methode der Hetoltherapie ist folgende:

Die Zimtsäurebehandlung hat mit kleinsten Gaben zu beginnen (1 mg Hetol) und diese allmählich auf die für jeden Fall geeignete Durchschnittsdosis zu steigern, doch ist 25 mg als die Maximaldosis zu bezeichnen. Die Hetolbehandlung soll keine Fiebersteigerung hervorrufen und auch das Allgemeinbefinden in keiner Weise beeinträchtigen, im anderen Falle muss mit der Dosis heruntergegangen oder die Behandlung ausgesetzt werden, wie man sich überhaupt bemühen soll, mit möglichst kleinen Gaben auszukommen und besonders bei Neigungen zu Blutungen möglichst vorsichtig zu dosieren. Die Behandlungsdauer schwankt zwischen 30 Tagen und 3 Monaten.

Nach Landerer's Ansicht haben wir in der Zimtsäure und ihren Derivaten ein die Tuberkulose stark beeinflussendes Mittel, dessen intravenöse Injektion absolut unschädlich ist, und einen beträchtlichen Teil der inneren Tuberkulosen, besonders solche, welche ohne Fieber und ohne wesentliche Zerstörungen verlaufen, im Zeitraum von wenigen Monaten zu absoluter oder doch relativer Heilung bringt.

Diese von Landerer inaugurierte Behandlung hat in neuester Zeit zahlreiche Nachprüfungen erfahren. Alle Autoren sind sich darüber einig, dass die intravenöse Zimtsäurebehandlung absolut unschädlich ist, während den günstigen Berichten über Erfolge der Methode auch eine Reihe solcher gegenüberstehen, welche diese zum mindesten in Frage stellen, ja, dieser, nach den neuesten Tierexperimenten zu urteilen, keinerlei Wirkung gegenüber der Tuberkulose zuschreiben. Dennoch hat die Landerer'sche Tuberkulosebehandlung auch heute noch eine Reihe eifriger Anhänger, die sich sogar — entsprechend dem Zuge unserer Zeit — zu einer „Freien Vereinigung der Hetolfreunde" zusammenschliessen wollen.

2. Die intravenöse Silberbehandlung (Credé).

Credé suchte die hervorragende antiseptische Kraft des Silbers dadurch der Therapie nutzbar zu machen, dass er sie in eine lösliche Form überführte, die in der Blutflüssigkeit keine Fällungen hervorruft und nur langsam die Blutbahn wieder verlässt. Solche Eigenschaften sollte das Collargol (Argentum colloidale) besitzen und sich deswegen ganz besonders dazu eignen, das Blut und den ganzen Körper mit einer Silberlösung zu durchspülen.

Die intravenöse Injektion von 1—5 ccm der 5 proz. Lösung ist, wie von allen Autoren anerkannt wird, absolut unschädlich, wird von der Venenwand reizlos vertragen und kann, da sie ohne jede örtliche Reaktion verläuft, nach 12 bis 24 Stunden wiederholt werden. Credé empfiehlt neben der perkutanen Einverleibung des Collalgols mittels der Credéschen Salbe, besonders in solchen Fällen, wo eine schnelle Wirkung erwünscht oder die Haut infolge von Krankheit, Kachexie oder Alter nicht perzeptionsfähig ist, die endovenöse Injektion bei allen septischen Erkrankungen, welcher Art und welchen Ursprungs sie auch sein mögen. In sämtlichen Fällen, selbst in solchen, welche für jede andere Therapie hoffnungslos erschienen, soll eine rapide Besserung eingetreten sein, die sich bereits nach wenigen Stunden durch Hebung des Allgemeinbefindens, schnellen Fieberabfall und Zurückgehen der septischen Prozesse dokumentierte. Eine ausgedehnte Kasuistik sucht die hervorragende Wirksamkeit dieser intravenösen Therapie bei allen in das Gebiet der septischen Infektionen fallenden Erkrankungen (Sepsis, Pyämie, Erysipel, Angina, Diphtherie, Pneumonie, fieberhafte Tuberkulose, gonorrhoische Gelenkerkrankung etc.) zu illustrieren. Diesem gegenüber steht eine Reihe von Autoren, welche sowohl durch Tierexperimente als auch durch ihre Erfahrungen am Krankenbette zu beweisen suchen, dass die Collargolbehandlung nicht nur absolut unwirksam ist, sondern es auch sein muss wegen der geringen bakteriziden Kraft des injizierten Medikaments.

So ist denn bis heute die Frage der Wirksamkeit der Collargolbehandlung noch als unentschieden zu betrachten und es wird noch einer langen Zeit bedürfen, ehe durch zahlreiche, vorurteilsfreie Beobachtungen am Krankenbette der wahre Wert dieser Therapie klargestellt wird. Dieses ist meiner Ansicht nach deswegen so besonders schwierig, weil gerade die septischen Erkrankungen einen so verschiedenartigen Verlauf, und selbst in ihren schwersten Formen nicht selten spontan einen so plötzlichen Umschwung zur Besserung zeigen können, dass es oft unmöglich erscheinen muss, in solchen Fällen das „post hoc" und „propter hoc" auch nur mit einiger Sicherheit gegeneinander abzuwägen.

(Schluss folgt.)

Morphinismus.

Praktisches für den Arzt.

Von

Dr. **Franz H. Mueller**-Bad Godesberg.

Langjährige Beobachtungen bei der Behandlung der Morphiumkranken haben mir immer wieder gezeigt, dass der Arzt den Morphiumkranken fast stets ratlos und also auch tatlos gegengegenübersteht.

Der Wirklichkeit nicht entsprechende fabelhafte Schilderungen wonnesamer Träume, die nach dem Genusse des Morphiums entstehen sollen, vor allem aber kritikloses Nachbeten der Märchen orientalischer, wollustsatter Phantasie, die der Opiumrausch seinen Opfern angeblich vorgaukelt, haben es dahin gebracht, dass Arzt wie Laie im Morphinisten keinen Kranken sehen, sondern einen „leichtsinnigen Schwächling, der durch fortgesetzte Morphiumzufuhr traumverloren, voll innerer Zufriedenheit, sein Leben wie in einem Schlaraffenlande dahinlebt, unbekümmert um Pflicht und Beruf; einen Schwächling, der nur deshalb nicht gesund ist, weil er das Morphium nicht lassen will, und der dabei langsam verblödet. Daher soll jedes Mittel recht sein, das den Kranken hindern kann, sich Morphium einzuverleiben."

Diese Sätze, so alt und verbreitet sie ja sind, tun der grössten Mehrzahl der Morphiumkranken Unrecht; ihre inhumane Wiederholung bezw. Anwendung im einzelnen Falle durch den Arzt bedeutet für diesen fast jedesmal eine Blamage gegenüber dem „wissenden" Morphiumkranken. Diese falschen Anschauungen sind aber auch schuld, dass dem Morphiumkranken fast nie trotz seines eventuellen Verlangens und besten Willens ein sachgemässer Rat zuteil wird, und so müssen viele Morphiumkranke verzweifelt und verbittert zugrunde gehen, die bei rechtzeitiger, richtiger Beratung und Behandlung sicher zu retten gewesen wären, bzw. gar nicht morphiumkrank geworden wären.

Im Folgenden soll daher „aus der Praxis für die Praxis" das Unzutreffende obiger Sätze gezeigt und das für den Arzt Wissenswerte kurz skizziert werden.

Gewiss gibt es auch Fälle von Morphinismus „durch Leichtsinn". Böses Beispiel und vor allem Lektüre wirken hier verführerisch; zumal Sensationsberichte in der Romanliteratur und in den Tageszeitungen — auch in Lehrbüchern — wo unter der Flagge der Warnung die „Euphorie" so verlockend geschildert wird, dass der Leser gar leicht in Versuchung kommt, „es" auch „nur einmal" zu versuchen.

Diese Fälle sind aber glücklicherweise verhältnismässig sehr selten. In den allerzahlreichsten Fällen ist die Ursache der späteren Morphiumerkrankung einzig und allein die therapeutische Anwendung des Morphiums in schmerzhaften Krankheiten meist chronischer Natur gewesen. Da stehen an erster Stelle die Tabes,

bzw. die tabischen Symptome im postsyphilitischen Stadium, insonderheit die gastrischen Krisen; dann kommen Gallen-, Nieren- und Blasensteine, Neuralgien aller Art (Ischias), Asthma, Menstruationsstörungen, Operationen, Angina pectoris, Gicht und Rheumatismus usw.

Wenn besonders diese Leiden einen grossen Teil der Morphiumkranken liefern, so rekrutiert sich die grössere Zahl aus den Neurasthenikern — geboren oder erworben — die im Daseinskampf auch kleinere Leiden als schädigende Beeinträchtigung der Persönlichkeit härter empfinden und den Arzt so lange peinigen, bis er zur letzten Hilfe, dem Morphium, greift. Ein häufiger Grund liegt nach dieser Richtung ganz besonders in hartnäckiger Schlaflosigkeit.

Morphium, der Kern des Opiums, ist ein Gewöhnungsgift, d. h. der Mensch, welcher kürzere oder längere Zeit Morphium bekommen hat, ist an die Wirkung des Mittels derart gewöhnt, dass er einerseits mit der Zufuhr des Mittels nicht mehr aufhören kann, ohne dass sehr erhebliche körperliche und seelische Krankheitserscheinungen, die sogenannten Entbehrungserscheinungen, eintreten; andererseits aber muss dieser Mensch fortgesetzt zur Erreichung desselben Zweckes höhere Dosen des Mittels anwenden.

Eigentümlich ist es, dass sich der eine Mensch schneller, der andere langsamer an das Morphium gewöhnt, der eine schnell zu hohen Dosen steigt (1—2 g und mehr pro Tag), der andere lange mit sogenannten kleinen Dosen (0,05—0,1 pro Tag) auskommt. Diese Unterschiede, die einzig und allein im Chemismus des Individuums, unabhängig von seinem Willen, begründet sind, haben ja für den Kranken ihre grosse Bedeutung, sie können ihn aber doch nicht vor dem Untergang retten. Bekannt sind ja die traurigen Folgen des Morphinismus, wie er seine Opfer zwar manchmal langsam, aber immer mit mathematischer Sicherheit endlich doch in den Tod hetzt; doppelt traurig, weil gerade die besten Kräfte, kurz gesagt, der schaffende Teil des Volkes, am meisten darunter zu leiden hat. Aerzte und Apotheker, Offiziere und Beamte, der Industrielle, der Künstler, der Kaufmann usw. sind vor allem prädestiniert, dem Morphium die meisten Opfer zu liefern, gerade also diejenigen, die nach Stellung und Bildung berufen wären, dem Volke Lehrer, Führer und Vorbild zu sein.

Die unmittelbaren Konsequenzen der Morphiumgewöhnung zeigen sich bald auf körperlichem, wie auf seelischem Gebiet. Zuerst ist es wohl nur die Stuhlverstopfung mit ihren Folgeerscheinungen, die sich unangenehm bemerkbar macht und hier und da starke Schweisse.

Bald verliert aber die Haut ihr gutes Aussehen und ihre Spannung; sie wird trocken, mit häufigen Abschilferungen. Die Nägel werden brüchig, die Zähne lockern sich und werden weich, und nach kleinen Anstrengungen tritt schnell eine grosse Ermüdung auf. Die Augen verlieren ihren Glanz, und der Blick wird matt. Vielfach gibt sich ein allgemeines scheues Gebaren kund; in diesem Stadium ist die Stuhlverstopfung meistens gewichen und ganz normaler Stuhl eingetreten.

Appetitlosigkeit, bzw. Heisshunger wechseln ab; Zuneigung zum Genuss von Süssigkeiten und Abneigung gegen Fleisch macht sich geltend; plötzliche Anfälle von hohem Fieber treten auf mit heftigsten Schüttelfrösten und der Stuhl ist nunmehr meist diarrhöisch. Die Stellen, an welchen die Einspritzungen gemacht werden, sind vielfach knotig infiltriert, und sehr häufig entwickeln sich an denselben fortgesetzt Geschwüre. Der Kranke magert jetzt stark ab, ist sehr bleich und leidet an häufigen Anfällen von Atemnot und Todesangst. Alles Erscheinungen, die immer wieder dazu drängen, häufiger und häufiger die Spritze anzuwenden. Geistig treten parallele Erscheinungen auf. Gedächtnisschwäche, Schlaflosigkeit — zuletzt immer — Entschlussunfähigkeit, allgemeine Gemütsverstimmung sind meist die markantesten Erscheinungen. Die Geschlechtssphäre ist fast immer in Mitleidenschaft gezogen: Impotenz beim Manne, Amenorrhöe beim Weibe, sind die regelmässige Folge. Was aber am meisten, abgesehen von sonstigen organischen Veränderungen (Eiweiss- und Zuckerausscheidung), meines Erachtens das Leben des Morphiumkranken verbittert und erschwert und seine ganze Persönlichkeit verändert, das sind die seelischen Leiden, vor allem das Bewusstsein der entwürdigenden Beurteilung, die seine Krankheit von sozusagen allen, besonders jedoch von seiten seiner Familie, erfährt, und die dadurch erzwungene „Heimlichkeit". Ist sonst ein Kranker in der Familie, so bemüht man sich von allen Seiten, ihm Liebes zu erweisen. Er ist der Mittelpunkt der Sorge bald liebender Eltern, bald geliebter Kinder, oder er wird verhätschelt von aufopfernder Gattenliebe. Jeder Wunsch wird ihm erfüllt, man leidet mit ihm, man tröstet ihn, spricht ihm Mut zu, und alles wird getreulich aufgeboten, ihm behilflich und Stütze zu sein auf dem Wege zur Genesung. Vor allen Dingen auch darf er seinem Schmerze Ausdruck verleihen und Linderung heischen.

Und der Morphiumkranke? Er darf es nicht. Er ist ja doch äusserlich gesund; er will es wenigstens sein, weil er es sein muss. Und dieser stachelnde Gedanke, gesund zu scheinen, zwingt dem Kranken, der allein weiss und wissen darf, wie krank er ist, die Spritze immer wieder in die Hand zum selbstfeindlichen Handeln. Tagaus, tagein schleppt er des unerbittlichsten Tyrannen schwerste Kette hinter sich, und wenn er sie — die Spritze — gerade verflucht hat, dann kann er sie am wenigsten entbehren, denn „es darf ja doch keiner etwas merken". Er lebt in beständiger Furcht vor Entdeckung, da diese ihm statt entgegenkommenden Verständnisses, statt Hilfe, verständnislose Vorwürfe und Enttäuschung brächte und wohl Verlust der gesellschaftlichen Stellung. So schliesst sich der Morphiumkranke bald von allem Verkehr möglichst ab; er lebt allein, bekommt natürlich Eigenheiten und die Erfüllung auch der beruflichen Pflichten wird immer schwerer. Er kann seines Lebens eigentlich nie mehr recht froh werden, abgesehen davon, dass obengenannte Leiden aller Art ihn mehr und mehr quälen, bis ein frühzeitiges Ende dem geduldeten Leben ein erwünschtes Ziel setzen mag.

Diese Schilderung des Jammerlebens, von dem es natürlich Abweichungen nach oben und unten gibt, zeigt die Wirklichkeit des vermeintlichen „Schlaraffenlebens". Was speziell die sog. „Euphorie" angeht, so bestätigen alle Morphiumkranke übereinstimmend und absolut glaubwürdig, dass nur in der allerersten Zeit ein gewisser euphorischer Zustand mit dem Genusse des Morphiums verbunden ist. Dieser Zustand besteht hauptsächlich darin, dass alles Erdenleid, insbesondere alle Angst und Furcht vor der Zukunft von der Persönlichkeit abfällt, die sich dann ungedrückt und unbeengt durch die Sorgen des Lebens sehr leicht die Erfüllung innerer Wünsche vorstellt und keine Hindernisse mehr sieht gegen die Verwirklichung langgehegter Pläne; beruflich sieht die Phantasie kein dauerndes Ungemach mehr, und verwickelte, lang studierte Probleme lösen sich auf; das eine fügt sich willig zum andern. Sehr bald aber ist dieser Rausch verflogen, und das Erwachen ist um so nüchterner. Nach ganz kurzen Wochen besteht die Euphorie überhaupt nicht mehr. Der Morphiumkranke ist aber ohne Morphium absolut existenzunfähig und wird nur durch eine neue Gabe des Giftes wieder Mensch. Wie an der verdurstenden Pflanze durch belebenden Guss sich bald Blatt nach Blatt neu emporrichtet, so lebt auch der abstinente Morphiumkranke durch die Morphiumdosis wieder auf. Gewiss mag dieser Vorgang, wie ja schon der normale Verlauf physiologischer Verrichtungen, mit angenehmem Empfinden verbunden sein. Es ist dies aber ein Zustand und ein Empfinden, das nicht im entferntesten die bestehenden Ansichten über das traumhafte Leben des Morphiumkranken rechtfertigt.

Ja, wird man nun einwenden, warum aber lässt der Kranke nicht vom Morphium ab, wenn es ihm kein Vergnügen bereitet oder sogar solche Qualen schafft?

Die Antwort heisst: Weil er es nicht kann. Wie oben erwähnt, treten bei Aussetzen des Mittels, als eines Gewöhnungsgiftes, die Entbehrungserscheinungen auf. Diese kennzeichnen sich kurz wie folgt: Augentränen, Nasenlaufen, fortgesetztes Niesen, unaufhörliches Erbrechen, quälende Durchfälle oft blutiger Form, Neuralgien jeder Art, peinigende Unruhe, andauernde Schlaflosigkeit, vor allem auch nicht endende Todesangst. Der Entbehrungzustand durchläuft die ganze Skala all dieser und vieler anderen Erscheinungen; jeder Nerv wird spezifisch erregt, bis sich zuletzt ein Zustand herausbildet, der von Levinstein folgendermaassen charakterisiert wird: „durch Halluzinationen und Illusionen fast sämtlicher Sinnesorgane hervorgerufene Angstzustände bilden schliesslich einen Krankheitszustand heraus, den ich, analog der alkoholischen Exzitationsform Delirium tremens der Morphiumsucht genannt habe. Wieder andere sitzen in stiller Verzweiflung vor sich hinbrütend, und suchen eine Gelegenheit zu erspähen, sich für immer aus ihrem elenden Zustande zu befreien."

Dass es unter diesen Umständen wohl keinen Kranken geben wird, der sich des Morphiums entäussert, dürfte einleuchtend sein, und nach allen meinen Erfahrungen kann ich absolut nicht an die „Selbstentziehung" glauben. Für die „Energischen" möchte ich noch eine Stelle dem Sinne nach zitieren aus den Erinnerungen

des verstorbenen Chirurgen v. Bergmann: Als Arzt in den Lazaretten des deutsch-österreichischen, deutsch-französischen und russisch-türkischen Krieges hat er ausnahmslos die Wahrnehmung gemacht, dass die Schlachtenhelden, die furchtlos und gleichgültig dem Tode entgegengetreten waren, sich alle sehr „menschlich“ benahmen, wenn es im Lazarett galt, Schmerzen zu ertragen. Auch ist es ja eine oft beobachtete Tatsache, dass im Ernstfalle gerade bei den Leuten die Energie am meisten fehlt, die jenes Wort immer im Munde geführt und sich des Besitzes dieser Tugend oft und gern gerühmt haben.

Trotzdem nun die Leiden dieses Entbehrungszustandes eigentlich wohl geeignet wären, dem Morphiumkranken Entziehungsversuche zu verleiden, so gibt es doch wohl Keinen, der nicht immer und immer wieder Anstrengungen gemacht hätte, sich des Giftes aus eigener Kraft zu entwöhnen. Von der Erfolglosigkeit dieser Versuche und den sich täglich mehrenden Krankheitserscheinungen zerrieben, drängt es den Kranken endlich — leider meist erst dann —, sich seinem Arzte zu entdecken. Und damit beginnt für ihn meist keineswegs eine Besserung seiner Lage. Von einem jeder Kenntnis der Eigenart des Morphinismus ermangelnden und vom allgemeinen Urteil voreingenommenen Arzte wird ihm meist in der üblichen leichtfertigen Weise der kluge Rat erteilt, das „Spritzen“ eben zu lassen. Mit schönen Worten wird an seine „Energie“ appelliert, wobei man es aber dem Kranken überlässt, wo er bei seinen kritischen körperlichen und seelischen Verhältnissen diese „Energie“ hernehmen soll. Zuguterletzt fasst man ihn bei der „Moral“ mit dem Hinweis auf seine Familie. Wenn dann alles dieses — wie es eben nicht anders sein kann — nichts gefruchtet — in Wirklichkeit hatte der Kranke ja alle diese Vorhaltungen sich selbst schon tausendmal gemacht —, dann ist eben das Urteil über den Kranken gesprochen: er will nicht, ihm ist nicht zu helfen, er ist ein verkommener Mensch! — Tatsächlich ist das ganze Manöver dazu angetan, die Lage des Kranken zu verschlimmern.

Einer Art der Hilfe möchte ich hier noch gedenken, die, an und für sich die gleiche Schikane, doch so oft versucht wird, dass sie nicht übergangen werden soll. Ich habe sie seinerzeit schon in einem anderen Artikel beschrieben. Es wird nämlich den Angehörigen vielfach der Rat erteilt, dafür zu sorgen, dass die Morphiumlösung immer dünner werde, sei es, dass dieselbe vom Apotheker von vornherein in immer geringerer Konzentration hergestellt werden soll, sei es, dass man der normalen Lösung — alles natürlich ohne Vorwissen des Kranken — Wasser zusetzt. Der leitende Gedanke dabei ist der, dass der Kranke diese Verdünnung, die langsam bis zu reinem Wasser gehen soll, nicht merkt, und so eines Tages nur noch Wasser einnimmt, d. h. frei sein wird.

So verlockend dies in der Theorie auch aussieht, so schlecht bewährt es sich leider in der Praxis. Der Kranke, der die Verdünnung nicht merken soll, empfindet aber sofort, dass der bei seiner bestimmten Quantität vorausgesetzte und bekannte Effekt nicht eintritt, dass das Befinden zu wünschen übrig lässt, und der Kranke nimmt, um in die Lage zu kommen, die verlangte Arbeit zu leisten, eben mehr Lösung. Wer das nicht begreifen kann, der war noch nie durch eiserne Notwendigkeit gezwungen, bei des Dienstes ewig gleichgestellter Uhr in der Tretmühle des Lebens sein Pensum zu leisten.

Nicht also genutzt wird durch diese Manipulation dem Kranken, sondern es wird ihm bedeutend geschadet. Denn der Kranke, der nicht weiss, dass die Lösung dünner, glaubt natürlich, dass er mehr Morphium nötig habe, und viel näher gerückt sieht er so die Stunde, wo die Wogen über ihm zusammenschlagen. Die Folgen für sein Seelenleben sind eklatant. —

Wie soll sich nun aber der Arzt dem ihn konsultierenden Morphiumkranken gegenüber verhalten?

Er soll vor allen Dingen dem Kranken keine Vorwürfe machen, denn der Arzt kann sicher sein, dass der Kranke Moralpredigten von sich selbst oder seinen Angehörigen gerade genug gehört hat und der Arzt muss wissen, dass mit allen noch so gefühlsseligen Appellen an Moral und Energie usw. bei dem Kranken gar nichts zu machen ist. Selbst wenn über die Ursache des im einzelnen Falle vorliegenden Morphinismus zu rechten wäre, so würde das gar nichts an der Tatsache ändern, dass bei der Konsultation der Morphiumkranke eben als ein Kranker zu behandeln ist; nicht aber soll er in der üblichen Manier wie eine gefallene Jungfrau mit Predigten traktiert werden. Wird der Kranke lediglich als Kranker behandelt, so gewinnt er schnell Vertrauen zum Arzt, und dieser mag ihm dann schildern, wie das Morphium die ganze Persönlichkeit nach und nach mit tödlicher Sicherheit ruinieren wird. Die Basis zu dieser Erklärung werden ja in den meisten Fällen schon der augenblickliche Zustand des Patienten und seine eigenen Klagen liefern. Dem Kranken ist ferner in absolut eindeutiger Weise vorzuhalten, dass er von seinem Leiden einzig und allein in einer entsprechenden Anstalt befreit werden kann. Der Arzt soll ihm besonders, falls eigener Misserfolg den Kranken noch nicht belehrt hat, vorstellen, dass die eigenen oder häuslichen Entziehungskuren, auch solche mit Unterstützung des Arztes nie zum Ziele führen. Der Arzt soll infolgedessen zu derlei Entziehungsversuchen auch niemals seine Hand bieten, denn sie bringen ihm nur, wie auch dem Patienten, Qualen, Misserfolg und damit Enttäuschung.

Mit dem Rate, eine Anstalt aufzusuchen, ist aber nicht genug getan. Der Kranke glaubt, bzw. er weiss, dass er ohne Morphium nicht leben kann, und er fürchtet infolgedessen die Anstalt als den Ort der Qualen. Da gilt es, mit Geduld und Menschenkenntnis den Kranken zu bearbeiten, so dass er den Mut gewinnt, in die Anstalt zu gehen. Der Entschluss hierzu fällt dem Kranken ungeheuer schwer, denn er muss, um zu diesem Entschlusse zu kommen, sein ganzes Selbst überwinden.

Um nach dieser Richtung sachgemässen Rat erteilen zu können, muss der Arzt aber auch wissen, wie die Verhältnisse auf dem Gebiet der Heilung des Morphinismus liegen, ebenso wie er die Heilmethode der anderen medizinischen Disziplinen kennt, wenngleich er sie im einzelnen Falle nicht ausüben mag. Es gilt da zu unterscheiden zwischen Anstalten, die den Morphiumkranken mit Zwang und solchen, die den Kranken ohne Zwang behandeln. In der Zwangsanstalt ist der Kranke fast regelmässig in einem Zimmer eingesperrt und mehr oder minder der Gnade oder Ungnade seines meist „durch keinerlei Sachkenntnis getrübten“ Wärters überlassen. Es ist die Methode der vollständigen Verkennung des Morphiumkranken, die die Nachteile sämtlicher Entziehungsmethoden insgesamt in sich schliesst, ohne dafür auch nur einen einzigen besonderen Vorteil zu gewähren. Denn sie garantiert absolut nicht den ihr meist nachgerühmten Vorzug, dass sie die verbotene Einschmuggelung von Morphium bei dem Kranken verhindert; jedenfalls weiss der Fachmann, dass die Zwangskur in dieser Beziehung durchaus nicht verlässlich ist. Die Zwangsanstalt ist aber infolge der Entwürdigung, die sie für den Kranken mit sich bringt, das geeignetste Mittel, diesen recht lange von der Anstalt fern zu halten. Sie deklassiert den gebildeten Menschen, den das Bewusstsein, in Zwangsbehandlung gewesen zu sein, nie verlässt, für die Dauer seines Lebens. Sie ist ein durch nichts berechtigtes Attentat auf die Gesundheit des Patienten, der die Nachwirkungen desselben nie ganz los wird, und der diese unsachgemässe Behandlung meines Erachtens in ca. 40 pCt. der Fälle mit dem Tode büsst. Selbst bei den sogenannten leichten Fällen bildet sie eine Folter, wie sie Levinstein, der diese Entziehungsmethode wohl als erster ausgeführt, in dem eingangs citierten Satze skizziert. Aus allen diesen Gründen müsste diese Zwangsentziehung heute allgemein verlassen werden.

An ihre Stelle ist schon vielfach die Methode der allmählichen Entwöhnung getreten, meist ohne Zwang. Selbstverständlich hat diese zwanglose, von mir für die einzig richtig gehaltene Behandlungsart ebenfalls ihre Mängel. Der Kranke kann sich z. B. wenn er will immer Morphium verschaffen. Zwar ist es für den behandelnden Arzt, wenn er sich mit dem Patienten genügend beschäftigt, nicht schwer, dies zu merken; aber selbst wenn es auch nicht gelänge, dies zu merken und derartige störende Elemente zu entlassen, so würde das immer noch nicht gegen die zwanglose Behandlung sprechen. Ich meine, wenn 5 oder 10, ja 20 pCt. der Kranken pflichtwidrig handeln, so kann das auf keinen Fall ein Grund dafür sein, die anderen 80 oder 90 pCt. deshalb mit einer schikanösen Zwangsbehandlung zu malträtieren. Man sperrt ja auch nicht alle Bürger ins Gefängnis, weil so und so viele Verbrecher unter ihnen sind. — Was die Form der Entwöhnung angeht, ob und inwieweit die Dosis täglich zu verringern ist, ob und welche anderen Mittel es im Heilschatze gibt, die geeignet sind, dem Morphiumkranken den Ausfall des Morphiums in der Funktion mehr oder minder zu ersetzen, so ist das eine Sache der persönlichen Tüchtigkeit, Erfahrung und Anschauung des einzelnen Arztes. Da sich immer nur einzelne Aerzte und nie die Wissenschaft methodisch mit der Frage „Behandlung des Morphinismus“ beschäftigt haben, so gibt es eigentlich so viele Behandlungsmethoden, als es Morphino-Therapeuten gibt. Meine Ansicht ist die, dass die auf der einen Seite stattfindende Redu-

zierung der täglichen Morphiumdosis bestimmt werden soll einzig und allein durch die Gesundung, die andererseits der Organismus durch die gesamte Anstaltseinwirkung erfährt. Der Morphiumkranke ist ein Kranker, der nur durch das Morphium lebensfähig ist. Wird ihm Morphium entzogen, so tritt dadurch von einer gewissen Grenze ab ein Ausfall der Lebensfähigkeit ein. Diesen Ausfall an Funktion muss der Organismus imstande sein, aus seiner Reserve, oder aus neugewonnener Kraft zu decken, oder es muss möglich sein, diesen Ausfall durch anderweitige Heileinwirkungen, gleichviel welcher Art, aufzuheben. Dann befindet sich der Patient im Gleichgewicht. Er hat keine unerträglichen Entbehrungserscheinungen, und er kann leisten, was in dieser Weise von ihm verlangt wird. Wird aber mehr verlangt von dem Patienten, als er seiner ganzen Beschaffenheit nach leisten kann und findet er dann für seine Unfähigkeit, die ärztlichen Vorschriften zu befolgen, beim Arzt kein Verständnis, appelliert der wohl noch an Energie und Moral, um sein eigenes Unvermögen zu decken, dann verzweifelt der Kranke, und er reist ab, oder, was öfter geschieht, er verschafft sich heimlich Morphium. Wird ihm aber auf der Basis der oben gezeichneten Richtlinien nur das zugemutet, was er hergeben kann, so leistet das im allgemeinen niemand lieber, als der Morphiumkranke. Er ist entzückt von seiner „Energie", sein Mut wächst, er fühlt die Möglichkeit in sich, Herr des Giftes zu werden, und ein strebender Freund wird er seinem Arzt werden, den er in der Zwangsbehandlung als grimmigsten Feind hasst. Auf diese Weise kann der Kranke gesund werden, und dieser Kranke, der gelernt hat, eigene Kraft einzusetzen, wird dann meist der Gefahr des Rückfalles draussen auch ganz andere Potenzen entgegenstellen können, als jeder anders behandelte Kranke.

Natürlich muss hier auch dem Wahne entgegengetreten werden, dass die Entwöhnungskur in allen Fällen sicher zum „Frei" führen könne. Der Fachmann weiss, dass es viele Kranke gibt, für die das Morphium bis zu einem gewissen Grade ein unentbehrliches Heilmittel ist, und dass es andere Menschen gibt, die ein völliges Entziehen des Morphiums bestimmt mit dem Tode bezahlen müssen. Nicht „frei" werden z. B. allzu schwächliche und zu alte Menschen, wobei das „zu alt" nicht nur die Jahre, sondern die Beschaffenheit der Organe ausdrückt; nicht „frei" werden meist ebenfalls diejenigen Menschen, die ein chronisches, schmerzhaftes Leiden haben, z. B. die Rückenmarksschwindsüchtigen. Bei dieser Kategorie von Kranken hätte die völlige Entwöhnung auch wenig Zweck, denn sie würden wahrscheinlich zu Hause beim nächsten Schmerzanfall doch rückfällig.

Rückfällig werden vielfach aber auch diejenigen Menschen, die im Leben eine Stelle ausfüllen sollen, für die sie geistig oder körperlich nicht die nötige Begabung haben. Es sind die Unglücklichen, die, an sich zu schwach oder im Daseinskampf aufgerieben, nicht fähig sind, an der Stelle zu stehen, wohin das Leben sie gestellt. Die Frage des Rückfalles ist überhaupt mehr eine soziale als eine medizinische Frage, und meist verdient auch der Rückfällige nicht den Vorwurf, der ihm so gern gemacht wird. Um aber zu zeigen, wie der Rückfall an sich im Leben des Einzelnen eine Entschuldigung sehr oft findet, müsste ich die ganze Lebensphilosophie im grossen und im kleinen hier entwickeln. Der Phantasie des Einzelnen muss ich es überlassen, das mehr oder minder harte „Schuldig" zu modifizieren bei einem Menschen, der an sich ja nicht mehr der Stärkste, in den Wirrungen des Lebens irre gegangen.

Das alles also zum mindesten muss der Arzt wissen, um seinen Kranken beraten zu können, um ihn fühlen zu lassen, dass er, der Arzt, mit dem Wesen seines Leidens und Lebens vertraut ist. Fühlt der Kranke dies, so wird er, zweckdienlich weiter behandelt, und von seinem eigenen Leide getrieben, auch bald folgen und eine Anstalt aufsuchen.

Unterstützt wird die Tätigkeit des Arztes zu diesem Zweck dann sehr vorteilhaft von den Angehörigen, vorausgesetzt, dass sie eben vernünftiger Beratung zugänglich sind. Der Arzt soll immer darauf drängen, dass der Kranke seinen Angehörigen über seinen Zustand reinen Wein einschenkt, bzw. der Arzt soll sich die Erlaubnis geben lassen, mit den Angehörigen zu reden. Diese müssen dann immer wieder in erster Linie darauf hingewiesen werden, dass sie mit einem Kranken zu tun haben, dem nicht mit Bitten, Tränen, Moralpredigten etc. beizukommen ist, sondern nur mit richtiger ärztlicher Behandlung. Die Angehörigen werden dann schon, wenn ihnen Wesen und Folgen des Morphinismus klargelegt worden, auf den Kranken einwirken, dass er dem Rate des Arztes folgt. Auch hier wieder erreicht Milde mehr als Schroffheit und Diplomatie immer mehr als Zwang. Ein wesentlicher Dienst ist dem Kranken aber schon damit erwiesen, dass seine Angehörigen nun von seiner Krankheit wissen, und dass er in der Anwendung des Morphiums sich weiter keinen Zwang anzutun braucht, und dass es um ihn nicht mehr ewig keifende Verwandte gibt, die ihm jeden Misserfolg, persönlicher oder geschäftlicher oder ganz gleich welcher Art, als durch seinen Morphinismus verschuldet, vorhalten. Diejenigen Kranken, die „vernünftige" Angehörige haben, bleiben fast ausnahmslos bei sehr kleinen Dosen, und sie sind durchschnittlich nicht im entferntesten durch den Morphinismus so ruiniert, wie andere Morphiumkranke, die heimlich leiden mussten oder mit Vorwürfen überschüttet wurden.

Noch ein Wort über die Bewilligung des verlangten Morphiums seitens des Arztes an den Patienten. Viele Aerzte haben die Gewohnheit, dem Morphiumkranken das Verschreiben des Morphiums einfach zu verweigern. Ich halte das für durchaus falsch. Man möge glauben, dass der Morphiumkranke, dem das nötige Morphium zur Verfügung steht, meist durchaus nicht mehr als nötig nimmt; er wird sogar, da er in diesem Punkte ruhig in die Zukunft blickt, im Besitze des nötigen Vorrates, wahrscheinlich weniger nehmen, als wenn er, nachdem ihm das Morphium an einer Stelle verweigert, angstgepeinigt, in höchster Erregung von Arzt zu Arzt rast, um schliesslich zusammenzutreiben, was er braucht. Morphium erlangen wird er ja doch auf jeden Fall, denn die Todesangst lässt ihn nicht eher ruhen, nicht tags, nicht nachts, bis er gefunden, was er braucht. Bald auch wird er klug, aus Not, und verschafft sich durch gefälschte Rezepte, durch gewissenlose Apotheker, willfährige Drogisten oder auch durch Krankenhauspersonal um jeden Preis, im Notfalle selbst um den des eigenen Körpers, das Morphium, was er braucht. Richtiger also wäre es doch, ein Arzt verschriebe, was recht ist, und er behielte damit die Hand im Spiele, die Einwirkungsmöglichkeit auf den Kranken aufrecht und diesen selbst von illegalen und gefährlichen Wegen fern. Hartherzigkeit oder sogenannte Pflichttreue ist also seitens des Arztes hier nicht mehr am Platze; dagegen um so mehr bei der Prophylaxe des Morphinismus.

Der Arzt soll nie Morphium anwenden, solange er noch mit irgend einem anderen Medikament oder irgend einer anderen Einwirkung ein befriedigendes Resultat erzielen kann. Selbst in schlimmen Fällen wird es zumeist noch genügen, wenn das Morphium in Pulver- oder Tropfenform, d. h. innerlich verabreicht wird. Die Erfahrung zeigt, dass der Morphinismus auf der Basis der innerlichen Anwendung sehr selten ist. Auch ist es gut, bei der Anwendung des Morphiums dem Laien den Namen nie zu nennen, damit der Patient nicht weiss, was er bekommt. Ist aber die Anwendung der Spritze nicht mehr zu umgehen, so halte ich es für ratsam, dass dann auch sofort eine möglichst hohe Dosis verabreicht wird, um denkbar schnell den gewollten Effekt zu erzielen. Durch das ängstliche Verabreichen nur kleiner Dosen, wodurch dann die häufigere, in die Länge gezogene Anwendung vielfach nötig wird, wird der Kranke wiederum viel eher Morphinist, als durch die einmalige energische helfende Dosis. Vor allen Dingen aber darf der Arzt unter keinen Umständen die Spritze dem Kranken in die Hand geben, denn damit ist fast ausnahmslos das Schicksal des Kranken besiegelt. Das Ueberlassen der Spritze und der Lösung an den Kranken ist entschieden ein Kunstfehler schlimmster Art, der als solcher auch allgemein gebrandmarkt werden muss. Die ganze Prophylaxe wäre also kurz gefasst in die Worte auszudrücken: Man vermeide Morphium so lange man kann und versuche ohne Namensnennung die innerliche Anwendung; greift man aber zur Spritze, dann gebe man auch eine solche Dosis, dass es möglichst mit einer getan ist. Unter keinen Umständen gebe man die Spritze aus der Hand! —

Das sind Sätze, die jedem jungen Arzte gedruckt bei seiner Niederlassung mit auf den Weg gegeben werden müssen, und wenn nur noch mit Rücksicht auf diese Erfahrungssätze Morphium angewandt würde, dann wären sicher dem Morphinismus sehr viele Opfer entzogen. Kämen ferner die unvermeidlichen Fälle von Morphinismus unter der oben geschilderten Einwirkung zur Zeit in die Anstaltsbehandlung des kundigen Arztes, d. h. sofort nach Erledigung des Grundleidens, dann wäre die Entwöhnung in den meisten Fällen sehr leicht, weil dann eben der einzelne Kranke noch nicht durch Morphium ruiniert wäre. Je eher der Kranke die Anstalt aufsucht, desto leichter ist natürlich die Entwöhnung und desto grösser ist die Aussicht des Kranken, nun

auch dauernd geheilt zu sein. Jede erneute Kur erschwert die Entwöhnung und vergrössert die Chance des Rückfalles.

Unter den heute aber noch obwaltenden Umständen geht der Kranke meist erst dann in die Anstalt, wenn das „Heim", d. h. die sich steigernden Leiden als Folge- oder Nebenerscheinungen schlimmer sind als die Furcht vor der Anstalt. Dann erst wagt er sich, zagend und misstrauisch, hinein, und dann ist es eben leider sehr oft zu spät.

Zwar bringt auch dann noch, selbst unter den allerungünstigsten Umständen die Anstalt zum mindesten eine grosse Besserung durch die sogenannte Reduktionskur, d. h. eine Kur zu dem Zwecke, das tägliche Morphiumquantum so weit herabzusetzen, dass es gerade noch genügt, den dauernden Schmerz zu betäuben oder den Organismus lebensfähig zu machen. Diese Dosis darf aber nicht so hoch sein, dass sie besondere toxische Wirkungen im allgemeinen ausüben kann; durchschnittlich liegt diese Grenze bei 3—5 cg, höchstens 1 dg pro Tag.

Vielleicht geben diese Worte den Anstoss dazu, dass der eine oder andere seinen Standpunkt den Morphiumkranken gegenüber revidiert; vielleicht auch lockt es andere, ähnliche Erfahrungen kundzugeben, bis endlich auch den Morphinisten wie allen anderen Kranken das Recht des Kranken zugestanden wird. Merkblätter des Alkoholismus hängen schon in den Elementarschulen; in den Lesebüchern gibt es geeignete Aufsätze, die über den wahren Wert des Alkohols aufklären; abstinente Vereinigungen jeden Berufes rufen fortgesetzt zum Kampfe gegen den Alkohol. Fast unzählige Spezialzeitschriften arbeiten an der allgemeinen Aufklärung des Volkes über den Schaden des Alkohols, kurz, wohl kein Mensch in deutschen Landen, sicher kein Arzt, der nicht pro und contra des Alkohols kennt — und vom Morphinismus weiss man nichts.

Ueber Angina Ludowici.

Von

Dr. Arthur Schlesinger-Berlin.

Die Frage der klinischen und pathologischen Stellung der als Angina Ludowici bezeichneten Krankheit hat noch in den 90er Jahren eine ganze Reihe von Autoren beschäftigt. In letzter Zeit sind nur wenige Arbeiten über diese Krankheit erschienen. Trotzdem scheinen mir bei Durchsicht der Literatur manche Punkte noch nicht ganz geklärt zu sein. Da ich im Laufe der letzten Jahre eine Reihe schwerer Fälle gesehen habe, so mögen die bei diesen gemachten Erfahrungen hier mitgeteilt sein.

Ich habe im ganzen 12 Fälle gesehen, möchte aber dazu bemerken, dass ich nur dazu die wirklich schweren rechne: mit schwer septischen Erscheinungen, gangränöser Zerstörung der Gewebe des Mundbodens, Schwellung des Mundbodens und bereits behinderter Atmung.

Von diesen 12 Fällen ist einer gestorben.

Es handelte sich um einen sehr fettleibigen Bauer, den ich in ziemlich trostlosem Zustande operierte. Es hatte sich bereits eine Sepsis entwickelt, die im Laufe der folgenden Wochen zu Metastasen in einem Fussgelenk und einem Hoden führte. Die Metastasen hatten dieselbe gangränöse Beschaffenheit wie der primäre Herd am Mundboden. Nach Amputation des Unterschenkels und Fortnahme des gangränösen Hodens besserte sich der Zustand, und der Patient, den ich schon vollständig aufgegeben hatte, erholte sich langsam. Die Wunden heilten gut; da, am Tage bevor er entlassen werden sollte, schrie er morgens plötzlich auf, schnappte nach Luft und war nach 2 Minuten tot. Die Sektion konnte nicht ausgeführt werden. Wahrscheinlich hat sich von der nicht ganz geheilten Wunde am Hoden ein Thrombus losgerissen und hat die Embolie herbeigeführt.

Bezüglich der Aetiologie wird auch in neuerer Zeit manchmal ein epidemisches Vorkommen der Krankheit erwähnt. König sah in diesem epidemischen Vorkommen allein die Berechtigung, eine besondere Krankheitsform aufzustellen. Ich habe in keinem Falle etwas Derartiges eruieren können; ebensowenig habe ich die mehrfach erwähnte Angina als Ursache feststellen können. Das einzige, was ätiologisch in Betracht kam, waren in einigen Fällen kariöse Zähne. Ich meine auch, dass das Suchen nach einer besonderen Ursache der Krankheit etwas Gekünsteltes hat. Genau so, wie periproktitische Abscesse meist stinkenden Eiter enthalten, weil die aus dem Mastdarm durchwandernden Bakterien Fäulniserreger sind, so neigen die Bakterien der Mundhöhle, die durch irgend eine Lücke in den Mundboden einwandern, dazu, eine Gangrän des Gewebes, eventuell sogar mit Gasbildung hervorzurufen. Die bakteriologischen Untersuchungen, bei denen zum Teil Colibacillen gefunden werden, sprechen auch dafür. Die Frage, die besonders von den Franzosen (Tissier, Progrès médical 1886) lebhaft diskutiert worden ist, ob die Angina Ludowici eine eigene Form der submaxillaren Abscesse oder einfach eine gangränöse Phlegmone dieser Region ist, ist meiner Ansicht nach in letzterem Sinne zu beantworten. Dass die Eiterungen dieser Gegend so oft gangränöser Natur sind, ist eben nur auf die von Fäulniserregern wimmelnde Flora der Mundhöhle zurückzuführen.

Wenn ich nun weiter auf die Lokalisation der Erkrankung eingehe, so ist die allgemein gültige Ansicht, dass es sich um eine zur Gangrän führende Entzündung des die Glandula submaxillaris umgebenden Gewebe handelt. So findet sich z. B. im Handbuch der praktischen Chirurgie. das ja den heutigen Stand unseres Wissens gibt (Jordan, Bd. II, S. 73), die Angina Ludowici unter der Rubrik submaxilläre Phlegmone, während z. B. eine andere Rubrik sublinguale Abscesse lautet. Historisch ist zu bemerken, dass Ludwig und nach ihm Roser (D. M. W., 1883) die Krankheit in der Glandula submaxillaris selbst lokalisierten. Später hat sich dann bei Sektionen gezeigt, dass nicht die Glandula selbst, sondern nur das umgebende Gewebe erkrankt ist. König (Deutsche Chirurgie, 1882) spricht nicht von einer Entzündung der Kapsel der Glandula submaxillaris, sondern bezeichnet die Krankheit anatomisch als eine Phlegmone im Bereich der Glandulae submaxillares, der Parotis und der Glandulae profundae superiores.

In der Folge ist dann eine furchtbare Verwirrung entstanden, indem von manchen Autoren jeder Abscess der Kiefergegend, gleichgültig, ob er von den Drüsen oder vom Periost ausging, mit dem Namen „Angina Ludowici" bezeichnet wurde.

Nach meinen Beobachtungen glaube ich nun auch, dass eine Lokalisation nur im Gebiete der Glandula submaxillaris eine zu begrenzte ist. Unter meinen 12 Fällen sind 4, wo der Prozess in der Mitte des Mundbodens, also in der Nähe der Glandula sublingualis, lokalisiert war. Ich glaube, dass wir diese Fälle unbedingt ebenfalls zur Angina Ludowici rechnen müssen, und wir machen uns auch, wenn wir das tun, keiner historischen Untreue schuldig. Was Ludwig veranlasste, das neue Krankheitsbild aufzustellen, das war das höchst charakteristische klinische Bild: die schwere Sepsis, die Schwellung des Mundbodens, die Neigung zum Glottisödem. Hinzu käme dann noch die gangränöse Beschaffenheit des Gewebes. Das sind die Symptome, die von Bedeutung sind. Ich glaube, dass es nicht praktisch ist, wie manche wollen, den Namen Angina Ludowici abzuschaffen und ihn durch eine einfache pathologisch-anatomische Bezeichnung zu ersetzen. Denn die Krankheit kann sich sowohl in der Nähe der Glandula submaxillaris als der Glandula sublingualis als überhaupt am Mundboden ohne besondere Beteiligung der Speicheldrüsen entwickeln; das hängt wohl von der zufälligen Eingangspforte der Bakterien ab[1]). Von Bedeutung für die Diagnose sind nur die obenerwähnten anderen Symptome: Sepsis, Mundbodenschwellung, Glottisödem, Gangrän des Gewebes.

Die Diagnose macht nur selten Schwierigkeit. Die Verwechslung mit Kieferabscessen, die ja auch manchmal schwere septische Erscheinungen hervorrufen, ist bei einiger Aufmerksamkeit zu vermeiden. Der Zusammenhang der Schwellung mit dem Kieferknochen dürfte wohl immer nachzuweisen sein. Eher könnte einmal ein Lymphdrüsenabscess Schwierigkeiten in der Diagnose machen. Hier besteht jedoch, wie Roser meint, sehr wenig Neigung zur Ausbreitung nach dem Boden der Mundhöhle zu.

In einem Falle fehlte bei mir die sonst immer sicht- und fühlbare äussere Schwellung vollständig. Nur die Schleimhaut des Mundbodens war sehr stark ödematös und vorgewölbt, so dass der behandelnde Arzt vom Mundboden aus incidiert hatte. Es ist etwas bräunliche schmierige Flüssigkeit abgeflossen, jedoch die Schwellung blieb, die septischen Erscheinungen nahmen zu; es stellte sich beginnendes Glottisödem ein. Ich ging nun, 2 Tage nach der ersten Incision, durch vollkommen gesundes Gewebe hindurch, mit querer Durchtrennung der Musculi mylohyoidei, bis ich dicht unter der Schleimhaut des Mundbodens, also wohl in unmittelbarer Umgebung der Glandula sublingualis, auf den ganzen Herd kam. Schon nach wenigen Stunden gingen die Erscheinungen des Glottisödems zurück.

---

1) Anmerkung bei der Korrektur. In der Kocher-Quervain-schen Encyklopädie vertritt Kümmel einen ähnlichen Standpunkt.

Noch ein Fall sei erwähnt, bei dem ich eine Angina Ludowici diagnostizierte, während nach der oben gegebenen Definition die Diagnose nicht haltbar ist.

Ein 20 jähriger Pferdeknecht wurde mir überwiesen mit stark von aussen sichtbarer Schwellung, starker Auftreibung des Mundbodens und ausgesprochener Dyspnoe. Ich ging mit querem Schnitt in der Mittellinie ein, fand aber auch beim weiteren Eindringen ödematöses Gewebe. Schliesslich kam ich ganz in der Tiefe, rechts neben der Pharynxwand, in Höhe der Epiglottis, auf einen kaum mehr als erbsengrossen Abscess. Es war die Stelle, wo öfters Fremdkörper in den Pharynx eindringen. Wahrscheinlich hat es sich um solch einen Fremdkörperabscess gehandelt.

Was nun die Therapie betrifft, so möchte ich eine Beobachtung anführen, die, wie mir scheint, die Erklärung für manche Misserfolge, für manche Todesfälle gibt:

Der gewöhnliche Vorgang ist ja so, dass wir einen Querschnitt machen, mit einem stumpfen Instrument eindringen und dann die Abscesshöhle erweitern, eventuell mit Einkerbung der Musculi mylohyoidei. Es ist nun allgemein bekannt, dass es Fälle gibt, wo trotzdem die Schwellung des Mundbodens weiter fortschreitet, und ein oft rasch einsetzendes Glottisödem zum Tode führt. Es gilt deshalb als Regel, immer nach Operation einer Angina Ludowici sich das Tracheotomiebesteck bereit legen zu lassen.

Einen solchen Fall habe ich ebenfalls beobachtet. Nach der Incision, bei der sich stinkender Inhalt entleert hatte, und gründlichen Erweiterung der Abscesshöhle nahm die Schwellung des Mundbodens zu, die Dyspnoe wurde immer stärker und am folgenden Tage, 24 Stunden nach der Operation, war der Zustand ein äusserst bedrohlicher. Ich habe nun statt der Tracheotomie, trotzdem die Abscesshöhle vollständig erweitert und ausgiebig drainiert war, eine quere Durchtrennung der Musculi mylohyoidei (die beide vollkommen normales Aussehen hatten) und der straffen Fascia suprahyoidea vorgenommen, von der Ansicht ausgehend, dass die Gewebe am Boden der Mundhöhle durch die Muskeln, die den Unterkiefer an das Zungenbein fixieren, und die straffe vom Unterkiefer zum Zungenbein verlaufende Fascie in einer beträchtlichen Spannung gehalten werden. Der Erfolg war offensichtlich. Schon nach wenigen Stunden gingen die Atembeschwerden zurück.

In einem anderen Falle, den ich der Gleichartigkeit wegen nicht näher schildern will, habe ich auf demselben Wege ebenfalls Heilung erzielt.

Ich möchte also vorschlagen, in den Fällen, in denen die Erscheinungen nach der Incision nicht zurückgehen, anstatt der Tracheotomie die Musculi mylohyoidei zu durchtrennen und dadurch günstige Entspannungsverhältnisse für das ödematöse Gewebe zu schaffen. Man sieht sofort nach der Durchschneidung, wie die ganze Gegend weit auseinanderklafft.

In den sehr schweren Fällen dürfte es das beste sein, sofort bei der ersten Operation diese Durchtrennung hinzuzufügen.

Zusammenfassung:

1. Die als Angina Ludowici bezeichneten gangränösen Phlegmonen am Mundboden entwickeln sich nicht nur im Bereich der Glandula submaxillaris, sondern es ist praktisch, auch die anderen, mit Sepsis, Schwellung des Mundbodens und Glottisödem verbundenen gangränösen Phlegmonen des Mundbodens ebenfalls zu dieser Krankheit zu rechnen.

2. Bei bedrohlichen Erscheinungen nach der Incision ist anstatt der Tracheotomie die quere Durchtrennung der Musculi mylohyoidei zur Schaffung genügender Entspannung für die Gewebe des Mundbodens auszuführen; bei sehr schweren Fällen sind gleich bei der Incision die Mylohyoidei vollständig zu durchtrennen.

Kritiken und Referate.

Hermann Munk: Ueber die Funktionen von Hirn- und Rückenmark. Gesammelte Mitteilungen. Neue Folge. August Hirschwald, Berlin 1909.

Die hier gesammelten Arbeiten Munk's sind in den Jahren 1891 bis 1908 erschienen. Sie geben in ihrer Gesamtheit ein lebhaftes Bild der unermüdlichen Forschertätigkeit des hervorragenden Hirnphysiologen. Viele der hier mitgeteilten Ergebnisse, so vor allem aus den Arbeiten über die Fühlsphären der Grosshirnrinde, sind grundlegend für die weitere physiologische und klinische Forschung auf diesen schwierigen Gebieten gewesen. Neu für einen weiteren Leserkreis dürfte die Arbeit über die Folgen des Sensibilitätsverlustes der Extremität für deren Motilität sein, in der Munk entgegen den Angaben von Mott und Sherrington feststellte, dass nach Ausschaltung sämtlicher für eine Extremität in Betracht kommender hinteren Wurzeln die reflektorischen Bewegungen der Extremität erloschen seien, von den übrigen Bewegungen, die sämtlich geschädigt seien, aber gerade die von der Grosshirnrinde abhängigen sich durch Uebung weitgehend wiederherstellten. Vor allem aber werden die Arbeiten über die Funktionen des Kleinhirns, besonders in den Kreisen der Neurologen und Hirnchirurgen, weitgehende Beachtung finden. Auf der Grundlage zahlreicher totaler und halbseitiger Kleinhirnausschaltungen bei Hunden und Affen definiert Munk das Kleinhirn als das Centralorgan für unbewusste koordinierte Gemeinschaftsbewegungen von Wirbelsäule und Extremitäten im allgemeinen und für die feinere Gleichgewichtserhaltung des Tieres im besonderen. Im ganzen legen die Munk'schen Arbeiten ein rühmliches Zeugnis dafür ab, was die Physiologie des Centralnervensystems auf der Grundlage einer nach modernen chirurgischen Grundsätzen entwickelten Technik und einer sorgfältigen klinischen Beobachtung zu leisten vermag.

M. Rothmann.

Boenninghaus: Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Studierende und Aerzte. Mit 139 Textabbildungen und 1 Tafel farbiger Trommelfellbilder. Berlin 1908. Karger. 376 S. Preis 9,80 M.

Ob wirklich, wie Verf. meint, ein Bedürfnis für ein Lehrbuch der Ohrenheilkunde, „welches zwischen den vorhandenen Lehrbüchern von geringerem und grösserem Umfange die Mitte hält“, vorliegt, darüber dürften die Meinungen geteilt sein. Das aber muss anerkannt werden, dass Verf. mit dem vorliegenden Buche dem Anfänger ein Hilfsmittel an die Hand gibt, sich eine solide Grundlage für das Studium der Ohrenheilkunde zu verschaffen. Im allgemeinen Teil bespricht Verf. auf das eingehendste die Technik der Otoskopie und schildert den otoskopischen Befund in einer Weise, die als ganz vorzüglich, zum Teil sogar als geradezu meisterhaft zu bezeichnen ist. Das Kapitel von der Funktionsprüfung des Ohres hat zwar eine im Ganzen zweckentsprechende Bearbeitung gefunden, doch wäre ein weniger ausführliches Eingehen auf diejenigen der verschiedenen Hörprüfungsmethoden, deren praktischer Wert, wie Verf. selbst hervorhebt, noch ein sehr problematischer ist, angebracht gewesen. Die Darstellung der speziellen Pathologie und Therapie, welche den II. Teil des Buches einnimmt, ist dem Verf. vorzüglich gelungen, und die einzelnen Krankheitsbilder sind von einer Anschaulichkeit, wie man sie, namentlich für Anfänger, kaum besser wünschen kann. Dass hier und da die Ansichten des Verf.'s zum Widerspruch herausfordern, darf nicht unerwähnt bleiben. So wird es nur wenige Otologen geben, die dem Verf. darin beistimmen, dass ein Ohrfurunkel zu einer Meningitis führen könne; der vom Verf. mitgeteilte, nicht zur Sektion gekommene Fall ist, nach des Ref. Ansicht, nicht beweisend. Auch dürfte Verf.'s Ansicht, dass die Otitis externa identisch sei mit dem Ekzem des äusseren Gehörganges schwerlich allgemeine Zustimmung finden. Die Einteilung der Erkrankungen des Mittelohres in infektiöse (bakterielle) und nichtinfektiöse ist als durchaus rationell anzusehen, wenn man auch die Unterordnung des einfachen chronischen Mittelohrkatarrhs unter die infektiösen Erkrankungen vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus kaum für berechtigt halten wird. Die otitischen intrakraniellen Komplikationen der Mittelohrerkrankungen finden eine kurze, aber für die Zwecke des Buches ausreichende Darstellung. Dasselbe gilt bezüglich der Erkrankungen des inneren Ohres und der cerebralen Hörstörungen. Ein besonderes Kapitel ist der Begutachtung der Ohrenkrankheiten gewidmet, und es ist nur zu billigen, dass Verf. sich mit dieser Materie eingehender beschäftigt hat, als es in manchem grösseren Lehrbuch der Ohrenheilkunde geschieht, zumal in unserem Zeitalter der „traumatischen Neurosen“ und der „Unfallrenten“ nicht nur der Otologe, sondern jeder Praktiker in die Lage kommen kann, einschlägige Gutachten abgeben zu müssen. In einem Schlusskapitel werden die verschiedenen Operationen, soweit sie sich auf die Pars mastoidea beziehen, unter Berücksichtigung der bei den intrakraniellen Erkrankungen notwendigen Eingriffe, kurz besprochen. Mit dem Rat, bei abgekapselten Abscessen in der Spitze des Proc. mast. das Antrum nicht zu eröffnen, kann sich Ref. ebensowenig wie mit der Empfehlung des Wilde'schen Schnittes bei Antrumempyem einverstanden erklären. Um Nachoperationen zu vermeiden, wird man in beiden Fällen gut tun, stets das Antrum breit freizulegen. Auch einigen anderen vom Verf. bei den verschiedenen Erkrankungen empfohlenen therapeutischen Maassnahmen, so z. B. den häufigen Ausspülungen des Ohres bei acuten Mittelohreiterungen mit nachfolgender Einpulverung von Borsäure, und zwar „einer ordentlichen Prise“ derselben kann Ref. nicht beistimmen, am allerwenigsten aber dem vom Verf. gegebenen Rat, eine derartige Behandlung durch den Patienten selbst oder durch seine Angehörigen vornehmen zu lassen. Auf weitere Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht der Ort. — Im ganzen dürfte aus dem Gesagten hervorgehen, dass das B.'sche Buch jedem, der sich mit den Grundzügen der Ohrenheilkunde vertraut machen will, auf das angelegentlichste empfohlen werden kann. Die Ausstattung des Buches lässt nichts zu wünschen übrig.

Kanasugi: Beiträge zur topographisch-chirurgischen Anatomie der Pars mastoidea. Mit 40 Tafeln nach photographischen Aufnahmen der Präparate in natürlicher Grösse. Wien und Leipzig 1908. Hölder. Preis 8,60 M.

Verf. hat an dem umfangreichen Material von 4000 Schädeln die anatomischen Verhältnisse der Pars mastoidea studiert und gibt die

Resultate seiner Untersuchungen in der vorliegenden Monographie wieder. Die Einzelheiten werden an den in horizontaler, frontaler und sagittaler Richtung nach photographischen Aufnahmen in natürlicher Grösse reproduzierten Schnitten erläutert und dürften jedem, der sich mit operativen Eingriffen in dieser Körperregion beschäftigt, ganz besonders willkommen sein. Sind doch nicht nur die topographischen Verhältnisse der einzelnen Teile des Gehörorgans zur Schädelhöhle und zum Gehirn in ganz vorzüglicher Weise zur Darstellung gebracht, sondern, was von ganz besonderem Wert ist, die natürliche Grösse der Figuren gestattet auch die Anwendung der Maasse bei operativen Eingriffen. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

Alt: Die Taubheit infolge von Meningitis cerebrospinalis epidemica. Mit 12 Tafeln. Leipzig und Wien 1908. Deuticke. 34 S. Preis 4 M.

A. berichtet über das Ergebnis seiner Untersuchungen der Gehörorgane bei 50 Fällen von Meningitis cerebrospinalis epidemica. In 12 Fällen wurde Taubheit konstatiert, die in den meisten Fällen in der ersten und zweiten Krankheitswoche auftrat, und zwar doppelseitig; die anatomische Untersuchung (in 3 Fällen) ergab reichliche eitrige Infiltration im Bereiche des N. acusticus. Nach Heilung der Meningitis zeigten die meisten ertaubten Patienten vestibulare Symptome (Schwindel usw.).

Schwabach.

H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Für Aerzte und Studierende. Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1908, Verlag von S. Karger.

Es sind jetzt gerade 4 Jahre verflossen, seitdem ich in eben dieser Zeitschrift[1]) über die vierte Auflage des bekannten Oppenheim'schen Lehrbuches der Nervenkrankheiten berichten konnte.

Die fünfte vermehrte und verbesserte Auflage liegt nunmehr vor. Nicht allein der Text hat eine nicht unerhebliche Vermehrung erfahren, sondern auch die Zahl der Abbildungen ist vermehrt worden und hat, wie z. B. bei der Besprechung der Rückenmarks- bzw. Hirngeschwülste, durch kolorierte Tafeln eine sehr ansprechende Bereicherung erhalten. Das Lehrbuch ist wegen der Bequemlichkeit und der grösseren Handlichkeit zum Besten der Leser wieder in 2 Teilen erschienen. Die Vorzüge derselben, über die ich mich schon vor 4 Jahren ausgelassen habe, wurden in dieser Auflage noch dadurch vermehrt, dass sich Verf. entschlossen hat, Literaturquellen anzugeben. Wenn Verf. dabei sagt, dass von einer Vollständigkeit und Gleichmässigkeit keine Rede sein könne, und dass er sich jede Bewegungsfreiheit gestatte, so muss man das bei dem ungeheuren Anschwellen der medizinischen Literatur und speziell der sich auf die Erkrankungen des Nervensystems beziehenden zugeben. Und so soll es auch kein Tadel, sondern nur eine Erinnerung sein, wenn Ref. die Erwähnung seiner Anteilnahme an der Diskussion der keineswegs abgeschlossenen Lehre über die Natur der sogenannten Myatonia congenita vermisst, während doch eine Reihe anderer neuerer Autoren, die sich mit dieser Frage, und zwar nach ihm beschäftigt haben, einer Erwähnung wert befunden worden ist. M. Bernhardt.

Ludwig Darmstädter: Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik. Berlin 1908, Julius Springer, 2. Aufl.

In etwa 13000 kurzen Artikeln wird ein Abriss der Geschichte der Naturwissenschaften und Technik gegeben. Die Artikel sind chronologisch und in den einzelnen Jahren wieder unter sich alphabetisch geordnet, doch ist die dadurch anscheinend erzeugte Schwierigkeit der schnellen Orientierung über eine bestimmte Frage glücklich gelöst durch ein sehr sorgfältiges Autoren- und Sachregister.

Wie die Zahl der Artikel schon andeutet, steckt eine stupende Gelehrsamkeit in diesem Werke, die natürlich nur aufgebracht werden konnte durch das Zusammenarbeiten einer grösseren Zahl von Forschern. So ist das Buch in seiner jetzigen Gestalt für jeden, der Interesse für die Geschichte der genannten Wissenschaften hat, von ausserordentlichem Wert. Ob es nicht durch Anführung der Quellen noch an Brauchbarkeit für den wissenschaftlichen Arbeiter gewonnen hätte, ist eine Frage, die sich die Herausgeber (ausser Darmstädter noch R. du Bois Reymond und Oberst z. D. C. Schaefer) vermutlich schon selbst vorgelegt haben werden, deren nochmalige Erwägung sich aber bei einer späteren Auflage doch wohl empfehlen würde, um so aus einem Luxusgegenstand einen „Gebrauchsartikel" zu machen. Hans Kohn.

C. Hilty: Kranke Seelen. Psychopathische Betrachtungen. Leipzig und Frauenfeld 1907.

Das Büchlein ist von einem evangelischen Theologen verfasst, der zweifellos ein wohlmeinender Mann ist. Es stellt ein Schreiben an eine gebildete Mutter dar, deren Tochter schwer nervenkrank (?) ist. Zweifellos ist für Neurastheniker, die sich keine eigene Weltanschauung erworben haben, ein religiöser Glaube ein gutes Hilfsmittel zur Heilung, was auch mehrfach von ärztlicher Seite anerkannt ist. Und obwohl H. wiederholt rät, einen Arzt zu befragen, der allerdings womöglich fromm sein muss, verfällt er doch in den bei Geistlichen nicht seltenen Fehler, zu glauben, von medizinischen Dingen etwas zu verstehen, während er sie nur ganz oberflächlich kennt. Vor allem berühren die hygienischen Ratschläge unangenehm, die offenbar nur auf den Erfahrungen am eigenen Körper beruhen. Wenn in einer weiteren Auflage alles Medizinische ausgemerzt wird, könnte man das Büchlein solchen Neurasthenikern wohl empfehlen, die nach Bildung und Charakter Neigung zur Frömmigkeit haben.

1) Diese Wochenschrift, 1904, No. 45.

Politzer: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Fünfte gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart 1908. Enke.

Der greise Forscher, der uns erst im vorigen Jahre durch das Erscheinen des ersten Bandes seiner grosszügigen Geschichte der Ohrenheilkunde überraschte, hat mit der Neubearbeitung seines Lehrbuchs einen neuen Beweis seiner ungebrochenen, aussergewöhnlichen Arbeitskraft erbracht. Schon das Literaturverzeichnis zeigt, dass Verf. die Literatur der letzten Jahre gründlich verwertet hat. Einzelne Abschnitte sind völlig neu bearbeitet, trotzdem ist der Umfang des Buches und die Zahl der Abbildungen um ein Kleines verringert. Die Lehre von den Mittelohreiterungen ist völlig umgearbeitet, die Lehre von der Labyrinthеiterung ist ganz neu hinzugekommen. Ein Vergleich der fünften Auflage mit der vierten gibt einen Ueberblick über die Fortschritte der Ohrenheilkunde in den beiden letzten Lustren. Das Buch ist zwar als Lehrbuch für „praktische Aerzte und Studierende" bestimmt, kommt aber für solche hauptsächlich als Nachschlagebuch in Betracht. Wer sich über irgendeine Frage der Otologie orientieren will, kann das nicht besser tun als durch Nachsehen in dieser neuen Auflage des „Politzers".

Karl Knortz-North Tarrytown, N. Y.: **Der menschliche Körper in Sage, Brauch und Sprichwort.**

Mit einem Fleiss, um den es schade ist, hat Verf. aus den Klassikern, Sagengeschichten, Reisebeschreibungen usw. eine Menge kurioses Zeug zusammengetragen, das sich auf die einzelnen Körperteile bezieht. Mediziner sind eindringlichst vor der Anschaffung des Büchleins zu warnen, das für sie völlig wertlos ist.

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

R. Gaupp: Psychologie des Kindes. B. G. Teubner, Leipzig 1908. Sammlung: Aus Natur und Geisteswelt.

Das Büchlein soll eine Einführung in das heut so viel bearbeitete Gebiet der Psychologie des Kindes darstellen und wird diese Aufgabe sicherlich ausgezeichnet erfüllen. Mit seltener Frische und Kürze geschrieben, beschränkt es sich auf das tatsächlich Erforschte und ist frei von den vielfach phantastischen Beobachtungen vieler aus Laienhand hervorgegangenen Bearbeitungen dieses Gebietes. Der Verf. teilt das Arbeitsgebiet in zwei Abschnitte: die Psychologie des kleinen Kindes und die Psychologie des Schulkindes. Die vorliegende Literatur wird mit ausgezeichneter Kritik berücksichtigt und der Stoff durch einige eigene schöne Beobachtungen ergänzt. Ein kurzes Kapitel über die seelisch abnormen Kinder vervollständigt das Buch.

G. Anton: Vier Vorträge über Entwicklungsstörungen beim Kinde. Berlin 1908, S. Karger.

Die Vorträge sind zum Teil vor Aerzten, zum Teil vor Laien gehalten worden und dürften auch grösstenteils für Nichtärzte verständlich sein. Hiervon macht wohl nur der erste Vortrag eine Ausnahme. Er handelt von den „Formen und Ursachen des körperlichen Infantilismus". Seine Ausführungen stützen sich auf die vielfach hypothetischen Funktionen der drüsigen Organe, deren Störung in der Kindheit einen pathologischen Stoffwechsel und damit eine Entwicklungshemmung herbeiführen soll. Als fernere gelegentliche Ursache des Infantilismus kommt das Trauma und die primäre Funktionsstörung des Gehirns in Betracht.

Der zweite Vortrag beschäftigt sich mit dem „geistigen Infantilismus" und speziell mit dessen Abgrenzung gegen die Imbecillität: „Die Infantilen sind geistig mitunter auch körperlich menschliche Miniaturtypen ... es handelt sich ausschliesslich um ein Ausbleiben der Fortentwicklung ... bei dem Imbecillen liegt zugrunde die aktive Reaktion des Gehirns gegen Erkrankung ... und damit eine Umänderung im ganzen Funktionsplan des Gehirns". Die infantilen Veränderungen des Charakters und der Intelligenz bei Paralyse, diffuser Sklerose, acuter Psychose, Hysterie und in der Senilität werden kurz besprochen. Interessant ist der Hinweis auf den infantilen Einschlag der weiblichen Psyche.

„Ueber Nerven- und Geisteskrankheiten in der Zeit der Geschlechtsreife" ist der dritte Vortrag betitelt. A. schliesst sich denjenigen an, welche diese Erkrankungen als ererbt ansehen, wenn er auch nicht in der Erblichkeit ihre einzige Ursache sieht. Er bespricht ihre einzelnen Erscheinungsformen und Symptome; Verf. betont ausdrücklich die durchaus nicht ungünstige Prognose der Psychosen und Neurosen der Pubertätszeit sowie die Bedeutung der Zusammenarbeit des Psychiaters und Pädagogen bei ihrer Behandlung.

„Was tun mit den zurückgebliebenen und entarteten Kindern?" In diesem vierten Vortrage bespricht A. die Ursachen und den Symptomenkomplex des Schwachsinns und der Entartung sowie die Aufgaben des Arztes bei der Behandlung und die der Anstalten bei der Versorgung und Erziehung dieser Kranken.

Jedem der Vorträge ist ein Literaturverzeichnis beigefügt, das den

Interessenten ein eingehendes Studium ermöglichen wird. Diesen wird auch das beigegebene Verzeichnis der Anstalten für Imbecille und Idioten (in Deutschland, Oesterreich, Schweiz) sehr willkommen sein.

Eugen Neter: Die Behandlung der straffälligen Jugend. Otto Gmelin, 1908.

Der Inhalt dieses Buches geht fast mehr den Juristen und Pädagogen als den Arzt an, doch wird auch diesen die interessant geschriebene Studie zu fesseln vermögen. Uebrigens dürfte die ärztliche Beurteilung des straffälligen Individuums eine ebenso grosse Rolle spielen wie die soziale Anamnese des zum Verbrecher gewordenen Kindes. Bedeutungsvoll ist besonders das Urteil des Verf. über die Jugendgerichtshöfe im Rahmen des heutigen Rechts sowie des Strafaufschubs und des Strafvollzugs in Deutschland im Gegensatz zum Urteilsaufschub und der Beaufsichtignng durch den „Probation officer“ in Amerika. Dort das Prinzip der Strafe, Sühne, hier das Prinzip der Besserung.

Dem Aufsatz ist das „dänische Gesetz über die Behandlung verbrecherischer und verwahrloster Kinder und jugendlicher Personen“ (übersetzt von Müller-Aarhus) beigefügt.

R. Weigert-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Julius Zwintz: Physiologische Versuche mit der Zichorie. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 42.) Die Hauptwirkung liegt in der starken Nervenerregung, die Darmperistaltik wird vermehrt. Auf die Ernährung wirkt die Zichorie schädigend. Hirschbruch-Metz.

Togami-Japan: **Experimentelle Untersuchung über den Einfluss einiger Nahrungs- und Genussmittel auf die Pankreassaftsekretion, zugleich ein Beitrag über den Einfluss von Affekten auf dieselbe.** (Zeitschr. f. physikalische u. diätetische Therapie, November 1908.) Togami berichtet über den Einfluss, den u. a. Karotten, Blumenkohl, Spargel, Spinat, Suppen auf die Pankreassaftbildung ausüben. Sie zeigten, dass Gemüse, besonders Spargel, die Pankreassekretion nur in sehr geringem Grade anregt, dass dagegen Fleischbrühe eine deutliche Anregung verursacht. Interessant war eine Beobachtung. Ein Versuchstier geriet während eines Versuchs in starke, immer wachsende Aufregung über ein anderes Tier, das neben ihm stand; infolgedessen hörte die bereits angeregte Sekretion sofort vollständig auf. Psychophysiologische Prozesse stehen danach in inniger Beziehung zur Pankreassaftsekretion.

Karl Schliack-Cottbus: **Ueber den Einfluss innerlich aufgenommenen kohlensäurehaltigen Wassers auf den Blutdruck, nebst einer Angabe zur objektiven Messung des diastolischen und systolischen Blutdrucks.** (Zeitschr. f. physikalische u. diätetische Therapie, November 1908.) Eine Einwirkung der eingenommenen Flüssigkeitsmenge auf den Blutdruck kam im Bereich der Schliack'schen Untersuchungen nicht zur Beobachtung. Unmittelbar nach dem Wassertrinken wurde eine verhältnismässig flüchtige Blutdruckerhöhung geringen Grades gesehen, die bei den niederen Temperaturen namentlich den diastolischen Blutdruck betraf. Durch den Kohlensäuregehalt des Wassers wurden die Ergebnisse insofern geändert, als die Blutdrucksteigerungen für die niederen Temperaturen höher waren, als nach Leitungswasser und den systolischen und diastolischen Druck annähernd betrafen, immer aber geringfügig blieben. Die Art des Auftretens dieser Steigerungen und ihr Verlauf schien für eine reflektorische Wirkung vom Magen aus zu sprechen. Danach dürften wohl die Blutdruckwirkungen zu Heilzwecken getrunkener kohlensäurehaltiger Wässer ihrer Geringfügigkeit und ihrer Flüchtigkeit halber für die Erklärung der Heilwirkungen wie gewisser Nebenwirkungen künftig kaum mehr in Betracht gezogen werden können. Tobias.

A. Bittorf und **L. Steiner: Ueber die Beeinflussung der Pleuraresorption durch lokale Wärmeeinwirkung.** (Archiv f. experimentelle Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 3 u. 4, S. 379—383.) Die normale Pleura resorbiert wässrige Methylenblau- und Jodlösungen schneller, wenn sie durch elektrische Bestrahlung lokal erwärmt wird.

Louis Nelson: Ueber das Thymamin: Ein Protamin aus der Thymusdrüse. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 4—5, S. 336—340.) Das Thymamin hat die Zusammensetzung: $C_{22} H_{40} N_6 O_5$.

M. Jacoby.

Goldscheider: Zur Lehre vom Muskelsinn. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Auf Grund einer besonderen Versuchsanordnung hat Reichardt die Goldscheider'sche Lehre von der Rolle der Gelenksensibilität bei der Bewegungsempfindung angezweifelt und behauptet, dass dieselbe ihren Sitz im Muskel hat. G. widerlegt die einzelnen Punkte der Reichhardt'schen Versuchsanordnung und teilt ein neues Experiment mit, welches die Rolle der Gelenksensiblität beweist. Anästhesiert man einen Finger nach der Oberst'schen Methode, so tritt eine vollkommene Sensibilitätsaufhebung in demselben ein. Es können dann passive Bewegungen in den Gelenken nicht mehr deutlich empfunden werden. — Da nun die Muskeln des betreffenden Fingers in keiner Weise durch die Anästhesierung beeinflusst waren, ist durch diesen Versuch bewiesen, dass im Muskel selbst die Bewegungsempfindungen unserer Glieder nicht zustande kommen können. Der periphere Ursprung derselben in den Gelenken muss also als sichergestellt gelten.

H. Hirschfeld.

Pharmakologie.

Harnack: Ueber den koffeinfreien Kaffee. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 45.) H. ist kein Freund von entgifteten Genussmitteln, die er scherzhaft kastrierte Genussmittel nennt. Der koffeinfreie Kaffee ist nur koffeinarm und scheint H. offenbar nicht besonders zu schmecken, er will ihm aber durchaus nicht die Existenzberechtigung absprechen, vermag aber dem übertriebenen Bangemachen vor dem „Gift“ nicht beizustimmen. Ref. weiss aus seiner praktischen Erfahrung, dass der koffeinfreie Kaffee den meisten, wenn auch nicht allen Patienten, besser schmeckt als sonstige Surrogate. H. Hirschfeld.

J. Brandl: Ueber Sapotoxin von Agrostemma Githago. L. Neumayer: Ueber die Wirkung des Sapotoxins von Agrostemma Githago auf Blut und tierische Gewebe. Histologischer Teil. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, H. 4—5, S. 299—320.) Brandl berichtet über die pharmakologischen Ergebnisse bei Fütterungsversuchen mit Sapotoxin an Schweinen, Kaninchen, Rindern und Pferden. Neumayer hat die schon bekannte hämolytische Wirkung des Sapotoxins studiert. Leukocyten werden durch Sapotoxin schnell abgetötet. Das Nervenmark wird nicht durch Sapotoxin angegriffen, quergestreifte Muskeln werden auch nicht erheblich verändert. Eine spezifische Wirkung übt das Sapotoxin oder ein Spaltungs- resp. Umsetzungsprodukt desselben auf kollagenes Bindegewebe aus, das eine sulziggelatinöse Form annimmt. Die Veränderungen, welche Sapotoxin im Verdauungstraktus hervorruft, zeigen bei mikroskopischer Untersuchung alle Charaktere der acuten Geschwürsbildung. M. Jacoby.

W. Straub: Die Pyrenolfrage von einer ganz anderen Seite. (Münchener med. Wochenschr., No. 47.) Die Ueberwertung der Pyrenole liegt in der Unkenntnis der Pharmakologie. Der medizinische Unterricht und das Examen sollten die theoretische Pharmakologie mehr in den Vordergrund rücken, sich nicht mit der Erlernung einiger Rezepte begnügen. Bleichroeder.

Festschrift, Herrn Professor Oswald Schmiedeberg zur Feier seines 70. Geburtstages gewidmet. (Suppl.-Bd. d. Archivs f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 527 Seiten, Preis 16,50 M.) Eine Festschrift zu Schmiedeberg's 70. Geburtstag hat mehr Berechtigung als viele derartige Jubiläumsschriften. Haben sich doch zu dem stattlichen Bande wirklich zumeist Schüler des Meisters zusammengetan, die durch ihre Arbeiten zeigen, dass die Arbeitsrichtung und Methodik Schmiedeberg's für sie der Wegweiser, wenn nicht ihre einzige Direktive geblieben ist. An die Spitze des Bandes, dem ein sehr ähnliches Bild des Jubilars beigegeben ist, hat man ein Verzeichnis der 36 Originalabhandlungen gestellt, die Schmiedeberg von 1867—1907 veröffentlicht hat. Im Verhältnis zu moderner Fruchtbarkeit eine sehr kleine Zahl, dafür aber eine Liste von zumeist grundlegenden Publikationen, eine Liste, die ihre Ergänzung durch die mehr als 200 Arbeiten findet, welche aus seinem Strassburger Institut von seinen Schülern im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie veröffentlicht worden sind. Naunyn, sein Mitarbeiter in der Leitung des Archivs, gedenkt dann der Verdienste Schmiedeberg's mit schuldiger Anerkennung und zugleich vornehmer Objektivität. Dann folgen 59 Originalarbeiten, die in den Laboratorien dreier Kontinente gefertigt worden sind. Es ist unmöglich, ihren Inhalt hier wiederzugeben. Wir beschränken uns darauf, einige Themata von allgemeinerem und praktischem Interesse zu erwähnen. Albertoni und Rossi berichten über den günstigen Einfluss des Fleisches auf die armen italienischen Bergbewohner, die gewohnt sind, von 15 Centesimi täglich vegetarisch zu leben. Bethe bringt Studien über die Wirkung der Narkotika auf das Polarisationsbild des Nerven, die seine früheren Beobachtungen stützen, nach welchen die Einwirkung des elektrischen Stromes auf den Nerven durch seine Färbbarkeit nachgewiesen werden kann. Faust veröffentlicht die Fortsetzung seiner Beobachtungen über die Oelsäurewirkung, aus denen er Aufklärung über die Genese der perniciösen Anämie erhofft. A. Fränkel und Schwartz versuchen, die Digitaliswirkung diagnostisch zu verwerten, D. Gerhardt teilt Experimente über den Druck in Pleuraexsudaten mit. Heffter stützt durch neue Versuche seine Feststellung, dass bisher im Tierkörper Reduktasen nicht nachgewiesen sind. F. Hofmeister gibt einen Ueberblick über die neueren Eiweissstudien seiner Schule, Igersheimer hat mit dem so aktuellen Atoxyl toxikologische Versuche angestellt. Krawkow bespricht die Hedonal-Chloroformnarkose, L. Lewin hat spektrophotographische Untersuchungen über die Einwirkung von Blausäure auf Blut beigesteuert. Loewi und Meyer liefern die Fortsetzung ihrer Versuche über Tetanus-Ueberempfindlichkeit, Luzzato hat die chronische Pentosurie studiert. Minkowski fasst die neueren Ergebnisse seines Laboratoriums über den Pankreasdiabetes zusammen.

Carl Jacoby: Die Pharmakologie, eine biologische Wissenschaft. Oeffentliche Antrittsrede. Leipzig 1908, F. C. W. Vogel. 32 Seiten. Preis 1 M. 50 Pf. Das Programm des ersten Inhabers des selbständig gestalteten pharmakologischen Lehrstuhls in Tübingen muss von allen, die sich für die Entwicklung des pharmakologischen Unterrichtes an

unseren Universitäten interessieren, mit grossen Bedenken aufgenommen werden. Seine Ausführungen atmen ausschliesslich Begeisterung für die Schmiedeberg'sche Schule. Es ist natürlich unbestritten, was Schmiedeberg für die Pharmakologie und damit für die wissenschaftliche Medizin bedeutet. Auch ist dafür gesorgt, dass diese Richtung in Deutschland hinreichende Berücksichtigung findet, da ja die meisten Studenten Pharmakologie bei Schmiedeberg'schen Schülern lernen. Aber es erscheint dem Ref. ein bedauerlicher Stillstand, wenn man mit dem Buchheim-Schmiedeberg'schen System und der Schmiedeberg'schen Forschungsrichtung, die für ihre Zeit ein unbedingter Fortschritt war, auch nun in der Gegenwart die Grenze für die Entwicklungsfähigkeit des Faches bezeichnen wollte. Ein Programm, das die moderne Richtung der experimentellen Therapie „wegen ihrer subjektiven Spekulation" von oben herab ansieht, die Chemotherapie und die experimentellen Bestrebungen zur Erforschung der Einwirkung der Arzneimittel auf kranke Individuen fast vollständig vernachlässigt, fordert den Widerspruch heraus. Wohl könnte man daran denken, später der Chemotherapie und der experimentellen Therapie neben der alten Schulpharmakologie eine selbständige Stellung im Unterricht zuzuweisen So lange das aber an den meisten Universitäten nicht der Fall ist, muss eine grössere Hochachtung und Berücksichtung dieser für den zukünftigen Arzt so bedeutsamen Gebiete gefordert werden, als es diese Antrittsrede des neuen Tübinger Lehrers erkennen lässt.

H. v. Tappeiner: Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 7. neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1908, F. C. W. Vogel. 384 Seiten. Preis 8 Mark. T.'s Lehrbuch erscheint nach 18 Jahren seines Bestehens bereits in der 7. Auflage. Diesen grossen Erfolg verdankt das Buch den Eigenschaften, die auch diese neue Auflage schmücken: Beschränkung auf das wichtige; einfache, dem Studenten angepasste Darstellung und Aufnahme der neuesten Fortschritte, die ein Veralten des Lehrbuches verhütet. Der 7. Auflage wird ohne Zweifel in nicht zu ferner Zeit eine 8. folgen. Das ist der Eindruck, den man bei der Durchsicht sofort gewinnt. M. Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. C. Bentall: Krebs in Travancore, Südindien. (The Brit. med. Journ., No. 2497.) In Südindien kommt Krebs reichlich vor, und das Auffallende ist, dass er in früherem Lebensalter als in Europa, nämlich zwischen dem 36. und 45. Jahre, sein Maximum erreicht und sehr häufig (in 70,6 pCt. aller Krebsfälle) Wangen, Lippen, Zunge und Kiefer befällt. Krebs der übrigen Teile der Verdauungsorgane ist dagegen sehr selten. Verf. führt das häufige Vorkommen des Krebses an den genannten Stellen auf das allgemein übliche Betelkauen zurück, wodurch die Mund- und Wangenschleimhaut stark gereizt wird. Genauere Beschreibung der Art und Weise der Ausbreitung dieser Krebsformen und der angewandten Operationsmethoden.

A. S. Withing: Angioneurotisches Oedem als familiäre Ursache plötzlicher Todesfälle. (The Lancet, No. 4445.) Verf. weist nach Beschreibung einiger Fälle von angioneurotischem Oedem nach, dass diese Krankheit in sehr vielen Fällen familiär auftritt und für zahlreiche Mitglieder befallener Familien eine plötzliche Todesursache abgegeben hat.

L. P. Philipps und **G. E. Smith: Ein bemerkenswerter Fall von Bildung venöser Bahnen bei Kompression des Sinus longitudinalis superior durch ein Gliom.** (The Lancet, N. 4445.) Ein grosses Gliom des rechten Stirnlappens hatte den Sinus longitudinalis superior komprimiert und zur Ausbildung grosser venöser Gefässe von eigenartiger Anordnung auf dem äusseren Schädeldache geführt. Weydemann.

Oskar Gross und **Eduard Allard: Experimenteller Beitrag zur Pathogenese der Ochronose.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59, H. 4 u. 5, S. 384—387.) Die Verff. hatten früher darauf aufmerksam gemacht, dass ein genetischer Zusammenhang zwischen der Ochronose der Knorpel und der Alkaptonurie bestehen dürfte. Es gelang ihnen, durch wochenlanges Einlegen von Tierknorpel in schwachsaure Lösungen von Homogentisinsäure, die bekanntlich als abnormes Stoffwechselprodukt bei der Alkaptonurie ausgeschieden wird, eine Verfärbung der Knorpel zu erhalten, die der Ochronose durchaus ähnlich ist, während das Bindegewebe sich nicht verändert. Nach ihrer Ansicht handelt es sich um die Ablagerung von Abbauprodukten der Homogentisinsäure im Knorpel.

P. Morawitz und **R. Siebeck: Untersuchungen über die Blutmenge bei Anämien.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59, H. 4 u. 5, S. 364—378.) Mit Hilfe einer von Morawitz angegebenen plethysmographischen Methode wurde die Blutmenge bestimmt. In sechs Fällen schwerer Anämie erwies sich die Blutmenge als stark herabgesetzt. In geringerem Grade liess sich eine Herabsetzung auch bei leichteren Anämien nachweisen. Bei mehreren Patienten mit Carcinom und Tuberkulose, die trotz normalen Blutbefundes sehr blass aussahen, war die Blutmenge ebenfalls stark vermindert. Die meisten blass aussehenden Menschen (Pseudoanämien), die keine zehrende Krankheit haben, zeigen eine normale Blutmenge. Nur bei drei dieser Patienten konnte eine Verminderung nachgewiesen werden. Wahrscheinlich gibt es echte Oligämien. — In 2 Fällen von Polycythämie mit Milztumor fanden sich hohe Blutmengenwerte.

L. Blum: Ueber den Abbau aromatischer Substanzen im menschlichen Organismus. Nach Versuchen am Normalen und Alkaptonuriker. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59, H. 4 u. 5, S. 273—298.) Der Alkaptonuriker scheidet bekanntlich Homogentisinsäure, die chemisch als Hydrochinonessigsäure zu bezeichnen ist, im Harn aus. Die Säure stammt aus dem Thyrosin und Phenylalanin der Nahrung. Die Untersuchungen des Verf.'s sprechen nun dafür, dass die für die Umwandlung notwendigen Prozesse nicht hintereinander und getrennt ablaufen, vielmehr so miteinander verknüpft sind, dass der Ablauf des einen notwendig den des anderen voraussetzt. Wahrscheinlich entsteht beim normalen Menschen auch zunächst Homogentisinsäure, die dann weiter verbrannt wird.

Julius Baer und **Leon Blum: Ueber den Abbau von Fettsäuren beim Diabetes mellitus.** (Dritte Mitteilung.) (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59, H. 4 u. 5, S. 321—330.) Der Einfluss der Nährstoffe auf die Bildung der β-Oxybuttersäure scheint bei den verschiedenen Graden des Diabetes ein verschiedener zu sein. Aus den Eiweissspaltungsprodukten scheint nur bei schwerstem Diabetes die Säure zu entstehen; früher macht sich schon der Einfluss der höheren Fettsäuren geltend, am frühesten aber der Einfluss der Buttersäure. M. Jacoby.

Adler: Beiträge zur Frage der Fettresorption unter pathologischen Verhältnissen bei Menschen und bei Tieren. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 3 u. 4.) Verf. kommt zu folgenden Schlussergebnissen: Durch Fettzulage von 10—60 g pro die zu einer noch unterhalb der Assimilationsgrenze stehenden Fetteinfuhrmenge werden bei Magendarmstörungen die Resorptionsverhältnisse gebessert, die Spaltungsbedingungen aber desto schlechter, je kleiner die Zulage wird. Durch Alkalien (Karlsbader Mühlbrunnen) wird bei Magendarmstörungen die Spaltung der Fette günstig beeinflusst, der erkrankte Darm spaltet bei gleichen Zufuhrmengen von gebratenem Speck bzw. geschmolzener Butter mehr Neutralfette, als bei rohem Speck. Bei Diarrhöen wird durch Pankreon die Resorption, wie die Spaltung der Fette günstig beeinflusst, wenn letztere in der Form von geschmolzener Butter gereicht werden. Am besten gibt man auf 100 g Fett 0,5 g Pankreon. H. Hirschfeld.

Ed. Allard: Die Acidose beim Pankreasdiabetes. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59, H. 4 u. 5, S. 388—396.) Entgegen den Behauptungen anderer Autoren fand Verf. nicht selten, wenn auch nicht konstant, Acidosis beim Pankreasdiabetes des Hundes. Die Acidosis scheint erst dann einzutreten, wenn sich an den Verlust des Pankreas Veränderungen der Leber und anderer Organe angeschlossen haben. So lange das nicht der Fall ist, können die Acetonkörper noch in diesen Organen verbrannt werden.

Y. Sev: Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Zuckerausscheidung beim Pankreasdiabetes. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59, H. 4 u. 5, S. 341—363.) Muskelarbeit steigert beim diabetischen Hund den Zuckerverbrauch nur, wenn noch Pankreasgewebe vorhanden ist, bei völligem Fehlen des Pankreas scheint es umgekehrt eher zu einer Steigerung der Zuckerbildung durch Muskelarbeit und im Anschluss daran zu einer Vermehrung der Glykosurie zu kommen. M. Jacoby.

Borchardt: Die Hypophysenglykosurie und ihre Beziehung zum Diabetes bei der Akromegalie. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 3 u. 4.) Wegen des häufigen Vorkommens von Diabetes bei Akromegalie untersuchte Verf., ob man durch subcutane Injektion von Hypophysenextrakt bei Versuchstieren Zuckerausscheidung hervorrufen könne. In der Tat gelang dieses Experiment bei Kaninchen in einer grossen Reihe von Fällen, während bei Hunden nur ausnahmsweise geringe Mengen von Zucker im Urin auftraten. Er konnte ferner die interessante Feststellung machen, dass in der Hypophyse eine Substanz vorhanden ist, welche auf das Froschauge eine mydriatische Wirkung ausübt, ohne mit Adrenalin identisch zu sein. — Auf Grund seiner Ergebnisse hält es Verf. für wahrscheinlich, dass die Hyperfunktion der Hypophyse als Ursache des Diabetes bei Akromegalie anzusehen ist. H. Hirschfeld.

Louis Nelson: Ueber die Zusammensetzung des Protamins aus Lachssperma. (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59, H. 4 u. 5, S. 331 bis 335.) Die Arbeit bringt die Elementaranalyse des betreffenden Protamins ($C_{16}H_{27}N_9O_2$). M. Jacoby.

Steensma: Betrachtungen über die Nierenfunktion unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 3 u. 4.) Verf. untersucht, ob die von v. Koranyi, v. Claude und Balthazard auf Grund von Gefrierpunktsbestimmungen aufgestellten Formeln, deren Zahlenwert ein Maassstab zur Beurteilung der Nierenfunktion sein sollte, wirklich wesentlich Neues gebracht haben. An der Hand von Darlegungen, die sich zum kürzeren Referat nicht eignen, sucht er den Beweis zu führen, dass eine quantitative Harnstoff- und Kochsalzbestimmung genau dasselbe leiste, wie die Formeln von v. Koranyi, v. Claude und Balthazard. H. Hirschfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

L. Landouzy: Ueber die Typho-Bazillose. (The Lancet, No. 4446, 14. November 1908.) L. hat schon vor Jahren unter dem Namen Typho-Bacillose eine Form der Tuberkulose beschrieben, die ähnlich wie Typhus

abdominalis verläuft, sich aber von diesem unterscheidet durch unregelmässiges Fieber, Pulsbeschleunigung, Fehlen von Darmerkrankungen, bronchitischen Erscheinungen und Roseola. Darmerkrankungen wurden auch bei Sektionen nicht gefunden. Die Krankheit geht nach Wochen in scheinbare Rekonvalescenz über, bis sich Monate oder einige Jahre später die Tuberkulose in den Lungen oder Meningen zeigt und die Fälle dann rasch tödlich enden. Die Typho-Bacillose tritt besonders im Kindes- und Pubertätsalter auf. Es ist eine bestimmte und wohl charakterisierte Krankheit, von der durch die modernen bakteriologischen Methoden nachgewiesen werden kann, dass sie nicht Typhus oder Paratyphus, sondern Tuberkulose ist. Weydemann.

M. A. Barber-Kansas: **The rate of multiplication of Bacillus coli at different temperatures.** (Journal of infectious diseases, Vol. 5, No. 4.) Verf. beschreibt zunächst einen in sinnreicher Weise von ihm konstruierten Apparat, der es ermöglicht, unter dem Mikroskop in einer feuchten Kammer einen einzelnen Mikroorganismus zu isolieren und zur Verimpfung zu bringen. Mit Hilfe dieses Apparates hat er die Vermehrung eines einzelnen Colibacillus bei den verschiedenen Temperaturen studiert und kommt zu interessanten Resultaten. Die Vermehrung eines Colibacillus beginnt bei ungefähr 10° und nimmt schnell zu bis zu 37°, wo sie das Maximum erreicht, indem der Bacillus zur Neubildung einer Generation ungefähr 17 Minuten gebraucht. Dieses Verhältnis bleibt konstant bis zu einer Temperatur von 45°, lässt dann schnell nach und ist gleich Null bei 49°. Unter konstanten Versuchsbedingungen bleibt das Verhältnis des Wachstums der Bacillen mindestens bis zur 48. Generation gleich. Verf. hält es für unwahrscheinlich, dass die Körperwärme während des Fiebers hoch genug ansteigen kann, um die Vermehrungsfähigkeit der pathogenen Mikroorganismen wesentlich zu beeinträchtigen.

Herbert M. Goodman-Chicago: **Variability in the diphtheria group of bacilli.** (Journal of infect. diseases, 1908, Vol. 5, No. 4.) Nach Ansicht des Verf. ist eine Trennung der einzelnen Bakterienarten der Diphtheriegruppe in 2 oder mehr Spezies auf Grund ihres morphologischen und färberischen Verhaltens, ihres Wachstums und ihrer Pathogenität wegen der Inkonstanz dieser Eigenschaften nicht gerechtfertigt. Der einzige charakteristische Unterschied, der sich als zuverlässig erwiesen hat, ist das verschiedene Verhalten der einzelnen Bakterienarten gegen Kohlehydrate.

Kelsch: L'Immunité et l'immunisation vaccinales dans leurs rapports avec la voie de pénétration du virus. L'immunisation par les revaccinations. (Revue d'Hygiène et de police sanit. T. 30, No. 9, Sept. 1908, p. 713—745.) Nach den Untersuchungen des Verf. tritt bei mit Vaccine geimpften Kälbern die Immunität zwischen dem 5. und 6. Tage ein; sie beginnt am 3. Tage und nimmt allmählich zu. Durch intravenöse Einspritzung von Vaccine werden Kaninchen stets refraktär gegenüber späteren Impfungen, während dies bei Kälbern nicht immer zutrifft. Bei der Revaccination beginnt die spezifische Reaktion 24 bis 48 Stunden früher als bei der erstmaligen Impfung; sie ist dabei schwächer, so dass es selten zur Ausbildung einer vollkommenen Pustel kommt. Möllers.

S. Otto Schöbl: Versuche über die Behinderung der Reagenzglasphagocytose durch Kulturfiltrate. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 42.) Durch giftige Kulturfiltrate (Dysenterie) werden die Leukocyten in ihrer Phagocytosefähigkeit geschädigt; aber auch die Opsonine werden in der Immunserum-Kulturfiltratmischung vermindert. (Nach Weil, Nakayama und Tsuda schädigen die Aggressine bekanntlich die Reagenzglasphagocytose.) Hirschbruch-Metz.

Ludvig Hektoen-Chicago: **On the specificity of opsonins in normal serum.** (Journal of infectious diseases, Vol. 5, No. 3, 1908.) Normales Serum enthält Opsonine für verschiedene Arten von Bakterien und rote Blutkörperchen, was sich auch durch die Beobachtung kundgibt, dass bald nach der Infektion ein Sinken des opsonischen Index eintritt, wie es für den infizierenden Bacillus spezifisch ist. Diese Spezifizität der negativen Phase des opsonischen Index tritt auch ein, wenn körperfremde rote Blutkörperchen als Antigene benutzt werden. Möllers.

O. Hartoch und **Maria Willim: Ueber nicht spezifischen Opsoninschwund bei Komplementverarmung des Serums trypanosomenkranker Tiere.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 41.) Im letzten Stadium der Erkrankung an Trypanosomiasis ist der hämolytische Komplementanteil aus dem Blute verschwunden. Aber auch der Opsoningehalt verschwindet in nicht spezifischer Weise für Staphylococcus albus und den Bacillus subtilis. Hirschbruch-Metz.

H. Gideon Wells-Chicago: **Studies on the chemistry of anaphylaxis.** (Journal of infect. diseases, Vol. 5, No. 4, 1908.) Eieralbumin, welches durch wiederholte Kristallisation von den anderen Proteinen des Eiweisses befreit ist, erzeugt nach den Untersuchungen der Verf. eine typische anaphylaktische Reaktion. Es sensibilisiert in der Dosis von $^1/_{20000000}$ g, während die wirksamste Dosis $^1/_{1000000}$ g beträgt. Die geringste letale Dosis beträgt für sensibilisierte Meerschweinchen bei intraperitonealer Injektion ungefähr $^1/_2$ mg, während sie bei intravenöser Einspritzung nur $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ mg beträgt. Ungereinigte gemischte Proteine von Eiereiweiss sind viel weniger wirksam als das reine Albumin, indem von ersteren die minimalste sensibilisierende Dosis 100 mal und die geringste letale Dosis 5 mal grösser ist als bei gereinigtem Eieralbumin.

K. R. Collins-New-York: **The value of the agglutination reaction and of bacteriological methods in the diagnosis of glanders.** (Journal of infectious diseases, Vol. 5, No. 4, October 1908.) Pferdeserum, welches in Verdünnung von 1 : 1000 den Rotzbacillus agglutiniert, ist ein sicheres Zeichen für eine Rotzinfektion, die je nach den Begleiterscheinungen und der Reaktion auf Mallein entweder latent oder frisch entstanden sein kann. Pferde, bei denen der Agglutinationstiter 1 : 500 bis 1 : 1000 beträgt, erscheinen verdächtig und müssen der Malleinprobe unterzogen werden; fällt die Reaktion negativ aus und zeigt das Pferd ein vollkommen gesundes Aussehen, so kann es als frei von Rotz angesehen werden. Beim Menschen zeigt ein Agglutinationstiter über 100 unzweifelhaft eine Rotzinfektion an. Möllers.

Winzenty Czernecki: Hämoglobinurie und Hämolyse. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 42.) Donath und Landsteiner fanden, dass das Blut von Patienten, die an paroxysmaler Hämoglobinurie leiden, sich selbst löst, bzw. dieses Serum die Blutkörperchen anderer Menschen löst, wenn es nach der Entnahme erst stark abgekühlt und dann auf 37° erwärmt wird. Cz. hatte bei 14 Versuchen, die er mit dem Blut von 3 Patienten anstellte, nur in 64 pCt. positive Resultate. Eine Reihe Versuche mit dem Blute anderweit Kranker und selbst Gesunder ergab aber ebenfalls häufig Hämolyse und zwar unabhängig vom Temperaturwechsel. Hirschbruch-Metz.

Innere Medizin.

H. Jaeger: Eine neue Appendicitistherapie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Verf., der sonst ein Anhänger der chirurgischen Therapie bei Appendicitis ist, empfiehlt 1—2 mal täglich die rechte Unterbauchseite dicht mit Schröpfköpfen besetzen zu lassen. Dabei völliges Fasten während 2—3 Tagen, dann flüssige Diät. Das Verfahren soll nur da angewandt werden, wo eine Operation aus irgend einem Grunde nicht möglich ist.

Hufnagel: Basedow im Anschluss an tuberkulöse Erkrankungen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Tuberkulose und Basedow kommen nicht allzuselten vergesellschaftet vor. Verf. stellt sich vor, dass ev. das von den Tuberkelbazillen gebildete Gift „die eigentliche ätiologische Noxe" für Basedow darstellt. Die nervösen Beschwerden scheinen — nach Verf. — „für die Möglichkeit einer Bakteriengiftwirkung auf das Nervensystem zu sprechen".

John und **Volhard: Ueber Tuberkulinbehandlung in der Praxis.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Die Verf. glauben durch Tuberkulinkuren wesentlichen Nutzen bringen zu können, die Patienten zu entfiebern, den Magenzustand zu heben etc. „Neben der Tuberkulintherapie dürfen selbstverständlich physikalisch-diätetische Massnahmen nicht vernachlässigt werden." Hohe fieberhafte Allgemeinreaktionen sollen vermieden werden. Besonders wird das Neutuberkulin Koch empfohlen. Verf. haben 6 Lösungen: I. 0,01, II. 0,02, III. 0,04, IV. 0,1, V. 0,2, VI. 0,4, jede mit 10 ccm NaCl-Lösung verdünnt. Die injizierten Mengen steigen von 1 bis 8 Pravaz-Teilstrichen bei I, von 4 bis 8 bei II, von 4 bis 10 bei III, von 4 bis 8 bei IV und V, von 4 bis 10 bei VI. Pausen von 1 bis 7 Tagen mit steigender Konzentration. Bleichroeder.

Ganghofner: Ueber die Pirquet'sche Tuberkulinreaktion. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 41.) G. benutzt das unverdünnte Koch'sche Alttuberkulin. Die Kutanimpfstellen deckt er ein. Die wenigen Fälle positiver Reaktion ohne Bestätigung bei etwaiger Obduktion schränken den Wert nicht ein. Der Reaktionsverlauf (d. h. die kurvenmässige Aufzeichnung) gibt im Kindesalter keinen Anhalt für die Prognose; aktive und inaktive Tuberkulose können dadurch nicht sicher unterschieden werden.

Ladislaus Dètre: Die Anwendung der differentialen Kutanreaktion in der Diagnose, Pathologie und Therapie der Tuberkulose. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 41.) D. empfiehlt seine differentielle Kutanreaktion auf Tuberkulose jedem, der sich einen Einblick in die biologischen Verhältnisse der Tuberkulose verschaffen oder einen tuberkulösen Prozess immunisatorisch beeinflussen will. Hirschbruch-Metz.

Käppeli: Abortive Pneumonien. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) „Es kann fast jede Pneumonie in die abortive Form übergeführt werden." Dazu empfiehlt Verf. das Antifebrin, innerhalb 1—2 Stunden 2mal 0,25 g. Im Anschluss Natr. salicyl., 4—8 g auf 200, 1—2stündlich 15—20 g. Auch durch Zuführung warmer Getränke etc. soll man Schweiss herbeiführen.

Rühl: Zur Kasuistik der abortiven Pneumonie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Ein Fall von abortiver Pneumonie.

H. E. Hering: Die Diagnose der Herzunregelmässigkeiten ohne Kurvenaufnahme. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Hering unterscheidet folgende Typen: 1. Pulsus irregularis respiratorius, 2. Pulsus extrasystolicus, 3. Pulsus irregularis perpetuus, 4. Pulsus transmissorius. 5. Pulsus alternans und gibt die klinische Differentialdiagnose. Ein Referat ist nicht möglich, da sonst der Artikel bei seiner Knappheit abgeschrieben werden müsste. Er muss im Original gelesen werden. Bleichroeder.

Max Herz: Die Zwerchfell-Herzneurose (Phrenokardie). (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 41.) Die 3 Kardinalsymptome sind: 1. subjektive Atemnot (sog. Atemsperre), 2. Herzschmerz (d. h. vermeintlicher

Schmerz am Herzen selbst) und 3. Herzklopfen. Der Symptomenkomplex ist verursacht durch unbefriedigte Liebe (Coitus interruptus ant condomatus etc.). Therapie: causal, psychisch, hydriatisch.

Hermann Kronenberg: Ueber Claudicatio intermittens an den oberen und unteren Extremitäten. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 41.) Das intermittierende Versagen der Funktion eines Körperteiles oder Organabschnittes, beobachtete man zunächst an der unteren Extremität, dann auch an der oberen, im Gebiete der Darmarterien, Zunge usw. Die Krankheit basiert meist auf einem ungenügenden Blutzuflusse zu dem Organ, z. T. auf einer Neurose. Beobachtung eines Falles von intermittierendem Hinken und intermittierendem Versagen eines Armes, die höchstwahrscheinlich durch Endarteriitis obliterans hervorgerufen war.
Hirschbruch-Metz.

Hellwig: Ein Beitrag zur Kenntnis der Hirschsprung'schen Krankheit. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) 21jähriges Mädchen, von Geburt an träger Stuhlgang, manchmal 4 Wochen Pause. Bei der Aufnahme stark aufgetriebener Leib. Gynäkologisch: knochenharte Masse, das Becken ausfüllend. Vermutungsdiagnose: Maligne, das Rectum komprimierende Ovarialgeschwulst. Operation: Ausserordentliche Darmblähung, die harten Massen waren Kot. Entfernung desselben durch manuelle Auspressung von der Bauchhöhle aus. Später Anastomose zwischen Colon transversum und absteigendem Flexurschenkel. Bedeutende Besserung. Bleichroeder.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bratz-Wuhlgarten: **Zur Aetiologie der Epilepsie.** (Neurol. Centralbl. 1908, No. 22.) Die strittige Frage ist: Fast alle Alkoholisten sind angeboren neuropathisch. Ist nun die Epilepsie der Nachkommenschaft von Alkoholisten ein Zeichen der Keimvergiftung der Eltern oder eine Unterform der neuropathischen Veranlagung? Charakteristisch hierfür erscheinen Bratz die Juden. Alkoholismus des Vaters ist hier selten, neuropathische Veranlagung sehr häufig. Nun ist Epilepsie, wie B. auch am Material von Wuhlgarten — wie früher schon Sichel — nachweist, bei Juden im Verhältnis zum Prozentsatz der Bevölkerung sehr selten. Diese Tatsache spricht unbedingt für Keimvergiftung in der Aetiologie der Epilepsie und nicht für neuropathische Veranlagung. Weiter weist B. nach, dass der Alkoholismus z. B. ebenso Hysterie wie Epilepsie der Nachkommenschaft erzeugen kann. Tobias.

B. F. Robertson: Neue Untersuchungen über die Pathologie und die Behandlung der allgemeinen Paralyse und der Tabes dorsalis. (The Lancet, 4446, 14. Nov. 1908.) Von Robertson und seinen Mitarbeitern ist seit 1902 festgestellt worden, dass bestimmte Bacillen der Diphtheriegruppe bei der Paralyse von der Nasen- und Mundschleimhaut, bei der Tabes von der Urogenitalschleimhaut in die Gewebe eindrängen. Mikroskopisch sind diese Bacillen in der Cerebrospinalflüssigkeit gefunden, aus dem Gehirn sind sie nach dem Tode gezüchtet und in Schnitten nachgewiesen worden. Es sind 2 Arten von diphtheroiden Bacillen isoliert worden, die oft für Mäuse und Ratten, nicht für Meerschweinchen pathogen sind, sie sind Bacillus paralyticans longus und brevis. Der erstere bildet nur in Glykose-, der letztere in Saccharose- und Glykose-Bouillon Säure, in allen anderen gebräuchlichen Nährböden nicht. Mit dem Bacillus paralyticans longus infizierte Ratten zeigten cerebrale Veränderungen, wie sie für Paralyse charakteristisch sind, mit Bacillus paralyticans brevis infizierte zeigten acute Nervensymptome und mikroskopisch krankhafte Veränderungen in den corticalen und spinalen Nervenzellen. Verf. und Mac Rae haben mit einem Serum, das sie durch Immunisierung von Schafen mit den genannten Bacillen gewonnen hatten, das Fortschreiten der Krankheit zum Stillstand gebracht. Nicht alle Stämme des Bacillus paralyticans longus gedeihen aerob, viele besser oder überhaupt erst halb anaerob. Durch Kultur und in Schnitten wurde gefunden, dass diese Bacillen in einer grossen Reihe von Fällen von Paralyse in der Nasenhöhle vorkamen und sich in den Lymphgefässen weiter verbreiteten durch die Schädelbasis in die Lymphkanäle des Schädels und ins Gehirn, sie wurden nachgewiesen durch Färbung mit der Palladium-Methylviolett-, der Platin- und der Ammoniak-Silbermethode mit Cyanidentfärbung, die gewöhnlichen Färbemethoden geben in den meisten Fällen keine Färbung. Bei der Behandlung der Tabes und der Paralyse ist die kombinierte passive und aktive Immunisierung von besonderem Nutzen, in den Fällen wo sie versagte, handelt es sich um sekundäre Infektionen mit Staphylokokken, Streptokokken und einer bestimmten Art Diplokokken. Die lokale Behandlung besteht in Anwendung eines Sprays von 1 proz. Perhydrol auf die Nasenschleimhaut und Ausspülung des Mundes damit. Auch nach Verf. Ansicht spielt die Syphilis eine Hauptrolle in der Pathogenese der Paralyse, insofern sie die Nasenschleimhaut schwächt, so dass die Bakterien eindringen können, wie die Gonorrhöe die Schleimhaut des Urogenitalapparates ebenfalls geeignet macht für das Eindringen der Bacillen, die dann die Tabes dorsalis verursachen.
Weydemann.

O. Ranke: Ueber den heutigen Stand der Histopathologie der Hirnrinde. (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 45 u. 46.) Probevorlesung über obiges Thema; zum Referat ist der eine gute Uebersicht gebende Artikel nicht geeignet. Bleichroeder.

P. A. Preobraschenski-Moskau: **Ein Beitrag zur Lehre von der acuten syphilitischen Poliomyelitis.** (Neurol. Centralbl. 1908, No. 22.) Die Existenz einer acuten syphilitischen Poliomyelitis kann auf Grund eines mitgeteilten Falles nicht bezweifelt werden. Das klinische Bild dieser Affektion ist dem gewöhnlichen Bilde der Poliomyelitis ähnlich. Pathologisch-anatomisch liegt das typische Bild der Rückenmarkssyphilis teils mit Entzündungs-, teils Erweichungserscheinungen vor; deutlich erkennbar ist der interstitielle Prozess, der den Schwund der Zellen erklärt, und es liegt kein Grund vor, auf einen primären parenchymatösen Schwund derselben zu rekurrieren. Acute Poliomyelitis (auch syphilitische) entwickelt sich aus der Affektion von jeder Art Gefässen des Rückenmarkes, mögen sie aus dem System der zentralen Arterien oder der Vas ocorona stammen.

Pfeilschmidt-Dresden: **Zur Kenntnis der Erkrankungen des Nervensystems bei Wutschutzimpfungen.** (Neurol. Centralbl. 1908, Nr. 22.) Ein 24jähriger Student der Tierheilkunde, der sich, nachdem er die Sektion eines tollwutkranken Hundes gemacht hatte, vorsichtshalber — er hatte keine Verletzung erlitten — schutzimpfen liess, erkrankte nach der 11. Injektion an leichten neuritischen Beschwerden an den unteren Extremitäten und Blasenstörungen, dann — mit dem linken Facialis beginnend — an einer nach 4 Tagen voll entwickelten Diplegia facialis unter Mitbeteiligung der oberen Facialis. Zwei Tage hielt sich die Lähmung auf der Höhe, nach einer Woche war fast alles verschwunden. Sensibilitätsstörungen fehlten ganz. Interessant in diesem Falle war die isolierte Lähmung polyneuritischer Natur, während in einem Falle Eduard Müllers's die Rückenmarksaffektion in den Vordergrund trat. Beide Fälle zeigten aber günstigen Ausgang. Tobias.

J. L. Gibson: Entzündungen der Augennerven durch Bleivergiftung bei Kindern in Queensland. (The Brit. med. Journ. 2498. 14. Nov. 1908.) Es handelt sich um eine in der europäischen Literatur unbekannte Krankheit, die in isolierten Fällen leicht für basale Meningitis oder Gehirntumor gehalten werden kann. Vielleicht findet sie sich auch in anderen warmen Ländern, wo dieselbe Gelegenheit zur Aufnahme des Bleies gegeben ist. Die Krankheit beginnt plötzlich, mit oder ohne anfängliche Kolik, mit Erbrechen, Verstopfung, mit oder ohne schwere Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Paralyse oder Parese eines oder beider Musc. recti externi, begleitet von Neuritis optica und Schwellung der Papillen, ohne Fieber oder Albuminurie. Es findet sich Bleisaum und Blei im Urin. Die meisten Kinder kauen an den Nägeln oder saugen an den Fingern. Befallen werden Kinder von 2—8 Jahren. Die Bleivergiftung entsteht dadurch, dass die Kinder auf den an fast jedem Hause in Queensland vorhandenen Veranda- oder Gartengitter spielen und dabei die verwitternden bleihaltigen Farben, die oft nur noch als leicht abwischbares, feines Pulver auf dem Holze haften, besonders beim Nägelkauen und Fingerlutschen, vorzüglich im Sommer, wenn die Hände schweissig sind, aufnehmen. Verf. glaubt, daas die Neuritis optica durch direkte Reizung des Nerven, nicht bloss der Scheide, sondern der Nervensubstanz selbst zustande kommt. Auch die Ophthalmoplegia externa hält er für peripher. In schweren Fällen kommt aber noch Encephalopathia saturnina vor. Die Augenfälle starben nicht, sod ass Sektionsbefunde fehlen. Eigentümlich ist für diese queensländische Augenenerkrankung eine starke Schwellung der Papillen: Hämorrhagien sind selten, es fehlt aber bei der Neuritis optica nie eine Erkrankung äusserer Augenmuskeln; in der Regel ist ein Externus, oft beide, in den schwersten Fällen sind alle äusseren Augenmuskeln befallen. Wenn völlige Ophthalmoplegia externa besteht, findet sich auch eine völlige Ophthalmoplegia interna. Bei starker Schwellung der Papillen besteht oft noch ein gutes Sehvermögen, und bei rechtzeitiger Behandlung ist die Aussicht meist gut. Glücklicherweise führt das Schielen bald dazu, ärztlichen Rat zu suchen. Schwere Fälle führen zur Erblindung durch Sehnervenatrophie. Chronische Fälle sind selten und sind vernachlässigte acute. Die Sehstörung besteht in allgemeiner Herabsetzung der Sehschärfe mit konzentrischer Gesichtsfeldeinengung, wobei die Farbwahrnehmung nicht mehr beschränkt ist als die Lichtwahrnehmung. Weydemann.

Arthur Lang: Ueber lanzinierende Schmerzen im Bereiche des Kopfes bei Tabes dorsalis. (Wiener klin. Wochenschr. 1908, No. 42.) L. beschreibt 8 Fälle von atypisch lokalisierten lanzinierenden Schmerzen im Beginn der Tabes. An die Möglichkeit von Tabes bei Kopfneuralgien ist zu denken, wenn die Schmerzen gleichzeitig oder abwechselnd im Gebiet des Trigeminus und des Nervus occipitalis auftreten; wenn die befallenen Nerven auf Druck wenig oder gar nicht empfindlich sind und die übliche antineuralgische Kur versagt; wenn Sensibilitätsstörungen im Gebiet der befallenen Nerven nachweisbar, welch letzteres Symptom meist vorhanden ist. Hirschbruch-Metz.

G. L. Cheatle: Bemerkungen über den Einfluss des Nervensystems auf infektiöse Prozesse. (The Brit. med. Journ. 2498, 14. Nov. 1908.) Für die Beziehungen des Nervensystems zu infektiösen Prozessen der Haut kommen neuro-vasculäre und neurotrophische Einflüsse in Betracht, die letzteren sehr viel mehr als die ersteren, wofür Verf. Beispiele anführt, besonders einen Fall von Hauttuberkulose bei einem Kinde.
Weydemann.

Chirurgie.

Goldscheider: Zur Frage der Schmerzempfindlichkeit des visceralen Sympathicusgebietes. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 95.) Gegen die Lehre Lennander's, der auf Grund zahlreicher Beobachtungen bei Operationen ohne Narkose den Satz aufgestellt hat, dass alle Organe,

die nur vom N. sympathicus oder N. vagus nach dem Abgang des Recurrens Nerven erhalten, keinen Schmerz-, Druck-, Wärme- und Kältesinn besitzen, stellt sich Verf. auf die Seite Müller's, der zwar die Richtigkeit der Lennander'schen Beobachtungen nicht in Abrede stellt, aber mit Recht darauf hinweist, dass die mangelhafte Reaktion gewisser Organe gegen mechanische und thermische Reize noch kein Beweis sei gegen die Möglichkeit der Erregung von Schmerzempfindungen in diesen Organen. Es fehlen diesen Körperteilen die nur an der Haut usw. vorhandenen spezifischen Aufnahmeapparate für die Aufnahme der mechanischen Insulte. Deshalb können in ihnen doch Schmerzempfindungen zustande kommen durch Summation der ihnen adäquaten Reize. Verf. nimmt hierfür eine Veränderung der Nervenstimmung an, die ihren Sitz in den peripheren Nervenfasern oder im Centralorgan haben kann. Die Veränderung der Nervenstimmung, der hyperalgetische Zustand, wird durch andauernde, übermässige Reizungen, z. B. durch Entzündungsvorgänge herbeigeführt.

Kudleck: Isolierte Mesenterialabreissungen nach Bauchkontusionen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 94.) Verf. teilt zwei Beobachtungen mit, bei denen infolge einer stumpfen, gegen den Bauch ausgeübten Gewalt Mesenterium vom Dünndarm abgerissen und bei der wegen der sehr schweren Symptome vorgenommenen Laparotomie einmal 85 cm und das zweite Mal 80 cm Dünndarm wegen Nekrose entfernt werden mussten. Der erste Fall, ein 6 jähriger Knabe, ging in Heilung über; beim zweiten Fall trat infolge einer nicht nachweisbaren Verletzung des Dickdarms Peritonitis und Exitus ein. Katzenstein.

M. Busch und **E. Bibergeil: Experimentelle Untersuchungen über Verhütung von peritonealen Adhäsionen.** (Arch. f. klin. Chir., Bd. 87, H. 1.) Die auf Veranlassung von Körte ausgeführten Untersuchungen beschäftigen sich mit der im Titel genannten hochwichtigen Frage in der Weise, dass die bisher vorliegenden Methoden nachgeprüft und neue erprobt werden. Als positives Ergebnis wird der Vorschlag erneuert, stets mit warmen, in physiologischer Kochsalzlösung angefeuchteten Tüchern bei der Laparotomie abzudecken; die Adhäsionen an Laparotomienarben entstehen nicht durch ein ungünstiges Nahtmaterial, sondern durch Infektion der Bauchdeckennaht. Die Mittel, welche zur Verhinderung von Adhäsionen bisher vorgeschlagen sind, zerfallen in zwei Gruppen: erstens solche, welche zu verwerfen sind, weil sie zu stark reizen (Lanolin, Paraffin, Oel, Agar, Carragen); zweitens in solche, welche unwirksam sind, weil sie zu schnell resorbiert werden (Gummi arabicum, Gelatine, Fibrolysinlösung). Die Verfasser publizieren die Resultate ihrer mühevollen Versuche daher deshalb, um andere Untersucher von vergeblichen Bemühungen nach dieser Richtung zurückzuhalten. Vermeidung mechanischer Schädigung und Vermeidung der Infektion sind die einzig sicheren Hilfsmittel. Schmieden.

M. Silbermann-Wien: **Zur Technik der Anal- und Rektumoperationen (Rektumokklusor).** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Instrument zum Verschluss des Anus bei analen und rektalen Operationen. Näheres siehe Original. Zu haben bei H. Reiner-Wien. Wolfsohn.

Veit: Der nicht verhornende Plattenepithelkrebs der äusseren Haut. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 94.) Verf. beschreibt zwei Tumoren, die unter der Haut gelegen, sich wie Atherome ausschälen liessen und bei den mikroskopischen Untersuchungen als Carcinome erwiesen. Diese Tumoren sind durch Keimabsprengung entstanden, und ihre Beobachtung spricht für die Cohnheim'sche Theorie der Entstehung des Carcinoms. Katzenstein.

H. L. Drage und **G. T. Morgan: Die palliative Behandlung inoperabler Krebse.** (The Lancet, No. 4445.) Analog der Hetolbehandlung der Tuberkulose empfehlen die Verff. die Behandlung des inoperablen, oder auch jeden anderen Krebses mit subcutanen Injektionen von Natrium cinnamylicum (Hetol) oder besser des Natriumsalzes der Ortho-Cumarsäure. Dazu geben sie innerlich Acetyl-Cumarsäure und Antimonoxyd. Dann kommt noch die lokale Behandlung mit ölsaurem Kupfer in Form von Pflastern, Salben, Bougies usw. hinzu. Sie wollen damit sehr gute Resultate bei Krebs und Sarkom erzielt haben. Weydemann.

Preysing: Ueber den Durchbruch von Siebbein- und Stirnhöhlenempyemen in die Orbita, eine typische Komplikation bei Scharlach. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 94.) Verf. hat des öfteren obige Komplikation des Scharlachs gesehen und weist darauf hin, dass die Diagnose der Siebbeinerkrankung nicht ganz leicht ist, weil sie meist mit einem Lidödem und einem Tumor des inneren Augenwinkels beginnt. Diese nach Abfall des Scharlachfiebers unter erneuten septischen Fieberattacken auftretende Komplikation heilt nur aus, wenn man sich nicht auf eine Incision des Orbitalabscesses beschränkt, sondern eine Ausräumung des Siebbeinempyems vornimmt. Katzenstein.

Grasmann: Zwei Fälle von Stichverletzung der rechten Herzkammer. Herznaht. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Ein Fall geheilt, der zweite, der sterbend eingeliefert wurde, starb auf dem Operationstisch. Die Arbeit bringt die genauen Kranken- und Operationsgeschichten, sowie eine Zusammenfassung über Technik, Statistik usw. der Herzchirurgie.

zur Verth: Ueber die Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Klapp hatte die Einschränkung des frei kursierenden, also bis zu einem gewissen Grade mit Chloroform zu sättigenden Blutes empfohlen. Ziegner fand, dass Kaninchen mit abgeschnürten Extremitäten geringerer Chloroformmengen zur Narkotisierung bedürfen und nach der Auflösung der Umschnürung schneller aus der Narkose erwachen als die Kontrolltiere. Verf. stellte analoge Versuche am Menschen an; nur die unteren Extremitäten wurden umschnürt (die oberen blieben wegen der Gefahr einer Nervenschädigung frei). Als Resultat der ca. 100 Narkosen erschien die zum Einschläfern und besonders zum Unterhalten des Schlafes verbrauchte Menge des Narkotikums geringer, es gelang kräftige Männer mit Aethertropfnarkose einzuschläfern und mit langsamer Tropfenfolge in Narkose zu erhalten; fast momentan nach Einströmen des abgeschnürten Blutes erfolgte das Erwachen. Einen sehr wesentlichen Vorteil der neuen Methode sieht Verf. in der Möglichkeit, bei Narkoseunfällen jederzeit vom Narkotikum freies und durch seinen Kohlensäurereichtum das Atemcentrum lebhaft reizendes Blut dem Körper zufliessen lassen zu können.

Federschmidt: Ein Beitrag zur Kasuistik der Halswirbelfrakturen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Zerreissung der zwischen 6. und 7. Halswirbel gelegenen Zwischenbandscheibe, Rissfissur des 6. Halswirbels, Fraktur des 6. rechten und des 5. und 6. Wirbelbogens durch Unfall. Erweichungsherd im Halsmark. Klinisch wurden neben den lokalen Schmerzen die der Lokalisation entsprechenden Lähmungen, Temperatursteigerung, Meteorismus beobachtet. Decubitus, Bronchitis usw. führten schliesslich zum Tode. Bleichroeder.

C. Goebel: Ueber congenitales Femursarkom, geheilt durch operative und Röntgenbehandlung, nebst Bemerkungen über congenitale maligne Tumoren. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 87, H. 1.) Der Verf. beginnt mit einer sehr interessanten, kritischen Zusammenfassung der bisher bekannten Fälle von congenitalen Geschwülsten und publiziert dann einen weiteren einwandfreien Fall von congenitalem Periostsarkom des unteren Femurendes. Die Geschwulst wurde am Tage nach der Geburt festgestellt, und 3 Wochen später durch den Verf. in Behandlung genommen. Da die Ablatio nicht gestattet wurde, blieb nur die Ausräumung mit Messer und scharfem Löffel übrig, die dann mit einer zwei Tage später einsetzenden Röntgenbehandlung unterstützt wurde. Heilung. Nach 14 Monaten ist noch kein Recidiv eingetreten. — Durch diesen Fall ist von neuem das Vorkommen congenitaler Sarkome bewiesen: der Sitz entsprach dem so häufigen Sitz dieser Geschwülste bei älteren Personen. Ein Beweis für die parasitäre Genese und für Heredität lässt sich durch diesen Fall nicht erbringen. Die Röntgenstrahlen wirken auf die Tumorzellen im Sinne der Nekrobiose.

K. Heinrichsen: Ueber die Behandlung acuter und subacuter Eiterungen mit Stauungshyperämie nach Bier. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 87, H. 1.) Verf. berichtet über sehr günstige Erfahrungen mit dem Bier'schen Verfahren besonders auch bei Phlegmonen. Auch er rühmt der Behandlung nach, dass sie so schnell und schonend zum Ziel führt; bei heissen Entzündungen wurde die Prognose um so besser, je eher die Hyperämiebehandlung einsetzte. Neu ist der von dem Verf. beobachtete günstige Einfluss auf Aktinomykose. Es werden die einzelnen Erkrankungen und die dabei erreichten Erfolge genau durchgesprochen. Hierbei kommen die grossen Vorzüge des Verfahrens besonders auch bei der acuten Sehnenscheidenentzündung zum Ausdruck. Zum Schluss sagt der Verfasser, dass natürlich die Methode kein Allheilmittel sei, dass man sehr genau aufpassen muss, und dass daher überfüllte Stadthospitäler bei nicht genügender medizinischer Hilfe sich wenig zur systematischen Durchführung der Stauungshyperämie in weitem Umfange eignen. Schmieden.

Brat und **Schmieden: Zur Theorie und Praxis des Druckdifferenzverfahrens.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Ausführliche Beschreibung mit Abbildungen und physikalischer Begründung eines neuen Apparates (künstliche Atmung, Narkose). Jeder Interessent muss die Arbeit im Original durchstudieren. Hier nur der Schlusssatz: „Die Tatsache, dass nunmehr ein exakter und praktischer Apparat, durch welchen den eventuellen Wechselfällen einer Operation Rechnung getragen werden kann, zur Verfügung steht, wird dem Druckdifferenzverfahren die ihm in der Chirurgie zukommende Verbreitung verschaffen." Firma: Oxygenia, G. m. b. H., Berlin NW. 6.

Kölliker: Zur Technik der sekundären Sehnennaht. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Verf. vereinigt bei Durchtrennungen der Sehne in Höhe der Mittel- und Nagelphalanx, sowie in der distalen Hälfte der Grundphalanx das distale Sehnenende des tiefen Beugers mit der von ihrem Ansatz abgelösten Sehne des Lumbricalis; letztere entspringen von den Sehnen des tiefen Beugers. So wird eine Verbindung zwischen proximalem und distalem Sehnenstumpf, und zwar ohne Spannung erreicht. Der M. lumbricalis wird zum Beugemuskel. Bleichroeder.

Leopold Freund: Die Röntgenstrahlenbehandlung tuberkulöser Osteoarthritiden. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 44 u. 45.) Die Röntgenbestrahlung ist, nach F., ein wirksames, gefahr- und schmerzloses Agens in der Behandlung tuberkulöser Osteoarthritiden und hat Verf. in 3 Fällen gute Dienste geleistet (Krankengeschichten mitgeteilt). Sie ist besonders dann indiziert, wenn es sich um oberflächliche cariöse Herde kleiner Knochen und Gelenke handelt ohne wesentliche Mitbeteiligung der Synovialis, ohne Retention von Eiter und Knochentrümmern. Richtige Technik und zweckmässige chirurgische Nachbehandlung sind Vorbedingung für einen guten Erfolg. Worauf die Heilwirkung beruht, ist noch ungewiss. Wahrscheinlich werden durch

die Bestrahlung im Gewebe Substanzen produziert, welche einerseits das Krankheitsvirus abschwächen, andererseits eine Hyperämie mit nachfolgender Narbenbildung anregen. Wolfsohn.

Urologie.

Max Hirsch-Berlin: **Ueber Nierensyphilis.** (Archiv f. Dermat. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Verf. teilt drei von ihm beobachtete Fälle von Nierensyphilis mit. In einem derselben handelt es sich um einen einseitigen, schmerzhaften, diffusen Nierentumor mit verringerter Urinmenge und hohem Gehalt an Albumin mit ausschliesslichem Vorkommen gut erhaltener Nierenepithelien in grosser Zahl im Sediment. Immerwahr.

V. Blum und **H. Prigl**: **Was leistet die Phloridzinmethode für die funktionelle Nierendiagnostik?** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 42.) Die Arbeit ist eine Erwiderung auf die Ausführungen Kapsammer's in No. 40 der Wiener klin. Wochenschr. Erfreulicherweise schliesst die Redaktion die Diskussion über diesen Gegenstand. Wer die Methoden zur feineren Prüfung der Nierenfunktion nicht aus eigener Erfahrung kennt und bewertet, wird durch die vorliegende Streitschrift auch nicht belehrt wer da recht hat: Blum und Prigl oder Kapsammer? Hirschbruch-Metz.

W. F. Brook: **Die Bedeutung der Chromocystoskopie bei der Diagnose von Nierenkrankheiten.** (The British med. Journ., No. 2497.) Empfehlung der intravenösen Injektion von Indigokarmin nach Voelker und Joseph, wonach von den gesunden Nieren ein blauer Urin abgesondert wird. Die Beobachtung der Urinentleerung aus den Ureteren mit dem Cystoskop lässt auf den Zustand der betreffenden Niere schliessen und sichert dadurch die Diagnose. Weydemann.

Laskowski-Berlin: **Ueber Einwirkung einiger hydriatischer Prozeduren auf den erkrankten männlichen Harn- und Geschlechtsapparat.** (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, Novbr. 1908.) Die Einwirkung des kalten und lauen Sitzbades, des Umschlags, Halbbades und der Kühlsonde auf die Veränderung der Urintagesmenge war nur gering. Der Umschlag erhöhte das Volumen etwas, ohne das Gewicht herabzusetzen. Das Halbbad schränkte die Urinmenge in geringerem Maasse ein. Das Uringewicht erfuhr bei gleichbleibender Urinmenge eine mässige Zunahme durch das kalte Sitzbad. Die Potenz — gemessen an der Häufigkeit der Morgenreaktionen — wurde am wirksamsten durch das kalte Sitzbad erhöht, und auch der Umschlag erwies sich dafür als günstig. Das kalte Sitzbad erwies sich am geeignetsten zur Herabsetzung des vermehrten Urindrangs und des nächtlichen Urindrangs. Das laue Halbbad schien ihm in letzter Hinsicht fast gewachsen, während der Umschlag auf den Morgenurindrang direkt schädlich wirkte. Der Morgentropfen wurde nur durch den Umschlag etwas eingeschränkt. Die Defäkation wurde besonders durch den Umschlag, aber auch durch das kalte Sitzbad gefördert, durch das laue Sitzbad gehemmt. Die Analenergie — als Ausdruck der motorischen Leistung der Dammmuskulatur — stieg am höchsten unter dem Umschlag und hielt sich so stundenlang. Schwächer wirkte das laue Sitzbad. Endlich wurde das Verhalten der Harnröhren- und Rectumtemperatur bei einigen Formen der Wasseranwendung untersucht. Die nachhaltigste Temperaturherabsetzung im Rectum bewirken Halbbad und Umschlag, der Eichelwärme das laue Sitzbad, der Bulbustemperatur der Psychrophor — wenn auch das laue Sitzbad und das Halbbad noch andauernder wirken. Tobias.

Haut- und venerische Krankheiten.

Johannes Fick-Wien: **Leprabacillendetritus und säurefeste Krümeldrüsenkörnchen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Die säurefesten Körnchen in den Krümeldrüsen bei Lepra müssen nicht Bacillendetritus sein, manchmal sind sie es aber tatsächlich. Zum Schluss empfiehlt Verf. noch eine besondere Färbemethode.

G. A. Gavazzeni-Florenz: **Talgdrüsenhyperplasie und Epitheliom.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Fall von Basalzellenepitheliom an der Stirn, das mit hyperplastischen, aber in ihrem Bau an sich normalen Talgdrüsen gemischt war.

Alfred Kraus-Prag: **Ueber Versuche mit T. O. A. (Höchst).** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Das Tuberkulin T. O. A. ist garantiert frei von toten Bacillen und deren Trümmern. Cutane Impfungen mit demselben nach von Pirquet geben dieselben Reaktionen wie die mit Alttuberkulin. Die histologischen Befunde an cutanen und subcutanen Impfherden mit T. O. A. haben keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den mit Alttuberkulin erzeugten ergeben.

Carlo Vignolo-Lutati-Bologna: **Ueber einige spezielle Melanodermien der Tuberkulösen. — Pigmenttuberkulide.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Bei den klinischen Beobachtungen des Verf. handelt es sich um eine primäre Melanodermie im wahren morphologischen Sinne des Wortes: es sind wirkliche Flecken aus Pigmentreichtum, denen andere Hauterscheinungen vorher nicht vorausgegangen sind. Hier ist also kein prämakulöses, morphologisches oder histologisches Stadium vorhanden. Nach Verf. Ansicht sind die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und der Melanodermie in seinen Fällen wirklich durch die klinischen Tatsachen bewiesen: 1. durch die Accentuierung des Farbentones der hyperchromatischen Flecke mit der Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes des Patienten; 2. durch die progressive Ausdehnung der hyperchromatischen Flecke während der Progression der tuberkulösen Infektion. Auf Grund der Histopathologie dieser Melanodermien ist Verf. der Ansicht, dass es sich in seinen Fällen um pigmentäre Tuberkulide handelte. Immerwahr.

J. H. M. Mac Leod: **Lupus erythematosus, seine Natur und Behandlung.** (The Lancet, No. 4444.) Nach einer kurzen Uebersicht der Symptome und Formen der Krankheit, deren Verfasser zwei chronische und eine acute unterscheidet, verbreitet er sich eingehender über den Zusammenhang des Lupus erythematosus mit der Tuberkulose. Er lehnt jeden Zusammenhang dieser beiden Krankheiten ab; auch die Ansicht, dass der Lupus erythematosus nur durch das Tuberkeltoxin veranlasst sei. Verf. ist vielmehr geneigt, die Ursache des Lupus erythematosus in einer Störung der peripheren Blutcirkulation zu sehen, die wieder aus angeborener Schwäche oder aus chronischen Erkrankungen wichtiger Organe wie des Herzens, der Leber, der Niere oder aus Alkoholismus entspringe. So hält Verf. den L. erythematosus nicht für eine einheitliche Krankheit im strengsten Sinne, sondern für ein Erythem von chronischem Charakter und Neigung zum Uebergang in Atrophie, das durch verschiedene äussere Ursachen, wie Kälte, schroffe Temperaturwechsel, Sonnenbestrahlung, Traumen, Insektenstiche usw. veranlasst wird. Die Behandlung ist allgemein und lokal: erstens durch Hebung der peripheren Cirkulation durch Kräftigung des ganzen Körpers, letzteres durch austrocknende Salben und Pasten. Auch von der Behandlung mit Finsen'schem Licht hat Verf. gute Resultate gesehen. Weydemann.

Franz von Veress-Kolocsvár: **Ueber die Cutis verticis gyrata (Unna).** (Dermat. Zeitschr., Oktober 1908.) Die Cutis verticis gyrata ist eine auf unbekannten Ursachen beruhende Veränderung der Kopfhaut, die sich in einer ständigen Faltung des hinteren und oberen Teiles der Kopfhaut offenbart, und bei über 20 Jahr alten, meist kräftigen Personen männlichen Geschlechtes mit dichten Haaren an einer genügend abgegrenzten Stelle vorkommt. Die Kopfhaut ist am Orte der Veränderung im Verhältnis zum Schädel erweitert, lässt sich aber auf diesem leicht bewegen und ist im übrigen in jeder Beziehung normal. Verf. nimmt an, dass sich die Cutis verticis gyrata, wie aus dem histologischen Befunde hervorgeht, infolge einer chronischen Kopfhautentzündung entwickelt.

Julius Heller-Berlin-Charlottenburg: **Zur Kasuistik seltener Nagelerkrankungen. Trophische Nagelerkrankung nach Erfrierung oder Raynaud'scher Krankheit.** (Dermat. Zeitschr., Oktober 1908.)

Felix Malinowski-Warschau: **Idiopathische Hautatrophie.** (Ann. de Dermat. et de Syph., Oct. 1908.) Verf. berichtet über 5 Fälle von idiopathischer Hautatrophie in klinischer und histologischer Beziehung.

Louis Spillmann und **Gruyer**-Nancy: **Zwei Fälle von Sporotrichose (Sporotrichosis syphiloidea gummosa und Sporotrichosis tuberculoidea nodularis).** (Ann. de Dermat. et de Syph., Oct. 1908). Kasuistische Mitteilung.

Karl Reitmann-Wien: **Ueber eine eigenartige, der Sklerodermie nahestehende Affektion.** (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Abgesehen von der Sklerosierung der Haut war dieselbe von über hirsekorn- bis hanfkorngrossen flachen Knötchen von ziemlich derber Konsistenz besetzt. Das histologische Bild weicht von dem der Sklerodermie bedeutend ab.

L. M. Heidingsfeld-Cincinnati: **Osteoma cutis.** (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Das Osteom sass am Kinn eines 21jährigen Mannes und wurde zuerst für einen gewöhnlichen Naevus gehalten. Dasselbe wurde exstirpiert, und erst die histologische Untersuchung ergab die richtige Diagnose.

C. Kreibich-Prag: **Ueber Decubitus acutus und Blasenbildung bei Nervenkrankheiten.** (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Der Decubitus acutus ist ein vasomotorisches Reizphänomen. Vorherrschend ist jene Form, welche auf breiteren Flächen mit dilatatorischer Hyperämie beginnt, durch vasomotorisches Oedem des Papillarkörpers und durch auf die Reizung folgende schwere Innervationsstörung der Gefässe zu verschiedenen Graden der Nekrose führt. Einmal betrifft die Nekrose nur das Epithel und führt zur kolliquativen Zosterblase, das andere Mal werden breitere Strecken des Epithels und der Cutis nekrotisiert. Immerwahr.

Georg Joachim-Berlin: **Ueber ein neues Santalolpräparat, das Thyresol.** (Therapie d. Gegenwart, Nov. 1908.) Verf. berichtet über Erfolge mit diesem Präparate bei acuter und chronischer Gonorrhöe, Cystitis, Urethrocystitis und Prostata-Affektionen. Vorzugsweise wurden die aus dem Thyresol hergestellten Tabletten benutzt, 3—4 mal 2 Tabletten pro die, gelegentlich waren allerdings auch höhere Dosen bis zu 10 Tabletten pro Tag erforderlich. R. Fabian.

Richard Volk-Wien: **Die Injektionstherapie der Syphilis.** (Dermat. Zeitschr., Oktober 1908.) Verf. empfiehlt als wirksamstes Präparat der Injektion das Lang'sche graue Oel und erwähnt einige technische Kunstgriffe, um die Einspritzungen möglichst genau zu dosieren und schmerzlos zu machen. Immerwahr.

A. Neisser: Syphilis, with special reference to experimental work on the subject. (Brit. med. Journ., No. 2493.) In diesem auf dem 76. Meeting der Brit. med. Association in Sheffield gehaltenen Vortrage sind unsere modernen Syphiliskenntnisse zusammengefasst: Die Spirochaeta pallida ist der Syphiliserreger. Syphilis ist auf Affen, auch auf niedere, übertragbar. Die Behandlung kann gleich nach dem Nachweis der Spirochaete begonnen werden. Für Behandlung sind eventuell Atoxyl und Arsacetin zu erwägen. Tertiäre Läsionen sind auch infektiös. Immunität unwahrscheinlich. Mühlens.

Scholtz und **Doebel**-Königsberg i. Pr.: **Bericht über das Arbeitsjahr 1906/07.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 92, H. 3.) Der Bericht enthält: 1. Beobachtungen über Favus sowie über Trichophytie des Kopfes, des Bartes und der Nägel; 2. Alopecia areata; 3. Lupusbehandlung, hämatogener Lupus, Erythema induratum Bazin mit positiver Tuberkulinreaktion; 4. syphilidologische Beobachtungen (tertiäre Lues, Reinfektion, Phlebitis luetica, luetische Labyrintherkrankung, Paralyse bei Ehegatten, Behandlung der Lues); 5. multiples idopathisches hämorrhagisches Hautsarkom; 6. Mykosis fungoides (d'emblée?), Mykosis fungoides mit totaler Alopecie; 7. leukämische Tumoren der Haut; 8. Diphtherie der Haut; 9. Sklerodermie (Aetiologie, Histologie und Behandlung; 10. Ekzemtod; 11. Hydroa aestivalis. Immerwahr.

Kinderheilkunde.

F. Haenisch: Ueber eine häufige, bisher anscheinend unbekannte Erkrankung einzelner kindlicher Knochen. (Münchener med. Wochenschrift 1908, No. 46.) Mitteilung eines Falles, der dem von Köhler (Münchener med. Wochenschr. 1908, No. 37) veröffentlichten gleicht. Klinisch: Bei dem 4jährigen Kinde trat zweimal in 2—3monatigen Zwischenräumen eine plötzliche Anschwellung des linken Fussrückens, mit Rötung, ohne besondere Schmerzhaftigkeit auf; doch schonte das Kind den linken Fuss. Röntgenuntersuchung: Os naviculare am linken Fuss bedeutend kleiner als rechts, Konturen unscharf, unregelmässig, Spongiosastruktur fehlt, der Schatten ist viel dichter als normal. Gesamtdauer 2—3 Jahre; Ausgang in völlige Heilung. Therapie: Schonung. Aetiologisch kommt vielleicht Trauma in Betracht: „eine fehlerhafte Entwicklung der primären Knochenkernanlage auf traumatischer Basis. Bleichroeder.

D. Paccioni und **C. Francioni**: **Bakteriologische Untersuchungen an Masern.** Beitrag zur Aetiologie der Masern. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 61, S. 391.) Die Verfasser studierten die von anderen Autoren behauptete Bedeutung eines dem Pfeiffer'schen Bacillus ähnlichen Bacillus haemophilus für die Entstehung der Masern. Sie kommen zu folgenden Schlüssen: Das Blut der Masernkranken sei meistenteils keimfrei, dagegen finde sich ein dem Pfeiffer'schen verwandter Bacillus im Sekret der Bindehäute, der Nasenschleimhaut und der Respirationswege. Die Masern seien eine lokale Infektionskrankheit mit allgemeinen Vergiftungserscheinungen. Die eruptiven Erscheinungen seien der Ausdruck der kritischen Bildung von Antikörpern wie bei der Serumkrankheit. Der Nachweis dieser Antikörper im Blute von Masernrekonvalescenten werde die Pathogenese der Krankheit aufklären, während die künstliche Hämolyse hierzu nicht geeignet sei. Bemerkenswert ist noch, dass das Blut Masernkranker nach dem Verschwinden des Ausschlags ein gesteigertes phagocytäres Vermögen gegenüber dem Bacillus haemophilus besitze.

H. Scheible: Zur Anämie im frühen Kindesalter. (Jahrbuch f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 410.) Es handelt sich um ein fast zweijähriges Kind mit angeborener Hämophilie und sekundärer schwerer Anämie infolge gehäufter Blutverluste. Der schlechte Zustand des Kindes wurde durch wiederholte Injektionen von Menschenblut gebessert, und zwar sowohl das Allgemeinbefinden als der objektive Blutbefund. Es wurden je 10 ccm des aus der Armvene der Aerzte entnommenen defibrinierten Blutes subcutan injiziert. Niemals erfolgte eine lokale oder allgemeine Reaktion. Die Resorption ging schnell vor sich. Sch. fordert zur Wiederholung der Versuche auf. R. Weigert-Breslau.

Walcher: Eine Abnahme der Stillfähigkeit unserer Frauen aus anatomischen Gründen existiert nicht. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Aufforderung an alle Aerzte, mitzukämpfen g gen die Stillunfähigkeit der Mütter; „auf psychisch-moralischem Gebiet liegt der Rückgang der Stillfähigkeit und nicht auf dem somatischen". Durch psychische Beeinflussung kann man jede Frau zur Stillfähigkeit bringen. Bleichroeder.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Paul Ritter-Berlin: **Ueber seltenere ulceröse und nekrotisierende Prozesse im Munde.** (Therapie d. Gegenwart, November 1908.) Für das Entstehen der Stomatitis ulcerosa beim Erwachsenen kommen zunächst alle die Momente in Betracht, welche Ulcerationen an sich veranlassen können: hochgradige Stomatitis, sowohl merkurielle als auch katarrhalische und zufällige Verletzungen, sowohl mechanische wie chemische. Für alle diese Ursachen geben mangelnde Zahnpflege, Ansammlung von Zahnstein, entzündetes, aufgelockertes Zahnfleisch einen günstigen Nährboden ab. Ferner finden sich ulceröse Prozesse bei Allgemeinerkrankungen (Tuberkulose, Diabetes, Leukämie, Lues, Skorbut). Verf. beschreibt einen Fall von Stomatitis ulcerosa nach innerer Darreichung von Phosphor. Eigentümliche Formen von Stomatitis ulcerosa werden nach Injektionen mit Cocain oder Cocain-Adrenalin beobachtet. Es entstehen in der Nähe der Injektionsstelle schmale, längliche, mitunter punktförmige Geschwüre mit mässig entzündeter Umgebung, die wahrscheinlich auf trophischen Störungen beruhen. R. Fabian.

St. Clair Thomson and **Logan Turner: The methods of dealing with suppuration in the maxillary sinus.** (Brit. med. Journ., No. 2493.) Bei langdauernden Kieferhöhleneiterungen ist beim Nachweis von Streptococcus pyogenes die Radikaloperation indiziert; bei Pneumokokken- und Staphylokokkeninfektionen kann man bei den Spülungen bleiben. — Die Behandlungsmethoden sind in dem eingehenden Vortrag ausführlich besprochen. Mühlens.

O. Mayer: Histologische Untersuchungen zur Kenntnis der Entstehung der Taubheit infolge von angeborener Syphilis. (Archiv f. Ohrenheilk., 27. Bd., S. 189 ff.) Verf. zieht aus der eingehenden Untersuchung von 11 Fällen folgende Schlüsse: 1. Es spielen sich bei hereditär-luetischen Kindern spezifische entzündliche Prozesse in den Meningen ab. 2. Damit geht einher eine spezifische interstitielle Entzündung des Acusticus (Neuritis acustica heredo-luetica). 3. Der entzündliche Prozess pflanzt sich in das innere Ohr fort; in den meisten Fällen findet sich daselbst nur ein entzündlicher Reizzustand, manchmal auch exsudativ entzündliche Veränderungen (Labyrinthitis heredo-luetica).

R. Leidler: Das Mittelohrcarcinom im Lichte moderner Krebsforschung. (Archiv f. Ohrenheilk., 27. Bd., S. 177 ff.) Mitteilung von drei Fällen von typischem Plattenepithelcarcinom, die sämtlich erst in vorgeschrittenem Stadium diagnostiziert wurden und trotz Operation zum Tode führten. Ein Fall betraf einen 19jährigen Jüngling. In allen Fällen ging jahrelange Mittelohreiterung dem Auftreten des Carcinoms voraus. Das Mittelohrcarcinom ist relativ gutartig, d. h. es hat nur geringe Neigung zur Metastasenbildung; man kann daher auch in vorgeschrittenen Fällen den Versuch der operativen Therapie machen. H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Heermann: Ueber luetische Infektion bei Aerzten. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Wunde am Daumen ohne Heilungstendenz. Eine Labyrintherkrankung führte zur Diagnose. Heilung. Infektion von Frau und Kind, welches $^3/_4$ Jahr alt starb. „Jede Wunde am Finger eines Arztes oder einer Krankenpflegerin, die nicht glatt heilen will, soll man so lange für luetisch infiziert halten, bis man sich vom Gegenteil überzeugt hat." Bleichroeder.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Wechselmann: Ueber traumatische Alopecie. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 46.) Kopfverletzungen sind oft die Ursache für Alopecia areata. Es ist anzunehmen, dass dabei anatomische und funktionelle Läsionen im zentralen Nervensystem bestehen. Nach den experimentellen und klinischen Erfahrungen werden durch den dadurch bedingten zentralen Reizzustand peripherische trophische Störungen veranlasst, welche sich in dem Auftreten hyperalgetischer Head'scher Zonen, analog wie nach Schädelschüssen, zu erkennen geben. Auch Veränderungen der Gefässe im Sinne einer Arteriosklerose sind möglicherweise ein bedingendes Moment des Haarausfalls, doch ist auch hier die Nervenläsion die ätiologische Dominante. Psychische Traumen, vor allem Schreck, haben dieselbe Wirkung.

Gimkiewicz: Ziegeleiarbeiter von etwa 30 Jahren mit angeborener kompletter Bauchblasenspalte, mit seinem Anspruch auf Invalidenrente abgewiesen. (Aerztl. Sachverständigen-Ztg., 1908, No. 20.) Verf. beklagt es in diesem Aufsatz, dass ein mit der genannten Missbildung behafteter Arbeiter, der wegen des penetranten Gestankes, den er verbreitete, und wegen häufiger entzündlicher Affektionen der offenen Nasenschleimhaut und Schmerzen daselbst in seiner Arbeitsfähigkeit ausserordentlich beschränkt war, mit seinen Invalidenrentenansprüchen abgewiesen wurde. Mit Recht bemerkt in einer Anmerkung hierzu F. Leppmann, dass der Patient nach dem Invalidenversicherungsgesetz unmöglich eine Rente bekommen konnte, weil es sich nicht um eine erworbene, sondern angeborene Missbildung handelt.

Rodenwaldt: Die Wirkung des Starkstromes auf den tierischen Körper. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 46.) R. polemisiert gegen verschiedene Anschauungen Jellinek's bezüglich des Wesens der Schädigung des Organismus durch starke elektrische Ströme und der dabei einzuschlagenden therapeutischen Maassnahmen. Insbesondere vertritt er auf Grund seiner Tierversuche, bei denen er genaue Herz- und Atmungskurven aufgenommen hat, den Standpunkt, dass eine Schädigung des Herzens beim Tode durch elektrischen Starkstrom die Hauptrolle spielt. Die Wiederkehr der Atmung hängt lediglich vom Zustand des Herzens ab, und wenn der Herzschlag wiederkehrt, bleibt das Leben erhalten. Die von Jellinek vorgeschlagene Hilfeleistung, künstliche Atmung, Aderlass und Lumbalpunktion, verwirft er und rät, wenn nicht deutliche Herztätigkeit vorhanden ist, sofort die Herzmassage auszuführen, subcutan Excitantien zu geben und wenn möglich, den Leduc-Strom anzuwenden. Pathologisch-anatomische Veränderungen im Zentralnervensystem der getöteten Tiere fand er nicht. Nach seinen

Feststellungen ist der Mechanismus der Starkstromwirkung der, dass das Herz stillsteht, der Blutdruck niedriger wird und die Atmung durch den stets den Insult überdauernden Tetanus aufgehoben wird.

Baeskow: Zwei elektrische Unfälle. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1908, No. 10.) In dem ersten der beiden ausführlich mitgeteilten Fälle hatte ein Strom von 220 Volt einen Mann getötet, ohne grössere Veränderungen an der Leiche zu hinterlassen. In dem zweiten Falle war ein 20jähriger Monteur mit einem Strom von 10 000 Volt in Berührung gekommen, ohne getötet zu werden. Ausser äusseren Verletzungen entstand bei dem Verunglückten eine traumatische Neurasthenie. Verf. weist darauf hin, dass man bei elektrischen Unfällen vor allen Dingen die äusseren Verhältnisse berücksichtigen müsse. Von ihnen hängt es ab, ein wie starker Strom schliesslich den Körper durchfliesst. Der Mechanismus des Todes durch Elektrizität wird eingehend besprochen.

Ledderhose: Die Gewöhnung an Unfallfolgen als Besserungstatsache. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Kritik eines von der Sektion I der Norddeutschen Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft herausgegebenen Schriftchens „Die Gewöhnung an Unfallfolgen als Besserung im Sinne des § 88 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes“. L. macht darauf aufmerksam, dass man in der Praxis sehr vorsichtig sein müsse, wenn man sich darüber entscheiden wolle, ob eine Gewöhnung an die durch ein verletztes Glied hervorgerufenen Störungen eingetreten ist. Namentlich ist auf Adhärenz der Narben, trophische Störungen usw. genau zu achten. Vielfach kommen auch für die Entscheidung solcher Fragen Recherchen über Arbeits- und Wohnungsverhältnisse in Frage, die den Arzt als solchen nichts angehen. Einen Appell der Berufsgenossenschaft an die Aerzte über zu häufige und zu hohe Rentenbewilligungen hält er für nicht am Platze; wir Aerzte dürfen uns bei der Ausstellung unserer Gutachten absolut nicht von derartigen Erwägungen beeinflussen lassen, sondern müssen rein objektiv urteilen.

Schlecht: Zur Frage der traumatischen Herzerkrankungen. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1908, No. 10.) Traumatische Herzerkrankungen kommen entweder durch direkte Verletzung der Herzgegend zustande — Hufschlag usw. gegen dieselbe, Kompression des Thorax — oder durch acute Ueberdehnung des Herzens infolge einmaliger starker körperlicher Ueberanstrengung. Verf. teilt aus der Strümpell'schen Klinik neun instruktive Fälle mit, deren Mechanismus er ausführlich erörtert. Im ganzen scheinen acute Ueberanstrengungen mit oder ohne gleichzeitige Thoraxkontusion die Fälle reiner, direkter Gewalteinwirkung zu überwiegen. Gerade bei traumatischen Herzfehlern ist es ausserordentlich wichtig, jeden einzelnen Fall genau zu spezialisieren.

H. Hirschfeld.

L. Lewin: Die gewerbliche Vergiftung der Haut durch Morphin und Opium. (Med. Klinik, 1908, No. 43.) L. veröffentlicht ein von ihm verfasstes Obergutachten betr. eine Hauterkrankung, entstanden durch Fabrikarbeit im Morphinbetriebe, und macht darauf aufmerksam, dass durch Morphium Hautausschläge in Form von Erythem, Urticaria, Ekzem, Petechien entstehen können, gleichgültig, ob es innerlich, als Zäpfchen oder in anderer Form genommen wird. Glaserfeld.

Technik und Diagnostik.

N. van Westenrijk-Petersburg: Apparat zur Bestimmung des Blutdruckes im ganzen Kreislaufe der oberen Extremitäten — Universales Sphygmomanometroskop. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 43.) Der Apparat, dessen Beschreibung im Original eingesehen werden muss, gestattet eine Anwendung aller Methoden der Blutdruckmessung. Er ermöglicht eine Regulierung des Nullpunktes und eine Messung des Blutdrucks von Null bis zum höchsten Wert.

Wolfsohn.

Oelsner: Praktisches Gefäss zur völligen Entwässerung nicht gänzlich absoluten Alkohols. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Beschreibung eines Apparates für histologische Zwecke. Fabrikant Schaerer in Bern. H. Hirschfeld.

Benjamin White-Brooklyn: Eine kleine Kugelmühle. (Centralbl. f. Bakt., Bd. 48, H. 2.) Kurze Beschreibung mit Abbildung.

Möllers.

Ein Eiskonservierungsmittel. (Aus Zeitschrift: Wissen, 1908, No. 24.) Zur Verhütung des raschen Schmelzens von Eis, besonders im Eisschrank, wird empfohlen, „unter das Eis eine in ein Drahtgeflecht eingeschlossene Haarfilzunterlage“ zu legen. Da Haarfilz an sich ein schlechter Wärmeleiter ist, so wird das Schmelzen des Eises erheblich verlangsamt und, da das Schmelzwasser vom Filz aufgesaugt wird und von da wieder verdunstet, die Temperatur niedrig gehalten.

Gross.

Albers Schönberg: Die Untersuchung des Magens und Darmes mit der Wismut-Methode. (Med. Klinik, 1908, No. 45.) Genaue Beschreibung des Röntgenverfahrens mit 3 Abbildungen, betreffend die Stellung des Patienten am Apparat. Glaserfeld.

Einhorn-New-York: Ein Vorschlag behufs Ernährung bei der Oesophagusdilatation. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Ther., Novbr. 1908.) Wenn aus dem dilatierten Oesophagus die Flüssigkeiten nicht nach dem Magen gelangen, so liegt dies am Mangel der Peristaltik der Speiseröhrenmuskulatur sowie am hermetischen Verschluss am obersten oder untersten Teil des Oesophagus. Diesen — nicht organischen — hermetischen Verschluss beseitigt ein von Einhorn angegebener Drainageschlauch, der, mit zahlreichen groben Oeffnungen versehen, gleich nach Einnahme der flüssigen oder halbflüssigen Nahrung vom Patienten selbst eingeführt, hin- und hergeschoben und dann wieder herausgezogen wird. So gelangt der Inhalt des Oesophagus prompt in den Magen. Tobias.

Romeo Monti: Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Tuberkulinreaktionen im Kindesalter. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 41.) Die Moro'sche Salbenprobe ist entschieden weniger sicher als die Cutan- und Stichreaktion. Die bequemste Methode ist die Hautimpfung; zu ihrer Kontrolle dient die Stichreaktion. Bei Impfscheuen wird die Moro'sche Methode anzuwenden sein.

Hirschbruch-Metz.

Otto Gaupp: Eine Farbenreaktion im Harne Kachektischer. (Biol. Zeitschr., Bd. 13, H. 1/2.) Mit dem Urine schwerer Diabetiker lässt sich häufig eine Reaktion vornehmen, die darin besteht, dass nach Zusatz von 5 proz. Formollösung nach 24—48 Stunden ein grün fluorescierender Farbstoff entsteht. Verf. konnte nun zeigen, dass sich diese Reaktion auch bei vielen anderen, mit Kachexie einhergehenden Krankheiten findet, z. B. bei Phthise und Carcinom, sowie dass ihr Auftreten abhängig ist von vermehrtem Ammoniakgehalt des Urins bei gleichzeitigem Vorhandensein von Acetessigsäure. Durch Vereinigen von Ammoniak mit Acetessigsäure und Formaldehyd konnte Verf. den Farbstoff rein gewinnen. Ehrenreich-Bad Kissingen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. November 1908.

Vorsitzender: Herr Senator; während der Demonstration des Herrn Senator Herr L. Landau.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Wir haben als Gast unter uns Herrn Dr. Graul aus Neuenahr, den ich im Namen der Gesellschaft begrüsse.

Ich bin wieder in der traurigen Lage, Ihnen von dem Verlust eines sehr beliebten alten Mitgliedes Mitteilung zu machen: von dem Tode des Geh. San.-Rats Dr. Max Barschall, der am 16. d. M. gestorben ist.

Mit ihm ist das Muster eines Arztes von uns gegangen. Er war ein Mann von vornehmster Gesinnung, von herzgewinnender Liebenswürdigkeit und aussergewöhnlicher Bescheidenheit. Dafür legt Zeugnis ab, dass er es verstand, seinen 70. Geburtstag in aller Stille, ohne dass jemand etwas davon erfuhr, zu begehen. Sogar sein 50jähriges Doktorjubiläum hat er vor kurzem in aller Stille begangen, und wie er es gewünscht hat, ist er in aller Stille bestattet worden. Vielleicht ist es nicht einmal in seinem Sinn, dass ich ihm diese paar Worte ehrenden Nachrufes widme. Aber ich habe doch geglaubt, den Tod eines so vortrefflichen Kollegen — der übrigens auch von 1882 ab unserer Aufnahmekommission als Mitglied angehört hat — Ihnen nicht mit trockenen Worten ankündigen zu sollen.

Ich bitte Sie, sich zu seinem Andenken von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.) Ich danke Ihnen.

Ausgeschieden wegen Verzuges nach ausserhalb sind Herr Privatdozent Dr. Gierke und Herr Dr. Meninga.

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen: Von Herrn Ernst Remak: Grundriss der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. II. Auflage. Berlin und Wien 1909. — Von Herrn W. A. Freund: Transactions of the Edinburgh obstetrical Society, Vol. 18. Atti della Società di Ostetricia e Ginecologica, Vol. 18. — Von Herrn Poelchau: 8 Bücher medizinischen Inhalts. — Im Austausch: Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, 1907—1908. — Ausserdem vom Bureau der Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin: 1 Buch und 6 Sonderabdrücke. — Vom Henry Phipps Institute: Fourth annual Report 1906—1907.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. O. Rosenthal:

Behandlung der Syphilis mit Einspritzungen von Acidum arsenicosum.

Vor ungefähr einem Jahre hatte ich die Ehre, Ihnen meine Erfahrungen über die Behandlung der Syphilis mit Einspritzungen von Acidum arsenicosum in steigender Dosis vortragen und Ihnen einige einschlägige Fälle demonstrieren zu dürfen. Ich war damals u. a. zu dem Resultat gekommen, dass sich diese Einspritzungen nach der von mir angegebenen Methode besonders für schwere, ulceröse Formen und bei Intoleranz für Quecksilber eignen, und dass die Kombination von Einspritzungen von Acidum arsenicosum mit Jod ganz besonders bei schwierigen Fällen vorteilhaft wirke.

In der Zwischenzeit ist berichtet worden, dass bei der Affensyphilis die Einspritzungen von Acidum arsenicosum weder präventiv noch kurativ

wirken und dass sie Infiltrationen, Abscesse und Nekrosen hervorrufen. Nach meiner Ueberzeugung ergibt sich hieraus, dass man bei dem Rückschluss von der Tiersyphilis auf die Menschensyphilis besonders vorsichtig sein muss.

Zum Beweise dessen erlaube ich mir, Ihnen heute einen ganz besonders prägnanten Fall zu zeigen, der durch Einspritzungen von Acidum arsenicosum geheilt worden ist. Der Herr, der die Freundlichkeit hat, sich hier vorstellen zu lassen, ist ein 48jähriger Farmer aus Colombo, der sich vor 15—16 Jahren infiziert hat. Er ist nur innerlich behandelt worden und zwar mit Jodkali und Decoctum Sarsaparillae. Vor ungefähr 7 Jahren wurde allerdings wegen Plaques auf den Tonsillen eine Inunktionskur von höchstens 14 Tagen eingeleitet. Das ist das einzige Mal, dass Pat. bisher Quecksilber bekommen hatte. Seit 5 Jahren entwickelte sich ein fortschreitender Prozess im Rachen und im Munde. Im vorigen Jahre trat eine Perforation des harten Gaumens ein, und im Anfang dieses Jahres wurde, trotzdem der Prozess nicht zum Stillstand gekommen, eine Prothese angefertigt.

Anfang August kam der Patient in meine Klinik. Der Status, der in meiner Abwesenheit aufgenommen wurde, lautete: Defekt der Uvula, Perforation des harten Gaumens, Ulcerationen am Rande derselben und am Proc. alveolaris. Es wurde eine Inunktionskur eingeleitet und Jodkali gegeben. Die Einreibungen mussten indessen sehr bald sistiert werden, da eine heftige Gingivitis auftrat. Als ich den Patienten Ende August zuerst sah, war der Zustand ein sehr desolater. Es war eine grosse Nekrose des Zwischenkiefers vorhanden, zu gleicher Zeit bestanden vielfache Ulcerationen, ein schrecklicher Foetor ex ore, Gingivitis, dick belegte Zunge, Fieber, Nahrungsaufnahme minimal. Es wurden neben Jodklysmata Einspritzungen von Acidum arsenicosum in steigender Dosis gemacht. Vom 1. September bis 4. Oktober erhielt der Patient im ganzen 0,544 Acidum arsenicosum. Die höchste Dosis, die er bekam, waren 8 Teilstriche der Pravaz'schen Spritze von einer 2proz. Lösung; das ist 1 mg mehr als die Maximaldosis pro die.

Schon wenige Tage nach dem Beginn der Behandlung besserte sich der Zustand. Der Sequester demarkierte sich und konnte ohne grosse Mühe entfernt werden — Pat. trägt heute den ganzen abgestossenen Zwischenkiefer im Glase in seiner Hand —, alle Ulcerationen schlossen sich, und das Körpergewicht hat seitdem um 16 Pfund zugenommen. Seit wenigen Tagen besteht eine Eiterung aus der rechten Highmorshöhle, die nach dem Munde zu geöffnet ist. Ich habe infolgedessen wiederum mit Einspritzungen von Acidum arsenicosum begonnen.

Dieser Fall zeigt auf das Allerdeutlichste, dass Acidum arsenicosum nicht nur in schweren Fällen beim Menschen kurativ wirkt —, Jodkali allein hatte Pat. ja jahrelang ohne Erfolg genommen — sondern in den Fällen, in denen eine Intoleranz gegen Quecksilber besteht, sogar lebensrettend einwirken kann.

2. Hr. **Alfred Bruck**: Die Anamnese des vorliegenden Falles ist mit wenigen Worten gegeben. Vor 14 Tagen musste die 40jährige, sonst gesunde Frau — die vorher kaum jemals über nennenswerte Halsbeschwerden zu klagen gehabt hatte — nach Kuchengenuss wiederholt heftig brechen und würgen. Seitdem besteht bei ihr ein Gefühl von Druck im Halse, eine Art Fremdkörpergefühl, das allmählich an Intensität zugenommen hat und jetzt hauptsächlich in die hintere Zungengegend verlegt wird. Die Pat. klagt über geringfügige Deglutitionsbeschwerden, hat dagegen keinerlei Schmerzen. Wohl aber besteht ein unangenehmer Kitzel in beiden Ohren. Fieber ist — nach ihrer Angabe — im Anfang ganz vorübergehend vorhanden gewesen.

Der Befund erhellt ohne weiteres aus der pharyngoskopischen Untersuchung. Man sieht die Gegend der Zungenwurzel im Bereiche der Tonsilla lingualis in voller Ausdehnung mit langen weissen Exkreszenzen — stalaktitenartig — besetzt. Die Zunge erscheint förmlich gespickt damit. Den gleichen Befund zeigen, wenn auch in erheblich geringerem Grade, die seitlichen Rachenpartien, insbesondere die Gaumenmandeln; auch am freien Epiglottisrande sind einige dieser stachelförmigen Gebilde zu entdecken. Entzündliche Erscheinungen fehlen vollkommen. Man muss allerdings die etwas fleischige, sich leicht aufbäumende Zunge gut herabdrücken und den Kehlkopfspiegel einführen; sonst lässt sich der hinterste Teil des Zungenrückens nicht überblicken. Gerade diese Partie der Mundrachenhöhle wird bei der Untersuchung oft vernachlässigt, und doch würde man hier nicht selten das anatomisch beglaubigte Substrat für manche sonst schwer zu deutende Halsbeschwerden seiner Patienten finden.

Es handelt sich in dem vorliegenden Falle um eine ungewöhnlich ausgebreitete Mykose, die zuerst von B. Fränkel beschriebene **Pharyngomycosis leptothricia**, die hauptsächlich da in Mund- und Rachenhöhle zur Entwicklung kommen soll, wo eine Läsion der Schleimhaut vorliegt. Anscheinend ist eine solche Verletzung bei der Patientin durch das heftige Brechen und Würgen zustande gekommen. Ob das Trauma ätiologisch die Rolle spielt, die ihm von mancher Seite zugewiesen wird, scheint mir übrigens fraglich. Die meist symptomlos verlaufende Mykose mag oft schon lange bestehen; erst ein interkurrenter Vorfall, der besondere Beschwerden verursacht, lenkt die Aufmerksamkeit auf den Hals und führt zur Entdeckung des Leidens. In vielen Fällen lässt ja auch die Anamnese in puncto Trauma im Stich; man pflegt sich dann wohl mit der Annahme zu helfen, dass das adenoide Gewebe des lymphatischen Schlundringes a priori eine Art physiologischer Wunde darstellt. Die Zapfen haften ausserordentlich fest und sind nur mit Gewalt zu entfernen — was therapeutisch übrigens nicht in Frage kommt; ihre Konsistenz ist eine ziemlich derbe. Die mikroskopische Untersuchung ergab ausser etwas Detritus verschiedentlich Kokken, Leptothrixfäden, Kalk und zahlreiche Epithelien. Die von Siebenmann nachgewiesene Verhornung des lakunären Epithels hat der Affektion auch die Bezeichnung Hyperkeratosis lacunaris eingetragen.

Differential-diagnostisch kommen die Mandelpfröpfe in Betracht, die, von weicher Konsistenz und sehr übelriechend, stets das Produkt entzündlicher Prozesse darstellen und sich ausschliesslich im Bereiche der Gaumenmandeln finden. Eine Verwechselung mit diphtherischen Produkten oder mit den entzündlichen Ausschwitzungen der Angina lacunaris dürfte kaum zu befürchten sein.

Die Therapie richtet nicht viel mehr als nichts aus; bei den geringfügigen Beschwerden — sie fehlen oft ganz — braucht man auch kaum jemals einzugreifen. Nach längerer, oft allerdings erst nach sehr langer Zeit verschwinden die Exkreszenzen. Nach Rosenberg's Beobachtungen findet sich die Krankheit häufiger bei Frauen als bei Männern — in den drei bisher von mir diagnostizierten Fällen handelte es sich ausschliesslich um Frauen — und das hat zu der Hypothese geführt, dass vielleicht der Tabak eine Rolle dabei spielt. Man hat denn auch verschiedentlich das Rauchen als Heilmittel empfohlen. Bei Frauen hat das freilich oftmals seine Schwierigkeit, ganz abgesehen davon, dass man bei der Chronizität des Leidens schliesslich den Teufel mit Beelzebub austreiben dürfte.

3. Hr. **v. Hansemann**:

Demonstration eines kretinistischen Schakals. (Thos anthus, Cuv.)

Die Identifizierung des merkwürdigen Wesens, dass ich mir erlaube, Ihnen hier vorzustellen, dürfte selbst einem geübten Zoologen einige Schwierigkeiten bereiten ohne Kenntnis der Herkunft desselben. Es handelt sich nämlich um einen Schakal, der im hiesigen zoologischen Garten im Mai dieses Jahres geboren wurde und mir von Herrn Dr. Heinroth in freundlicher Weise überwiesen wurde. Man vermutete, dass das Tier rachitisch sei. Bei der genauen Untersuchung stellte sich aber heraus, dass dasselbe einen doppelseitigen Kropf besitzt und alle Erscheinungen eines Kretins aufweist. Das Tier ist im Wachstum sehr stark zurückgeblieben und hat fast noch alle Eigenschaften eines ganz jungen Tieres, speziell was die Entwickelung der Knochen und der Haare anbelangt. Letztere machen fast noch den Eindruck von Lanugohaaren. Die Extremitäten sind ausserordentlich schwach, so dass das Tier sich nur mit Mühe bewegen kann. Die Sinne sind sehr stumpf. Man kann z. B. mit einem Gegenstand an die Augen herankommen, ohne dass das Tier zwinkert. Erst bei Berührung der Cornea findet ein Lidschluss statt. Ich habe mich jedoch überzeugt, dass das Tier sieht, hört und riecht. Auch der Gesichtsausdruck ist ein durchaus stupider. Aus dem etwas geöffneten Mund ragt die verdickte Zunge hervor. Wenn man das mit dem lebhaften, intelligenten Aussehen eines normalen Schakals vergleicht, so sieht man, dass die Abweichungen ebenso stark sind, wie bei einem kretinistischen Menschen. Spuren von Rachitis habe ich an dem Tier nicht auffinden können. Die rein animalischen Funktionen sind vollkommen normal. Speziell ist die Nahrungsaufnahme und die Verdauung vollkommen zufriedenstellend.

Ich beabsichtige bei dem Tiere Transplantationsversuche mit Schilddrüse, wenn möglich, von einem identischen Schakal zu machen, sonst von einem Hunde, und werde mir erlauben, Ihnen darüber später zu berichten.

Zusatz bei der Korrektur: Leider hat das Tier den Transport schlecht vertragen und ist an einer acuten Lungenentzündung zugrunde gegangen. Eine genauere Untersuchung, besonders des Skeletts, muss noch stattfinden. Da mir privatim der Einwurf gemacht wurde, dass die am Hals zu fühlende doppelseitige Geschwulst wegen ihrer Beweglichkeit unmöglich Schilddrüse sein könnte, will ich hier nur kurz erwähnen, dass die Sektion tatsächlich ergeben hat, dass es sich um einen doppelseitigen Schilddrüsenkropf handelt, dass auch noch weiter oben am Halse ein isolierter vergrösserter Mittellappen gelegen ist, und dass sich am Aortenbogen, dicht über dem Herzen, noch eine accessorische Schilddrüse von etwa Haselnussgrösse befindet.

4. Hr. **H. Senator**: Ich stelle Ihnen einen Fall von **Akromegalie** vor, nicht weil das keine sehr häufige Krankheit ist. Die Seltenheit würde mich nicht verlassen, die Zeit damit in Anspruch zu nehmen, denn wir haben hier doch schon solche Fälle gesehen. Ich selbst habe vor einem Jahre einen Fall von Akromegalie vorgestellt, der dadurch ausgezeichnet war, dass ausser der Knochenhypertrophie auch der Kehlkopf ausserordentlich stark entwickelt war.

Von der Akromegalie dieser Frau, die 49 Jahre alt ist, werden Sie sich leicht überzeugen. Sie sehen die ausgeprägte Hypertrophie der Knochen im Gesicht, namentlich des Unterkiefers, der in charakteristischer Weise schlittenförmig vorsteht, so dass die Unterzähne vor dem Oberkiefer liegen. Dann ist, wie Sie sehen, die Nase ganz unförmlich, das Stirnbein, namentlich in der Gegend der oberen Augenränder sehr stark verdickt, ebenso die Knochen an der Brust, am Rumpf, und vor allem werden Sie sich an den Händen, die tatzenförmig aussehen, überzeugen, dass es sich wirklich um Akromegalie handelt. Aehnlich wie die Hände sind auch die Füsse beschaffen, und die Zunge ist ausserordentlich verdickt.

Die Frau leidet ausserdem an Diabetes mellitus, und zwar seit einigen Jahren. Sie hat jetzt eine Zuckerausscheidung von etwa 6 pCt. Auch das würde mich nicht veranlassen, Ihre Zeit hier in Anspruch zu nehmen, denn Fälle von Akromegalie und Diabetes sind auch nicht

gerade häufig, aber doch vielleicht schon in der Zahl von einem Dutzend veröffentlicht worden.

Was mir besonders bemerkenswert scheint, sind die Verhältnisse, unter denen sich die Akromegalie entwickelt hat. Ich übergehe aus der Anamnese alles Unrichtige und erwähne nur, dass sie vor 21 Jahren Bleichsucht gehabt hat, dann aber gesund gewesen ist. 1894 wurde in der Frauenklinik der Charité die Laparotomie gemacht, weswegen, ist mit Sicherheit nicht festzustellen. Sie meint, es wäre ein Eierstock exstirpiert worden, oder sie hätte an der Gebärmutter eine grosse Geschwulst gehabt mit Bluterguss. Genug, von da an — sie war 35 Jahre alt — ist die Regel nur noch zweimal erschienen und dann fortgeblieben bis heutigentags, d. h. seit 14 Jahren. 12 Jahre nach der Laparotomie wurde ihr eine Amputatio mammae gemacht, erst der rechten Seite und dann der linken, doch wohl wegen Carcinom, wovon Sie die Narben sehen.

Schon kurze Zeit nach der Laparotomie bemerkte sie, dass ihr die Ringe an den Händen zu eng wurden; sie musste sie weiter machen lassen, und dann traten allerhand Beschwerden ein, die eben auf die Entwickelung der Akromegalie zu schieben sind. Von seiten der inneren Organe liegt nichts Bemerkenswertes vor. Ich habe schon gesagt, dass sie an Diabetes leidet. Die Schilddrüse, die man in manchen Fällen bei Akromegalie hypertrophisch gefunden hat, ist hier kaum sicher nachzuweisen.

Nun, am bemerkenswertesten scheint mir eben, dass die Akromegalie sich im Anschluss an die Laparotomie, bei der wohl ein Ovarium entfernt worden ist, entwickelt hat. Die Untersuchung der Sexualorgane ergibt, dass das rechte Ovarium fehlt, während das linke noch nachweisbar ist. Ausserdem fehlt der Körper des Uterus.

Man weiss ja, dass die Ovarien mit der Knochenbildung in einem gewissen Zusammenhang stehen, und dass bei Osteomalacie die Kastration gemacht worden ist, und zwar in einer nennenswerten Anzahl von Fällen mit ganz überraschendem Erfolg. Es muss also irgend ein hemmender Einfluss der Ovarien auf das Knochenmark bestehen. Man weiss ferner, dass bei Akromegalie in vielen Fällen die Hypophysis hypertrophisch oder geschwollen gefunden wurde, und dass man geneigt ist, die Akromegalie mit Anomalien von seiten der Hypophysis in Zusammenhang zu bringen. Nun hat vor einigen Jahren (1905) Fichera gefunden, dass nach Exstirpation der Ovarien oder bei männlichen Tieren der Testikel eine Hypertrophie der Hypophysis eintritt. Diese Untersuchungen sind meines Wissens bis jetzt noch nicht nachgeprüft. Aber damit ist vielleicht ein Hinweis darauf gegeben, dass in unserem Falle die Exstirpation des einen Ovariums und das Aufhören der Sexualfunktion eine Hypertrophie, eine Geschwulstbildung in der Hypophysis hervorgebracht haben und damit die Akromegalie mit dem Diabetes, der ja auch damit in Zusammenhang gebracht wird, verursacht haben mag.

Die Röntgendurchleuchtung hat nichts Abnormes in der Sella turcica ergeben. Was sonst die Beschaffenheit der Knochen betrifft, so hat sich im Röntgenbild der gewöhnliche Befund ergeben, mit dessen Beschreibung ich Sie nicht aufhalten will.

Tagesordnung.

Hr. E. Saul:

Demonstrationen zur Morphologie und Biologie der Coccidien und Cysticercen.

Zur Verfolgung von Studien zur Aetiologie und Biologie der Tumoren untersuchte der Vortr. die Biologie und Morphologie parasitischer Protozoen, die als exquisite Epithelschmarotzer bekannt sind. Unter ihnen wurde das Coccidium oviforme des Kaninchens gewählt. Die Kultivierung desselben führte der Vortr. derart durch, dass er coccidienhaltige umfängliche Leberstücke unter aseptischen Kautelen in Erlenmeyer'sche Kolben legte, die mit sterilem Wasser gefüllt, unter Watteverschluss bei Zimmertemperatur gehalten wurden. Die in den ersten Tagen auftretenden stinkenden Zersetzungsprodukte können dadurch entfernt werden, dass man während 1 bis 2 Wochen das Wasser in den Erlenmeyer-schen Kolben täglich einmal erneuert. — Die demonstrierten Präparate stammen aus einjährigen Coccidienkulturen; sie sind teils durch Abimpfung mit der Oese, teils durch Schnittserien gewonnen.

In den ersten Stadien der Entwicklung gibt der Körper der Coccidien alle Fettreaktionen. Daher können die jungen Coccidien in den epithelialen Wirtszellen nach Alkoholfixierung als Vacuolen, nach Osmiumfixierung als Fettropfen erscheinen. Bei fortschreitender Entwicklung scheiden die Coccidien eine Hülle aus, während ihr Körper eine Differenzierung von osmophiler und nichtosmophiler Substanz erleidet. Nach der Sudanfärbung erscheint auch die letztere rot; alkoholbeständig ist nur die nichtosmophile Substanz. Der Vortr. rechnet deshalb die letztere zu den Lipoiden. In den höheren Altersphasen treten in dem Körper des Coccidiums — dem Sporonten — Substanzen auf, die sich gegenüber der Fixierung und Färbung (Giemsa) wie Eiweisskörper verhalten. Im höchsten Alter gibt der Sporont der Coccidien wiederum die Fettreaktionen, so dass im höchsten Alter wie in der ersten Jugend das Leben der Coccidien an Fettsubstanzen zu haften scheint. Der Vortr. möchte diese Erfahrungen zugunsten der von Voit und seinen Schülern behaupteten genetischen Beziehungen zwischen Fett- und Eiweisskörpern verwerten, da auch Pflüger die Möglichkeit eines derartigen Verhältnisses aus descendenztheoretischen Gründen nicht bestritten hat. Im übrigen ist auf Grund der bekannten Versuche von Bernhard Fischer zu erwägen, inwieweit die Coccidien ihren Fettkörpern die Fähigkeit verdanken, excessive Epithelproliferationen hervorzurufen. — Morphologie und Biologie der Cysticercen: Diese Parasiten haben nach den Untersuchungen Borrel's für die Tumorforschung neues Interesse gewonnen. Der Vortr. untersuchte den Cysticercus pisiformis und Cysticercus fasciolaris, ersterer schmarotzt auf dem Peritoneum des Kaninchens, letzterer in der Leber der Maus. — Durch Osmiumfixierung wurden die „Lipoidsubstanzen" nachgewiesen, an denen nach Untersuchungen von Tallqvist die Giftwirkung der Helminthen haftet; man findet dieselben vorzugsweise im Halsteil der Cysticercen, während „die Kalkkörper" auf den Schwanzteil beschränkt sind. Die „Lipoidsubstanzen" der Cysticercen geben alle Fettreaktionen, sie können daher den Fettsubstanzen zugerechnet werden. — Die Genese des Tumors, welchen der Vortr. durch subcutane Implantation des Schwanzteiles vom Cysticercus fasciolaris bei einer Maus hervorrief, erklärt er durch die giftigen und chemotaktischen Eigenschaften der Fettkörper des Cysticercus fasciolaris und durch die Fremdkörperwirkung der „Kalkköper", die aus dem implantierten Cysticercusstück in den Organismus des Versuchstieres eingewandert sind. Der experimentell hervorgerufene Tumor steht histologisch auf der Grenze von Fibrom, Sarkom und Granulationsgeschwulst. Zwischen den Kernen des Tumorgewebes erkennt man die ausgewanderten Kalkkörper des Cysticercus fasciolaris. Eine einfache Fremdkörperwirkung liegt nicht vor, da dasselbe Cysticercusstück, nachdem es aus dem Tumorgewebe entfernt worden war, von einer anderen Maus nach subcutaner Implantation reaktionslos resorbiert wurde. Die Kapsel der Cysticercen wird von den Wandungen verödeter Blutgefässe gebildet. Man unterscheidet an der Kapsel: Intima, Media und Adventitia. Die Intima erscheint erheblich gewuchert, sie ist ebenso wie die Media und Adventitia kleinzellig infiltriert. Neben den Rundzellen erkennt man insbesondere in der Intima grosse Fibroblasten. Diese Befunde erinnern an diejenigen, welche bei nicht infizierter Thrombose oder nicht infizierter Embolie beobachtet werden. In dem vorliegenden Falle ist der Embolus der Cysticercus.

Diskussion.

Hr. L. Jacobsohn demonstriert im Anschluss an den Vortrag Präparate eines Falles von Cysticerkose. In diesem Falle war eine ungeheure Invasion von Cysticerkusblasen in fast sämtliche Körperorgane erfolgt. Das erste von J. demonstrierte Bild stellt einen Frontabschnitt durch das Gehirn dar. Auf diesem Schnitt sieht man mindestens hundert Bla en von ca. Stecknadelkopfgrösse. Die Blasen sitzen alle entweder in der Rinde oder im subcorticalen Marke dicht unterhalb der Rinde. Das zweite Bild veranschaulicht an einer einzelnen Blase, wie sich der Kopf des Cysticerkus in seinen Sack eingestülpt hat und wie das Ende des Sacke einen Mantel um den ganzen Parasiten bildet. Dieser Mantel spaltet sich durch Aufnahme seröser Flüssigkeit in zwei Blätter, ein viscerales und ein parietales. Das parietale Blatt liegt, wenn die Blase prall gefüllt ist, der Wand des Gefässes, in welches der Cysticerkus verschlagen wurde, dicht an, kann auch mit ihr ganz oder stellenweise verkleben. J. demonstriert nun an folgenden Präparaten, dass diese Wand, welche den Cysticerkus einschliesst, die sogenannte Kapsel, nicht wie früher angenommen wurde, einfach bindegewebiger Natur ist, sondern eine veränderte Gefässwand darstellt. Die Tatsachen, welche dafür sprechen, sind einmal die Aehnlichkeit der Kapselwand mit Blutgefässen, die in unmittelbarer Nachbarschaft von ihr gelegen sind; ferner erkennt man an vielen Exemplaren von Cysticerken eine Gefässlamelle zwischen Mantel des Cysticerkus und dem dichtem bindegewebigen Walle der Kapsel. Solche Gefässlamelle, glatt oder gewunden, stellt sich isoliert dar, wenn der Cysticerkus nicht das ganze Gefässlumen ausfüllt, sondern sich excentrisch nur an einer Seite angeheftet hat. Man sieht ferner an einem anderen Beispiel, wie ein Blutgefäss geradezu in eine mit einem Cysticerkus erfüllte Kapsel einmündet. Dasselbe Verhalten des Cysticerkus und der Kapselwand zeigt sich auch bei solchen, die in das Muskelgewebe verschlagen sind, von dem J. auch ein Präparat demonstriert. Auf dieses Verhalten der Kapselwand konnte J. als erster auf Grund dieses interessanten Falles hinweisen. Diese bessere Einsicht wurde ermöglicht dadurch, dass hier möglichst junge Cysticerken untersucht werden konnten. In dieser Arbeit (s. Monatsschr. f. Psychiatrie und Neurologie, Bd. 21, S. 119) wird auch illustriert, wie diese Wand durch nachfolgende Entzündungsprozesse in alten Fällen jenen besonderen histologischen Charakter des Entzündungswalles erhält, der nun nach Kenntnisnahme solcher Frühstadien unschwer analysiert werden kann. J. demonstriert noch zum Schluss an einzelnen Präparaten, wie der Cysticerkus sich entweder an der Gefässwand oder auch, wenn er einmal letztere durchbrochen hat, am umgebenden Gewebe festsaugt und mittelst chorionähnlicher Zotten seine Ernährungsflüssigkeit aus dem Wirte gewinnt.

1. Hr. Georg Wolfsohn:

Die Opsonine und ihre Bedeutung.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Thumim: Vor ca. 3 Jahren begann ich mich mit den Wright-schen Methoden vertraut zu machen. Damals war in der Landau'schen Klinik eine eigene Abteilung für Dr. Weinstein begründet worden, der unmittelbar vorher von Wright selbst in seine Methoden theoretisch und praktisch eingeführt worden war, und der mir diese so gewonnenen Kenntnisse am geeigneten Material übermittelte. Weinstein begann, um für die Wirksamkeit des Heilverfahrens ein möglichst eindeutiges und sinnfälliges Objekt zu wählen, mit der Behandlung von Akne- und

Furunkolosefällen, die Herr Kollege Saalfeld der Klinik zu überweisen die Güte hatte. Ueber die dabei erzielten im ganzen günstigen Resultate hat Weinstein in dieser Wochenschr., 1906, No. 30 berichtet.

Im Anschluss daran hat er eine Reihe von postoperativen Fisteln durch Vaccinebehandlung nach dem Wright'schen Prinzip therapeutisch in Angriff genommen (diese Wochenschr., 1906, No. 39), bei denen es sich nicht, wie in den ersten Fällen, um Infektion mit Staphylokokken, sondern um Streptokokken, und in einem Falle um eine Mischinfektion von Streptokokken und Colibacillen handelte. Hierbei waren die Resultate insofern schon weniger günstig, als von 4 in Behandlung genommenen. allerdings auch allen übrigen Heilversuchen trotzenden Fällen nur 2 definitiv heilten. Der dritte von Weinstein publicierte Fall, dem er eine rasche Heilung prognostizieren zu können glaubte, hat dieser Erwartung nicht entsprochen und ist ebensowenig wie der 4. Fall durch Wright'sche Vaccine geheilt worden, und bei einem weiteren Falle, den ich später allein behandelte, blieb der Erfolg gleichfalls aus. Noch viel weniger günstig waren die Resultate von zahlreichen therapeutischen Versuchen bei der Gonorrhöe. Zunächst wählte ich für diese Allgemeinbehandlung solche Fälle, bei denen nach frischer Infektion metastatische Prozesse aufgetreten waren, ich meine Gelenkschwellungen, Arthritis gonorrhoica, und ausserdem Fälle von bloss vaginaler, urethraler oder cervikaler Gonorrhöe. Obgleich ich genau nach den Vorschriften Wright's die Vaccine aus dem gonorrhoischen Sekrete der betreffenden Individuen herstellte, also mit individueller Gonokokkenvaccine arbeitete, habe ich leider in keinem einzigen Falle irgend welche Beeinflussung der lokalen oder allgemeinen Erscheinungen bewirkt.

Und ebenso kann ich nur von negativen Resultaten in allerdings wenigen Fällen berichten, in denen ein nicht gonorrhoischer Fluor, der z. B. auf die Anwesenheit von Pneumokokken zurückgeführt werden musste, durch die spezifische individuelle Bakterienvaccine unbeeinflusst blieb. Ueber ein weiteres wichtiges Kapitel, das für diese Behandlung in Frage kommt, die Beeinflussung von puerperalen Erkrankungen, kann ich leider darum eigene Erfahrungen nicht beibringen, weil ich aus äusseren Gründen die mir vorgekommenen Fälle anderen Behandlungsweisen zu unterwerfen gezwungen war.

Wenn ich mir nun noch erlauben darf, zur Technik des Verfahrens einiges zu sagen, so möchte ich auf die grossen Fehlerquellen hinweisen, die sich bei zwei Punkten notgedrungen ergeben. 1. Beim Zählen der Bakterien in der von der Agarkultur hergestellten Vaccine hat man in ca. 12 Gesichtsfeldern die Zahl der roten Blutkörperchen und die Zahl der in demselben Gesichtsfeld enthaltenen Mikroorganismen festzustellen. Die Summe der Kokken, durch die Summe der roten Blutkörperchen dividiert, ergibt, wieviel Kokken einem roten Blutkörperchen entsprechen. Da nun in einem Kubikmillimeter 5 Millionen rote Blutkörperchen enthalten sind, so muss ich die so gefundene Zahl mit 5 Millionen multiplizieren, um die Zahl der Kokken im Kubikmillimeter zu finden und diese Zahl wiederum mit 1000 multiplizieren, um die Dosierung der Kokken im Kubikzentimeter der Vaccine, der für die Injektion gebräuchlichen Quantität, zu bestimmen.

Es unterliegt nun gar keinem Zweifel, dass bei der ersten Grundmanipulation — dem Zählen von Kokken und Blutkörperchen — durch optische und subjektive Fehlerquellen grosse Irrtümer unterlaufen können, und diese an sich sehr zweifelhaften Resultate werden durch die Multiplikation mit so grossen Faktoren, wie ich sie Ihnen eben genannt habe, ins Ungemessene verzerrt. Glücklicherweise arbeiten wir jedoch mit so hoch dosierten Vaccinen in sehr weiten Grenzwerten — bei Staphylokokkenvaccine von 200 bis 1500 Millionen, bei Streptokokken von 5 bis 12 Millionen, bei Colibacillen und Pneumokokken 50 bis 100 resp. 200 Millionen im Kubikzentimeter —, dass in praktischer Hinsicht diese Fehlerquellen vielleicht gegenstandslos sind.

Der zweite Punkt betrifft die Bestimmung des phagocytären resp. opsonischen Index. Hier hat man die Zahl der von den Leukocyten gefressenen Mikroorganismen in zahlreichen Gesichtsfeldern durchschnittsgemäss zu ermitteln, und auch hierbei müssen dieselben optischen, subjektiven und Zufallsfehlerquellen unterlaufen.

Ich muss mich also, wie der Herr Vortragende, über den diagnostischen und therapeutischen Wert der Opsonine und Vaccinetherapie wenigstens in bezug auf gynäkologische Erkrankungen zu einem, wie mir scheinen will, nicht unbegründeten Skeptizismus bekennen.

Hr. F. Klemperer: Ein besonders günstiges Objekt, um ein Urteil über die Bedeutung der Opsonine zu gewinnen, scheinen mir die acuten, kritisierenden Strepto- und Pneumokokkenkrankheiten, das Erysipel und die Pneumonie, zu sein. Wenn wirklich die Krankheit einhergeht mit einer Herabsetzung der Opsonine, die Heilung zum Ausdruck kommt in einem Ansteigen der Opsonine, so muss dieser Wechsel vom niederen Index zum höheren natürlich am Tage der Krise, ganz kurz vor der Krise, zum mindesten gleichzeitig mit ihr eintreten.

Ich habe nun eine Reihe solcher Kranken untersucht und kann u. a. von einem Erysipelfall berichten, in dem ich unter allen Kautelen die Bestimmung des opsonischen Index für Streptokokken mit den von dem Kranken selbst gezüchteten Kokken durchgeführt habe. Der Index war in der Tat recht niedrig, 0,3, 0,4 an den Tagen des schweren Fiebers, er war aber auch am Morgen der Krise, als der Kranke bereits fast 2° weniger fieberte wie am Tage vorher, noch ebenso 0,3 und dabei ging das Fieber dauernd weiter herunter. Ich konnte an demselben Tage nicht noch einmal untersuchen — solche Untersuchung nimmt jedesmal ziemlich viel Zeit in Anspruch —; ich konnte erst am nächsten Tage wieder untersuchen, als der Patient schon über 12 Stunden abgefiebert war. Erst da zeigte sich ein Heraufsteigen auf 0,8 und in den folgenden Tagen auf 1,2. Also die Erhöhung des opsonischen Index folgte in diesem Falle sicher der Krise nach! Ich glaube, ein solcher Fall beweist, dass die Auffassung Wright's, als ob der maassgebende Faktor für den Immunisierungs- und Genesungsvorgang in der Vermehrung der Opsonine gegeben sei, zum mindesten nicht für alle Fälle Gültigkeit hat.

Dann noch eine zweite Bemerkung, die wohl auch der Herr Vortragende gemacht hat, dem ich zu meiner Freude auch sonst in allen Punkten beistimmen kann, die ich aber noch schärfer, als er, betonen möchte: dass nämlich die sogen. Vaccinetherapie durchaus nicht so eng mit den Opsoninen verknüpft ist, dass man sie als Opsonotherapie bezeichnen müsste. Wright selbst hat meines Wissens bereits lange bevor er die Opsonine entdeckt hat, mit abgetöteten Bakterien geimpft. Er hat die Einspritzung von abgetöteten Bakterien zu prophylaktischen Zwecken beim Typhus vorgenommen, und andere haben es zur Immunisierung und auch zur Behandlung bei anderen Krankheiten getan, ich selbst habe es seinerzeit bei der Pneumonie versucht. Wenn wir abgetötete Bakterien, also die Wright'schen Vaccinen, einspritzen, dann regen wir die Bildung von Agglutininen, Präcipitinen, Bakteriolysinen an und wer weiss, wie viele mehr oder weniger unbekannte Faktoren, die mit dem Immunisierungsvorgang verknüpft sind, da noch mit ins Spiel treten mögen. Einen von ihnen bilden die Opsonine, aber die Vaccinetherapie ist weit umfassender und kann sehr wohl unabhängig von dem weiteren Schicksal der Lehre von den Opsoninen gedacht werden. Mit diesen Ausführungen will ich mich nicht etwa als Anhänger der Vaccinetherapie erklären, über die ich noch kein eigenes Urteil habe, ich will bloss sagen: beide, Opsonine und Vaccinetherapie, müssen unabhängig voneinander geprüft und beurteilt werden.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Oktober 1908.

1. Hr. **Ad. Guttmann**: Demonstration einer angeborenen doppelseitigen **Melanosis sclerae**; dabei ist die Aderhaut stark pigmentiert, und die Gefässe der Netzhaut sind geschlängelt.

2. Hr. **v. Michel**:

Ueber geheilte Iristuberkulose.

An Stelle der Knötchen entstehen scharfrandige, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene Lücken, deren Grund oft nur die Pigmentschicht bildet, über der eine feine, graue, bindegewebige Narbe liegt. In dem vorgestellten Falle zog ein grosses venöses Gefäss aus dem Kammerwinkel über Iris und Pupillenmembran; es hing nicht mit den Irisgefässen zusammen und war der Ausdruck thrombotischen Verschlusses im Schlemm'schen Kanal.

3. Hr. **Köllner**:

Gefährdung der Hornhaut durch Exstirpation des Ganglion Gasseri.

Unter 12 Fällen zeigten 10 neuroparalytische Keratitis. Sie tritt entweder gleich nach der Operation oder, was häufiger ist, später auf. Die Prognose ist, infolge der Möglichkeit einer Ausheilung in jedem Stadium, günstig; es besteht also keine verminderte Heilungstendenz, wenn auch die Neigung zu Recidiven gross ist. Nur bei 2 Patienten war die Sensibilität der Cornea intakt. Dann ist die Gefahr geringer. Ist die Sensibilität erloschen, so bestehen fast stets Sympathicussymptome. Die Keratitis ist nicht als Nekrose der Cornea zu deuten, sondern auf einen infizierten Epitheldefekt zurückzuführen. Die Prognose ist also mit Rücksicht auf die Cornea doch ungünstig. Lagophthalmus sah Vortr. zwei bis dreimal. Lidschluss und Lidschlag waren normal, die Tränensekretion ist meist nur einseitig, der N. abducens war dreimal gelähmt.

Diskussion.

Hr. Heymann: In den von F. Krause operierten 65 Fällen bestand meist Keratitis, die nur im Beginn gefahrbringend ist, langsam aber fast stets günstig verläuft; aber selbst in den geheilten Fällen bleibt die Hornhaut unempfindlich.

Hr. Jakobi: Facialisparese nach Exstirpation ist keine mechanische, sondern beruht auf meningitischer Basis, oder der N. petr. superf. major ist der Vermittler.

Hr. v. Michel sah auch Sehnervenatrophie nach der Operation durch Fissuren im Canalis opticus.

4. Hr. **Adam**:

Ueber direkte Sehnervenverletzungen ohne Beteiligung des Bulbus.

Entweder dringt der verletzende Gegenstand von vorn her neben dem Bulbus oder von der Seite her durch die Orbitalwand (Querschüsse) ein. Die Amaurose ist entweder die Folge direkter Läsion des Sehnerven oder die komprimierender Blutungen. Sagittal- und Querschussläsionen haben Atrophien des N. II. und Sklerose der Aderhautgefässe im Gefolge. Retinitis prolifera ist für Querschussverletzungen fast pathognomonisch, bei Sagittalläsionen ist sie sehr selten (nur bei Ausreissung des Sehnerven am Foramen sclerae).

Diskussion.

Hr. Schoeler jun.: In einem Falle durchschnitt ein Messer den Sehnerven halb, was in einem entsprechenden Gesichtsfelddefekt zum Ausdruck kam.

Hr. Hamburger: Ein Messer drang bis in die Sehsphäre: hemianopische Pupillenstarre.

Hr. v. Michel: Häufig besteht das Bild einer Embolie der A. centr. ret., deren Ursache einmal Auffaserung der Intima war.

Hr. Salomonsohn: Nach einer Messerstichläsion erblindete das Auge erst nach einigen Tagen, was auf der Bildung einer orbitalen Exostose beruhte.

5. Hr. Napp:

Seltene Augengeschwülste.

a) Zwei Tumoren, die vom Limbus ausgingen, auf die Hornhaut überwucherten und mit ihr verwuchsen. Der eine war ein vom Epithel der Bindehaut ausgehendes Carcinom, der andere ein ebenfalls von der Bindehaut ausgehendes Carcinoma sarcomatodes. Die eine Geschwulst recidivierte nach der Entfernung schon nach 8 Monaten, also ist radikale Operation geboten. b) Rundzellensarkom, das durch Exenteratio orbitae gewonnen und von dem interstitiellen Bindegewebe des M. rect. int. ausgegangen war. Obwohl dieser Muskel von Geschwulstmassen ganz durchsetzt war, bestand ausser geringer latenter Divergenz (4°) keine weitere funktionelle Störung, da wohl noch genügend kontraktile Substanz erhalten war, um die Funktion des Muskels zu gewährleisten.

Kurt Steindorff.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 23. November 1908.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Joachim:

Trommelschlägelfinger der rechten Hand bei Aortenaneurysma.

Beginn des Leidens mit Kribbeln und dem Gefühl des Ameisenlaufens am rechten Unterarm und der Hand. Kolbenartige Auftreibung der Finger, Rundung der Nägel bis zur Krallenbildung. Tardität des rechten Radialispulses, während der Carotispuls beiderseits gleich war. Als Ursache dieser sehr seltenen Erscheinung (Bernhardt, Grödel) nimmt J. neben der Stauung in den Armvenen eine primäre Gewebsschädigung durch die Lues an.

2. HHr. Henke und Joachim:

Multiple Sarkome und Neurofibrome der Nervenscheiden.

Herr Henke demonstriert die bei der Sektion gewonnenen Präparate. Die knolligen, bis apfelgrossen Tumoren fanden sich an den Austrittsstellen der Nerven aus dem Rückenmark — ein walnussgrosser Tumor am Halsmark —, in der Cauda equina und an den peripheren Nervenabschnitten, wie am Trigeminus, und in besonderer Grösse an den Lumbalnerven.

Wegen ihres grossen Zellreichtums hält H. sie für Sarkome (die mikroskopischen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen) und glaubt, dass sie aus ursprünglichen Neurofibromen allmählich sich dazu entwickelt haben.

Herr Joachim gibt die klinischen Daten zu diesem Fall: Vor sechs Jahren erstes Auftreten von kleinen Knoten an der rechten Halsseite, die vor 4 Jahren operativ entfernt wurden (Neurofibrome des Plexus brachialis. Gleiche Tumoren wurden vor 2 Jahren vom rechten Nervus accessorius und vom Nervus femoralis exstirpiert. Die zum Tode führenden Erscheinungen begannen erst vor 8 Wochen mit Brustbeklemmung, Schwäche im rechten Arm und beiden Beinen, Steigerung der Sehnenreflexe, Spasmen, Blasenstörung. Es entwickelte sich eine vollständige Lähmung aller 4 Extremitäten, Exitus nach hochgradiger Dyspnoe. Nach J.'s Ansicht war das klinische Bild von dem Tumor am Halsmark beherrscht.

Diskussion. Hr. Hammerschlag hat vor einigen Jahren multiple Fibrosarkome der Nervenscheiden beobachtet, die auf das Gebiet der Genitalorgane beschränkt waren. Ein von der Vaginalwand ausgehender Tumor bildete durch seine Grösse ein Geburtshindernis.

3. Hr. Lexer:

Zwei operativ geheilte Fälle von Kehlkopfcarcinom.

a) bei einem 58jährigen Manne wurde ein mandelgrosses Carcinom, das auf das rechte Stimmband begrenzt war, nach Laryngofissur entfernt. Tracheotomie ging voraus. Ein Jodoformgazetampon blieb 24 Stunden im Kehlkopf liegen, dann wurde dieser wieder geschlossen. Nach drei Wochen begann der Patient zu sprechen.

b) Bei einem 51jährigen Patienten handelte es sich um ein apfelgrosses, zerklüftetes, papilläres Carcinom am Zungengrunde mit fast vollständiger Zerstörung der Epiglottis. In Voroperationen wurden unter Lokalanästhesie beiderseits die Halslymphdrüsen vom Proc. mastoideus bis zur Clavicula entfernt und späterhin die Tracheotomie ausgeführt. Bei der Hauptoperation wurde der Mundboden rechts vollkommen durchschnitten und der Tumor von hier aus vollständig exstirpiert. Bei der Wundnaht wurde unter dem Unterkieferwinkel eine Oeffnung gelassen, die den Sekretabfluss aus dem Pharynx gewährleistete. 8 Tage lang Ernährung mit Nährklystieren, dann mit dem Magenschlauch. Nach 9 Wochen Entfernung der Kanüle, verständliche Sprache. 4 Wochen später kann Patient trinken. Die Oeffnung unter dem rechten Unterkiefer wird geschlossen. Pat. ist jetzt nach 7½ Monaten vollkommen recidivfrei, sieht gesund und kräftig aus, kann ohne Beschwerden trinken und laut und gut verständlich sprechen.

4. Hr. Wrede:

Schwere Blutung aus der Urethra bei einem Hämophilen.

Der 24jährige Mann war nach einer Gonorrhöe mit Einspritzungen und Dehnungen der Urethra behandelt worden. 11 Tage nach der letzten Dehnung trat eine schwere Blutung aus der Urethra auf, bei der er kollabierte. Die Blutung hat sich nicht wiederholt. Nieren- und Blasenaffektionen wie sonstige Ursachen für die Blutung waren auszuschliessen. Pat. stammte aus einer hämophilen Familie. Es ist nicht notwendig, dass Hämophile bei jeder Eröffnung von Blutgefässen eine schwere Blutung bekommen. Die abnorme Disposition kann sich temporär geltend machen. So bekam derselbe Patient vor einem Jahre erst mehrere Tage nach Spaltung einer Sehnenscheidenphlegmone eine schwere Nachblutung.

Diskussion. Hr. Schneider hat den Patienten wegen der Gonorrhöe behandelt. Er glaubt auch, jede andere Ursache für die Blutung ausschliessen zu können.

5. Hr. Meyer:

Paranoia nach einem schweren Schädeltrauma.

Der ca. 40jährige Mann erlitt vor 4 Jahren einen schweren Sturz von der Treppe. Ein Hämatom der Dura musste unmittelbar danach operativ entleert werden. Es blieben zunächst nur nervöse Allgemeinstörungen, Schwäche und dergl. bestehen. Seit diesem Jahre Grössen- und in geringem Maasse Verfolgungsideen, daneben Fälschung der Vergangenheit.

Tagesordnung.

6. Hr. Klieneberger:

Ueber Agglutination und Mitagglutination insbesondere von Typhusbacillen.

K. gibt einen Ueberblick über die Entwicklung unserer Kenntnisse von der Agglutination und bespricht namentlich die verschiedenen Erklärungen der Mitagglutination nicht infizierender Stämme. Bei der Typhusagglutination kann die Mitagglutination verwandter Bakterien die Diagnosestellung stören. In der hiesigen medizinischen Klinik fanden sich in den letzten 4 Jahren zwei Fälle von Paratyphus B mit hoher Agglutination für Paratyphus B. Im gleichen Zeitraum wurden 60 Typhusfälle untersucht. In zwei von diesen zeigte sich anfangs eine höhere Agglutination für Paratyphus B als für Typhus. Es gelang indessen, Typhusbacillen im Blut und Urin nachzuweisen, und im weiteren Verlauf der Krankheit stieg die Agglutination für Typhusbacillen hoch an, während die für Paratyphus B zurückging. Tierversuche ergaben, dass die Mitagglutination beim Tier nach Infektion mit demselben Stamm ausbleiben kann, wenn sie auch beim Menschen beobachtet wurde, und umgekehrt. Ausfällungsversuche zeigten, dass für den infizierenden Stamm stets nur ein Hauptagglutinin gebildet wurde, durch den das gesamte vorhandene Agglutinin gebunden werden konnte. In den Fällen, wo sich Mitagglutination anderer Stämme finde, sei klinische Beobachtung in einem Krankenhause wichtig, um aus der bakteriologischen Untersuchung von Urin, Blut usw. die Diagnose sicherzustellen.

Diskussion. Hr. Scheller: Wenn sich Mitagglutination anderer Stämme finde, so sei es trotz negativen Befundes immer möglich, dass die betreffenden Bakterien im Blute kreisen. Unter 800 untersuchten Fällen hat Sch. dreimal einen gleichen oder höheren Titer für Paratyphus gefunden, ohne die entsprechenden Bacillen zunächst nachweisen zu können. In zwei von diesen Fällen konnte der Befund aber später erhoben werden und auch im dritten sei eine occulte Mischinfektion anzunehmen.

Bergemann.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Sitzung vom 13. November 1908.

Vorsitzender: Herr Neisser.

1. Hr. Groenouw: a) **Trichiasisoperation** nach Spencer-Watson. b) **Keratitis parenchymatosa auf tuberkulöser Basis.** Zu dem anfänglich durch Neu-Tuberkulin günstig beeinflussten Prozess ist später Iritis hinzugetreten.

2. Hr. Küttner: **Demonstrationen zur Gehirnchirurgie. Kasuistik**

3. Hr. Landois:

Ueber Muskelsyphilis.

Vortr. hat an probeexcidierten Stücken syphilitisch erkrankter Muskeln von Patienten der Küttner'schen chirurgischen Klinik sowie an Präparaten von Muskelsyphilis aus dem Greifswalder pathologischen Institut (Geheimrat Grawitz) mikroskopisch bei allen ihm zur Verfügung stehenden Präparaten Riesenzellen vom Langhans'schen Typus gefunden. Er glaubt, dass diese Gebilde für die Syphilis der quergestreiften Muskulatur typisch seien und weist auf ihre diagnostische Verwertbarkeit hin.

Für die Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose würde die Wassermann'sche Serumreaktion in Betracht kommen.

4. Hr. Danielsen:

Fremdkörper im Oesophagus.

Vortr. demonstriert sechs im Laufe des letzten Jahres aus dem Oesophagus entfernte Gebisse und ein Markstück, welches er 5 Tage nach dem Verschlucken aus der Speiseröhre eines zweijährigen Kindes extrahiert hat. Vortr. hat alle Fremdkörper mit dem Gräfe'schen Münzenfänger entfernt und wendet sich gegen die übertriebene Bevor-

zugung des Oesophagoskops, dessen Erfolge sehr mässig sind. Die Extraktion mit dem Münzenfänger ist einfach, bequem und aussichtsreich; sie stellt daher die Methode des praktischen Arztes dar.

Sitzung am 20. November 1908.

Vorsitzender: Herr von Strümpell.

1. Hr. **von Strümpell**:

a) **Ueber Polycythämie.**

Der Patient bietet ausser der abnormen Vermehrung der roten Blutkörperchen und der Cyanose verschiedene Abnormitäten dar: Man fühlt links keinen Radialpuls. Sehr grosser Milztumor. Geringe Albuminurie, viel granulierte Cylinder. Schwindelanfälle. Eigentümliche psychische Störungen, besonders Amnesie.

Röntgenbehandlung der Milz hatte den Erfolg temporärer subjektiver Besserung.

Hr. Küttner beobachtete einen Fall von Polycythämie nach Milzexstirpation. Die Krankheit trat erst 1 bis 2 Jahre nach der Exstirpation auf.

Hr. Stern weist darauf hin, dass einige Chirurgen die Milz gerade wegen Polycythämie exstirpierten. Bei den Blutkörperchenzählungen schwankten die Resultate auch bei geübten Untersuchern sehr. 1 bis 2 Millionen Differenz spielten keine Rolle.

Hr. Uhthoff zeigt die Abbildung eines Augenhintergrundes von einem Patienten mit Polycythämie. Charakteristisch ist die abnorme, pralle Füllung der Blutgefässe und die cyanotische Verfärbung des Fundus.

b) **Huntington'sche chronische Chorea.**

Hereditär-familiärer Charakter. Geschwister, Vater und drei Brüder des Patienten waren, zwischen 30. und 40. Lebensjahre erkrankt, dauernd chöreatisch.

c) **Kohlenoxyd-Vergiftung.**

Motilitätsstörungen. Gesteigerte Reflexe. Psychische Benommenheit.

d) **Peripherische Lähmung durch schwere körperliche Anstrengung.**

Steinsetzer bekam plötzlich typische Ulnarislähmung an der rechten Hand. Die Atrophie der kleinen Handmuskeln dürfte durch den beständigen Druck des schweren Steinhammers zustande gekommen sein. Dass Patient Alkoholiker ist, hält Vortr. für ein begünstigendes Moment für die Entstehung der peripheren Handlähmung.

e) Vorstellung von Fällen von **Aortenerkrankung bei Tabes** resp. **Paralysis progressiva.** Vortr. weist auf das häufige Zusammentreffen dieser Erkrankungen hin.

Hr. **Müller**:

Funktionsprüfung des Pankreas.

Das vom Vortr. angegebene Verfahren zum Nachweise des proteolytischen Leukocytenfermentes (Uebertragen des Fermentes auf eine Löffler-Serumplatte, auf der die proteolytischen Fermenttröpfchen im Brutschranke Dellen ausfressen) eignet sich auch zur Pankreasfunktionsprobe.

Im Speichel sind die Speichelkörperchen die Träger des Leukocytenfermentes. Das proteolytische Speichelferment fehlt bei allen den Tieren, die kein proteolytisches Leukocytenferment haben (z. B. Kaninchen).

Auf Grund der Anwesenheit des Pankreastrypsins findet sich proteolytische Fermentwirkung in hohem Grade im ganzen Verlaufe des Dünndarms, im Colon dagegen sowie im Rectum nur in Spuren. Dementsprechend bewirken Tröpfchen diarrhoischen (also Dünndarm-) Stuhles auf der Serumplatte Dellenbildung, Tröpfchen von Colon-Stuhl nicht. Wenn man also in durch Abführmittel erzieltem diarrhoischen Stuhle kein protheolytisches Ferment, somit also kein Pankreastrypsin findet, so darf man auf eine Funktionsstörung im Pankreas schliessen.

Hr. Schlecht hat die Müller'schen theoretischen Angaben an einer Anzahl von geeigneten Fällen praktisch erprobt und durchaus bestätigt gefunden. Er gibt die Methodik des Abführmodus an, den er dabei befolgte. Bindende Schlüsse liessen sich nur aus grossen Schwankungen ziehen, da kleinere auch unter gesunden Verhältnissen vorkämen.

---

80. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Köln (20.—26. September 1908).

Nachtrag zur Sitzung vom 24. September 1908.

Hr. Alexander Strubell-Dresden: M. H.! Das ursprüngliche Schema Einthoven's enthält die Zacken P, Q, R, S, T, wobei nur P der Vorhofsaktion entspricht, die vier anderen der Ventrikelsystole. Erst Fr. Kraus und Nicolai haben die endgültige Form des Elektrokardiogramms festgestellt und erwiesen, dass die Zacken Q und S inkonstant sind. Wir lassen diese Zacken daher wohl besser fallen und bezeichnen nach dem Vorgang Nicolai's die Vorhofszacke mit A (Atrium) und die Zacken R und T Einthoven's als Ventrikelzacken, die erste als Initialschwankung J, die zweite als Finalschwankung F. Einthoven war sich in seinen früheren Publikationen ganz offenbar nicht klar über die Bedeutung der Nachschwankung. Fr. Kraus und Nicolai haben das Elektrokardiogramm des rechten und des linken Ventrikels voneinander differenziert. Einthoven bespricht die Extrasystole, aber er behauptet irrtümlich, es folge eine negative Pulswelle auf eine Extrasystole, denn Einthoven's negative Wellen kommen viel zu spät, um auf die Extrasystole bezogen werden zu können. Interessant ist, was Einthoven über die Entfernung von seiner Zacke P zu R, d. h. über die Leitungsdauer vom Atrium zum Ventrikel sagt. Leider spricht er fälschlich jede beliebige, irgendwo im Elektrokardiogramm auftretende Schwankung als Vorhofszacke an. Die Deutung dieser Dinge ist ebenfalls erst durch Fr. Kraus und Nicolai angebahnt.

Um so mehr fällt es auf, dass Herr Einthoven in einer neueren Publikation die Arbeiten von Fr. Kraus und Nicolai zwar kurz erwähnt, dass er aber die wichtigen Resultate dieser beiden Autoren gar nicht zitiert, wobei er bemerkt, deren Publikationen seien nur vorläufige. In seiner neuesten, deutschen Publikation gelangt dafür Herr Einthoven zu genau denselben Ergebnissen wie Fr. Kraus und Nicolai und produziert diese, man kann wohl sagen identischen Resultate fast mit denselben Worten wie die genannten Autoren. Diese neuen Resultate stehen aber teils mit den alten Untersuchungen Einthoven's in direktem Widerspruch, teils waren ihm früher diese Tatsachen unbekannt. Es bedarf, wie mir scheint, doch immer der Aufklärung, wie es kommt, dass Herr Einthoven zu diesen neuen Anschauungen sich bekennt, ohne zu erwähnen, dass Kraus und Nicolai diese Tatsachen bereits vor ihm konstatiert und an einem reichen experimentellen und klinischen Material erhärtet haben. Es scheint mir, als wenn der nicht geringe Ruhm, den Herr Einthoven sich durch die Verbesserung des Saitengalvanometers und seine Anwendung auf die theoretische und praktische Medizin erworben hat, durch die Erwähnung der Verdienste anderer nicht geschmälert werden könnte.

Den heutigen Ausführungen Nicolai's über das Wesen der Extrasystole und deren Differenzierung von dem Elektrokardiogramm des normalen Herzschlages lege ich die allergrösste Bedeutung bei. Wir stehen hier an einem Wendepunkte von der Lehre der Physiologie und der Pathologie des Herzschlages. Ich selbst arbeite seit einem Jahre mit der Methode, habe früher meine Patienten mit nach Berlin genommen und dort dank der Freundlichkeit des Herrn Nicolai elektrokardiographieren lassen; neuerdings arbeite ich im eigenen Institut mit dem neuen, von Edelmann wesentlich verbesserten Einthoven'schen Saitengalvanometer. Im grossen und ganzen kann ich das bestätigen, was die Herren Fr. Kraus und Nicolai klinisch gefunden haben. Auch ich lege das allergrösste Gewicht auf die Form der Nachschwankung. Natürlich ist es nötig, nunmehr nicht nur die Physiologie und Pathologie des Herzschlages und unsere klinischen Begriffe für Herzaffektionen an der Hand des Elektrokardiogramms zu revidieren, sondern wir müssen auch die verschiedenen Herzgifte elektrokardiographisch noch einmal studieren. Fr. Kraus und Nicolai haben dies mit dem Elthor getan, Herr Lewandowski hat unter Nicolai's Aegide mit Adrenalin Versuche gemacht, die der Veröffentlichung noch harren. Ich selbst habe mit Diphtherietoxin, Strophanthin und Yohimbin Versuche angestellt, von denen nur die mit Yohimbin (Spiegel) angestellten so weit abgeschlossen sind, dass ich hier darüber sprechen möchte. In Uebereinstimmung mit früheren Versuchen, die ich im Laboratorium von Basch mit diesem Mittel angestellt habe, sah ich keine Verschlechterung der Herzleistung, sondern eher eine Verbesserung, ja eine Vergrösserung sämtlicher Ausschläge im Sinne einer Herzreizung, die in einzelnen Fällen bis zum Tode anhielt. Im allgemeinen starb auch hier das Herz unter fortgesetzter Verkleinerung der Nachschwankung ab. In einzelnen Fällen blieb jedoch die Herzreizung bis kurz vor dem Tode bestehen.

Alles in allem bedeutet die elektrokardiographische Methode eine bedeutende Bereicherung nicht nur für den Physiologen, sondern vor allen Dingen auch für den Kliniker. Wenn auch nicht alles und jedes heute schon sicher feststeht und wir uns vielmehr auf diesem Gebiete in schwankender Entwicklung noch befinden, sind doch, besonders auch durch die Versuche von Fr. Kraus und Nicolai, wenigstens die grossen Umrisse desjenigen festgestellt, was für uns klinisch wichtig ist.

Wiener Brief.

Die Gesetzesvorlage betreffend eine Ausgestaltung der Sozialversicherung in Oesterreich enthält eine Reihe von Punkten, welche das Wohl und Wehe des ärztlichen Standes tangieren. Es darf gleich hier mit Genugtuung, mit lebhafter Freude begrüsst werden, dass die Aerzte in dieser Gesetzesvorlage recht günstig abschneiden, dass zahlreiche Forderungen, ja sogar einige fromme Wünsche der Aerzteschaft nunmehr in Erfüllung gehen sollen. Die ganze Gesetzesvorlage entspringt einem gigantischen Kampfe zwischen der christlichsozialen und der sozialdemokratischen Partei. Jene teilt Gnaden in reicher Fülle aus, erhöht die Zahl der Krankenkassenpflichtigen von 4 Millionen, dem jetzigen Stande in Oesterreich, auf etwa $6^1/_2$ Millionen Menschen, verleiht Invaliditäts- und Altersrenten, sorgt sogar in bescheidenem Maasse für Witwen und Waisen. Dafür nimmt die christlichsoziale Partei den Krankenkassen einen Teil ihrer Selbständigkeit, stellt dieselben unter Staatsaufsicht und sucht damit eine wichtige Provinz der Sozialdemokraten zu erobern.

Zwei Mächte kämpfen miteinander, und der Erfolg ist, dass der

ärztliche Stand, der sich bisher der Gunst keiner dieser Mächte zu erfreuen hatte und von beiden nach Kräften ausgebeutet wurde, plötzlich in eine günstigere Situation gerät. Wie bereits angedeutet wurde, nimmt die Zahl der gegen Krankheit und Invalidität Versicherten um mehr als die Hälfte zu, da auch die Dienstboten und die landwirtschaftlichen Arbeiter in das Versicherungssystem einbezogen wurden. Dienstboten und landwirtschaftliche Arbeiter wurden bisher gar nicht oder unentgeltlich behandelt; ihre Aufnahme in Kassen bedeutet demnach einen sehr bemerkenswerten Erfolg für die Aerzte. Ferner ist das Versicherungsrecht auf Personen mit einem Jahreseinkommen bis zu 2400 Kronen beschränkt; das bedeutet die Erfüllung einer gerechten Forderung der Aerzte. Es ist zwar Personen, deren Einkommen unter 3600 Kronen beträgt, der freiwillige Beitritt zu einer Kasse gestattet; diese Personen haben jedoch keinen Anspruch auf ärztliche Behandlung; sie werden bloss Krankengeld erhalten.

Charakteristisch für die Gesetzesvorlage ist ferner, dass auch die Heimarbeiter mit dem obengenannten Jahreseinkommen der Versicherungspflicht, resp. des Versicherungsrechtes teilhaftig werden. Ein grosser Fortschritt ist die Ausdehnung der Krankenunterstützung, welche bisher nur durch 20 Wochen ausgefolgt wurde, auf ein Jahr. Die freie Arztwahl wird in ihrer Bedeutung für den Arzt und für den Kranken anerkannt und nunmehr als zulässig erklärt. Bisher haben einige österreichische Landesbehörden die freie Arztwahl bei Krankenkassen für statthaft, andere für unstatthaft gehalten. Sehr wichtig ist auch die Bestimmung, dass die Krankenkassenärzte mit ihren Kassen schriftliche Verträge zu schliessen haben. Wenn Krankenkassen den ärztlichen Dienst nicht aus eigener Initiative sicherstellen, so kann der Staat, resp. die politische Landesbehörde gestatten, der Verpflichtung zur Gewährung der ärztlichen Hilfe und der Medikamente durch Erhöhung des Krankengeldes, und zwar um mindestens 34 Heller täglich, zu entsprechen. Der Punkt gibt in den ärztlichen Standesvereinen zu mannigfaltigen kritischen Bemerkungen Anlass. Das Vorbild für dieses Auskunftsmittel bei versagender ärztlicher Hilfe haben wohl die reichsdeutschen Betriebskrankenkassen geliefert. Unsere Aerzte befürchten, dass bei Kämpfen zwischen den Kassen und den Aerzten erstere die erhöhten Krankengelder zahlen und sich um die Gunst der Aerzte nicht weiter bemühen werden. Zweifelsohne ist diese neue Bestimmung bedenklich und sie hat eine Spitze. Wir meinen: nicht gegen die Aerzte, auch nicht gegen die Kassen, sondern gegen die armen Kranken. Es gibt ja Kranke, die gar kein Krankengeld beziehen. Wie sollen diese den Arzt bezahlen? Auch genügt die Erhöhung des Krankengeldes nicht, um den Arzt in ortsüblicher Weise zu honorieren. Sehr wesentlich ist ein weiterer Punkt der Vorlage, welcher die Angehörigenversicherung wünscht, ja sogar fordert. Die Aerzte können es nur mit Freude begrüssen, dass die Familienmitglieder von Personen, welche nicht mehr als 2400 Kronen jährlich verdienen, auf einen Kassenarzt Anspruch erheben; dass Personen, deren Familienoberhaupt nicht mehr als 3600 Kronen jährlich gewinnt, auf Krankengeld versichert sind.

Man sieht aus diesen allgemeinen Umrissen, dass die Gesetzesvorlage eine Reihe wichtiger, für jeden Arzt sympathischer Bestimmungen enthält. Wie wir hören, soll diese Vorlage als grossartiges Geschenk für die arbeitenden Klassen noch im Jubiläumsjahr Gesetzeskraft erlangen.

Der Oberste Sanitätsrat, die höchste medizinische Stelle des Reiches, berät eine Aerzteordnung, welche an Stelle alter und veralteter Verordnungen Gesetzeskraft erlangen soll. Merkwürdigerweise lehnte der Oberste Sanitätsrat die Einführung des obligatorischen Spitaljahres, auf welches die Aerztekammern mit Recht ein grosses Gewicht legen, einfach ab. Die Aerzteordnung wünscht strenge Bestrafung von Kurpfuschern, welche arztähnliche Titel führen, und fordert eine Regelung der Praxis von Ausländern in österreichischen Grenz- und Kurorten. Die österreichischen Aerzte unterwerfen sich dem Berufszwange, wünschen aber das Recht, jenen Parteien ihre Hilfe versagen zu dürfen, von welchen sie irregeführt oder unanständig behandelt worden sind. Der Oberste Sanitätsrat, die alten würdigen Herren, welche von den Schrecken der Praxis nichts wissen, meinen, der Arzt müsse jedem Rufe Folge leisten, auch wenn der Rufende ihn gekränkt, irregeführt oder beleidigt habe. Die Aerztekammern fordern mit Recht die Honorierung der Anzeigen ansteckender Krankheiten und die Aufstellung von Minimaltarifen für ärztliche Leistungen. Beides geruht der Oberste Sanitätsrat abzulehnen. Dagegen wünscht dieser Rat, dass bei Kunstfehlerprozessen nicht mehr das Gutachten eines Gerichtsarztes, sondern das der zuständigen Fakultät eingeholt werden solle.

Hr. Erben (Gesellschaft der Aerzte) stellte einen Jüngling mit simulierter Paraparese der Beine vor. Da der Mann normale Sehnenreflexe hat und das Sprunggelenk kräftig beugen kann, wenn seine Aufmerksamkeit abgelenkt wird, kann von einer organischen Läsion keine Rede sein. Der Mann behauptet, dass Knie- und Hüftgelenk nicht nach seinem Willen bewegen zu können, dabei geht er mit Hilfe eines Stockes ganz gut. Lässt man den mit gespreizten Beinen stehenden Kranken mit dem Finger einen Gegenstand berühren und die Augen schliessen, so beginnt er heftig zu schwanken, als wenn er nach vorne stürzen wollte. Bei dieser Anordnung des Versuches zeigt bekanntlich auch ein Tabiker keine Schwankungen. Erben hob mit Recht den Jammer hervor, dass dieser Simulant mehrere Monate lang auf einer Nervenklinik lag und den Medizinern als typischer Fall von multipler Sklerose wiederholt vorgestellt wurde.

Hr. Götzl (Gesellschaft der Aerzte) stellte einen jungen Chemiker vor, der vor $1\frac{1}{2}$ Jahren zuerst bemerkt hatte, dass ihm beim Essen die Wangen anschwellen. Es bilden sich unter beiden Jochbogen schmerzhafte, walnussgrosse Geschwülste, welche nach einiger Zeit von selbst zurückgehen. Der Stenonianische Gang ist normal, ein Speicheldrüsenstein nicht zu tasten. Da aus dem Speichel Streptokokken gezüchtet werden können, mag hier eine Infektion und eine durch diese bedingte Veränderung der Speicheldrüsengänge vorliegen.

Nach der besprochenen Gesetzesvorlage und den Debatten über eine neue Aerzteordnung, welche das ärztliche Leben in Oesterreich in entscheidender Weise umgestalten dürften, möge ein Satyrspiel den Schluss bilden. Die Aerzte eines staatlichen Krankenhauses wollen die offizielle oder offizinelle Kost nicht acceptieren, weil die ihnen zugewiesene Köchin nicht kochen kann. Darob grosse Entrüstung im Staatshaushalte; hohe Beamte sitzen über die bösen Aerzte zu Gericht. Der Verteidiger der Aerzte demonstriert ein Kuchenstück ad oculos, in welchem statt der Rosinen Küchenschaben (Periplaneta) eingebacken sind. „Ja", ruft ein Staatswürdenträger empört aus, „das kann überall passieren! Aber die Aerzte beklagen sich, dass die Torte zu hart ist und die Torte stammt von . . . ." (hier wird ein berühmtes Wiener Backhaus genannt, das etwa mit der Konditorei Kranzler in Berlin zu vergleichen wäre). „Gewiss", meint der Verteidiger der Aerzte, „die Torte stammt tatsächlich aus dem ersten Backhause der Residenz; sie wird jedoch an Aerzte verabreicht, nachdem sie durch langes Liegen steinhart geworden und keinen Käufer gefunden hat."

Viennensis.

Ueber pathologisch-anatomische Fortbildung.

In der No. 37 vom 14. September dieser Wochenschrift hat der geschätzte Marburger pathologische Anatom R. Beneke Vorschläge zur Verbesserung des Studienplans der Mediziner gemacht. Seine ausserordentlich beachtenswerten Ausführungen, die den in der Fülle des Praktischen erstickenden Mediziner wieder einmal an die reine Quelle der Theorie führen wollen, gipfeln in dem Nachweis von der Notwendigkeit, den Unterricht in der pathologischen Anatomie in ganz anderer Weise als bisher einzurichten, um dem jungen Mediziner eine gründlichere und die klinische Arbeit erfolgreicher vorbereitende Ausbildung zu geben. Die Prüfung der Beneke'schen Vorschläge möge berufeneren Stellen vorbehalten bleiben; auf jeden Fall verdienen seine Darlegungen die grösste Berücksichtigung, auch wenn man — was dem Theoretiker wohl zugute gehalten werden muss — seine Hoffnung, dass das Zeitalter der Empirie in der Medizin glücklich überwunden, nicht in gleicher Weise zu teilen vermag; wobei die prinzipielle Frage, ob ein solcher Zustand überhaupt erreichbar, und wenn erreichbar, für den praktisch handelnden Arzt absolut erwünscht sei, hier nicht erörtert werden soll. Dass die pathologische Anatomie die Grundlage der klinischen Studien und ihrer späteren Verwendung in der Praxis bilden muss, ist als selbstverständliche Forderung aufrecht zu erhalten.

Die wertvollen Anregungen Beneke's müssen aber noch nach einer anderen Seite hin fruchtbar gemacht werden. Die Lücke klafft nicht nur in der Ausbildung der Mediziner. Noch schmerzlicher empfindet sie der Arzt in seiner späteren praktischen Arbeit. Es ist eine allgemein bekannte und beklagte Tatsache, dass der im praktischen Leben stehende Arzt mit ganz verschwindenden Ausnahmen nach dem Verlassen der Universität mit der pathologischen Anatomie als praktischer Disziplin abzuschliessen gezwungen ist. Was das für die wissenschaftliche Kontrolle und Weiterbildung bedeutet, ist ohne weiteres erkenntlich. Aber die Verhältnisse haben sich bisher stärker erwiesen als alles Streben. Die Möglichkeit, Leichenöffnungen zu sehen oder gar selbst vorzunehmen, ist für den praktischen Arzt meist völlig geschwunden. Nur selten gelingt es einmal in der Privatpraxis, den Angehörigen eines Verstorbenen die Erlaubnis zur Sektion eines dunklen Falles abzuringen; aber was wollen schliesslich diese verschwindenden Fälle, die, wie jeder Praktiker weiss, mit einer Fülle von persönlichen und technischen Schwierigkeiten verbunden sind, beweisen! Was uns Aerzten nottut, ist, dass wir dauernd und zwanglos wieder mit der pathologischen Anatomie in Berührung gelangen, dass wir nicht um eine Autopsie zu betteln gezwungen sind, sondern dass wir die ständige Möglichkeit haben, unsere praktischen Erfahrungen unter die Kontrolle von Sektionsbefunden und daran sich knüpfende Belehrungen zu stellen. Ich weiss, dass viele strebsame Aerzte diese Lücke in ihrer Tätigkeit schmerzlich empfinden, ohne doch eine Abhilfe zu wissen. Die von unserem „Zentralkomitee für die ärztliche Fortbildung" eingerichteten Kurse haben auch die pathologische Anatomie in ihren Bereich gezogen und sicherlich manchem Arzte dadurch wertvolle Anregung geboten. Ich zweifle auch nicht, dass es dem Zentralkomitee gelingen wird, durch seine bewährte Organisation noch weitere Hilfen zu schaffen. Gerade in der pathologischen Anatomie handelt es sich darum, dass den Aerzten eine dauernde und ihnen jederzeit ohne Mühe zugängliche Gelegenheit geboten wird, ihre Kenntnisse aufzufrischen und zu bereichern und zwar nach Analogie der ihnen in der Praxis zufallenden wahl- und regellosen Krankheitszustände ebenfalls durch das Studium aller pathologisch-anatomischen Bilder, wie sie eben das bunte und vielgestaltige Material eines

grossen Krankenhauses zu bieten pflegt. Wie dies Ziel zu erreichen, soll hier nur kurz und mit der Bitte um kritische Verbesserung skizziert werden. Die Ausführung möge dem Zentralkomitee vorbehalten bleiben.

Ich denke mir die beste Lösung in der Dezentralisation des pathologisch-anatomischen Fortbildungsunterrichts. In Gross-Berlin befinden sich ungefähr 80 staatliche, städtische und private Krankenanstalten mit einem mehr oder minder grossen pathologisch-anatomischen Material. Diese Anstalten sind so über Berlin und Vororte verteilt, dass jeder Arzt, der Lust und Liebe zur Sache hat, räumlich und infolgedessen auch zeitlich eine dieser Stätten im Laufe des Tages aufsuchen kann. Es könnten sich also die Aerzte eines Bezirks, in dessen Mittelpunkt eine von den betreffenden Krankenanstalten liegt, unter noch näher zu präzisierenden Modalitäten in eine ständige Liste derjenigen Kollegen eintragen, welche das Benefizium einer dauernden pathologisch-anatomischen Belehrung geniessen wollen. Wohl jeder beschäftigte Arzt kann bei gutem Willen öfters im Laufe eines Monats eine Stunde, vielleicht gegen Mittag, sich freimachen, um in das Institut zu gehen. Aus allgemein menschlichen Erfahrungen weiss man zur Genüge, dass, je seltener bestimmte Zusammenkünfte irgend welcher Art, vielleicht noch dazu auf einen festen Wochentag, angesetzt sind, desto spärlicher der Besuch ausfällt, weil gerade an solchem Tage häufig komplizierende Verpflichtungen vorliegen. Steht einem aber jeder Tag zur Verfügung, so findet sich eher einmal freie Zeit. Das psychologische Moment, das hier vielleicht entgegengehalten werden könnte, dass bei der Gewissheit einer täglichen Möglichkeit die Gelegenheit doch nicht fortliefe und so ein Verschieben von einem zum anderen Tage stattfinden könne, dürfte für diejenigen Kollegen, denen es Ernst mit der Sache ist, nicht in Frage kommen. Für diejenigen aber, welche behaglich fortwursteln wollen, schafft man keine Institutionen.

Könnten diese pathologisch-anatomischen Zentren Gross-Berlins in Aktion treten, so hätten die Aerzte mit einem Schlage eine ständige Fortbildung und Kontrolle ihrer pathologisch-anatomischen Anschauungen. Ich verhehle mir nicht, dass diejenigen Herren, die die neue Lehrtätigkeit ausüben sollen, die Vorsteher der Institute und ihre Assistenten, natürlich in erster Reihe mit neuer Arbeit belastet werden. Doch liesse sich gewiss hier auch ein Modus schaffen, vielleicht dadurch, dass die Sektionen für die Aerzte zu ganz bestimmten Stunden stattfinden und zwar zu Zeiten, an denen die pathologischen Anatomen sowieso in ihren Instituten anwesend sind. Steht einmal keine Sektion zur Verfügung, so bietet die Summe makro- und mikroskopischer Präparate aus den Sammlungen eine Fülle von Belehrungsmaterial, welches kein Arzt ohne Nutzen kennen lernen wird. Wie die pathologisch-anatomischen Lehrer zu entschädigen, welche Summen aufzubringen, wie diese Summen aufzubringen, ob aus freiwilligen Mitteln oder sonstigen Fonds, möge weiterer Entscheidung vorbehalten werden. Doch wird sich sicher auch hierin eine alle befriedigende Lösung finden. Noch vor wenigen Jahren hätte man vieles von dem, was heute uns Aerzten an Fortbildungsmöglichkeiten geboten wird, für unerreichbar gehalten. Darum hoffe ich, dass es zweifellos gelingen wird, auch den langentbehrten Kontakt zwischen Aerztewelt und pathologischer Anatomie wieder herzustellen.

Alfred Lewandowski.

Ueber Ausbildung der Krankenpflegerinnen.

Sehr geehrte Redaktion!

Gestatten Sie mir, anlässlich des in No. 48 dieser Wochenschrift enthaltenen Londoner Briefes, in welchem die Ausbildung usw. der englischen Krankenschwestern besprochen wird, auf einen vortrefflichen Aufsatz des bekannten Münchener Klinikers F. Müller „Ueber die Ausbildung zur Krankenpflege" (Deutsche Revue, September 1908) aufmerksam zu machen. Da dieser Artikel in einem nicht medizinischen Blatte erschienen ist, so dürfte er nicht zur Kenntnis weiterer ärztlicher Kreise gekommen sein, für die er doch ein hervorragendes Interesse besitzt. M. bespricht darin, was für Anforderungen an die Krankenschwestern bzw. -Pflegerinnen zu erheben und wie ihre Stellung innerhalb und ausserhalb des Krankenhauses am besten zu gestalten und ihre Ausbildung am zweckmässigsten zu bewirken ist, wobei er sich teils auf eigene persönliche Erfahrungen, teils auf die während eines Aufenthalts in Amerika gewonnenen Eindrücke stützt. Wir wollen aus der kurzen, aber bedeutsamen Abhandlung, in der M. auch für eine stärkere Beteiligung unserer gebildeten Frauenwelt an dem Berufe der Krankenpflegerinnen wirbt, nur folgendes hervorheben: „Das eine dürfte aber sicher sein, dass eine Lehrzeit von einem Jahre ungenügend ist, um das vorgesteckte Ziel zu erreichen. . . . Wer die neuen preussischen Vorschriften über die Prüfung von Krankenpflegerinnen durchliest, welche „den Nachweis einjähriger, erfolgreicher und einwandfreier Teilnahme an einem zusammenhängenden Lehrgange in einer staatlichen oder staatlich anerkannten Krankenpflegeschule" fordern, wird aber zu der Ueberzeugung kommen, dass die darin aufgestellten Forderungen sich zwar ziemlich genau mit den von mir (M.) entwickelten decken, dass sie aber unmöglich durch einen Unterricht von nur einem Jahr erfüllt werden können." Eine längere, etwa zweijährige Ausbildung erfordert allerdings grössere pekuniäre Opfer, aber man wird von einer tüchtigen Krankenpflegerin auch nicht verlangen dürfen, dass man sie wie einen Dienstboten bezahlen darf. „Wir dürfen nicht vergessen, dass der Beruf der Krankenpflegerinnen eine viel grössere Summe von Aufopferungsfähigkeit erfordert, als derjenige des Arztes, und ein Maass strenger Selbstzucht, die nicht nur eine Charaktereigenschaft, sondern auch Ergebnis einer besonderen Erziehung sein muss." Letzteres ist nur in einem Schwesternhause oder in einer Schule, die von dem Geiste wahrer Liebestätigkeit und Pflichterfüllung durchdrungen ist, möglich. Nicht allein und ausschliesslich in einem Diakonissenhause oder in einem katholischen Pflegerinnenorden. „So hoch wir die Verdienste einschätzen, welche die geistlichen Organisationen sich um die Krankenpflege erworben haben, so werden wir uns doch fragen müssen, ob sich ein ähnliches Ziel nicht auch ohne eine derartige Entsagung erreichen lässt." Dies ist sehr wohl möglich, und so ist es sehr wünschenswert, dass sich auch die Töchter aus gebildeten Ständen, selbst wenn sie nicht von dem Geiste der Diakonie getragen sind, mehr und mehr der Krankenpflege zuwenden, weil die Frauen darin tatsächlich Besseres leisten als die Männer, anders als in dem Beruf der Aerztin, Lehrerin und Künstlerin, wo die Frauen darum kämpfen müssen, es den Männern gleich zu tun. „Wir sollten bemüht sein, den Stand der Pflegerin in jeder Weise zu heben, damit er auch für die Töchter der gebildeten Stände seine Anziehungskraft ausübt; wir müssen ihr Interesse und ihr Verständnis für den kranken Menschen erwecken, damit sie nicht Dienerin sondern intelligente Gehilfin des Arztes werden. Wir müssen dafür sorgen, dass sie nicht überanstrengt werden und dass ihnen viel mehr Zeit bleibt, neben dem schweren Dienst auch geistige Interessen zu pflegen und an den wahren Freuden des Lebens teilzunehmen; wir müssen ihre materielle Lage verbessern und ihnen die Sorge für die Zeiten der Krankheit und des Alters abnehmen. Wir müssen der Schwester mit der Achtung und den geselligen Rücksichten entgegentreten, welche die gebildete und tüchtige Frau verdient."

Das sind goldene Worte, denen wir uns nach einer nunmehr über 20jährigen Tätigkeit im Krankenhaus und in stetem Verkehr mit einer trefflichen Schwesternschaft, für deren schweren und entsagungsvollen Beruf wir stets ein volles Verständnis gehabt haben, der auch wir nicht selten ein grösseres Maass der von Müller mit Recht verlangten „wahren Würzen des Lebens" gewünscht hätten, durchaus anschliessen. Es sei also noch einmal auf die Schrift des Münchener Klinikers hingewiesen, der an den verschiedensten Stätten Deutschlands Gelegenheit hatte, seine Erfahrungen zu sammeln.

Ewald.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 2. Dezember sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Weidanz über Blutreaktion mit geringen Blutmengen; 2. demonstrierte Herr Tugendreich ein Kind mit unvollkommener linksseitiger Gesichtsspalte; 3. machte Herr v. Hansemann einen Zusatz zu seiner Demonstration in der vorigen Sitzung. In der Tagesordnung hielt 1. Herr Katzenstein den angekündigten Vortrag: Ueber funktionelle Heilung der Serratuslähmung durch Operation (Diskussion: die Herren Bernhardt und Katzenstein); 2. sprach Herr G. Klemperer zur Behandlung der perniciösen Anämie (Diskussion: die Herren Reicher, Sachs, Ewald, Grawitz und Klemperer).

— Die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen beging am 2. d. M. ihr Stiftungsfest in herkömmlicher Weise durch einen feierlichen Akt, dem der Generalstabsarzt der Armee, Exzellenz Schjerning, beiwohnte. Nach dem durch den Subdirektor der Akademie, Generalarzt Kern, erstatteten Geschäftsbericht hielt Herr Geheimrat Hildebrand die Festrede „Ueber die Entwickelung der plastischen Chirurgie", in welcher er eine meisterhafte Darstellung der Ziele, Wege und Grenzen dieses Gebietes gab.

— Die Physiologische Gesellschaft hat in ihrer letzten Generalversammlung zu Ehrenmitgliedern die Herren Engelmann und H. Munk, zu Vorsitzenden die Herren Zuntz, Kraus und Abderhalden, zu Schriftführern die Herren Loewy, M. Jacoby und v. Hansemann, zum Kassenführer Herrn Neuberg, zu Bibliothekaren die Herren Friedenthal und Rost gewählt. Die seitens einer Subkommission ausgearbeiteten Beschlüsse betr. Bibliothek und Publikationsordnung wurden angenommen und der Vorstand mit deren Ausführung beauftragt.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet im Bürgersaale des Rathauses am Sonnabend, den 5. Dezember, abends 8 Uhr, einen öffentlichen Vortragsabend. Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirschberg spricht über Geschlechtskrankheiten und das Sehorgan. Der Eintritt ist frei für jedermann.

— Herr San.-Rat Dr. Mugdan ist zum Stadtverordneten für Berlin gewählt worden. Ganz abgesehen von aller politischen Stellungnahme wird es von den Aerzten mit Befriedigung begrüsst werden, dass durch den Eintritt dieser ausgezeichneten Kraft das ärztliche Element innerhalb der städtischen Behörden durch einen hervorragenden Sachverständigen vermehrt ist.

— Mit dem Näherrücken des Internationalen medizinischen Kongresses in Budapest — dem hoffentlich die unklaren politischen Verhältnisse in Oesterreich-Ungarn und in den Balkanstaaten kein ernstes Hindernis bereiten werden — treten die altbekannten und vielerörterten Kongressfragen wieder hervor. Bereits vor 3 Jahren wurde seitens des Deutschen Reichskomitees auf einen Antrag von Waldeyer und Posner der Vorschlag gemacht, die Zwischenräume zwischen diesen grossen Kongressen weiter auszudehnen und ein internationales Komitee zur Regelung dieser ganzen Frage einzusetzen. Dieser Vorschlag wurde damals, da das portugiesische Organisationskomitee prinzipiellen Widerspruch erhob, zurückgezogen, obwohl sich die Vertreter aller anderen Nationen damit einverstanden erklärt hatten; er ist aber diesmal seitens des ungarischen Komitees wieder aufgenommen worden, und zwar in der Form, dass die Intervalle zwischen den Kongressen 5 Jahre betragen mögen, wenn sie im gleichen, 3 Jahre, wenn sie in verschiedenen Erdteilen stattfinden würden. Bisher hat sich mit diesem Vorschlag das britische Komitee befasst und denselben auf Antrag von Sir Felix Semon dahin modifiziert, dass unter allen Umständen ein vierjähriges Intervall eingehalten werden solle. Semon begründet dies damit, dass auf diese einfache Weise ein fruchtbares Zusammenwirken mit den internationalen Spezialkongressen angebahnt werden könne. Wenn auch diese sich zu einem vierjährigen Turnus entschlössen, so könne jede Spezialität alle zwei Jahre — einmal als Kongress, einmal als Sektion — zu gemeinsamer Arbeit zusammentreten. Diese Lösung erscheint auch uns als die zweckmässigste und einfachste, und es darf gewiss angenommen werden, dass auf dieser Grundlage die gesamte Frage nicht bloss international, sondern auch mit Rückwirkung auf die nationalen Kongresse eine gerechte Regelung finden wird.

— Folgende Erklärung geht uns mit der Bitte um Abdruck zu, welcher wir gern entsprechen:

Erklärung.

In verschiedenen medizinischen und Tageszeitungen ist in der letzten Zeit eine Reihe von Artikeln veröffentlicht worden, welche das Wesen der sogenannten „Soldschreiber" über medizinische Präparate beleuchten. Die Abfassung dieser Artikel ist teilweise geeignet, bei Aerzten und dem Publikum irrige Auffassungen über die Art der Einführung neuer Heilmittel zu erwecken. Der „Verband der chemisch-pharmazeutischen Grossindustrie" sieht sich deshalb zu folgender Erklärung veranlasst:

Der „Verband" bekämpft das Soldschreiberwesen auf das Energischste und hat die gleichen Bestrebungen der „Freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse" in jeder Weise tatkräftig unterstützt, wie dies auch von der „Vereinigung" anerkannt worden ist.

Die dem „Verband" angehörigen Firmen müssen mit aller Entschiedenheit der völlig haltlosen Auffassung entgegentreten, als hätten sie irgend ein Interesse an einer „Schönfärberei" in den Publikationen über Arzneimittel. Ihr alleiniges Interesse ist das einer gründlichen, sorgfältigen und absolut einwandfreien Prüfung ihrer Präparate durch anerkannte, unbeeinflusste Fachmänner. Eine solche Prüfung ist aber zur Erzielung von Fortschritten auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie durchaus unentbehrlich.

Die in der Fachpresse erörterte Frage der Honorierung von Arbeiten über medizinische Präparate ist eine ärztliche Standesangelegenheit. Die unterzeichneten Firmen nehmen deshalb hierzu keine Stellung; sie halten es für ausgeschlossen, dass ein ehrenhafter Arzt seine Ansichten und die Ergebnisse seiner Untersuchungen irgendwie davon beeinflussen lassen könnte, ob ihm seine Arbeit und Mühe vergütet wird oder nicht. Diese Frage sollte mit der völlig anders gearteten Frage der Ausmerzung berufsmässiger Soldschreiber in keiner Weise verquickt werden.

Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. 36. C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof. Chemische Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, Berlin N. 39. Chemische Fabrik Güstrow, Güstrow i. M. Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul bei Dresden. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Gehe & Co., A.-G., Dresden-N. Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel (Schweiz). F. Hoffmann—La Roche & Co., Grenzach (Baden). Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rhein. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein. E. Merck, Darmstadt. Pearson & Co., G. m. b. H., Hamburg. J. D. Riedel, A.-G. (Chemische Fabriken), Berlin N. 39. Schülke & Mayr, Lysolfabrik, Hamburg. Dr. Theinhardt's Nährmittel G. m. b. H., Cannstatt-Stuttgart. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Diese Auffassung der chemischen Fabriken deckt sich ganz genau mit denjenigen Grundsätzen, welche an dieser Stelle wiederholt zum Ausdruck gebracht und in sämtlichen Beschlüssen der „Freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse", so auch noch in den Thesen der Cölner Versammlung betont wurden. Es kann der gemeinsamen Sache nur förderlich sein, wenn die chemische Grossindustrie durch solche offizielle Erklärung und durch Nennung der Firmen selbst dazu auffordert, an ihre Leistungen den strengsten Maasstab anzulegen. Es ist in jüngster Zeit viel von „falsch deklarierten Arzneimitteln" die Rede gewesen und eine Firma beschuldigt worden, einem Präparat eine Bezeichnung gegeben zu haben, welche zu Irrtümern führen kann. Wir freuen uns, mitteilen zu können, dass es nur eines seitens der Kommission der Freien Vereinigung der Fachpresse ausgesprochenen Hinweises bedurfte, um diese Firma zum weitestgehenden Entgegenkommen in bezug auf diesen Punkt sowie auf die ihr ebenfalls vorgeworfene, das gewöhnliche Maass überschreitende Propaganda zu veranlassen — gewiss ein erfreulicher Erfolg des Zusammenwirkens von Presse und Industrie!

— Weihnachtsbitte! Auch in diesem Jahre wende ich mich wieder an die Herren Kollegen mit der Bitte, der Witwengabe des Leipziger Verbandes sich zu erinnern. Die Nähe des Weihnachtsfestes mahnt uns an unsere Pflicht, der Witwen und Waisen unserer Kollegen zu gedenken, die vielfach leider in bitterster Not und Armut sich befinden. Diejenigen, die bisher eine, wenn auch recht bescheidene, so doch regelmässige Unterstützung aus unserer Witwengabe bezogen haben, hoffen inständig auf die Gewissheit, dass sie auch weiterhin Aussicht auf die ihnen wertvolle Hilfe haben. Viel neue Gesuche liegen uns vor, die uns einen schmerzlichen Einblick tun lassen in Armut, Kummer und Sorgen, unter denen Hinterbliebene unserer Standesgenossen dem Weihnachtsfeste entgegensehen müssen. Darum wiederholen wir unsere herzliche Bitte an die Herren Kollegen, dass die Herzen und Hände sich öffnen möchten zu einer, wenn auch kleinen Spende zur Witwengabe des Leipziger Verbandes! Gaben nehme ich jederzeit gern entgegen.

Leipzig-Co., Südstr. 121, 1. Dezember 1908. Dr. Hartmann.

Wir unterstützen gern obige Bitte, möchten aber gleichzeitig den Kollegen auch die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands in Erinnerung bringen, die bisher 1500 Mitglieder zählt und, abgesehen von ihrer eigenen Tätigkeit, auch gern bei der Auswahl einer Versicherung jeder Art berät. Wer noch nicht versichert ist, möge nicht säumen, auch ein derartiges Weihnachtsgeschenk sich und den Seinen zu bereiten! Jede Auskunft erteilt Herr San.-Rat Dr. Bensch, Landsberger Platz 3.

— Zur gewohnten Zeit und in bewährter Form ist auch in diesem Jahre der Wehmer'sche Medizinalkalender ausgegeben worden; er wird, wie immer, den Kollegen als zuverlässiges Rats- und Hilfsbuch dienen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Ernennung: Privatdozent und erster Prosektor am anatomischen Institut der Universität in Göttingen Dr. Heiderich zum Abteilungsvorsteher an dem genannten Institut.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. K. Hoffmann in Altona, Dr. Heinze in Kiel, Dr. Ketel in Albersdorf, Dr. Cohn und Dr. Weissbrehm in Königsberg i. Pr.

Verzogen sind: die Aerzte: Kreiswundarzt a. D. Dr. Martens von Graudenz nach Freiburg i. B., Dr. Peisker von Breslau nach Konitz, Heidenhein von Worms nach Marienwerder, Böttcher von Stargard i. P. nach Schwetz, Dr. Osann von Hannover nach Frankfurt a. M., Dr. Hübner von Frankfurt a. M. nach Marburg; nach Frankfurt a. M.: Dr. Schuster von Nauheim, Dr. v. Ray von Insterburg, Dr. Boxberger von Hamburg, Dr. Reichsthaler von Leipzig, Dr. Schnitter auf Reisen; Dr. Bechthold von Frankfurt a. M. nach Oberrad, Dr. Oechelhäuser von Frankfurt a. M. nach Wiesbaden, Dr. Weissbrod von Düsseldorf und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Quincke von Kiel nach Frankfurt a. M., Oberstabsarzt a. D. Dr. Schiefer von Diedenhofen nach Homburg v. d. H., Dr. Giesé von Langenschwalbach nach Baden-Baden; von Berlin: Dr. Gallus nach Ostafrika, Dr. Haas nach Essen a. R., Dr. Hein nach Friedenau, John nach Burg, Dr. G. Koch nach Heidelberg, Dr. F. Levi auf Reisen, M. Manasse nach Grötsingen, Dr. Ostermann nach Gross-Lichterfelde, Dr. Riedel nach Hamburg, Dr. Schwarz nach Bonn, Dr. R. Simon nach Togo, Dr. Warnecke nach Göttingen, Winkelhausen nach Dessau; nach Berlin: Dr. Baron von Rummelsburg, Dr. Herrnberg von Friedrichsfelde, Dr. Löhrer von Heidelberg, Dr. Pieper von Tribsees, Dr. Randebrock von Görlitz, Dr. Reiche von Wilhelmshaven, Dr. K. Schmidt von Hamburg, Dr. Herm. Schmidt von Lichtenberg, Dr. Walterhöfer von Isselburga, Dr. P. Wolff von Lichtenberg; Dr. Zwingenberg von Berlin nach Brandenburg a. H., Dr. Bünger von Trebbin nach Wilmersdorf, Dr. Doege von Hannover nach Wilmersdorf, Dr. Mühlig von Konstantinopel nach Wilmersdorf, Dr. Heinr. Schmidt von Bonn nach Schöneberg-Berlin, Dr. Heinr. Koch von Altona nach Hamburg, Dr. Benck von Albersdorf nach Kiel, Dr. Peutz von Kiel nach Hamburg, Dr. Zurhorst von Propsteienhagen nach Alt-Heikendorf, Dr. Taubner von Reinbek, Muninger von Cöln-Ehrenfeld nach Brodenbach, Dr. Hütwohl von Ludwigshafen und Dr. Loges von Münster nach Koblenz, Dr. Birkhoven von Kelberg nach Niederbreisig, Dr. Dützer von Alf nach Koblenz, Dr. Hartmann von Niederbreisig nach Hammelburg, Dr. Möser von Remagen nach Mannheim, Dr. Broer von Brodenbach nach Wattenscheid, Dr. Wissmann von Koblenz nach Kaiserswerth, Dr. Möglich von Würzburg nach Düsseldorf.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Ossowidzki in Oranienburg, Dr. Rüschhoff in Essen, Dr. Meliop in Brüggen, Dr. Bernh. Schulze in Kiel.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. Dezember 1908. — № 50. — Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Prof. Dr. H. Küttner).

Ueber Madelung'sche Handgelenksdeformität.[1])

Von

Dr. Richard Levy, Assistenzarzt.

Die Diagnose der Madelung'schen Deformität der Handgelenke bereitet im allgemeinen keine Schwierigkeiten, indem die gewöhnlichen Formveränderungen im Bereiche des Handgelenks — difform geheilte Radiusfrakturen, Subluxation nach Gelenkentzündungen — durch die Aufnahme der Anamnese leicht ausgeschaltet werden können. Wir verstehen unter der Madelung-schen Deformität eine scheinbar spontan auftretende Verkrümmung der Handwurzel nach unten und ein dorsales Vorspringen des distalen Ulnaendes. Der äussere Anblick lässt eine Subluxation der Hand vermuten, die aber tatsächlich nicht besteht, sondern durch eine volare Verkrümmung des vorderen Radiusendes vorgetäuscht wird.

Sauer, Sigrist und Franke haben neuerdings Ausführliches über diese Erkrankung mitgeteilt, und wenn auch eine reichliche Kasuistik darüber vorliegt, so erscheint mit Rücksicht auf die Klarstellung der Aetiologie, über die noch keine Einigkeit besteht, die Veröffentlichung solcher Fälle gerechtfertigt, die in dieser Beziehung Förderliches zu liefern geeignet sind.

Bei unserer Beobachtung handelt es sich um eine 38jährige Landarbeiterin, die wegen irreponibler Cruralhernie die Klinik aufgesucht hat. Sie stammt aus gesunder Familie, in der weder in aufsteigender, noch absteigender Linie Verbildungen an den Handgelenken vorhanden sind. Die Patientin hat erst mit 3 Jahren gehen gelernt, sagt auch selbst aus, dass sie die englische Krankheit durchgemacht und „die Veränderung an den Handgelenken davon zurückbehalten" habe. Die Deformität verursachte niemals Beschwerden. Eine Verschlimmerung sei nicht eingetreten, sondern „die Hand immer gleichmässig mit fortgewachsen".

Status: 146 cm grosse Frau mit normalem Befund an den inneren Organen.

Nervensystem: aufgehobene Corneal- und Rachenreflexe. Sonst ohne Besonderheiten.

Caput quadratum angedeutet, leichte Trichterbrust. Rachitische Kurvaturen der Unterschenkel. Plattfuss.

Rechte Hand. Das distale Vorderarmende ist aufgetrieben, die Ulna springt hier mächtig vor und der Radius erscheint im Bereich der Meta- und Epiphyse dorsalkonvex gekrümmt. Vom Ende des Vorderarms zur Handwurzel entsteht eine Treppenbildung. Die Hand erscheint leicht ulnarwärts abduziert. Die Sehnen der Volarseite fühlen sich bei Mittelstellung der Hand wie ausgespannte Bogensaiten an.

Die Bewegungen im Handgelenk sind frei, jedoch nach allen Richtungen hin nicht so ausgiebig wie normal.

Linke Hand. Das Endglied des Zeigefingers fehlt infolge einer früher erlittenen Verletzung. Die Configuration ist im wesentlichen die gleiche wie rechts, die Radialflexion fast aufgehoben.

Röntgenbefund. Rechte Extremität. Volar-dorsale

1) Auszugsweise vorgetragen in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur.

Figur 1.

Rechte Hand.

Figur 2.

Linke Hand.

Aufnahme[1]). Lateralkonvexe Verbiegung der Radiusdiaphyse. Auftreibung der distalen Radiusepiphyse. Stark ausgebildete Cristae interosseae. Spornartige Exostosen an der Ulnarseite des Radius, und zwar eine direkt über der Gelenkfläche, die andere an der Epiphysengrenze. Die carpale Gelenkfläche des Radius sieht ulnar- und volarwärts. Der Carpus erscheint mit der ganzen Hand ulnarwärts verschoben. Er zeigt Keilform. Die Spitze des Keils wird durch das zwischen Radius und Ulna vorspringende Lunatum gebildet. Der Processus styloideus der Ulna ist nur angedeutet.

In ulno-radialer Aufnahme sieht man, dass die dorso-konvexe Verkrümmung des Radius vorwiegend in der Epiphyse liegt. Eine Verschiebung der Gelenkenden in der Articulatio radio-carpea im Sinne einer volaren Subluxation der Hand kann nicht konstatiert werden. Die Ulna springt distal stark dorsal hervor und scheint mit dem Carpus in keiner Verbindung. Wie weit die Cartilago triangularis eine Gelenkverbindung herstellt, lässt sich natürlich nicht ersehen.

1) Anm.: Die zuletzt genannte Seite war immer diejenige, die der Platte auflag.

Figur 3.

× Typische Exostosen.
Rechter Vorderarm. Volar-dorsale Aufnahme.

Linke Extremität. Volar-dorsale Aufnahme. Die Veränderungen in der Diaphyse entsprechen ungefähr denen der rechten Seite. Die starke Auftreibung der Radius-Epiphyse ist evident und die Spornbildung (Exostosen) an ihrer Ulnarseite deutlich. Das Lunatum springt hier noch mehr als rechts zwischen die Vorderarmknochen vor. Ulnare Verschiebung des ganzen Carpus. Ulnarepiphyse leicht radial-konvex gekrümmt. Processus styloideus ulnae nur angedeutet.

Ulno-radiale Aufnahme: Die Verkrümmung des Radius liegt nur im Bereich der Epiphyse, eine Verschiebung im Radiocarpalgelenk besteht nicht. Die Ulnaepiphyse springt sehr stark nach dem Dorsum vor und nimmt scheinbar keinen Anteil an der Bildung des Handgelenkes.

Madelung hat die Deformität nie vor dem 13. Lebensjahr entstehen sehen. Hingegen stellt **Franke** 5 Fälle zusammen, bei denen sie schon sicher vor dem 9. Jahre bestanden hat, das ist ein Fall von **Sauer**, zwei Fälle von **Volckmann**, ein Fall von **Schultze** und der von ihm. Als sechster Fall käme dann der unsrige hinzu. Als angeborene Anomalie wurde die Manus valga nie beobachtet, und somit schalten in ätiologischer Hinsicht die fötalen Knochenerkrankungen aus (Osteogenesis imperfecta und Chondrodystrophia foetalis). Ich glaube, dass wir auch einen Zusammenhang mit der Exostosis cartilaginea multiplex ablehnen müssen. **Pels-Leusden** ist nicht abgeneigt, die beiden Prozesse in Parallele zueinander zu setzen. Er nimmt auch bei der **Madelung**'schen Deformität eine primäre Erkrankung des Zwischenknorpels an, „welche wahrscheinlich auf falscher Anlage beruhend, gelegentlich zu einer frühzeitigen Verknöcherung im ganzen Bereich der Epiphysenlinie führt“. Das Vorhandensein anderweitiger Knochenverkürzungen, unregelmässige Verknöcherung im Bereich der Wachstumszone und gelegentliche Exostosenbildung

Figur 4.

Rechte Hand. Ulno-radiale Aufnahme.

bestärken Pels-Leusden in seiner Annahme, dass Beziehungen ätiologischer Natur zwischen Madelung'scher Deformität und Exostosis cartilaginea multiplex bestehen. Von dieser Knochenerkrankung wissen wir aber, dass sie bestimmt auf congenitaler Basis beruht und gewöhnlich hereditär auftritt. Die Exostosenbildung am Vorderarm sehen wir meist auf die Ulna beschränkt, während bei der Manus valga doch vor allem der Radius verändert ist. Das Auftreten von Exostosen bei Madelung'scher Deformität hat bezüglich des Sitzes etwas Typisches an sich. Gewöhnlich findet man an der distalen Metaphyse des Radius einen kleinen, ulnarwärts gelegenen Knochenvorsprung, mitunter einen zweiten etwas mehr distal. Auch in unserem Falle ist das sehr deutlich zu erkennen. Die Erklärung dafür fällt nicht schwer, wenn man in Betracht zieht, dass in allen Fällen eine stark entwickelte Crista interossea vorhanden ist. Diese bildet sich aus infolge des Auseinanderweichens der Vorderarmknochen zu einer Zeit, wo wir bestimmt mit einer abnormen Weichheit des Knochens, einerlei welcher Aetiologie, zu rechnen haben. Genau so die typischen kleinen Exostosen. Durch die Keilform des Carpus, der sich nach oben zu zwischen die Vorderarmknochen in einzelnen Fällen direkt hineinpresst, und durch die dorsale Luxation des unteren Ulnaendes wird die Kapsel des distalen Radioulnargelenkes überaus stark gedehnt. Diesem Zuge folgt der ungewöhnlich weiche Knochen, und es kommt am Radius genau an den Stellen, wo die erwähnte Gelenkkapsel inseriert, zur Ausbildung von Exostosen. Man muss somit eine Belastungsdeformität annehmen. Auch ist bis jetzt kein Fall von hereditärem Vorkommen der Manus valga mit Sicherheit bekannt. Nur Siegrist erwähnt eine Beobachtung, dass die Töchter einer Frau mit Madelung'scher Handgelenksdeformität deutlichen Beginn von Manus valga aufwiesen. Jedoch kann ich aus der Beschreibung der Röntgenbilder allein nicht die Ueberzeugung gewinnen, dass es sich um eine Deformität im Sinne Madelung's handelt. Es wäre ja interessant, später über den weiteren Verlauf in den beiden Fällen noch Näheres zu erfahren. Man ginge aber entschieden zu weit, wollte man jede Andeutung oder das Vorhandensein nur eines Symptomes gleich als Beweis für das Vorliegen einer echten Manus valga ansehen. Wie viele Leute gibt es, die ein dorsal stark prominentes distales Ulnaende haben, besonders in der arbeitenden Klasse! Auszuschalten sind selbstverständlich auch die Fälle von hereditärer bzw. familiärer

Figur 5.

× Typische Exostosen
Linker Vorderarm. Volar-dorsale Aufnahme.

Handgelenksveränderung, die Siegrist beschrieben hat, denen eine wirkliche Subluxation als Folge von arthritischen Gelenkveränderungen zugrunde lag.

Welche bekannten Erkrankungsprozesse des Knochens, die zu abnormer Weichheit führen, kämen nun noch in Betracht?[1]) Die Osteomalacie dürfte wohl von vornherein ausscheiden, und es bliebe noch die Rachitis. Sauer, Siegrist und Franke neigen offenbar der Wahrscheinlichkeit dieser Aetiologie zu, die auch von früheren Autoren schon begründet wurde. Analog den beiden Formen des Genu valgum müsste auch bei der Manus valga unterschieden werden zwischen der früh auftretenden rachitischen Form und der im Entwickelungsalter sich einstellenden, die auf Spätrachitis zu beziehen wäre. Der Einwand von Pels-Leusden, es könne sich um ein zufälliges Zusammentreffen handeln, in dem die Madelung'sche Deformität etwas sehr Seltenes, die Rachitis aber eine häufige Erscheinung ist, dünkt mir nicht stichhaltig. „Wollte man die Krankheit", so schreibt er weiter, „in Parallele zu dem Genu valgum rachiticum und Pes planus rachiticus stellen, so müsste sie entschieden häufiger sein." Dieser Auffassung kann ich ganz und gar nicht beistimmen. Die Häufigkeit der Rachitis steht in gar keinem Verhältnis zu dem Vorkommen des Genu valgum, und es wäre überaus traurig, wenn alle rachitischen Kinder später mit X-Beinen durch die Welt laufen müssten. Ich erachte gerade die relative Seltenheit höherer Grade von Genu

1) Ewald (Langenb. Arch., Bd. 84) beschreibt unter dem Titel „Zur Aetiologie der Madelung'schen Deformität" einen Fall von Kompressionsfissur der Radiusepiphyse, bei der sofort nach dem Trauma die typische Treppenbildung an der Handwurzel sich zeigte. Solche Fälle haben natürlich mit der echten Madelung'schen Deformität absolut nichts zu tun.

Figur 6.

Linke Hand. Ulno-radiale Aufnahme.

valgum im Verhältnis zur Häufigkeit der Rachitis für einen Beweis dafür, dass selbst bei der erheblich stärkeren Inanspruchnahme der unteren Extremitäten durch die Körperbelastung Deformitäten nicht allzu oft auftreten. Die Vorderarme können somit sehr wohl eine noch geringere Disposition zur Entwickelung abnormer Stellungen besitzen. Leider lassen sich bei vorgerücktem Alter der Patienten durch das Radiogramm die für Rachitis charakteristischen Veränderungen der Epiphysenfugen nicht mehr nachweisen. In unserem Falle ist die Deformität der Anamnese nach jedenfalls im Anschluss an Rachitis entstanden und in vielen anderen Fällen waren deutliche Zeichen überstandener Rachitis vorhanden. Ich glaube deshalb, in folgenden Sätzen resümieren zu können:

Die Madelung'sche Handgelenksdeformität tritt in frühem Kindesalter als Folgeerscheinung der Rachitis auf.

Ihrer Entwickelung in späteren Lebensjahren liegt wohl Spätrachitis zugrunde.

Ein Zusammenhang mit der Exostosis cartilaginea multiplex erscheint nicht wahrscheinlich. Die bei der Madelung'schen Deformität an typischen Stellen auftretenden Exostosen sind als Belastungsdeformitäten (im oben beschriebenen Sinne) aufzufassen.

Literatur.

Franke, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 92. — Pels-Leusden, Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 372. — Sauer, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 48. — Siegrist, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 91. — Bezüglich der älteren Literatur verweise ich auf die Angaben in obigen Arbeiten.

Behandlung des Cysticercus und Echinococcus mit Extract. filicis mar. aether.

Von

Professor de Renzi.

Ich möchte meinen hochverehrten Kollegen der Akademie eine sehr bescheidene therapeutische Bemerkung mitteilen. Während der letzten Monate habe ich Gelegenheit gehabt, vier Fälle von Cestoden zu beobachten, nämlich 2 Cysticercen, 2 Echinokokken, deren Verlauf ich in nachstehendem beschreiben möchte.

Zunächst handelt es sich um einen 38 Jahre alten Patienten, welcher an einem Cysticercus cerebri litt. Anamnestisch ist zu bemerken, dass er die Gewohnheit hatte, schlecht gekochtes Schweinefleisch und ungekochte Wurst zu essen. Er bemerkte 5 Jahre vor dem Eintritt in die Universitätsklinik im Stuhl bandförmige Glieder, welche von dem behandelnden Arzte später als Proglottiden der Taenia solium erkannt wurden. 3 Jahre hindurch bestand subjektives Wohlbefinden, dann befiel ihn plötzlich in der Nacht ein Anfall von Konvulsionen und Bewusstlosigkeit. Nach einigen Tagen weitere Anfälle. Der Kranke wurde nunmehr von seinem Arzte als Epileptiker behandelt und es wurde ihm ausserdem ein Bandwurmmittel, Tennifugo Violani, verabreicht, welches den Darmparasiten mit Kopf abtrieb. Nach 2 Monaten hatte der Patient wiederum stärkere Konvulsionen verbunden mit Schwindel, Kurzatmigkeit, namentlich bei den kleinsten Anstrengungen. Deshalb konnte er seine Arbeit nicht mehr tun.

In dieser Zeit erschienen an der linken Schläfe und am inneren Rand des Sterno-cleido-mastoideus bohnengrosse Geschwülste. Nach weiteren 5 Monaten hatte der Patient an einem Tage 3 sehr starke krampfartige Anfälle, denen grosse Erschöpfung folgte, und deshalb kam er in meine Behandlung. Ich fand viele kleine Geschwülste über den ganzen Körper zerstreut, hauptsächlich waren solche an der linken Schläfe und an dem Hals lokalisiert; ausserdem war eine hochgradige nervöse Depression vorhanden.

Nach den vorhandenen Symptomen diagnostizierte ich Cysticercus des Gehirns und der Haut, und ich verschrieb Extract. filicis mar. aether. Nach einem Jahre ambulanter Behandlung wird der Kranke in die Universitätsklinik zur weiteren Beobachtung aufgenommen. Inzwischen waren die nervösen Symptome vollends verschwunden und von den vielen Geschwülstchen war nur eines, nämlich an der linken Schläfe, zurückgeblieben, welches von Herrn Professor D'Antona operiert wurde und die Anwesenheit des Cysticercus zeigte. Während seines Aufenthaltes im Krankenhaus ist Patient weiterhin mit Extract. filicis mar. aether. behandelt worden. Während im Anfang der Behandlung eine deutliche, wenn auch leichte Eosinophilie konstatiert wurde, war dieselbe nunmehr ganz verschwunden.

Ein anderer Fall von Gehirn- und Hautcysticercus wurde im letzten Juni von mir an einer Dame aus S. Elia a Pianisi beobachtet, welche vor 3 Jahren an Taenia solium erkrankte. Vor 2 Jahren zeigten sich Schwindel, Kopfschmerz, Gedächtnisschwäche, Polyurie und Kräfteverfall. In der Regio suprasternalis dicht über dem Manubrium sterni sass eine Geschwulst von der Form einer Bohne, nur etwas grösser, die alle Eigenschaften einer Cysticercusblase zeigte.

Die Kranke wurde von mir zweimal, am 17. und 24. Juni, untersucht. In der Zwischenzeit nahm die Patientin jeden Morgen 3 Kapseln Extract. filicis mar. aether.

Hiernach war die Grösse der Geschwulst um $^1/_3$ des ursprünglichen Volumens verringert und weicher als früher. Von den anderen Erscheinungen war nur noch die allgemeine aber verringerte Schwäche da. Herr Professor Lucibelli machte die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst und des Blutes; in diesem war nichts besonderes zu bemerken.

In den anderen 2 Fällen handelt es sich um Cysten von Echinococcus, einmal in der Leber, das andere Mal in der Lunge.

Der erste Patient war ein 32 Jahre alter, sehr kräftiger Tagelöhner, welcher mit Hunden zu tun hatte.

Während er sich vorher dauernd wohlbefunden hatte, stellte sich 20 Monate vor dem Eintritt ins Krankenhaus eine schmerzhafte Empfindung am rechten Hypochondrium ein, welche sich bis zum rechten Epigastrium erstreckte und allmählich zunahm. Doch zeigte sich von dem Anfang der Erkrankung bis jetzt weder Fieber noch Abmagerung.

Im Krankenhause beobachtete man eine starke Vergrösserung der Leberdämpfung; das Organ war kuppelartig hoch gestiegen und hatte seine Form verändert. Die Röntgenaufnahme entsprach genau der Dämpfung. Im Urin war nichts Abnormes; keine Spur von Gallenpigmenten, weder im Harn noch in der Haut. Alle anderen Funktionen waren regelmässig, nur im Blut erschien Eosinophilie.

Die genannten Symptome führten zur Diagnose: Echinococcuscysten der Leber. Darauf wurde der Patient mit Extract. filicis mar. aether behandelt.

Im Stuhl hat man niemals Parasiten oder Eier derselben gefunden. Nach 20 Tagen der Behandlung bemerkte man, dass

die Eosinophilie verschwunden und die Leberdämpfung auf die physiologische Grenze zurückgeführt war. Dieser Befund wurde durch eine Röntgenaufnahme bestätigt. Die schmerzhafte Empfindung im rechten Hypochondrium war verschwunden, so dass der Kranke das Krankenhaus verlassen konnte, um seine gewöhnliche Arbeit wieder aufzunehmen.

Ein weiterer Fall: G. T., 26 Jahre altes Mädchen aus Benevento. Eintritt ins Krankenhaus 23. Juni 1908. Entlassen 29. Juni.

Anamnestisch war berichtet, dass die Kranke Hunde in ihrer Umgebung hatte. Seit einem Jahre vor ihrem Eintritt ins Krankenhaus litt sie an Thoraxschmerzen und öfter an Bluthusten, welcher etwa alle 2 Monate sich wiederholte. Sie wurde von vielen Aerzten untersucht.

Ich hatte Verdacht auf Echinococcus der Lunge wegen des Mangels an tuberkulösen Symptomen und wegen des Aushustens von Häutchen, auf welche die Patientin selbst aufmerksam gemacht hatte. Die von dem Assistenten Herrn Dr. Tecce und Herrn Professor Lucibelli im Krankenhaus ausgeführten Untersuchungen zeigten, dass sie von Echinococcuscysten stammten.

Die Kranke wurde behandelt mit Extract. filicis mar. äther.

Nach einigen Tagen schwanden die Schmerzen und der allgemeine Zustand besserte sich.

Untersuchung des Blutes.

	vorher	nachher
Rote Blutkörperchen:	3090000,	3460000
Weisse „	8200,	7900
Hämoglobin:	39 pCt.,	52 pCt.
Eosinophilie:	3 „	0,5 „

Hieran anknüpfend einige Betrachtungen:

1. Im allgemeinen hält man in der Medizin die chirurgische Behandlung von Echinococcus und Cysticercus für die allein richtige, da man annimmt, dass die spezifischen Arzneien nur durch unmittelbare Einwirkung auf die Parasiten, also wenn sie noch im Darme sind, ihre wirksame Eigenschaft entfalten können.

2. Bei vielen an Cysticercus und Echinococcus der inneren Organe leidenden Patienten ist die chirurgische Behandlung schwer, gefährlich und oft unmöglich, wie beim Cysticercus des Gehirns.

3. In 4 Fällen, nämlich 2 Cysticercus cerebri und 2 Echinokokken (der Leber und der Lunge), hat die medizinische Behandlung mit Extract. filicis mar. aether. das schnelle Verschwinden aller krankhaften Symptome verursacht.

4. Verschiedene Gründe, hauptsächlich das Verschwinden der vorher vorhanden gewesenen Eosinophilie während der Behandlung beweisen, dass die vielfach verbreitete Meinung, dass zwischen Parasiten und dem Wirt ein Stoffwechsel nicht besteht, eine irrige ist.

In den Fällen 1 und 3 verringerte durch die Behandlung sich die Eosinophilie von 9 und 8 auf 1 pCt.

Ich hoffe, dass meine Erfolge bei Behandlung der Cestoden-Parasiten überall bekannt und bestätigt werden mögen.

Aus dem Berliner städtischen Kinderasyl und dem Dresdner städtischen Säuglingsheim.

Giftwirkung und Entgiftung des Kochsalzes bei subkutaner Infusion.

Von

Ludwig F. Meyer und Hans Rietschel.

Auf dem Stuttgarter Kongress im Jahre 1906 machte Schaps[1]), aus der Klinik Finkelstein's, die Mitteilung, dass die unter allen Kautelen ausgeführte subkutane Injektion von nur 5 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung imstande ist, beim Säugling Fieber zu erzeugen, das nicht lange nach der Injektion beginnt, nach 8—10 Stunden die Akme erreicht und nach 24 Stunden zur Norm zurückkehrt. Dieser überraschende Befund ist inzwischen einmal bestätigt und einmal negiert worden. Bestätigt durch Gofferjé,[2]) einen Schüler Salge's, bestritten durch Weiland[3]) aus der Klinik Luethje's. Weder in 50 ad hoc angestellten Einzeluntersuchungen — bei Injektionen von 1,0 bis 20,0 ccm physiologischer NaCl-Lösung — noch nach grösseren Kochsalzinfusionen (— 150,0) sah W. je eine Temperaturerhöhung über 37,5 (die dazu noch nur ausnahmsweise erreicht wurde).

Dass trotz dieses Einspruchs Weiland's der Schaps'sche Befund in vollem Umfang zu Recht besteht, das zeigen aufs neue unsere ausgedehnten Untersuchungen, die unabhängig voneinander die einen im Berliner städtischen Kinderasyl (L. F. Meyer), die andern im Dresdner städtischen Säuglingsheim (Rietschel) ausgeführt wurden.

60 pCt. aller Säuglinge, denen wir 20—50 g physiologische Kochsalzlösung subkutan injizierten, reagierten mit Fieber bisweilen bis über 39°.

Die Temperatur nimmt den Verlauf, wie ihn Schaps als typisch beschrieben hat: 4—6 Stunden nach der Injektion hebt sich die Temperatur, erreicht bald ihr Maximum und sinkt entweder kritisch am selben Tage ab oder kehrt nach 1—1½ Tagen zur Norm zurück. — Wie ist diese Reaktion des Säuglingsorganismus zu erklären? Jeder durch die Schule der Bakteriologie gegangene Mediziner wird zunächst an Infektionen denken. Diese halten wir ebenso wie Schaps und Gofferjé für ausgeschlossen, da wir — unter gleichen Bedingungen arbeitend — stets dieselben Ausschläge der Temperatur erhielten.

Schwieriger ist die Möglichkeit eines Resorptionsfiebers auszuschalten. Gofferjé ist sogar der Meinung, dass „die Reaktionen von den subkutanen Gewebsverletzungen und geringen Blutaustritten abhängig sind, die sich bei solchen Injektionen schwer vermeiden lassen“. In der Tat ist die Infusion fast stets von mehr oder minder intensiven Sugillationserscheinungen begleitet. Aber, dass diese Sugillationen mit dem Fieber in Kausalkonnex stehen, ist darum unwahrscheinlich, weil ebensolche Gewebszertrümmerung, wie sie Injektionen von Luft oder wie sie das Anlegen von Schröpfköpfen bedingen (Versuche von Dr. Sochaczewski, angestellt im Berliner Kinderasyl, noch nicht publiziert) niemals zu einer Temperaturerhöhung führen. Und Flüssigkeiten, die injiziert Fieber erzeugen, bringen einen andersartigen Typus der Kurve hervor; so erhebt sich die Temperatur nach der Injektion von destilliertem Wasser erst nach 24 Stunden und nimmt einen gestreckteren Verlauf als die Kochsalzkurve. Immerhin müssen wir zugeben, dass diese Entstehungsart des Fiebers diskutiert werden muss.

Vorher aber ist die Frage zu entscheiden, ob die sogenannte physiologische Lösung des NaCl in der Konzentration von 0,75 — wie wir sie in der Kinderklinik verwenden — als solche eine dem Organismus völlig indifferente Flüssigkeit darstellt? Kennen wir in der Biologie Tatsachen, die uns für eine eventuelle Schädigung selbst durch physiologische NaCl-Lösungen Anhaltspunkte geben?

Schon seit langen Jahren ist im Tierexperiment, da, wo es sich um Versuche am überlebenden Herzen handelte, eine Schädigung durch die Kochsalzlösung erkannt worden. Durch Zusatz anderer Salze (K und Ca) zur Kochsalzlösung ist es Ringer und Locke gelungen, das Herz ausserhalb des Organismus beträchtlich länger lebend zu erhalten. In diese rätselhaft scheinenden Vorgänge brachten erst die grundlegenden Untersuchungen Jaques Loeb's[1]) einiges Licht. Während Ringer und Howell glaubten, dass das Kalzium den „Reiz“ für die Herztätigkeit bilde und die Systole auslöse, bewies Loeb, dass das Kalzium nicht direkt für die rhythmischen Kontraktionen des Herzens nötig sei, sondern nur indirekt, indem es die giftigen Wirkungen des Kochsalzes aufzuheben imstande ist. Loeb stellte seine Versuche an solchen Seetieren (Gammarien, Tubularien, Fundulusarten) an, deren Eier sich erfahrungsgemäss im Meerwasser entwickelten. Brachte er diese Eier in eine physiologische Kochsalzlösung mit demselben NaCL-Gehalt wie das Meerwasser, so gingen sie nach wenigen Stunden zugrunde.

Die Lehre von der direkten Giftigkeit des Kochsalzes konnte Loeb durch seine Beobachtungen am Fundulus gegen jeden Zweifel sichern. Der Fundulus hat nämlich auch die Fähigkeit, sich beliebig lange Zeit in destilliertem Wasser am Leben zu erhalten. In eine dem Meerwasser isotonische NaCl-Lösung gebracht, starben auch diese Tiere nach ca. 10 Stunden; je mehr Loeb die Lösung verdünnte, um so länger blieben sie am Leben.

Fügte er aber der NaCl-Lösung (zu 100 $^5/_8$ n. NaCl) 1 ccm $^{10}/_8$ n. $CaCl_2$ oder KCl hinzu, so lebten die Tiere beliebig lange, ja, sie ertrugen eine doppelt so starke NaCl-Lösung, wenn nur $CaCl_2$ und KCl der Lösung zugefügt würde.

1) Schaps, Salz- und Zuckerinjektion beim Säugling.

2) Gofferjé, Die Tagesschwankungen der Körpertemp. usw., Jahrb. für Kinderheilk., 1908, 68, 188.

3) W. Weiland, Kochsalz- und Zuckerinfusion b. Säugling, Berliner klin. Wochenschr., 1908, S. 1309.

1) Dynamik und Lebenserscheinungen, Leipzig 1906.

2) Künstliche Parthenogenese, Leipzig, 1906.

Loeb[1]) fährt folgendermaassen wörtlich fort: Wenn wir nicht wüssten, dass die Tiere in destilliertem Wasser beliebig lange Zeit am Leben bleiben, so würden wir aus diesen Versuchen schliessen, das Ca- und K-Ionen des umgebenden Mediums für die Herztätigkeit und die Atmung von Fundulus nötig sind. Die Versuche mit destilliertem Wasser aber zwingen uns zu einer durchaus andern Auffassung, nämlich, dass beide Klassen von Ionen nur indirekt nötig sind und zwar nur deshalb, weil sie dazu dienen, die giftige Wirkung der Na-Ionen aufzuheben. (Schutzstoffe).

Eine Bestätigung der Loeb'schen Versuche brachten die Beobachtungen Ostwald's[2]) der die Giftigkeit des Seewassers für Süsswassertiere (Gammarus) prüfte. Dabei fand er, dass eine reine Kochsalzlösung von der Konzentration wie im Seewasser bei weitem giftiger auf diese Tiere wirkt (geprüft an der Lebensdauer) als das Gemisch von Salzen, welches das Seewasser darstellt. Auf diese Weise konnte er durch Zufügung anderer Salze eine Verminderung der Giftigkeit des Kochsalzes erzielen und zwar schwächte sich die Giftigkeit der Kochsalzlösung in folgender gesetzmässiger Reihenfolge ab:

$NaCl$
$NaCl + KCl$
$NaCl + KCl + CaCl_2$
$NaCl + KCl + CaCl_2 + MgSO_4$

Eine Erklärung dieser auffallenden Tatsachen ist nicht leicht. Um einfache physikalische Vorgänge osmotischer Natur kann es sich nicht handeln, da die als Antagonisten zugefügten Salze nur in äusserst geringen Mengen zugegeben werden.

Loeb erklärt sich die Giftigkeit der NaCl-Lösungen dadurch, dass die Natrium-Ionen an die Stelle der anderen Metall-Ionen, besonders der Ca- und K-Ionen in das Gewebe treten, und dass damit die physikalischen Eigenschaften geändert werden. (Absorptionsvermögen von Wasser usw.). Enthält die Lösung aber noch K- und Ca-Ionen, so ist dieser Ersatz von K- und Ca-Ionen nicht in gleichem Maasse möglich, und die Gewebe behalten diejenigen physikalischen Eigenschaften, die für die Kontraktilität überhaupt notwendig sind.

Wir sind deshalb so eingehend auf die Loeb'schen Forschungen eingegangen, weil sie uns den Weg, den unsere Arbeit zu gehen hatte, markierte.

War es das Kochsalz als solches, das bei der Injektion Fieber verursachte, so musste es auch möglich sein, durch Zufügung weiterer Kationen im Sinne Loeb's diese „Giftwirkung" des Kochsalzes aufzuheben; dass Substanzen, die für die Meereslarven, für die Muskeltätigkeit beim Frosch usw. als giftig erkannt sind, auch für die Zellen des menschlichen Organismus eine Noxe bilden können, ist gewiss eine naheliegende Annahme. Wir besitzen aber auch Anhaltspunkte für diese Ueberlegung in tatsächlichen Beobachtungen der Literatur. So hat schon E. Albrecht[3]) vor Anwendung grosser Mengen physiologischer Kochsalzlösung gewarnt, weil er bei Injektionen der Niere von der Arterie aus tropfige Entmischung in Form trüber Schwellung der Epithelzellen beobachtete, und weil Raum[4]) nach den Injektionen grosser Mengen Kochsalzlösung in die obere Hohlvene von Hunden „vacuoläre" Umwandlung der Leberzellen eintreten sah. Ferner wurden erst jüngst von Roessle[5]) eigentümliche Veränderungen pathologisch-anatomischer Natur an Herz und Nieren beschrieben, die er als Folgeerscheinungen reichlicher Kochsalzinfusionen ansprach.

Wollten wir die Versuchsmethodik, wie sie Loeb bei seinen Meerestieren anwendete, befolgen, so wären wir vor die Notwendigkeit gestellt, in einer grossen Anzahl von Versuchsreihen allmählich jenen Zusatz anderer Salze in qualitativer und quantitativer Beziehung herauszutitrieren, der auch hier für die „Entgiftung" der Kochsalzlösung der optimale wäre. Aus leicht begreiflichen Gründen sind wir auf eine gröbere Versuchsanordnung angewiesen. Nach einigen tastenden Vorversuchen haben wir durchweg folgende Zusammensetzung der Lösung angewendet:

$NaCl$ 7,5
KCl 0,1 (mitunter 0,2)
$CaCl_2$ 0,2
bisweilen $NaHCO_3$ 0,1
Aqua destillata 1000,0.

1) Pflüger's Arch., Bd. 80, S. 229 ff.
2) Pflüger's Archiv, Bd. 106, S. 568.
3) Albrecht bei Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse 1907, Bd. 11, S. 1163.
4) Raum, Zit. nach Albrecht.
5) Roessle, Berliner klin. Wochenschr., Bd. 37, 1907, S. 1165.

In unseren Versuchen gaben wir zunächst die native Kochsalzlösung, dann 2—3 Tage später die entgiftete und zum Schluss als Beweis der noch vorhandenen Reaktionsfähigkeit wieder die reine Kochsalzlösung. Stets wurden Dosen von 20 g injiziert.

Hatte nun die Entgiftung nach Loeb einen Einfluss auf die fiebererzeugende Wirkung der injizierten Kochsalzlösung?

Unsere Protokolle geben, wie uns scheint, eine recht klare Antwort auf diese Frage.

Von 30 Fällen, bei denen die Injektion von physiologischer Kochsalzlösung Fieber erzeugte, reagierten 12 (d. i. 40 pCt.) ohne jede Temperaturerhebung, nach der Infusion der gleichen Menge entgifteter Salzlösung. Aber auch die 18 reagierenden Fälle zeigten 12 mal (d. s. 66 pCt.) eine deutliche (cf. Fall 3) Verminderung des Fiebers; nur 6 mal erreichte die Temperatur die gleiche Höhe wie nach der Infusion der physiologischen Kochsalzlösung. In keinem Fall war die Reaktion nach der entgifteten Lösung ausgeprägter als nach der zusatzfreien.

Die geringfügigen Zusätze von Kalium und Calcium hatten also genügt, um die Fieberreaktion entweder ganz hintanzuhalten oder in ihrer Intensität abzuschwächen. Und damit ist wohl der Beweis erbracht, dass das Kochsalz als solches entweder die Temperaturen auslöst oder zum mindesten mit an der Auslösung beteiligt ist.

Noch bleibt allerdings die Frage offen, wo sich diese Wirkung der Salzlösung und die Gegenwirkung der zugefügten Kationen entfaltet, ob lokal am Ort der Injektion selbst oder central, da, wo die Körperwärme reguliert wird.

Die Entscheidung dieser Frage ist nicht leicht. Mag auch die Kochsalzlösung eine isotonische sein, so ist sie doch in ihrer einseitigen Salzzusammensetzung weit verschieden von der Gewebsflüssigkeit der Körperzellen, es wird nach der Infusion der nativen Kochsalzlösung ein Austausch von Wasser und Salz auf physikalischem Wege mit den umgebenden Zellen stattfinden. Die Intensität dieses Vorganges an sich oder dessen Folgen — Quellen und Bersten von Zellen, autolytischer Gewebszerfall — könnten das Fieber hervorrufen. Dadurch aber, dass wir die Lösung „entgiften", wird zweifellos eine physiologischere — sit venia verbo — Flüssigkeit die Zellen umspülen und vielleicht die Vorgänge der Diffusion und Osmose sich weniger lebhaft und eingreifend abspielen und ein geringerer Gewebszerfall zustande kommen. Eine Abschwächung der Temperaturreaktion würde daraus folgen. Die Temperaturerhebung könnte man danach wohl im Sinne von Gofferjé als „Resorptionsfieber" auffassen. Aber der Untergang der Zellen wäre nicht — und das im Gegensatz zu Gofferjé — auf den groben bei der Infusion ausgeübten mechanischen Druck zurückzuführen, sondern auf die deletäre physikalische Wirkung der injizierten Kochsalzlösung.

Die zweite Wirkungsmöglichkeit, die centrale, ist durch die neuen Untersuchungen von Finkelstein und L. F. Meyer[1]) aus dem Bereiche der blossen Hypothese ausgeschieden. Es wurde durch sie einwandfrei erwiesen, dass stomachal einverleibte Koch-

1) Vorträge im Verein f. innere Med., XII, 1908.

salzlösungen Fieber zu erzeugen imstande sind, und zwar genügten beim jungen Säugling 3 g Kochsalz auf 100 g destilliertes Wasser und beim ernährungsgestörten Säugling nur 1 g auf 100 g Wasser, um z. T. hochfebrile Temperaturen hervorzurufen. Ja, selbst physiologische Kochsalzlösung verursachte beim ernährungskranken Kinde — freilich in grösseren Dosen (ca. 300 g) — Fieber. Der Unterschied in der Reaktion zwischen magendarmgesundem und magendarmkrankem Säugling, der sich bei der Reaktion auf 1 proz. Kochsalzlösungen manifestiert, gibt uns ein Recht, dem Darm und seinen Epithelien eine wichtige Aufgabe bei der Resorption der Salze zuzusprechen. Es liegt nahe, sich eine Art entgiftender Tätigkeit des Epithels hier vorzustellen. Da, wo die Funktion der Darmepithelien versagt, kommt es zu pathologischer Reaktion in analoger Weise wie da, wo mit Umgehung des Darmkanals die Salzlösung dem nicht in gleicher Weise mit Wehrmitteln ausgestatteten Gewebe infundiert wird. Freilich dürfen wir uns nicht verhehlen, dass Tatsachen bekannt sind, die sich mit dieser hypothetischen Ueberlegung nicht ganz in Einklang bringen lassen. So vermag destilliertes Wasser, wie wir ausgeführt haben, subkutan einverleibt, Fieber zu erzeugen (wenn auch die Kurve eine andere ist als die Kochsalzkurve), während orale Einverleibung destillierten Wassers, sogar in grossen Mengen, niemals zu Störungen der Körperwärme führt. Es muss also zugegeben werden, dass bei der subkutanen Injektion noch ein Faktor beteiligt ist, den wir noch nicht exaxt definieren können, der aber vielleicht durch die besprochenen physikalischen Vorgänge im Gewebe bedingt wird.

Für die Praxis folgt aus unseren Versuchen, dass bei allen Kochsalzinfusionen eine Entgiftung des Kochsalzes durch Kalium- und Calcium-Ionen zu empfehlen ist. Mögen auch Temperaturreaktionen, wie wir sie bei dem labilen Organismus des Säuglings gefunden und bestätigt haben, beim erwachsenen Individuum nicht so oft zu beobachten sein, so wird dennoch nach unseren Ausführungen eine physiologische Kochsalzlösung[1]) nicht als indifferent bezeichnet werden können. Vielleicht werden durch die Infusionen der entsprechend entgifteten Lösung auch jene pathologisch-anatomischen Veränderungen, die, wie bereits eingangs erwähnt, Roessle nach reichlichen Kochsalzinfusionen nachgewiesen hat, vermieden werden können.

Aus der II. medizinischen Klinik in Berlin und dem Laboratorium der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Stettin.

Zum thyreogenen Eiweisszerfall.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. Kurt Meyer.

Gelegentlich unserer Untersuchungen über die antitryptische Kraft des Blutserums bei verschiedenen Krankheitszuständen fanden v. Bergmann und ich[2]) in allen 4 untersuchten Fällen von Basedow'scher Krankheit eine erhebliche Vermehrung des antitryptischen Hemmungskörpers. Seitdem konnte ich in einem weiteren Falle die gleiche Beobachtung machen.

Ich suchte nun festzustellen, ob sich experimentell durch Verabreichung von Schilddrüsensubstanz die gleiche Erscheinung hervorrufen lasse. Ich führe nachfolgend das Ergebnis aller von mir angestellten Versuche, auch der mit negativem Erfolge, an, um ein objektives Urteil über die Berechtigung der von mir gezogenen Schlüsse zu ermöglichen.

Die Bestimmung der antitryptischen Wirkung des Serums wurde nach der in der oben angeführten Arbeit beschriebenen Methodik ausgeführt. Im Reihenversuch wurde festgestellt, welche Serummenge eine bestimmte Trypsinquantität eben noch in ihrer Verdauungswirkung gegenüber 2 ccm 0,2 proz. Kaseinlösung zu hemmen vermochte. Die Trypsindosis war das Doppelte der 2 ccm Kaseinlösung in einer halben Stunde bei 37 ° vollständig verdauenden Menge. Die Versuche wurden an Hunden, Kaninchen und Menschen angestellt.

I. Versuche an Hunden.

Hund 1.

	K. h. S.[1])	
4. VIII.	0,1 ccm	50 g frische Hammelschilddrüsen
5. VIII.	0,05 „	
6. VIII.	0,07 „	

Hund 2.

	K. h. S.	
10. VIII.	0,1 ccm	50 g Schilddrüsen
11. VIII.	0,015 „	50 g „
12. VIII.	0,015 „	50 g „
13. VIII.	0,015 „	
14. VIII.	0,015 „	
15. VIII.	0,02 „	

Hund 3.

	K. h. S.	
10. VIII.	0,07 ccm	50 g Schilddrüsen
11. VIII.	0,03 „	50 g „
12. VIII.	0.02 „	50 g „
13. VIII.	0,02 „	
14. VIII.	0 02 „	
15. VIII.	0,03 „	

Hund 4.

	K. h. S.	
1. IX.	0,07 ccm	50 g Schilddrüsen
2. IX.	0,07 „	50 g „

Hund 5.

	K. h. S.	
1. IX.	0.1 ccm	50 g Schilddrüsen
2. IX.	0,03 „	

Hund 6.

	K. h. S.	
9. X.	0,03 ccm	30 g Schilddrüsen
10. X.	0,03 „	
13. X.	0,03 „	50 g „
14. X.	0,03 „	
15. X.	0,03 „	

Hund 7.

	K. h. S.	
5. XI.	0,05 ccm	bis 13. XI. täglich
9. XI.	0,03 „	
14. XI.	0,03 „	

Hund 8.

	K. h. S.	
5. XI.	0,03 ccm	bis 13. XI. täglich
9. XI.	0,03 „	
14. IX.	0,03 „	

II. Versuche an Kaninchen.

Kaninchen 1.

	K. h. S.	
4. VIII.	0,04 ccm	0,5 ccm Schilddrüsensaft subcut.
5. VIII.	0,03 „	
	Bald darauf Tod.	

Kaninchen 2.

	K. h. S.	
1. IX.	0,03 ccm	0,25 ccm Schilddrüsensaft subcut.
2. IX.	0,03 „	

Kaninchen 3.

	K. h. S.	
20. X.	0,03 ccm	0,25 ccm Schilddrüsensaft subcut.
21. X.	0,03 „	
22. X.	0,03 „	1 ccm Schilddr.-Saft
23. X.	0,02 „	

Kaninchen 4.

	K. h. S.	
20. X.	0,03 ccm	0,5 ccm Schilddrüsensaft subcut.
21. X.	0,03 „	
22. X.	0,03 „	1 ccm Schilddr.-Saft
23. X.	0,02 „	

Kaninchen 5.

	K. h. S.	
20. X.	0,04 ccm	1 ccm Schilddr.-Saft subcutan
21. X.	0,03 „	
22. X.	0.02 „	1 „ Schilddr.-Saft
23. X.	tot.	

Kaninchen 6.

	K. h. S.	
5. XI.	0,05 ccm	
6. XI.	0,04 „	0,5 ccm Schilddrüsensaft subcutan
7. XI.	0,04 „	1 „ „ „
8. XI.	0,015 „	
9. XI.	0,02 „	

Kaninchen 7.

	K. h. S.	
5. XI.	0,07 ccm	
6. XI.	0,07 „	0,5 ccm Schilddrüsensaft subcutan
7. XI.	0,04 „	1 „ „ „
8. XI.	0,02 „	
9. XI.	0,015 „	

Kaninchen 8.

	K. h. S.	
12. XI.	0,03 ccm	1 ccm Schilddrüsensaft subcutan
13. XI.	0,03 „	

Kaninchen 9.

	K. h. S.	
12. XI.	0,03 ccm	1 ccm Schilddrüsensaft subcutan
13. XI.	0,02 „	

Kaninchen 10.

	K. h. S.	
13. X.	0,02 ccm	1 ccm Schilddrüsensaft per os
14. X.	0,02 „	4 „ „ „ „
15. X.	0,015 „	

Kaninchen 11.

	K. h. S.	
13. X.	0,03 ccm	2 ccm Schilddrüsensaft per os
14. X.	0,02 „	4 „ „ „ „
15. X.	0,015 „	

---

1) Baginsky (Folia therapeutica, London 1907, p. 15) empfiehlt zur Infusion hypotonische Kochsalzlösung (0,3 pCt.); es ist aus unsern Ueberlegungen heraus die Möglichkeit geringerer Nachwirkung durch solche Lösungen zugegeben, praktische Erfahrungen darüber fehlen uns.

2) v. Bergmann und Kurt Meyer, Diese Wochenschr., 1908, No. 37, S. 1673.

1) K. h. S. bedeutet: Kleinste hemmende Serummenge.

III. Versuche an Menschen.

Die Versuche an Menschen beschränken sich auf Beobachtungen an Patienten, die zu therapeutischen Zwecken Schilddrüsenpräparate erhielten. In einem Falle handelte es sich um eine fettsüchtige Frau, die täglich drei Tabletten des Präparates von Borrough, Wellcome u. Co. Bei dieser zeigte die anfangs normale antitryptische Kraft des Blutserums nach 4 Tagen eine angedeutete, nach 8 Tagen eine ausgesprochene Steigerung. Bei einem Patienten mit Verdacht auf Myxödem, der täglich 3 Tabletten des Präparates von Freund und Redlich erhielt, war nach 5 Tagen noch keine, dagegen nach 10 Tagen eine sehr erhebliche Steigerung der antitryptischen Wirkung des Serums vorhanden. Endlich konnte ich das Serum einer Patientin untersuchen, die wegen Osteomalacie drei Wochen hindurch täglich 0,2 g Thyreoidinum siccum Merck erhalten hatte. Hier war eine deutliche Vermehrung der Antitrypsinmenge gegenüber der Norm nicht zu konstatieren; ein Vergleich mit dem Serum vor Beginn der Kur war leider nicht möglich.

Wenn auch die Zahl der Versuche noch zu gering ist, um bindende Schlüsse zu gestatten, so spricht ihr Ausfall doch mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Verabreichung von Schilddrüsensubstanz eine Steigerung der antitryptischen Wirkung des Blutserums zur Folge hat. In den meisten Versuchen ist die Antitypsinvermehrung allerdings nicht sehr erheblich. Demgegenüber ist aber darauf hinzuweisen, dass auch beim Menschen unter pathologischen Verhältnissen die Antitrypsinmenge nur selten das Doppelte der Norm übersteigt und wir dürfen also auch im Experiment grössere Differenzen nicht erwarten. Auf Grund unserer Versuchsergebnisse werden wir daher die bei der Basedow'schen Krankheit beobachtete Steigerung ebenfalls auf die Schilddrüsenstoffe beziehen und sie als Teilsymptom des Hyperthyreoidismus ansehen dürfen.

Der Befund einer Erhöhung des Antitrypsingehaltes nach Schilddrüsendarreichung im Serum scheint in mehrfacher Beziehung von Bedeutung zu sein. Wenn die dadurch angeregten Fragen auch zunächst noch einer experimentellen Bearbeitung bedürfen, so möchte ich doch mit einigen Worten auf sie eingehen.

Zunächst fällt ein Licht auf die Bedeutung der beim Morbus Basedowii vorkommenden Antitrypsinvermehrung. Da wir sie im Experiment schon 24 Stunden nach der Schilddrüsendarreichung eintreten sehen, so dürfte sie nicht eine Folge des hierdurch verursachten pathologischen Zustandes sein, sondern nahe Beziehungen zu seiner Entstehung haben. Eine nähere Untersuchung des Antitrypsins könnte über diese Beziehungen vielleicht Aufklärung verschaffen.

Dass das Antitrypsin ein echter Antikörper im Sinne der Serologie ist, dafür spricht vor allem die Möglichkeit einer Steigerung seiner Menge auf immunisatorischem Wege, und dass diese in der kurzen Zeit von 24 Stunden eintreten kann, ist durch die Versuche von v. Bergmann und Bamberg[1]) dargetan worden. Nun stellen wir allerdings nur die Hemmungswirkung des Serums gegenüber der Trypsinverdauung fest, und es scheint zunächst nicht verständlich, warum nach Verfütterung von Schilddrüsensubstanz eine Erhöhung des Antitrypsingehaltes eintritt. Aber offenbar ist die Specifität des „Antitrypsins" keine absolute. Haben doch Marcus[2]) sowie Jochmann und Kantorowicz[3]) gezeigt, dass die hemmende Wirkung des Serums, auch die immunisatorisch vermehrte, gegenüber Trypsin und dem proteolytischen Leukocytenferment vollkommen parallel läuft. Man darf daher vielleicht annehmen, obwohl diese Frage noch weiterer Prüfung bedarf, dass das „Antitrypsin" auch gegen proteolytische Fermente des Zellstoffwechsels wirksam ist und dass seine Entstehung und die Schwankungen seiner Menge von deren Tätigkeit abhängig sind.

Machen wir diese, vorerst allerdings experimentell nicht begründete Annahme, so rückt die Steigerung des Eiweisszerfalls beim Morbus Basedowii unserem Verständnis näher. Wir werden für ihr Zustandekommen einer vermehrten Tätigkeit der proteolytischen Zellfermente eine ursächliche Bedeutung oder wenigstens eine wichtige Rolle zuschreiben dürfen. Auf welchem Wege diese gesteigerte Fermenttätigkeit durch die Schilddrüsenstoffe angeregt wird, bleibt noch festzustellen. Es ist ebensogut eine direkte Wirkung jener Stoffe auf den Zellstoffwechsel wie eine durch Vermittelung des Nervensystems ausgeübte komplizierte Beeinflussung möglich.

Dass es sich nicht um eine Aktivierung der proteolytischen Fermente der Zellen nach Art einer Kinasenwirkung handelt, scheint mir aus folgendem Versuch hervorzugehen, bei dem ich die Annahme einer Identität der autolytischen und der im Zellstoffwechsel tätigen proteolytischen Fermente zugrunde legte. Ich überliess Hammelleber einmal mit und einmal ohne Zusatz von Schilddrüsensaft der Selbstverdauung und prüfte nach 5 Tagen den Grad der Autolyse durch Bestimmung des löslichen, incoagulablen Stickstoffs.

	50 g Hammelleber + 60 ccm 0,85 proz. NaCl-Lösung		50 g Hammelleber + 50 ccm 0,85 proz. NaCl-Lösung + 10 ccm Schilddrüsenpresssaft	
N-Gehalt in 5 ccm Filtrat	Glas I	Glas II	Glas I	Glas II
vor der Autolyse	0,0560 g	0,0588 g	0,0700 g (?)	0,0574 g
nach 5 tägiger Autolyse . . .	0,1998 g	0,1512 g	0,1162 g	0,1302 g

Man ersieht aus der Tabelle, dass eine Steigerung der Autolyse durch Zusatz von Schilddrüsensaft nicht bewirkt worden war; es war vielmehr eher eine Verlangsamung eingetreten.

Auch eine Aktivierung von inaktivem Pankreassaft, den ich der Güte von Herrn Prof. E. S. London-Petersburg verdanke, liess sich weder durch frischen noch durch teilweise autolysierten Schilddrüsensaft erreichen.

Offenbar handelt es sich beim thyreogenen Eiweisszerfall wie bei jedem toxogenen Eiweisszerfall um eine längere Kausalkette, von der bisher nur das Anfangs- und Endglied gegeben sind; über die Zwischenglieder ist nichts bekannt. Vielleicht wird durch die Antitrypsinbefunde ein Hinweis auf Versuchswege gegeben, die zur Erkenntnis dieser intermediären Vorgänge führen können.

Stettin, 15. November 1908.

1) v. Bergmann u. Bamberg, Diese Wochenschr., 1908, No. 30, S. 1396.

2) Marcus, Diese Wochenschr., 1908, No. 14, S. 689.

3) Jochmann und Kantorowicz, Zeitschr. f. klin. Med., 1908, Bd. 66, S. 176.

Aus der von Ehrenwall'schen Kuranstalt Ahrweiler.

Zur Frage des „hysterischen Fiebers".[1])

Von

Dr. Friedr. Mörchen, Oberarzt.

Es ist eine in gewissem Sinne uralte Streitfrage, die wir mit diesem Thema und auf Grund einiger eigener Beobachtungen wieder aufrollen. Schon 1746 erschien in Jena eine Arbeit von Petersen, betitelt: „De febris nervosae natura et origine". Seitdem erfolgte eine Unzahl von weiteren Erörterungen über das hysterische bzw. nervöse Fieber, das man in neuerer Zeit auch als nervöse Hyperthermie exakter zu bezeichnen versuchte (Schwarz). Es ist unmöglich, im Rahmen einer kasuistischen Arbeit die Literatur dieser immer noch so strittigen Erscheinung eingehender zu besprechen, und ebensowenig erscheint es angängig, der Entwickelung und dem heutigen Stand der Lehre vom Fieber, d. h. der Hyperthermie, in Physiologie und Pathologie näherzutreten. Sicher ist aber, dass die objektive Feststellung einer nervösen Hyperthermie wertvolle Beiträge sowohl zur Pathologie der vasomotorischen Neurosen als auch zur Wärmelehre des tierischen Organismus überhaupt liefern muss, sobald es gelingt, den zugrundeliegenden funktionellen Störungen näherzukommen. Wenn schon damit ein hinreichender Grund gegeben zu sein scheint, die Frage des „hysterischen Fiebers" — wir verwenden von jetzt ab diesen gebräuchlichsten Ausdruck —, die manchem eine leidige sein mag, zu verhandeln, so muss das Interesse an den hier zur Diskussion stehenden Erscheinungen noch um so grösser sein, als wohl kaum in irgend einer wissenschaftlichen Frage die Meinungen so auseinandergehen, wie in dieser. Es ist das um so auffälliger, als eine wirklich nicht geringe Zahl tatsächlich einwandfreier Beobachtungen vorliegt, in denen das Bestehen eines nur durch funktionell-nervöse Störungen zu erklärenden Fieberzustandes unbestreitbar erscheint.

Der eingangs erwähnten Arbeit von Petersen folgten von 1840 ab (aus diesem Jahre ist Ott's De febre nervosa, Leipzig) in rascher Aufeinanderfolge eine grosse Reihe von Beobachtungen,

1) Nach einem in der 80. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Köln am 23. September 1908 gehaltenen Vortrag.

meist allerdings nichtdeutsche, deren Sarbó in seiner Arbeit über hysterisches Fieber (Archiv für Psychiatrie, Bd. 23) allein über hundert erwähnt. Ferner waren es schon in den siebziger Jahren Chirurgen wie Volkmann, Albert, Stricker, sodann Autoritäten wie Landois, Krafft-Ebing, Wunderlich u. a., die eine positive Stellung zu der Frage einnahmen. Ein in den funktionellen Neurosen so erfahrener Arzt wie Dubois musste sich ebenfalls bejahend äussern, obwohl er auffallenderweise niemals Temperaturen über 38° sah. Die erste zusammenfassende Arbeit scheint die von Sarbó gewesen zu sein. Er gibt aus eigenem Material sieben Fälle von hysterischem Fieber, bei denen er nachweist, dass sie eine nur neurotische Pathogenese haben können. Wenn wir aus der weiteren Literatur auch alle Fälle weglassen, die keine einwandfreien oder keine genauen Beobachtungen zu geben scheinen, so bleibt doch eine ganze Anzahl übrig, in denen die Fiebererscheinungen der vasomotorischen Neurose zuzuschreiben sind. Ein Fall, den Meissen 1897 in Hohenhonnef einwandfrei beobachtete, kam 10 Jahre später mit gleichen Erscheinungen bei uns zur Behandlung. Ich werde ihn nachher noch etwas eingehender besprechen. Dippe beschrieb im Deutschen Archiv für klinische Medizin, Bd. 64, einen Fall von „hysterischem Fieber", wo nach Trauma gegen den Unterleib bei einer Hysterischen Temperaturen bis 42° auftraten. Es wurde operiert, Befund absolut negativ. Trotzdem trat Heilung ein, nachdem der Pat. mitgeteilt worden war, dass man den Eiterherd gefunden habe. Fontana sah ebenfalls eine von ihm als hysterisch bezeichnete Temperatursteigerung bis zu 40°, die zweifellos suggestiv ausgelöst und beseitigt wurde (Manicomio moderno, XV, 1, 2). Aehnlich lagen die Fälle von Kobler (Wiener med. Wochenschr., 1900, No. 31), die ebenfalls der Suggestion folgten und Temperaturen bis 42° aufwiesen bei normalem Puls. In beiden Fällen wurde vom Arzt selbst gemessen. Wormser und Bing beschrieben in der Münchener med. Wochenschr., 1900, No. 40, schwere hysterische Anfälle mit Temperaturen bis 40,4°, die ärztlich festgestellt waren. In derselben Zeitschrift, Jahrgang 1903, findet sich eine Beobachtung Tillmann's, der Fieber bis 44° bei einem hysterischen Soldaten konstatierte und, sorgfältigst alle anderen ätiologischen Möglichkeiten ausschliessend, die Diagnose „hysterisches Fieber" stellen musste. 2 Fälle mit Fieber bis 41° als hysterisches Symptom, wie er es nennt, beschrieb Voss in Korsakoff's Journal, 1904, No. 4. In der Münchener med. Wochenschr., 1903, No. 19, erzählt Unschuld, dass Bamberger in seiner Würzburger Klinik 1858 ein delirierendes junges Mädchen mit 41,5° Fieber vorstellte und die Diagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose offen liess. Am nächsten Tage war das Fieber verschwunden. Die Pat. entpuppte sich als eine vom Liebhaber verlassene Hysterica im psychischen Insult. Erwähnen will ich noch mit Auswahl unter vielen die Fälle von Stiller (Pester med.-chirurg. Presse 1906, No. 15) — ein junges Mädchen hatte als Aequivalent für hysterische Insulte Fieberanfälle bis 41° ohne irgendwelche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens —, von Goldflam (Neurol. Zentralbl., 1906, No. 21), von Voss (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 30) und von Issailovitsch-Duscian (Revue med. de la Suisse Romande, 1906, No. 9), die nichts wesentlich Neues bieten, aber meist völlig einwandfreie Beobachtungen von ätiologisch nur als nervös zu begründenden Fieberzuständen enthalten. Für die Bezeichnung „nervöse Hyperthermie" tritt Schwarz in der St. Petersburger med. Wochenschr., 1907, No. 42, ein. Eine Unterstützung finden die Anhänger einer Lehre vom hysterischen Fieber ferner in der Monographie Binswanger's über die Hysterie (Wien 1904). B. selbst bezeichnet das hysterische Fieber zwar als eine strittige Frage. Er selbst sah nur einen Fall und ist geneigt, bei demselben nur eine Modifikation, eine nervöse Steigerung des bereits durch die chronische Nephritis des Patienten bedingten geringeren Fiebers anzuerkennen. Aber er zitiert dann doch eine Anzahl von Beobachtungen, so die von Mierzejewski, Vizioli, Debove, Massalongo und Farinati mit Temperaturen von 42, 43, ja 45° ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens, die durchweg als nervös bedingte angesprochen werden müssen. In neuester Zeit schliesslich finden wir in Wilmann's „Fall Hartlieb" (Zeitschr. f. Neurol. u. Psychiatrie, Januar 1908) hysterisches Fieber erwähnt. Es ist nun interessant, zu sehen, dass dieser gewiss nicht geringen Zahl positiver Beobachtungen, die wir, um nicht zu ermüden, nur teilweise und kurz anführten, eine Anzahl, allerdings eine geringere, von gegenteiligen Aeusserungen gegenüberstehen, die um so mehr ins Gewicht fallen, als sie meist von besonderen Autoritäten herrühren. So spricht Oppenheim in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1905 noch mit grösster Skepsis über das hysterische Fieber, das er als zum mindesten ausserordentlich selten bezeichnet. Auch Jolly soll sich nach ihm noch kürzlich zweifelnd, wenn nicht ablehnend darüber ausgedrückt haben. In der neuesten, 5. Auflage erwähnt Oppenheim dann aber doch einen Fall von tödlich verlaufender Hysterie mit sicher neurotischem Fieber. Strümpell spricht sich in Band 30 der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde ebenfalls sehr zweifelnd aus. Er meint, es sei noch kein Fall von höhergradigem nervösen Fieber einwandfrei beobachtet, und er ist geneigt, für die beschriebenen angeblichen Fälle der Art Täuschungen der Aerzte durch simulierende Patienten, speziell durch hysterische, verantwortlich zu machen. Auffallend ist es auch, dass in den meisten Lehrbüchern, z. B. in Vierordt's Diagnostik der inneren Krankheiten, des hysterischen Fiebers gar nicht oder nur in reserviertester Weise gedacht ist. Von weiteren Autoren, die sich mehr oder minder ablehnend verhalten, nennen wir noch kurz Thompson (Medical News, Bd. 70), Kallmeyer (Petersburger med. Wochenschr., 1903, — das „hysterische" Fieber sei nur ein nervös gesteigertes Organfieber —) und Kausch (Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie, Supplement, Bd. III), der das hysterische Fieber für äusserst selten erklärt.

Es wäre psychologisch interessant, den inneren Gründen für dies auffallende Auseinandergehen der Meinungen nachzuforschen, den Widerstand zu erklären, den gerade die ernstesten Forscher gegenüber dieser gewiss auffallenden, manchmal fast grotesken Fiebergattung zu zeigen pflegen. Es muss wohl daran liegen, dass es fast ausschliesslich die Hysterie ist, die solche Erscheinungen produziert, und es ist erklärlich, dass gerade die erfahrensten Kenner dieses so oft trügenden Krankheitsbildes hier zu einer Skepsis neigen, die auf einem anderen Gebiet so vielen positiven Beobachtungen gegenüber sicher nicht so stark und anhaltend bestehen könnte. Doch genug hiervon. Es ist jedenfalls um so wertvoller, hierhergehörende eigene Beobachtungen sicherer Provenienz zur Diskussion stellen zu können, je mehr das Gebiet, auf dem sie liegen, ihre Aetiologie strittig erscheinen lässt.

Die 3 Fälle, deren Geschichte ich nunmehr in möglichster Kürze skizzieren will, sind alle in der von Ehrenwall'schen Kuranstalt zu Ahrweiler behandelt worden. Ich bemerke ausdrücklich, dass die uns bei ihnen besonders interessierenden Temperatursteigerungen durchweg ärztlich kontrolliert und dass die Messungen in jedem Fall gelegentlich auch vom Arzt selbst vorgenommen wurden. Ebenso wurde immer darauf gesehen, dass nur zuverlässige Instrumente gebraucht wurden, mit denen zum Ueberfluss auch noch wiederholt gewechselt wurde, um jeden Irrtum zu vermeiden. Selbstverständlich ist, dass wir mit Rücksicht auf bekannte üble Erfahrungen die Möglichkeit einer willkürlichen Täuschung seitens der Patientinnen auszuschliessen wussten.

Der erste unserer Fälle betraf eine 31jährige verheiratete Dame, die wegen Morphinismus im Mai 1907 zur Aufnahme gelangte. Sie war von Kind auf angeblich skrophulös gewesen, litt seit Jahren an Lungen- und Kehlkopfkatarrh und kam 1897 deswegen nach Hohenhonnef, nachdem Gerhard und Krönig beginnende Phthise konstatiert hatten. Meissen hat die Krankheitsgeschichte der Patientin während ihres Aufenthaltes in Hohenhonnef in dieser Wochenschrift 1899 ausführlich niedergelegt. Es bestand damals eine Art Krampfhusten mit geringem Sputum und gelegentlichen Blutbeimengungen, niemals aber wurden Tuberkelbacillen gefunden. Ferner wurde konstatiert eine leichte Dämpfung über der linken Lungenspitze, unbestimmte Atemdifferenzen, „Verdacht" auf Rasselgeräusche. Es musste auffallen, wie wenig bestimmt der tatsächliche Befund lautete. Da leichtes Fieber bis 38° bestand, wurde Bettruhe angeordnet. Es ist von Bedeutung, dass die Patientin anfangs wiederholt versuchte, niedrigere Temperaturen vorzutäuschen, weil ihr bei ihrer ausgesprochenen Neigung zu intensivem Lebensgenuss und Flirt die Bettruhe unerwünscht war. Die Messungen wurden von nun ab ärztlich kontrolliert. Am 1. XI. 1897 trat plötzlich eine unzweifelhaft richtig festgestellte Temperatur von 42,3° auf unter gleichzeitigen psychischen Erscheinungen vom Charakter eines hysterischen Dämmerzustandes. Am 4. XI. bestätigte Prof. Schultze-Bonn in einer Konsultation mit den Hohenhonnefer Aerzten deren Diagnose: hysterisches Fieber. In den nächsten Tagen bestand fast anhaltend Fieber bis 43,5°. Der Typus war wechselnd; oft war die Temperatur vormittags höher als abends. Am 9. XI. betrug die Temperatur mittags 45,3°, abends 36,8°! Am 13. XI. kam es zur höchsten Steigerung, 45,5°! Milztumor war nie nachzuweisen. Auch eine Blutuntersuchung auf Plasmodien wurde nicht versäumt, war aber negativ. Psychisch bestand fast anhaltend eine Art Dämmerzustand mit zeitweiligem Delirium, doch gerade die höchsten Temperaturen fielen mit klarem Bewusstsein zusammen. Erheblichere Störungen des Allgemeinbefindens lagen abgesehen von Schlaflosigkeit nicht vor. Vom 20. XI. ab war Patientin fieberfrei. Der

Anfall hatte also 3 Wochen gedauert. Chinin war übrigens ganz ohne Wirkung geblieben. 1899 bekam Pat. ihr einziges, gesundes Kind. — Bis zu ihrer Aufnahme in Ahrweiler ereignete sich in dem übrigens sehr bewegten Leben der Patientin nichts ausgesprochen Krankhaftes. Ihr „Morphinismus" erwies sich nachher als Produkt einer ganz unglaublichen Pseudologia phantastica und einer alles beherrschenden Neigung, sich interessant zu machen. Körperlich bot Pat. auch 1907 kaum einen krankhaften Befund. Ueber den Lungen war nichts Positives nachzuweisen, obwohl Patientin wieder hustete und gelegentlich Blut spuckte, das aber höchstwahrscheinlich aus dem Zahnfleisch stammte. Eigentliche Stigmata der Hysterie fehlten. Dafür war das ganze psychische Krankheitsbild um so typischer, das der degenerativen Hysterie mit starkem Vorwiegen der degenerativen Erscheinungen. Man könnte Bände füllen mit dem, was die ungemein schwierig zu behandelnde Dame alles leistete an Schauspielerei, Intriguen, Lügereien, an Flirt, erregten Szenen usw. Sie war eine von denen, die die ganze Anstalt in Atem halten. Was uns nun hier wieder besonders interessieren muss, ist die objektiv festgestellte Tatsache, dass die Patientin alle paar Tage meist im Gefolge einer stärkeren psychischen Erregung, die manchmal vehemente motorische Formen annahm, Fiebertemperaturen zeigte, für die jede körperliche Grundlage zu fehlen schien, und die keinerlei Störungen des Allgemeinbefindens bedingten. So sehen wir am 19. V. abends 8 Uhr 39,5°, am 20. morgens 38,5, mittags 40,7°, abends 37,5°, Mitternacht 40,5°. Am 21. Abfall auf 36,3°. Am 22. einmal 38,5°, sonst stets wenig über 36°. Am 23. Anstieg auf 39,5°, binnen 2 Stunden Abfall auf 36,1°. Dann einige Tage frei. Am 31. V. höchster Anstieg auf 46°!!, am andern Morgen 36,5°. Noch einmal, am 6. VI., kam es zu 41,3°, dann war Pat. fieberfrei. Es ist noch zu bemerken, dass der Puls niemals über 95 Schläge in der Minute kam, meist betrug er selbst bei den höchsten Temperaturen nur etwas über 80.

Gesichtsfarbe, Atmungstypus boten keine auffallende Erscheinungen. Ebenso war keine Veränderung des Urins, auch nicht an den Fiebertagen nachzuweisen. Das Körpergewicht unterlag keinen bemerkenswerten Schwankungen bei anhaltend befriedigendem Ernährungszustand. Die weitere Krankheitsgeschichte bot noch manches Interessante, doch erübrigt sich im Interesse der Kürze die weitere Besprechung derselben.

Unser zweiter Fall betraf eine ebenfalls verheiratete Dame im Alter von 34 Jahren, die am 15. Dezember 1907 aufgenommen wurde. Sie ist erblich belastet durch schwer neurasthenischen Vater und mehrere Geschwister mit degenerativen Charakteren. Patientin selbst war als Kind normal, blieb dann geistig etwas zurück, auf einem kindlichen Niveau, bei guter körperlicher Entwicklung, galt aber weder für besonders nervös noch für geistig abnorm. Nur schärfere Beobachter erkannten ihre Imbecillität.

Im Herbst 1907 erkrankte ihr Gatte mit einer schweren Psychose. Pat. brachte ihn noch selbst in eine Anstalt; sie war vor Aufregung ganz erschöpft, in keiner Weise der Situation gewachsen. Kaum 14 Tage nach der Unterbringung des Gatten wurde sie selbst in Ahrweiler aufgenommen. Das Krankheitsbild war ein atypisches, ein Gemisch von Melancholie und Verwirrtheit, die wechselnden Grades erschien. Zunächst wurde die nächstliegende Diagnose auf Erschöpfungspsychose gestellt, zumal auch deutliches Halluzinieren auftrat. Nahrungsaufnahme von Anfang an vorzüglich. Schon nach einigen Tagen machten sich für eine schärfere Beobachtung Erscheinungen geltend, die den Verdacht auf einen hysterischen Einschlag im Krankheitsbild erwecken mussten. Die Pat. übertrieb ganz offenbar zeitweise ihre Verwirrtheit, ihre Schwäche, ihre Apathie. Wenn sie sich unbeobachtet glaubte, benahm sie sich zweifellos zuweilen anders, als es in Gegenwart des Arztes einen Augenblick vorher der Fall gewesen war. Auch auf körperlichem Gebiete zeigten sich jetzt suspekte Symptome: Clavus, Ovarie, allgemeine Steigerung der Reflexerregbarkeit bis zu deutlichem Clonus an Kniescheibe und Achillessehne. Die Sensibilität liess sich leider nicht prüfen. Der Schlaf war sehr schlecht. Das psychische Bild war zunächst noch sehr eintörmig. Stetes Wimmern, anscheinende Hemmung, viele Stereotypien, sich anklammern usw., dabei deutlicher Eigensinn und sehr verschiedenes Verhalten verschiedenen Personen gegenüber. — Starker Erotismus, auch Masturbieren in fast zwangsartiger Weise und ohne Rücksicht auf die Gegenwart anderer Personen. Am 27. XII., also 12 Tage nach der Aufnahme Enuresis. — Pat. bekam dann unter heftigem Sträuben ein Bad. Darnach ein ausgebildeter hysterischer Krampfanfall mit allen typischen Erscheinungen, wie sie im Lehrbuch stehen. Am folgenden Tage zu genau derselben Zeit wieder ein gleicher Insult. Stets etwas Enuresis. Trotzdem immer stärker anschwellendes Abdomen und zwar durch Blasenfüllung. Am 31. musste katheterisiert werden. Es gab fast 2 Liter Urin. Von nun ab liess die Pat. keinen Tropfen mehr von selbst. Die Katheterisation machte ihr sichtlich erotisches Vergnügen. Dabei war sie anhaltend wie in einem Stupor mit sterotypen Lächeln, zeigte einige kataleptische Erscheinungen, so die bekannten Essmanieren und starken Negativismus. Schlaf jetzt besser, deutliches Halluzinieren, sicher zeitweilige Benommenheit resp. Verwirrtheit. Keine Insulte mehr. Das ging so den ganzen Januar 1908 hindurch. Anfang Februar wurde sie lebendiger, liess von selbst Urin und gab etwas Auskunft. Mitte Februar ziemlich plötzlich erhebliche Besserung. Pat. hatte das Gefühl, als sei sie aus einem schweren Traum erwacht. Sie hat Erinnerung für alles, was inzwischen geschehen ist, war aber wie gelähmt, hatte manchmal eine Empfindung, als ob sie tot sei, konnte sich nicht bewegen, nicht sprechen. Jetzt, nach dem Erwachen, meint sie, alle anderen seien gestorben, sie sei allein übrig von ihrer Familie: Die Besserung schritt dann weiter fort. Am 26. Februar erhielt Pat. Besuch von einem Freund ihrer Familie. Sie war in freudiger Erregung und überanstrengte sich offenbar. Am Abend Unruhe, erneutes Halluzinieren, Angst und Hemmung, dabei lebhafte Kopfschmerzen und 39,1° Temperatur. Es wurde eine beginnende Influenza angenommen und Salipyrin gegeben. Bereits am folgenden Tage kein Fieber mehr. Die Stimmung besserte sich schnell; nach einigen Tagen ein Zustand leichter Hypomanie, der dann lange anhielt, auch während der nun folgenden steten Temperaturerhöhungen, die wiederum an einen die Pat. freudig erregenden Besuch sich anschlossen. Am 12. März nachmittags, dem Tage des Besuchs fühlte sich Pat. müde. Sie klagte Gefühl von Hitze und Kälte. Eine Messung ergab 39,3°. Die Nacht verlief sehr unruhig. Pat. erbrach einige Male. Am 13. mittags 42°, abends 36,4°! Die Messungen wurden selbstverständlich genau kontrolliert und mehrfach wiederholt. Differenzen zwischen beiden Körperhälften traten nicht deutlich hervor. Aber bei gleichzeitiger Messung in Rectum und Achsel wurden in ersterem einmal 7 Centigrade weniger gefunden als in letzterer. Der Puls war im ganzen fast unverändert, jedenfalls stieg er nie über 120. Auch bei der höchsten Temperatur bestand absolutes subjektives Wohlbefinden, fast Euphorie. Als einzige objektive Störung des Allgemeinbefindens zeigte sich zeitweise die Neigung, alles Genossene wieder auszuschütten, aber ohne Uebelkeit und Würgen und ohne Abnahme der Esslust. Die Verordnung von Extr. Chinae Nanning wirkte aber schnell und gut ein. Vom 18. bis 21. März war die Temperatur in ganz regelloser Weise meist 38°, zuweilen auch normal. Am 21. März abends 39°, am 22. 39,6°, am 23. 40°. Puls dabei ca. 80, dagegen wurde bei dieser letzten Steigerung ein deutlicher Schüttelfrost beobachtet. Nach einem halbstündigen Bad fiel die Temperatur von 40° auf 36,5°. Die gleiche Wirkung eines Bades beobachteten wir am 24. März. Im übrigen wechselte das Allgemeinbefinden sehr. Den einen Tag ass die Pat. alles und erbrach nichts, den andern Tag klagte sie Globusgefühl, und es genügte die blosse Erwähnung des Essens, um sie sofort erbrechen zu lassen. Aber stets grösste Euphorie dabei! Körperliche Untersuchungen, die wiederholt gemacht wurden, ergaben stets negativen Befund. Nur einmal wurde im Journal eingetragen: über der rechten Lungenspitze Atemgeräusch verschärft, Perkussionsschall kürzer und höher als links. Später fehlte auch diese Erscheinung wieder. Wir machten nun in der üblichen Weise Atoxylinjektionen mit steigender Dosis. Ob post hoc, oder propter hoc, nach der zweiten Injektion normale Temperatur und allgemeine Besserung. Vom 23. März bis 2. April blieb Pat. fieberfrei. Am 2. April wieder 39,3° ohne irgend welche Nebenerscheinungen. Vom 4. April ab blieb die Temperatur anhaltend normal.

Im weiteren Verlauf der Krankheit ereignete sich nichts Besonderes. Die Pat. blieb euphorisch, kindlich, unselbständig. Sie macht oft einen Eindruck leichter Demenz, dann wieder könnte es scheinen, als hätte sie protrahierte leichte Dämmerzustände, die Demenz vortäuschen, weil sie tageweise entschieden geistig frischer ist. Mit Sicherheit lässt sich bis heute noch nicht entscheiden, welcher Art der Endausgang des Leidens sein wird.

Unser 3. Fall betrifft eine jetzt 17jährige schwer hysterische Russin, die am 18. X. 1907 aufgenommen wurde. Sie ist mütterlicherseits schwer erblich belastet. Während der Gravidität mit Patientin erkrankte die Mutter an Malaria und einer Depression. Zu dem allen kam eine total unzweckmässige Erziehung des von klein auf sehr nervösen Mädchens. Mit 12 Jahren hatte die geistig und körperlich frühreife Patientin bereits hysterische Paresen mit Abasie, mit 14 Jahren traten ausgebildete hysterische Konvulsionen auf. Des weiteren entwickelten sich zahlreiche degenerative Charakterzüge, eine Neigung zu mindestens nicht ganz harmlosem Flirt, zu intrigantem, boshaftem Wesen und vor allem zu einer ganz unbeschreiblichen Pseudologia phantastica. Das junge Mädchen wurde mehrfach in Sanatorien nach dem Kaukasus und nach Finnland geschickt, wo sie sich überall ohne jede Aufsicht herumtrieb und durch allerlei hysterische Szenen sich meist bald unmöglich machte. Längere Zeit musste sie auch katheterisiert werden, weil sie tatsächlich keinen Urin liess. Diese Geschichte wiederholte sich während ihres Aufenthaltes in Ahrweiler, und zwar schienen erotische Momente dabei im Spiele zu sein, wie sich denn das ganze Vorstellungsleben der Patientin um erotische Gegenstände konzentriert. Es erübrigt sich eine eingehendere Schilderung des vielgestaltigen, fast täglich neue hysterische Erscheinungen produzierenden Krankheitsverlaufs. Von Bedeutung ist, dass die Pat. zeitweise eine totale, zeitweise eine partielle Anästhesie und Analgesie darbot. So konnte sie sich — mit oder ohne Absicht, sei dahingestellt — Nadeln unter die Haut bringen, ohne Schmerzen zu empfinden. Bereits am 13. XI. 1907 wurden 2 Nadeln aus dem linken Oberschenkel entfernt. Am 26. XI. klagte Pat. wieder über Schmerzen, diesmal am rechten Oberschenkel. Die betr. Stelle erschien heiss und leicht geschwollen. Zudem bestand leichtes Fieber. Da die Temperatur in den nächsten Tagen auf über 38° stieg, wurde ein Chirurg zugezogen, der eine Probepunktion mit negativem Ergebnis machte. Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf beginnende Osteomyelitis gestellt und Pat. nach Bonn in die Klinik per Krankenwagen übergeführt, nachdem in der Nacht vom 27. auf den 28. XI. 41,8° Fieber bestanden hatte und man annehmen musste, dass die Erkrankung bedrohlich werden könnte. Auffallend erschien aber schon damals, dass das Allgemeinbefinden verhältnismässig sehr wenig gestört war, der Puls kaum frequenter erschien und die Pat. sehr wortreiche Klagen über ihre furchtbaren Schmerzen im rechten Ober-

schenkel führt. Auf dem Transporte nach Bonn wurde noch vom Arzt selbst eine Temperatur von 38,9° gemessen, bei der Ankunft im Krankenhaus dagegen nur 37,6. Das Allgemeinbefinden war ein vorzügliches. Der nunmehr auftauchende Verdacht, dass es sich um ein nur nervöses Fieber gehandelt haben könne, wurde zur Gewissheit, als die Patientin nun fieberfrei blieb und eine Röntgenuntersuchung das erneute Vorhandensein zweier Nadeln im rechten Oberschenkel ergab. Dieselben wurden operativ entfernt, und damit war alles wieder gut. Die vorher bestehende Schwellung und Hitze an den betreffenden Stellen waren sofort verschwunden und mussten nachträglich auch als vorwiegend vasomotorisch-nervös bedingt angesehen werden.

Späterhin kamen noch zweimal gleiche Zufälle mit Nadeln vor. Doch wurde der Sache keine besondere Beachtung mehr geschenkt und damit verloren sich diese hysterischen Spielereien. Der weitere Verlauf der Krankheit bot nichts von wesentlicher Bedeutung für unser Thema.

Wenn wir nunmehr versuchen, unter Verzicht auf eine eingehende Epikrise der Kasuistik und unserer eigenen Fälle in Kürze die aus dem vorliegenden Material sich ergebenden Schlüsse zu formulieren, so müssen wir zunächst konstatieren, dass es unzweifelhaft Temperatursteigerungen, und zwar bis zu den denkbar höchsten Graden gibt, für die eine genügende Erklärung in einer Organerkrankung nicht gefunden werden kann. Es gibt allerdings Mischformen, bei denen ein bestehendes Organfieber eine wesentliche Erhöhung durch eine hinzutretende nervöse Hyperthermie erfährt. Dass es sich um nervös, am wahrscheinlichsten um vasomotorisch bedingte Temperatursteigerungen handelt, wird deshalb anzunehmen sein, weil alle beschriebenen Fälle Individuen mit meist sehr ausgesprochener vasomotorischer Neurose, in erster Linie mit Hysterie, betreffen. Weitere unterscheidende Kriterien gegenüber einem Organfieber sind neben dem Fehlen entsprechender organischer Störungen der ganz regellose Fiebertypus, das Entstehen und Verschwinden des Fiebers auf Grund seelisch-nervöser Vorgänge, die meist ganz geringe oder gar nicht vorhandene Störung des Allgemeinbefindens selbst bei den exorbitantesten Fiebergraden, das kaum veränderte Verhalten des Pulses, der Ernährung, Atmung usw. Die grosse praktische Bedeutung dieser Zustände erhellt aus der Vielseitigkeit der Differentialdiagnose. Bei weitem am häufigsten wurde eine Fehldiagnose auf Phthise gestellt. Es ist auffällig, wie oft sich in den Krankengeschichten Lungenbefunde befinden, deren später keine Erwähnung mehr geschieht, so dass es begreiflich erscheint, wenn einige Autoren von Pseudophthise sprechen. In zweiter Linie kommen differentialdiagnostisch in Frage: Typhus, Meningitis, Influenza. In einem unserer Fälle dachte man an Osteomyelitis. Noch manches Weitere von Interesse liesse sich an der Hand der Kasuistik erörtern, z. B. die mangelnde Wirkung der Antipyretika, die positive Wirkung von Bädern und Suggestivbehandlung. Wir können nicht weiter darauf eingehen. Es muss uns das genügen: Wir haben einen Ueberblick über den heutigen Stand der Frage gegeben, ihre grosse praktische und auch theoretische Bedeutung gekennzeichnet und unsere Annahme des tatsächlichen Vorkommens von hysterischem Fieber durch einige eigenen Beobachtungen erklärt und begründet.

Der gegenwärtige Stand der intravenösen Therapie.

Von

Dr. **Felix Mendel** in Essen (Ruhr).

(Schluss.)

3. Die intravenöse Arsenbehandlung (F. Mendel).

Da die unangenehmen Nebenwirkungen des bei zahlreichen Krankheitsformen von alters her bewährten Arsens seiner in bezug auf Zeit und Dosis ausreichenden Verwendung hindernd im Wege standen, so war die Pharmakologie schon seit langem bestrebt, an Stelle der arsenigen Säure ein Arsenpräparat herzustellen, welches sich, ohne den Magendarmkanal zu beschädigen, und die verschiedenartigsten Vergiftungserscheinungen hervorzurufen, lange Zeit hindurch und in ausreichender Dosis verwenden lässt. Als eine solche Arsenverbindung wurde bereits im Jahre 1902 das Atoxyl von Schild und Blumenthal in die Therapie eingeführt und seine subkutane Anwendung in 20proz. Lösung empfohlen.

Ich habe auf Grund eines ausgedehnten Krankenmaterials der intravenösen Injektion einer 15proz. Lösung den Vorzug gegeben, um durch diese Art der Applikation nicht nur eine verstärkte Wirkung dieses Mittels, sondern auch absolute Schmerzlosigkeit bei seiner Anwendung zu erzielen. Denn die subkutane Injektion ruft trotz peinlichster Antisepsis nicht selten beträchtliche Reizerscheinungen bis weit über die Injektionsstelle hervor, während eine 15 proz. Lösung, intravenös infundiert, sich so reizlos erwies, dass 50 und mehr Injektionen, an einer und derselben Stelle der Vene injiziert, nicht einmal eine sichtbare Spur der Behandlung zurückliessen.

Begonnen wird die intravenöse Atoxylbehandlung mit $^1/_3$ g einer 15proz. Lösung, allmählich wird die Dosis vergrössert bis zu 2 g = 0,3, die ich als Maximaldosis bezeichnen möchte. Die Injektion wird alle 2 Tage wiederholt, meist 4 Wochen lang, dann zweimal wöchentlich und schliesslich bis zum Ende der Kur nur alle 8 Tage.

Angewandt wurde das Atoxyl bei allen denjenigen Erkrankungen, bei denen das Arsen überhaupt indiziert erscheint. Die Erfolge sind aber wegen des Fehlens aller Nebenerscheinungen und der relativen Ungefährlichkeit des Präparats im Vergleich zu den bisherigen als hervorragend zu bezeichnen.

Besonders bewährte sich diese Art der Arsenbehandlung bei den verschiedensten Störungen in der Blutbildung (Chlorose, Anämie, Leukämie), bei Nervenkrankheiten der verschiedensten Art (Neurasthenie, Hysterie, nervösem Asthma, Lähmungen, Neuritiden, Chorea u. a.), ferner bei Morbus Basedowii, bei Hautkrankheiten, Drüsenschwellungen, Pseudoleukämie.

Besondere Beachtung verdient die intravenöse Atoxyltherapie bei Behandlung der Tuberkulose[1]), weil gerade bei dieser mit allgemeinem Kräfteverfall einhergehenden Krankheit am deutlichsten die günstige Einwirkung zutage tritt, welche das Arsen in dieser Form auf die allgemeinen Ernährungsvorgänge des Organismus ausübt. Gerade bei der Tuberkulose erweist sich Atoxyl als ein hervorragendes Mittel, die gesunkene Vitalität der Zellen zu heben und ihre Widerstandskraft gegen das Tuberkelgift zu erhöhen.

Eine hervorragende Bedeutung gewinnt das Atoxyl für die Behandlung der Tuberkulose aber erst durch die von mir angegebene intravenöse Arsentuberkulinbehandlung[2]), die, was ich besonders hervorheben möchte, auch in der ambulanten Praxis bei Lungenkranken 1. und 2. Grades, die besten Erfolge zeitigt. Bei dieser kombinierten Arsentuberkulinbehandlung wird so verfahren, dass der allmählich ansteigenden Arsendosis, so oft es nötig erscheint, eine allmählich ansteigende Tuberkulinmenge in der Weise hinzugefügt wird, dass die mit der Arsendosis gefüllte Spritze noch soviel Teilstriche einer Tuberkulinlösung 1 : 1000 aufnimmt, als Dezimilligramm Tuberkulin eingespritzt werden sollen.

Durch die intravenöse Injektion dieser beiden Substanzen, eines Bakterienproduktes und eines Stoffes der Chemie, erreichen wir zunächst, dass die spezifische Wirkung des Tuberkulins, wie aus den Koch'schen Versuchen hervorgeht, um ein vielfaches erhöht wird. Gleichzeitig bildet sich um den tuberkulösen Herd infolge der lokalen Tuberkulinreaktion eine entzündliche hyperämische Zone, die eine Speicherung des im Blute cirkulierenden Arsens und damit eine verstärkte Heilwirkung desselben in den am meisten gefährdeten Zellterritorien zur Folge hat.

Das Tuberkulin bildet also, um mich der Ehrlich'schen[3]) Ausdrucksweise zu bedienen, gleichsam den Lastwagen, welcher die ihm anvertraute wirksame Last, das Arsen, an die am meisten bedrohten Stellen befördert, gleichzeitig organisiert es selbst im Organismus in erhöhtem Maasse Schutzkräfte gegen das tuberkulöse Virus, während das Arsen, neben der verstärkten lokalen Heilwirkung auf den Krankheitsherd, noch einen allgemein tonisierenden Effekt ausübt. Die kombinierte Arsentuberkulinbehandlung erfüllt also alle Forderungen, welche Ehrlich an ein ideales Heilmittel gestellt hat, da sie die verschiedenen Faktoren zur Wirkung gelangen lässt, deren Zusammentritt erst einen Heileffekt ermöglicht: 1. die Verteilung regulierende distributiven Bestandteile (Tuberkulin), 2. eine spezifische Wirkung veranlassende pharmakophore Gruppe (As + Tuberkulin).

---

1) Felix Mendel, Die ärztliche Praxis. 1905. No. 21 u. 22. — Therap. Monatshefte. April 1903.
2) Felix Mendel, l. c. — Med. Klinik. 1908. No. 12.
3) Ehrlich, Therapie der Gegenwart. Okt. 1906.

Eine neue vielversprechende Aera für die intravenöse Atoxylbehandlung eröffnete sich aber erst in der allerletzten Zeit mit der Verwendung dieses Heilmittels im Kampfe gegen die Protozoenkrankheiten, die Trypanosomiasis, die Syphilis und die Malaria.

Wenn trotz der grossen Verdienste Koch's um die Bekämpfung der Schlafkrankheit mit der subkutanen Anwendung des Atoxyls noch keine endgültigen Heilerfolge erzielt wurden, so liegt das daran, dass trotz der enorm hohen Dosen es nicht gelungen ist, in der Blutflüssigkeit diejenige Konzentration des Heilmittels zu erzielen, welche notwendig zu sein scheint, um die Protozoen mit einem Schlage zu vernichten und so „eine Sterilisation des infizierten Organismus in einem Akt", wie es Ehrlich[1]) verlangt, zu erreichen. Häufig wiederholte, unzureichende Dosen machen aber die Protozoen, statt sie zu vernichten, atoxylfest, und damit das einzige, uns bekannte spezifische Heilmittel, vollends wirkungslos.

Möge man auch zur subkutanen Injektion noch so hohe, ja selbst an die Grenze des Toxischen reichende Dosen verwenden, eine Sterilisation wird damit deswegen nicht erzielt, weil mit der langsamen Resorption des Heilmittels vom Unterhautzellgewebe aus und dem allmählichen Eindringen kleinster Einzeldosen in die Blutbahn eine allmähliche Ausscheidung durch die Nieren gleichen Schritt hält; bei der intravenösen Therapie gelangt das Arsen in voller Dosis und in höchster Konzentration in die Blutbahn und verlässt dieselbe eher langsamer denn schneller als die Arzneistoffe, welche auf dem Wege der Resorption in kleinen, über einen längeren Zeitraum verteilten Dosen dorthin gelangen.

Darum ist, wenn es überhaupt möglich, einzig und allein die intravenöse Injektion des Arsens imstande, die von Ehrlich geforderte „Sterilisation in einem Akt" zur definitiven Heilung der Schlafkrankheit herbeizuführen.

Mit der Behandlung syphilitischer und parasyphilitischer Erkrankungen mit hohen Atoxyldosen, wie sie Salmon[2]) und viele deutsche Autoren empfohlen, habe ich nur Misserfolge erlebt, gleichgültig, ob das Atoxyl subcutan oder intravenös verwandt wurde. Dagegen hat die intravenöse Injektion kleiner allmählich ansteigender Atoxyldosen (0,05—0,15 g) auch bei diesen Erkrankungen bewiesen, dass das Atoxyl besonders in der überaus wirksamen, dabei schonenden intravenösen Anwendung zu denjenigen bedeutungsvollen Mitteln gehört, welche die Ernährungsvorgänge im Organismus günstig beeinflussen und seine Widerstandskraft erhöhen.

Mit intravenösen Chinininjektionen hat Baccelli schwere, anscheinend dem Tode verfallene Malariakranke gerettet, das Atoxyl hatte sich in subcutaner Anwendung bei dieser Protozoenkrankheit bewährt. Warum sollte nicht, ebenso und vielleicht noch viel eher als beim Chinin, auch die Heilwirkung des Atoxyls gegen Malaria durch seine intravenöse Anwendung erhöht werden können? Die Richtigkeit dieser Annahme konnte ich[3]) allerdings nur durch einen schweren Malariafall beweisen, der sich gegen Chinin refraktär verhielt und erst durch intravenöse Injektion von 1,2 g Atoxyl in 5 Einzeldosen endgültig geheilt wurde. Ausgedehntere Erfahrungen werden erst lehren müssen, ob wir in der intravenösen Atoxyltherapie ein weiteres, vielleicht dem Chinin gleichwertiges, in manchen Fällen sogar überlegenes Heilmittel gegen die Malaria besitzen.

4. Die intravenöse Salicylbehandlung (F. Mendel).

Um die unangenehmen Nebenwirkungen, welche die Salicylpräparate, ohne Ausnahme, mehr oder weniger, auf den Magendarmkanal ausüben, zu umgehen und gleichzeitig mit möglichst kleinen Dosen eine energische Heilwirkung zu erzielen, wurde von mir zuerst die intravenöse Injektion kleiner Mengen salicylsauren Natrons empfohlen, zumal die subcutane Einspritzung dieses Heilmittels wegen ihrer grossen Schmerzhaftigkeit in der Praxis nicht durchzuführen ist.

Am wirksamsten und für den Gebrauch am zweckmässigsten erwies sich eine 20 proz. Lösung von Natrium salicylicum, deren Injektion durch den Zusatz von Coffein meist völlig schmerzlos und ohne jede Reizerscheinung verläuft.

1) Paul Ehrlich, Berliner klin. Wochenschr., 1907, S. 344ff.
2) Paul Salmon, Comptes rendus hebdomadaires soc. Biol. Vol. 22. p. 307.
3) Felix Mendel, Therapie der Gegenwart. Juli 1908.

Rp. Natrii salicylici 8,0
Coffeini-Natrii salicylici 2,0
Aq. destillatae ad 50,0

oder

Natrii salicylici 8,75
Coffeini 1,25
Aq. destillatae ad 50,0.

Diese anfangs wasserhellen, klaren Lösungen färben sich aber, wenn sie Luft und Licht ausgesetzt sind, rötlich, grau oder braun, auch ihre Reaktion ändert sich, Veränderungen, welche für die intravenöse Injektion absolut nicht als irrelevant sich erweisen. Denn eine so veränderte Injektionsflüssigkeit kann zu Thrombenbildung und Schüttelfrost Veranlassung geben, während diese unangenehmen Nebenwirkungen bei Verwendung absolut frischer oder unveränderter Lösung mit ziemlicher Sicherheit auszuschliessen sind. Es muss deswegen als ein nicht zu unterschätzender Fortschritt der intravenösen Salicyltherapie betrachtet werden, dass die Vereinigten chemischen Werke in Charlottenburg die nach meinen Angaben hergestellte Lösung in zugeschmolzenen Ampullen von 2 g Inhalt unter dem Namen Attritin zu einem billigen Preise in den Handel bringen.

Die intravenöse Salicylbehandlung mittels Attritin, das je nach Bedarf ein- bis zweimal pro Tag eingespritzt wird, hat erfahrungsgemäss nur einen geringen vasodilatorischen und damit antifebrilen Einfluss, während seine antitoxische Wirkung auf Schmerzen, Gelenkschwellungen usw. eine ganz hervorragende genannt werden muss. Gegen fieberhafte rheumatische Erkrankungen werden wir deswegen zuerst mit der internen Salicyltherapie zu Felde ziehen und erst wenn diese versagt, oder aus irgend einem Grunde nicht angewandt werden kann, die intravenöse Therapie an ihre Stelle setzen, die dann infolge ihrer hervorragenden antitoxischen Wirkung oft noch glänzende Erfolge erzielt. Die eigentliche Domäne der intravenösen Attritinbehandlung werden jedoch aus obigen Gründen stets die fieberlos verlaufenden rheumatischen Erkrankungen bilden und hier wird diese Art der Salicylanwendung auf Schmerzen und Gelenkveränderungen trotz ihrer kleinen Dosis infolge der hohen Konzentration des Medikaments im Blute und seiner verlangsamten Ausscheidung geradezu frappante, symptomatische und nicht selten kurative Erfolge erzielen.

Treupel[1]), der auf Grund einer überaus grossen Erfahrung die Resultate der Salicylbehandlung zusammengefasst, hat sogar noch bei chronischem Gelenkrheumatismus, mochte es sich um eine chronische, deformierende Arthritis oder um eine aus einem acuten Gelenkrheumatismus allmählich entstandene Arthritis ankylopoietica handeln, mit Erfolg die intravenöse Salicyltherapie verwandt. Gerade bei diesen unheilbaren Erkrankungen hat ihm „die Salicyltherapie besonders in der Form der intravenösen Injektion nach F. Mendel-Essen zur Bekämpfung der oft schwer zu ertragenden und aufreibenden Schmerzen die besten Dienste geleistet".

5. Die intravenöse Digitalistherapie (Kottmann, Mendel, Fraenkel).

Die Möglichkeit, Digitalissubstanzen ohne örtliche und allgemeine Schädigungen direkt in die Blutbahn einzuführen, erscheint für solche Fälle bedeutungsvoll, in denen gefahrdrohende Zustände ein schnelles therapeutisches Eingreifen erfordern, oder aber auch dann, wenn die interne Therapie ihre Wirksamkeit verloren oder aus irgend einem Grunde überhaupt keine solche bewiesen hat. Die intravenöse Therapie ist in solchen Fällen auch noch deswegen besonders wertvoll, weil sie uns in den Stand setzt, diejenigen Klippen zu vermeiden, an denen nicht selten die Digitalistherapie trotz sorgfältigster Führung scheitert. Sie gibt uns die Möglichkeit einer strengen Dosierung, d. h. der präzisen Bestimmung der in die Blutbahn eindringenden und dadurch zur Wirkung gelangenden Arzneimenge, die bei der internen und subkutanen Applikation, besonders in pathologischen Zuständen, von den überaus wechselnden und unberechenbaren Resorptionsverhältnissen des Magendarmkanals oder des Unterhautzellgewebes abhängt. Sie vermeidet ferner die störenden Reizerscheinungen, welche alle bisher bekannten Digitalispräparate und Digitalisanwendungen am Orte der Applikation hervorrufen. Sie befähigt uns aber auch schliesslich bei richtiger Auswahl des Medikaments die toxische

1) Treupel, Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 39.

Kumulation der Wirkung und damit die letzte Klippe der Digitalistherapie zu vermeiden, weil die intravenöse Therapie mit wirksamen Einzelschlägen arbeitet, deren Effekt wir beobachten und ablaufen lassen können, ehe wir eine zweite Dosis nachsenden.

Da das zuerst von Naunyn[1]) in die Therapie eingeführte Digalen wegen nicht unerheblicher Reizwirkung für die subkutane Injektion sich als nicht geeignet erwies, und dabei auch nicht rascher wirkte als bei der Verabreichung per os, wagte es zuerst Kottmann, dieses neue Digitalispräparat, über dessen chemische Zusammensetzung sich bis heute die Pharmakologen noch nicht geeinigt haben, um eine rasche Wirkung zu erzielen, direkt in die Blutbahn zu infundieren. Kottmann scheute sich anfangs nicht, Dosen von 5—10, ja sogar 15 ccm! auf einmal einzuspritzen, aber mit Rücksicht auf eine, in der medizinischen Klinik zu Bern gemachte Erfahrung, bei welcher in unmittelbarem Anschluss an eine intravenöse Injektion von 0,6 Strophanthin foudroyanter Herztod eintrat, wurde Kottmann auch in der Dosierung seines Digalens vorsichtiger und empfahl in einer eigens zu diesem Zweck publizierten Arbeit[2]) ganz speziell, dass als initiale Dosis 1 ccm zu verwenden sei und nur in den Fällen, wo mit dieser Dosis die gewünschte Wirkung nicht erzielt wird, höhere Einzeldosen, die aber noch zweckmässiger durch kurz-intervalläre Wiederholung der kleinen Dosen ersetzt werden können.

Es muss auffallend erscheinen, dass überhaupt so hohe Dosen intravenös ohne schädliche Folgen ertragen werden, besonders wenn wir mit Cloëtta annehmen, dass dieses Herzmittel wirklich ein reines Digitoxinum solubile darstellt. Eine befriedigende Erklärung für die Ungiftigkeit einer sonst so giftigen Substanz, wie sie das Digitoxin darstellt, und dabei in der wirksamsten Anwendung, hat bisher weder Kottmann noch Cloëtta beibringen können.

Digitalone, das von mir für die intravenöse Therapie empfohlen wurde, ist ein aus frischen Digitalisblättern hergestelltes Präparat von der Konzentration 1 : 10, und enthält die wirksamsten Bestandteile der Droge, das Digitoxin in einem dem Digalen analogen Zustande, in welchem es nach den Untersuchungen Cloëtta's[3]) erst in grossen Dosen eine kumulatorische Wirkung ausübt. Solche Dosen sind aber zur Erzielung eines therapeutischen Effektes beim Digitalone nicht-erforderlich, weil es nicht eine einzige Substanz darstellt, sondern alle wirksamen Glykoside der Digitalisblätter in sich zusammenfasst, deren Zusammenwirken erst seinen Erfolg bedingt. Da aber die Gesamtwirkung dieser Substanzen nach bekannten pharmakologischen Gesetzen grösser ist als die Summe ihrer Einzelwirkungen, so bedarf das Digitalone zur Erzielung einer ausreichenden Wirkung solch minimaler Dosen, dass diese eine unerwartete Umwandlung des therapeutischen Effektes einer gesteigerten Herztätigkeit in einen toxischen mit verminderter Herzleistung ausschliessen.

Die intravenöse Infusion dieses Digitalispräparates erwies sich als völlig gefahrlos. Sie ruft weder Reizerscheinungen am Orte der Applikation hervor, noch sonst irgend welche allgemeinen oder örtlichen Schädigungen. Dagegen erfolgt auf jede Injektion schon nach kurzer Zeit eine ausgesprochene Digitaliswirkung, die sich durch verstärkte Systole, verlängerte Diastole und verstärkten Blutdruck kennzeichnet.

Dieser therapeutische Effekt der Einzeldosis, der selbstverständlich erst durch eine Summe von Injektionen zu einer Dauerwirkung führen kann, tritt bald nach wenigen Minuten, bald später auf und selbstverständlich je nach der Art der vorliegenden Erkrankungen bald mehr, bald weniger intensiv. Als Regel aber ist zu betrachten, dass die Digitaliswirkung schon nach wenigen Minuten ihren Höhepunkt erreicht, und unter ganz allmählichem Abklingen der Wirkung nach 24—30 Stunden beendet ist. Daraus ergibt sich von selbst die Zeitfolge der einzelnen Injektionen, deren wirksame Dosis bei Erwachsenen 2 ccm, bei jüngeren und schwächlicheren Individuen entsprechend geringer sein muss. Will man bei absoluter Insuffizienz eine therapeutische Akkumulation der Digitaliswirkung erzielen, so müssen wir selbstverständlich alle 12—24 Stunden injizieren, ehe die Wirkung der vorhergehenden Dosis abgeklungen ist, während bei relativer Insuffizienz und sogenannter chronischer Digitaliskur längere Intervalle, 2—3 Tage, zulässig sind. Dabei hat sich in gefahrdrohenden Zuständen, wo überhaupt noch ein Erfolg erwartet werden konnte, eine einzige Injektion als ausreichend erwiesen, die Lebensgefahr abzuwenden und quälende Symptome in kürzester Frist bis zur Erträglichkeit zu lindern. Auch gestattet uns das fast absolute Fehlen der Kumulationsgefahr unbedenklich der ersten die notwendigen weiteren Injektionen in beliebiger Anzahl nachzusenden.

1) Naunyn, Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 31.
2) Kottmann, Korresp. f. d. Schweizer Aerzte, 1907, No. 10.
3) Cloëtta, Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 47.

An Raschheit und Stärke der Wirkung übertrifft diese beiden Herzmittel, das muss ohne weiteres zugegeben werden, das von Fraenkel zuerst empfohlene Strophanthin Boehringer. Die Wirkung des Strophantins, das in Dosen bis zu 1 mg injiziert wird, die aber wegen der grossen Kumulationsgefahr nicht rasch hintereinander wiederholt werden dürfen, vollzieht sich nach den Berichten Fraenkel's wie eine Wunderkur und setzt bereits in den ersten 3—4 Minuten ein. „Unter unseren Augen vollzieht sich die Umschaltung des pathologischen Kreislaufes zur Norm. Der Puls des Kranken wird voller, seine Atmung langsamer und eine Harnflut bricht los, wie wir sie in solcher kurzen Zeit bisher auf keinem Wege erreichen konnten. Der eine Kranke, der vor dem Eingriff unter dem Bilde der CO_2-Ueberladung apathisch dalag, belebt sich rasch, der andere, der den Anblick hochgradiger kardialer Dyspnoe und der durch sie bedingten Angst und Unruhe darbot, beruhigt sich, und viele finden schon nach einer einzigen Injektion den Schlaf, den sie seit Wochen entbehren mussten."

In dieser eminenten Wirkung einer einzigen Strophantininjektion liegt aber auch eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Es werden plötzlich und unvermittelt an das erkrankte Herz erhöhte Arbeitsforderungen gestellt; sind die durch die Reizwirkung in Aktion versetzten Reservekräfte des Herzens diesen Anforderungen gewachsen, so wird der therapeutische Effekt ein glänzender sein. Im anderen Falle aber, wenn der Zustand des Herzmuskels zu dieser plötzlichen Mehrleistung nicht mehr befähigt ist, wird er statt dessen auf den starken Reiz mit verminderter Leistung und noch stärkerer Störung seiner Funktion, ja im schlimmsten Falle mit plötzlichem Stillstand antworten.

Die Literatur weist bereits eine Reihe von Fällen auf, in denen nach Strophanthininjektion unerwarteter plötzlicher Herztod eintrat. Es bedarf deswegen dieses Herzmittel bei intravenöser Anwendung einer ganz besonderen Sorgfalt und Vorsicht in Indikationsstellung und Dosierung.

Für die Gefährlichkeit des Strophanthins ist die Tatsache von Wichtigkeit, dass die Heildosis und die toxische Dosis dieses Mittels sehr nahe beieinander liegen, worauf noch jüngst Liebermeister[1]) aufmerksam machte. Ferner, dass es ausserordentlich kumulativ wirkt und imstande ist, ohne warnende Symptome plötzlichen Herztod zu verursachen.

Wir wissen aus Erfahrung, dass sowohl die soeben aufgeführten Herzmittel, auch selbst in der wirksamsten intravenösen Anwendung, wie auch die übrigen Excitantien oft versagen oder doch nur vorübergehend wirken, wenn bei peritonitischen Prozessen infolge Resorption septischer Stoffe der Blutdruck sinkt, die Herzkraft erlahmt und unter zunehmender Schwäche die schwersten Cirkulationsstörungen das Leben bedrohen. In solchem Fall hat zuerst Heidenhain, nachdem von Romberg und Pässler[2]) die gewaltige blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalin festgestellt war, die intravenöse Adrenalinkochsalzinfusion empfohlen und mit dieser Medikation eine geradezu lebensrettende Wirkung erzielt.

Die Methode besteht in der Infusion von 1 l physiologischer Kochsalzlösung, der 8 Tropfen einer 1 prom. Adrenalinlösung zugesetzt werden. Rothschild[3]), welcher die Heidenhain'sche Behandlung in einem besonders schweren Fall von peritonitischer Erkrankung nachprüfte, beschreibt ihre Wirkung folgendermaassen:

„Schon wenige Minuten nach Beginn der Infusion hebt sich der Puls und wird alsbald zu einem auffallend kräftigen und exquisit gespannten, der auch $1/2$ Stunde nach Beendigung der Prozedur die gleiche vorzügliche Qualität zeigt. In gleicher Weise bessert sich auffallend rasch das subjektive Befinden und das ominöse Vernichtungsgefühl weicht einer ausgesprochenen Euphorie." Selbstverständlich steht nichts im Wege, nach

1) Liebermeister, Rhein.-Westf. Gesellschaft f. innere Med. 8. März 1908.
2) Romberg u. Pässler, Deutsches Archiv f. klin. Med.. Bd. 64.
3) Rothschild, Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 12.

Bedarf diese Infusion zu wiederholen, die wegen ihrer durch keine andere Maassnahme zu erreichenden Wirkung bei fortschreitender Blutdrucksenkung stets Verwendung finden sollte.

Wir ersehen aus diesen kurzen Darlegungen die hervorragende Bedeutung der intravenösen Therapie in der Behandlung der Kreislaufstörungen. Die intravenöse Injektion wirksamer Arzneisubstanzen gibt uns selbst, wenn alle anderen Mittel versagen, noch die Möglichkeit, in kürzester Frist einen mächtigen Antrieb auf das erlahmende Herz zu erzielen und dadurch die drohende Lebensgefahr von manchem Patienten abzuwenden.

6. Verschiedene weitere intravenöse Mittel.

Es war zu erwarten, dass mit der allmählich zunehmenden Verbreitung der intravenösen Therapie bald neue Vorschläge zur Behandlung von allgemeinen Infektionskrankheiten mittels intravenöser Infusion folgen würden.

Die hervorragende Wirkung, welche das Chinin in intravenöser Anwendung bei der Malaria ausübt, veranlasste Lenzmann, dieses Mittel auch gegen die zweite Protozoenkrankheit, die Syphilis, zu versuchen, wozu er um so mehr berechtigt zu sein glaubte, als auch eine andere Arzneisubstanz, das Atoxyl, sich bei beiden Krankheiten als wirksam erwiesen hatte.

Nach privater Mitteilung Lenzmann's verwendet er jetzt zur Behandlung der Syphilis folgende Lösung:

Rp. Chinin. lactic. 10,0
Natr. chlorat. 0,8
Aq. dest. ad. 100,0

Von dieser Lösung spritzt er zunächst 2 g ein, steigt in täglicher Anwendung bis 0,5 bei Frauen, 0,6—0,7 bei Männern. Leichtes Schwindelgefühl und Blutandrang zum Kopf, sowie Sausen in den Ohren tritt bei diesen grossen Dosen ein, geht aber sehr bald wieder vorüber, besonders wenn der Patient sich allmählich an dieselben gewöhnt hat. Lenzmann betrachtet das Chinin als ein vorzügliches Mittel gegen Lues, das allerdings das Hydrargyrum in seiner Wirkung nicht erreicht, das aber in Fällen, in denen nur geringe Mengen Quecksilber vertragen werden, oder eine Idiosynkrasie gegen Merkur besteht, ausgezeichnete Dienste leistet.

Sollten durch ausgedehnte Beobachtungen an einem grossen Krankenmaterial die Angaben Lenzmann's Bestätigung finden, so würde der Chininbehandlung der Syphilis ein grosser praktischer Wert zuerkannt werden müssen.

Doevenspeck hat die intravenöse Injektion von je 2 ccm einer 5proz. Jodkaliumlösung = 0,1 Jodkalium in solchen Fällen von Syphilis versucht, die eine rasche Hilfe erfordern, und schon mit den ersten Injektionen bei den verschiedensten Stadien dieser Krankheit vom Primäraffekt bis zur Cerebrospinallues geradezu wunderbare Erfolge erzielt.

Leider konnte ich diese nach meinen Erfahrungen nicht bestätigen. Ich habe in einer Reihe von ähnlichen Erkrankungen, wie sie Doevenspeck beschreibt, dieselbe Behandlung versucht, ohne auch nur eine Spur des Erfolges zu erzielen. Weder die nächtlichen Kopfschmerzen schwanden nach der Behandlung, noch zeigten Ulcerationen, die bei Doevenspeck trotz grosser Ausdehnung und drohender Perforation schon nach der 2. Injektion kaum noch sichtbar waren, selbst nach doppelter Dosis und oft wiederholter Injektion, auch nur eine Tendenz zur Heilung.

Da ferner die Injektion einer Jodkaliumlösung sich meist als sehr schmerzhaft erwies, habe ich von der weiteren Anwendung des Jodkaliums als intravenöses Mittel um so eher Abstand genommen, als durch eine Reihe exakter Tierversuche[1]) bewiesen ist, das Kaliumsalze, selbst in relativ geringer Menge ins Blut gebracht, Abnahme und endliches Aufhören der Muskelbewegungen sowie raschen Herzstillstand bei den Versuchstieren hervorrufen, während vom Magen und Unterhautzellgewebe aus erst viel grössere Dosen den Tod herbeiführen. Dabei entspricht die tödliche Dosis genau dem Kaliumgehalt und wird von der Metallkomponente nicht wesentlich beeinflusst.

Wir ersehen aus diesen interessanten Tierversuchen, wie gerade für die intravenöse Therapie eine ganz besonders eingehende Kenntnis aller pharmakodynamischen Eigenschaften einer Arzneisubstanz erforderlich ist, ehe sie zur direkten Infusion empfohlen werden darf.

Da nun nach denselben Tierexperimenten Natriumsalze, selbst in vielfach grösserer Dosis ins Blut gespritzt, weder einen Einfluss auf das Herz noch wahrnehmbare Folgen für die nervösen Centralorgane sowie Muskeln und Nerven äussern, so habe ich an Stelle des Jodkaliums das Jodnatrium in 20proz. Lösung intravenös verwandt, und habe auch von dieser Mischung jedesmal 2 ccm eingespritzt, was ohne jede örtliche oder allgemeine Schädigung ertragen wurde.

Aber bei Syphilis, die anscheinend grössere Mengen Jod verlangt, habe ich auch mit dieser Behandlung keine Besserung erzielen können.

Mit bemerkenswertem Erfolge habe ich dagegen die intravenöse Jodnatriuminjektion angewandt bei parenchymatösen Strumen, besonderen Formen von Basedow und Arteriosklerose, worüber ich an anderer Stelle noch ausführlich berichten werde.

Da die Ausscheidungsdauer des Jodnatriums von der Eliminationskraft der Nieren abhängt, so bildet, was ich wegen seiner grossen praktischen Bedeutung, obwohl es nicht zur intravenösen Therapie gehört, hier anreihen möchte, gerade die intravenöse Injektion einer geringen Jodnatriumdosis und die genaue Kontrolle ihrer Ausscheidung das beste und zuverlässigste Reagens für die Nierenfunktion, weil bei der direkten Infusion in die Blutbahn genau der Zeitpunkt des Eintritts wie auch die Dosis des Medikaments bestimmt werden kann, während bei interner Verabreichung sowohl die in die Säftemasse eindringende Dosis als auch der Zeitpunkt des Eintritts von dem jeweiligen Zustand des Verdauungstraktus abhängig ist.

Der Nachweis der Jodausscheidung und ihrer Dauer mittelst des Bourget'schen Reagenzpapieres[1]) gibt uns ein einfaches Mittel in die Hand zur funktionellen Diagnostik der Nieren und zur Prüfung ihrer Eliminationskraft, ein Mittel, das an Zuverlässigkeit der Prüfung mit Methylenblau, der Phloridzinprobe und anderen mindestens gleichkommt. Bei harmlosen Albuminurien werden wir stets normale Ausscheidungsdauer konstatieren, während eine beträchtliche Verzögerung und damit bewiesene wesentliche Verschlechterung der Eliminationskraft als ein Signum mali ominis für die Nierenerkrankung zu betrachten ist.

Die Zeitdauer bis zur vollständigen Elimination schwankt bei gesunden Individuen und der Einzeldosis von 0,4 Jodnatrium zwischen 20 und 30 Stunden, während sich bei Herz- und Nierenkranken bei gleicher Dosis oft noch nach 50—60 Stunden im Harn und Speichel Spuren des eingeführten Medikaments nachweisen lassen.

Als zwei weitere therapeutische Versuche, akute Infektionskrankheiten intravenös anzugreifen, möchte ich noch anführen zunächst die Methode von Charles Barrow, der 700 ccm einer Formalinlösung (1 : 5000) zur Heilung einer Septikämie einer Wöchnerin mit ausgezeichnetem Heilerfolge in die Venen infundierte, ferner die intravenöse Injektion von Argentum nitricum (1 : 10000) bis zu 500 ccm, die zunächst Hume empfahl und von Schatzki und Grjasnow[2]) nachgeprüft wurde. Die Injektion soll nach den Erfahrungen dieser Autoren nach einer kurzdauernden Allgemeinreaktion (Fieber, Schüttelfrost usw.) eine überaus günstige Wirkung, sowohl bei allgemeinen Infektionen wie auch bei lokalen Infektionen mit starker Intoxikation gezeigt haben.

Den jüngsten Versuch auf unserem therapeutischen Gebiete bildet die intravenöse Behandlung der Hämoptöe. Van der Velden[3]) spritzte 3—5 ccm 10proz. Chlornatriumlösung bei Hämoptöe intravenös ein und erzielte damit innerhalb 2 bis 4 Minuten eine starke, messbare Erhöhung der Blutgerinnungsfähigkeit; van der Velden hat mit dieser einfachen Therapie, die wahrscheinlich auf Mobilisierung der Thrombokinase aus dem Gewebe beruht, sehr gute Erfahrungen gemacht. Es ist auf Grund derselben wohl anzunehmen, dass sich diese Therapie auch bei schwer stillbaren Blutungen aus anderen Ursachen (Ulcus ventriculi, Darmblutungen) bewähren wird.

Zum Schlusse möchte ich noch eine von mir angegebene, wasserlösliche Thiosinaminverbindung, das Fibrolysin, erwähnen, das in Dosen von 2,3 g einer 10 proz. Lösung = 0,2 g Thiosinamin sowohl intramuskulär als auch intravenös eingespritzt wird und dessen narbenerweichende Wirkung nach meinen Erfahrungen[4]) und dem Urteil anderer Autoren[5])

---

1) S. Eulenburg, Realenzyklopädie. Bd. 10. (Kaliumverbindungen.)

1) Bourget, Therapeut. Monatsh., 1898, S. 440.
2) Schatzki u. Grjasnow, Wiener klin. Wochenschr., No. 28.
3) 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Köln 1908.
4) Felix Mendel, Therapeut. Monatsh., 1905, No. 2.
5) U. a. Frank, Therapeut. Rundschau, 1907, No. 34/35.

durch intravenöse Anwendung besonders rasch und intensiv zutage tritt.

Mit vorstehenden Ausführungen glaube ich ein ziemlich vollständiges Bild von dem gegenwärtigen Stand der intravenösen Therapie geliefert und damit gleichzeitig den Beweis erbracht zu haben für die hohe praktische Bedeutung unserer Heilmethode, die bei den verschiedensten Erkrankungsformen nicht selten sich auch dann noch wirksam erweist, wenn jede andere Arzneianwendung versagt.

Zugeben müssen wir allerdings, dass die intravenöse Therapie besondere Anforderungen an die Umsicht, Sorgfalt und Geschicklichkeit des Arztes stellt, und dass ihr mancherlei nicht zu unterschätzende Schwierigkeiten anhaften; aber diese müssen wir im Interesse unserer Patienten gern in den Kauf nehmen, wenn wir dafür Sicherheit der Dosierung, Steigerung der Wirkung sowie Schmerzlosigkeit in der Anwendung unserer Heilmittel eintauschen.

Ueber Pseudoleukämie und ähnliche Krankheitszustände.

(Zusammenfassender Bericht.)

Von

Dr. Hans Hirschfeld.

Wer sich über die verschiedenartigen Affektionen des lymphatischen Apparates, über Pseudoleukämie, Lymphosarkomatose, Hodgkin'sche Krankheit usw. in unseren gangbaren und anerkannten Lehrbüchern orientieren will oder wer gar, um genauere Studien zu machen, Spezialwerke und Originalartikel über dieses Thema nachliest, wird nur zu leicht von der Beschäftigung mit diesem Gebiet abgeschreckt werden. Er wird sich davon überzeugen, dass noch eine Menge von Unklarheiten und Widersprüchen bestehen, er wird über die Verwirrung besonders bezüglich der Nomenklatur und der Rubrizierung der einzelnen Krankheitsbilder erkannt sein und vielleicht davon Abstand nehmen, tiefer in die Pathologie dieser Krankheiten einzudringen. Indessen sind wir doch in den letzten Jahren in der Erkenntnis auch auf diesem Gebiete durch zahlreiche eingehende Untersuchungen und die exakte anatomische Bearbeitung einer ziemlich umfangreichen Kasuistik ein gutes Stück weiter gekommen. Die pathologische Histologie hat uns gelehrt, früher für identisch gehaltene Erkrankungen scharf zu trennen und unsere diagnostischen Fähigkeiten nicht nur am Sektionstisch oder am operativ entfernten Material, sondern auch klinisch am lebenden Patienten sind erheblich verfeinert worden. Ich will im Folgenden versuchen, eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete zu geben, welches gleichmässig den inneren Kliniker wie den Chirurgen interessiert und auch zu manchen anderen Spezialdisziplinen unserer Wissenschaft Beziehungen hat.

Die Bezeichnung „Pseudoleukämie" sollte für solche Krankheiten reserviert bleiben, bei welchen wir im Blutbildungsapparat und eventuell auch hier und da in anderen Organen genau die gleichen pathologisch-histologischen Veränderungen finden, wie bei der Leukämie, während der Blutbefund kein leukämischer ist. Man hat auch die Namen „Aleukämie", sowie „latente Leukämie" vorgeschlagen, da aber sowohl Cohnheim, wie später Ehrlich und Pinkus als Pseudoleukämie nur die eben gekennzeichnete Affektion bezeichneten, halte ich es für am besten, diesen nun einmal eingebürgerten Namen beizubehalten. Dagegen sollte man alle diejenigen Affektionen, welche nur grob klinisch die gleichen Veränderungen zeigen, wie eine Leukämie, von jetzt ab nicht mehr als Pseudoleukämie bezeichnen, sondern ihnen den Namen geben, welchen sie auf Grund der vorliegenden strukturellen Anomalien verdienen. So gibt es z. B. eine universelle Tuberkulose des lymphatischen Apparates, die wegen der multiplen Lymphdrüsentumoren der echten lymphatischen Pseudoleukämie scheinbar gleicht, während eine genauere histologische Analyse natürlich das Vorhandensein eines durchaus anderen Prozesses erweist. Eine solche Krankheit ist eben eine Tuberkulose des lymphatischen Apparates, sollte aber nie und nimmermehr als eine Pseudoleukämie bezeichnet werden, da hierdurch nur Verwirrung angerichtet werden kann. Ebenso ist es falsch, etwa die Anaemia splenica, das erste Stadium der Banti'schen Krankheit als lienale Pseudoleukämie anzusehen, da die Banti'sche Krankheit durchaus eine Affectio sui generis mit ganz anderen anatomischen und natürlich auch ätiologischen Grundlagen ist, wenn auch gelegentlich einmal eine lienale Pseudoleukämie klinisch ähnliche Symptome aufweist. Die wirkliche Pseudoleukämie ist vielmehr eine in ihrem Wesen durchaus der Leukämie identische Affektion, die sich von letzterer nur graduell und zwar dadurch unterscheidet, dass aus bisher noch nicht klargestellten Gründen die massenhafte Ueberschwemmung des Blutes mit Leukocyten ausbleibt. Auf Grund der Forschungen der letzten Jahre sind wir jetzt berechtigt ebenso eine lymphadenoide wie eine myeloide Pseudoleukämie zu unterscheiden, wie wir zwei Arten von Leukämie, eine myeloide und eine Lymphocytenleukämie kennen.

Bei weitem die häufigste und am längsten und besten bekannte Form der Pseudoleukämie ist die lymphadenoide. Das anatomische Substrat derselben ist eine Wucherung der Lymphocyten in den follikulären Apparaten der Milz und der Lymphdrüsen, sowie der übrigen lymphatischen Einrichtungen des Körpers. Aber auch im Knochenmark und in anderen Organen, so namentlich in der Leber und in den Nieren, findet man, besonders in der Umgebung der Gefässe, mehr oder weniger grosse Lymphocytenwucherungen. Unter Umständen sind die pseudoleukämischen Veränderungen an manchen Stellen des Körpers in besonders starkem Maasse ausgeprägt. So prävalieren in einzelnen Fällen die äusseren Lymphdrüsen, manchmal nur die einer Region, etwa des Halses oder der Leistengegend. In anderen Fällen sind in hervorragendem Maasse die inneren Drüsen, etwa die der Bauchhöhle befallen, oft fällt besonders ein ganz enormer Milztumor in die Augen, andere Male ist wieder die Milz in auffällig geringem Maasse beteiligt; es sind auch Beobachtungen mitgeteilt worden, wo die Follikel des Darmes, andere wieder, wo die Haut vornehmlich affiziert war. Am seltensten sind diejenigen Fälle, in welchen das Knochenmark allein Sitz der Erkrankung war, oder doch wenigstens vorwiegend befallen zu sein schien. Ob es rein auf die Lymphdrüsen, die Milz oder das Knochenmark beschränkte Pseudoleukämien wirklich gibt, erscheint mir auf Grund der bisher beschriebenen Fälle noch sehr zweifelhaft. Zu den lymphadenoiden Pseudoleukämien muss wohl auch die sehr seltene, zuerst von Mikulicz beschriebene symmetrische Erkrankung der Speichel- und Tränendrüsen gerechnet werden. Eine rein medulläre Form sind vielleicht die multiplen, lymphatischen Myelome des Skelettsystems.

Es gibt auch rein lokal begrenzte gutartige Lymphome, mit genau den gleichen histologischen Veränderungen, wie sie die als Systemerkrankung aufzufassende lymphatische Pseudoleukämie zeigt. Die bekanntesten Repräsentanten dieser Gruppe sind die namentlich bei Kindern so häufigen Schwellungen der Rachen- und Gaumentonsillen, die gleichfalls auf reiner Follikelhyperplasie beruhen. Ueberhaupt hat diejenige Konstitutionsanomalie, besonders des Kindesalters, die wir als lymphatische Konstitution bezeichnen, rein histologisch enge verwandtschaftliche Beziehungen zur lymphadenoiden Pseudoleukämie, woraus man natürlich keineswegs auf gleiche ätiologische Momente schliessen darf.

Die pseudoleukämischen Erkrankungen sind anatomisch durchaus gutartige Affektionen, die niemals aggressiv in die Nachbarschaft hineinwuchern, Kapseln durchbrechen oder Gefässwände durchwachsen. Indessen können sie doch, sowohl die lokalen Lymphome, wie die universellen Lymphomatosen, maligne werden. Man bezeichnet die malignen lokalen Lymphome als Lymphosarkome, die selteneren universellen malignen Lymphomatosen als Lymphosarkomatosen.

Der Blutbefund bei den lymphadenoiden Pseudoleukämien soll nach der Ehrlich-Pinkus'schen Ansicht ein ganz charakteristischer sein und sich durch das regelmässige Vorhandensein einer relativen Lymphocytose auszeichnen. Für die Mehrzahl der Fälle scheint das auch zuzutreffen. Neuere Beobachtungen haben aber einerseits gezeigt, dass im Verlaufe des Leidens diese relative Lymphocytose einmal oder mehrfach für längere oder kürzere Zeit schwinden kann, dass es aber andererseits auch Fälle gibt, in denen sie überhaupt nicht festzustellen ist. Eine mehr oder weniger starke Anämie pflegt man bei der Pseudoleukämie selten zu vermissen. Was den Blutbefund bei den Lymphosarkomatosen anbetrifft, so gilt dafür das gleiche, wie für die einfache Pseudoleukämie.

Im allgemeinen verlaufen die lymphatischen Pseudoleukämien sehr chronisch. In der letzten Zeit sind aber auch wiederholt acute Pseudoleukämien beobachtet worden.

Etwas kompliziert liegen die Dinge betreffs der myeloiden

Pseudoleukämie. Mit diesem Namen müsste man Erkrankungen belegen, bei welchen wir eine myeloid-leukämische Umwandlung der Blutbildungsapparate und myeloide Herde in anderen Organen finden, ohne dass leukämische Blutveränderungen vorhanden sind. Derartige Affektionen gibt es in der Tat, nur sind sie unter anderen Bezeichnungen publiziert worden. Hierher gehören z. B. die multiplen myeloiden Myelome, aus gewucherten neutrophilen Myelocyten bestehende cirkumskripte tumorähnliche Bildungen des Knochenmarkes. Im Gegensatz zur lymphatischen Pseudoleukämie findet man aber bei dieser übrigens sehr seltenen Affektion, soweit die bisherigen Untersuchungen zeigen, Lymphdrüsen und Milz intakt. Ferner muss man rein histologisch einen Teil der sogenannten Leukanämien und atypischen myeloiden Leukämien zu dieser Krankheitsgruppe zählen. Wir finden in diesen Fällen myeloides Knochenmark, myeloide Milz und myeloide Lymphdrüsen, und häufig auch myeloide Herde in anderen Organen, ohne dass im Blute eine Vermehrung der Leukocyten besteht oder aber sie ist nur in geringem Maasse ausgesprochen. Doch pflegt in diesen Fällen der Prozentsatz der neutrophilen Myelocyten im Blute ein recht hoher zu sein, und auch andere atypische Zellformen findet man. Ein auffälliger Befund in allen diesen Fällen ist aber ein ungewöhnlich hoher Grad von Anämie, wie man ihn bei den lymphatischen Pseudoleukämien wohl niemals findet. Die bei der typischen myeloiden Leukämie vorhandene Vermehrung der eosinophilen und Mastzellen wird bei diesen Affektionen stets vermisst, trotzdem muss man sie auf Grund der Organveränderungen zweifellos als leukämische Erkrankungen auffassen.

Wie bereits oben kurz erwähnt, gibt es eine Reihe anderer Erkrankungen der Lymphdrüsen und der Milz, die klinisch leicht mit der echten Pseudoleukämie verwechselt werden können. Bei den universellen Lymphdrüsenschwellungen, die man bei manchen infektiösen Erkrankungen, z. B. bei ausgedehnten Ekzemen, bei Scharlach, bei Erysipel, beim Pfeiffer'schen Drüsenfieber, bei Lues etc. konstatiert, wird man wohl kaum in die Lage kommen, an Pseudoleukämie zu denken. Es gibt aber eine Tuberkulose des lymphatischen Apparates, die sehr leicht damit zu verwechseln ist. Während es bei den gewöhnlichen skrophulösen Lymphdrüsenschwellungen meist zum Durchbruch nach aussen kommt, bleibt bei der hier gemeinten Form gewöhnlich jede Einschmelzung, Eiterung und Perforation nach aussen fort. Auch brauchen die Individuen keine sonstigen manifesten tuberkulösen Erkrankungen zu haben. Auch diese Form der Tuberkulose des lymphatischen Apparates kann lokal wie universell auftreten. Eine isolierte Milztuberkulose, die zu erheblicher Schwellung dieses Organs führen kann, ist gleichfalls wiederholt beschrieben worden. Einen charakteristischen Blutbefund für diese Affektionen gibt es nicht.

Eine ganz eigenartige Form von pseudoleukämieähnlicher Erkrankung der Lymphdrüsen und der Milz ist erst in den letzten Jahren genauer bekannt geworden. Manche Autoren haben dieselbe als Hodgkin'sche Krankheit bezeichnet, während andererseits auch die echte Pseudoleukämie mit dem gleichen Namen belegt worden ist. Der Name Hodgkin'sche Krankheit sollte aber am besten ganz vermieden werden, nachdem er nun für zwei Krankheiten ganz verschiedener Natur bereits Verwendung gefunden hat. Man begeht damit keine Pietätlosigkeit gegen den alten Hodgkin, denn die von diesem zuerst beschriebenen Krankheiten haben höchstwahrscheinlich weder mit der echten Pseudoleukämie noch mit der hier zu besprechenden Affektion etwas gemein gehabt. Diese eigenartige Systemerkrankung des lymphatischen Apparates, der wir uns nunmehr zuwenden wollen, wird am besten mit dem von Benda vorgeschlagenen Namen malignes Granulom bezeichnet, weil damit die histologische Grundlage der Affektion am besten gekennzeichnet wird. Rein klinisch machen die von dieser Krankheit befallenen Individuen durchaus den Eindruck einer echten Pseudoleukämie, wenn auch bisweilen die ausserordentliche Härte der Drüsenschwellungen auffällig ist. Auch hier sind es bald die Drüsen dieser, bald jener Region, die besonders geschwollen sind. Bald ist die Milz mehr, bald weniger, bald gar nicht befallen, bald sind die inneren Organe mitaffiziert, bald nicht. Auch diese Krankheit kann hier chronisch, da acut verlaufen, sie kann mit und ohne Fieber einhergehen. Wenn man solche Drüsen histologisch untersucht, so findet man, dass das eigentliche Lymphdrüsengewebe bis auf kleine unbedeutende Reste von Lymphocytenhaufen kaum noch zu erkennen ist. Es ist ersetzt durch ein Granulationsgewebe, das aus eosinophilen Zellen, epithelioiden Zellen, Riesenzellen und Fibroblasten besteht. Häufig, aber nicht immer findet man in diesem Granulationsgewebe mehr oder weniger ausgedehnte Nekrosen. Dieser Befund und die Tatsache, dass man einige Male echt tuberkulöse Veränderungen in diesen Granulomen gefunden hat, veranlasste Sternberg vor einigen Jahren, zu behaupten, dass diese Affektion nichts als eine eigenartige Tuberkulose des lymphatischen Apparates ist. Dieser Standpunkt kann aber nach neueren Erfahrungen nicht aufrecht erhalten werden. Es gibt sicher Fälle von malignen Granulomen ohne Spur tuberkulöser Veränderungen. Ich selbst hatte Gelegenheit, in einigen solchen Fällen mit Tumormaterial Meerschweinchen zu impfen, ohne dass die Tiere tuberkulös wurden. Dass gelegentlich eine Kombination mit Tuberkulose vorkommt, ist zuzugeben. Es scheint, und ich bin auf Grund eigener Beobachtungen davon überzeugt, dass das maligne Granulom eine relativ häufige Erkrankung ist, im Vergleich zu welcher die echte Pseudoleukämie viel seltener zu sein scheint. Sicherlich sind früher viele derartige Fälle einfach als Pseudoleukämien angesehen worden. Auch die malignen Granulome können anatomisch bösartig werden und ein agressives Wachstum erlangen. Der Blutbefund in solchen Fällen ist nicht charakteristisch, häufig aber wird eine neutrophile Leukocytose beobachtet und auch die Anämie pflegt eine ziemlich erhebliche zu sein.

Die Anaemia splenica oder Banti'sche Krankheit kann gelegentlich wohl einmal vorgetäuscht werden durch eine vorwiegend lienal lokalisierte lymphadenoide Pseudoleukämie. In den meisten Fällen aber ist diese Affektion, über deren anatomische Grundlage noch keineswegs völlige Klarheit herrscht, doch anderer Natur. In den meisten Fällen ist die Milzaffektion, die stets die primäre ist, vorwiegend durch Veränderungen des Stromas bedingt und mit mehr oder weniger erheblichen Bindegewebsneubildungen, insbesondere fibröser Umwandlung der Follikel, mit Hyperämie und Gefässwandveränderungen kompliziert. Ferner kann bei gewöhnlichen Lebercirrhosen gelegentlich die Milz eine so erhebliche Grösse erreichen, dass man während des Lebens glaubt eine echte Banti'sche Krankheit vor sich zu haben. Endlich gibt es auch Fälle von hereditärer Lues, ferner alte mit grossem Milztumor einhergehende Malariaerkrankungen, die völlig das Bild der Banti'schen Krankheit vortäuschen. Zurzeit ist leider Banti'sche Krankheit noch ein Sammelbegriff, unter welchem Erkrankungen der verschiedensten Art, die nur in ihrer groben Symptomatologie Aehnlichkeit haben, zusammengeworfen werden. Die echte Banti'sche Krankheit ist eine, wenigstens in Deutschland offenbar sehr seltene Form, die noch keineswegs hinreichend erforscht ist. Das einzige Charakteristikum des Blutbefundes bei dieser Affektion ist die Anämie, über das Verhalten der Leukocyten sind die Angaben der verschiedenen Beobachter sehr widersprechend, keineswegs ist immer Leukopenie und relative Lymphocytose gefunden worden.[1])

Mit welchen Hilfsmitteln sind wir nun imstande, die verschiedenen hier geschilderten, oft einander so ähnlichen Krankheitsbilder differentialdiagnostisch auseinanderzuhalten. Am leichtesten ist noch die Diagnose der echten lymphadenoiden Pseudoleukämie, wenn man zufällig einen derjenigen Fälle vor sich hat, die mit relativer Lymphocytose verlaufen. Lymphdrüsenaffektionen anderer Natur dürften kaum diese Blutveränderungen aufweisen. Fehlt aber die relative Lymphocytenvermehrung, so kann die Entscheidung darüber, ob eine echte Pseudoleukämie, eine Lymphdrüsentuberkulose, oder ein malignes Granulom vorliegt, oft sehr schwierig sein. Ein positiver Ausfall einer Tuberkulinreaktion oder der Ophthalmoreaktion wird im Zweifelsfall für Tuberkulose sprechen. Am sichersten aber ist eine Probeexcision und histologische Untersuchung. In manchen Fällen wird auch vielleicht eine Lymphdrüsenpunktion Aufschluss geben können. Findet man in derselben nur Lymphocyten, so ist allerdings die Diagnose Pseudoleukämie noch keineswegs sichergestellt, denn man kann zufällig mit der Kanüle in eine noch nicht erkrankte Partie hineingeraten sein. Dagegen kann ein positiver Befund von Tuberkelbacillen für Tuberkulose, von eosinophilen und epihelioiden Zellen für malignes Granulom sprechen. Auch die Milzpunktion kann unter Umständen für die Diagnose in Frage kommen. So habe ich z. B. vor kurzem einen Fall beobachtet, der klinisch ein Morbus Banti zu sein schien, weshalb auch die Milzextirpation vorgenommen wurde. Erst nach dem Tode stellte sich heraus, dass eine myeloide Pseudoleukämie

1) Ausführlicher über Banti'sche Krankheit werde ich in einem demnächst in dieser Wochenschrift erscheinenden Sammelreferat berichten.

vorgelegen hatte. Hätte man hier zu Lebzeiten eine Milzpunktion vorgenommen, so würde man die myeloide Umwandlung der Milz haben feststellen können und die Diagnose einer leukämischen Erkrankung haben stellen müssen. Im allgemeinen entscheidet natürlich bei den myeloiden Pseudoleukämien der ziemlich charakteristische Blutbefund, der durch das Vorhandensein von Myelocyten und Zeichen starker Anämie charakterisiert ist, die Diagnose. Ob eine gutartige oder bösartige Drüsengeschwulst vorliegt, ergibt im allgemeinen die Palpation, die Verwachsung mit der Nachbarschaft erkennen lässt.

Die Therapie aller hier genannten Krankheiten ist mit Ausnahme der des echten Morbus Banti ausserordentlich trostlos. Beim echten Banti hat wiederholt die Milzexstirpation Heilung herbeigeführt. Die echte Pseudoleukämie kann durch Röntgenstrahlen günstig beeinflusst werden, selbstverständlich aber nie zur Heilung kommen. Isolierte Lymphosarkome müssen exstirpiert werden, es sollen aber auch in einigen Fällen durch blosse Röntgenbestrahlung geheilt sein. Ob das maligne Granulom auf Röntgenstrahlen reagiert, wissen wir noch nicht. Die Therapie der tuberkulösen Lymphome ist identisch mit der der Tuberkulose überhaupt. Natürlich hat man bei allen hier besprochenen Krankheiten Arsen und andere Tonica angewandt. Ganz aussichtslos ist die Therapie der myeloiden Pseudoleukämien.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. Ernst Runge,
Assistent an der Frauenklinik der Königlichen Charité.

Symphyseotomie und Hebosteotomie.

Die wichtigste Frage für den praktischen Geburtshelfer ist wohl die, wie man die Störungen, die im Geburtsverlauf durch höhere Grade von engem Becken hervorgerufen werden, umgehen oder beseitigen kann. Bis vor kurzem bildeten den einzigen Ausweg: Künstliche Frühgeburt, Kaiserschnitt und Perforation. Erst die operative Aera der letzten Jahre hat hier Wandel geschaffen. Zwei Operationen sind es, die schon jetzt, aber wohl noch mehr in der Zukunft, nach dieser Richtung zu Hoffnungen berechtigen: Die Symphyseotomie und vor allem die Pubotomie, oder, wie man diesen Eingriff in neuester Zeit benannt hat, die Hebosteotomie.

Beide Operationen verfolgen den Zweck, den starren Beckengürtel zu durchtrennen und dadurch ein Grösserwerden seines Umfanges hervorzurufen. Die Folge hiervon ist natürlich, dass der kindliche Kopf, welcher den engen Beckenring bisher nicht passieren konnte, nun mehr oder weniger leicht durch den erweiterten Beckenkanal durchtreten kann.

Die Symphyseotomie, zuerst von Sigault angegeben und dann vor allem von Zweifel (26) in Deutschland protegiert, besteht darin, dass die Weichteile über der Symphyse gespalten werden, und diese dann durchtrennt wird. Ein Klaffen des Beckeneinganges ist die Folge. Da die Weichteilverletzung hierbei jedoch eine ziemlich grosse ist, versuchte Zweifel in letzter Zeit, die Symphysenspaltung subkutan auszuführen. Ob es allerdings hierbei immer zu einer Symphyseotomie, d. h. einer Eröffnung resp. Durchtrennung des Symphysenknorpels kommt, ist zweifelhaft. Sehr leicht wird die subkutan um die Symphyse herumgeführte Säge vom Symphysenknorpel abgleiten und in Wirklichkeit den daneben gelegenen Knochen durchtrennen; d. h. es wird statt einer Symphyseotomie eine Hebosteotomie ausgeführt.

Anwendung kann die Symphyseotomie finden bei Beckenverengerungen bis zu 6,75 cm Conjugata vera in Fällen von plattem Becken. Bei allgemein verengtem Becken steigt die Grenze 1 cm höher hinauf. Kontraindiziert ist die Operation nach Ansicht von Zweifel und anderen Autoren bei fiebernden Frauen.

Wie steht es nun mit der Rekonvaleszenz nach dieser Operation? Im allgemeinen wird eine gute Verheilung der Wunde zu erzielen sein; die Durchsägungsstelle schliesst sich durch eine feste bindegewebige Narbe, so dass die Frauen jegliche Arbeit wieder zu leisten vermögen. Störend kann allerdings eine Sekretstauung in der hinter der Symphyse gelegenen Weichteilwunde wirken. Bei der offenen Symphyseotomie ist dieser Uebelstand durch eine Drainage des prävesikalen Raumes zu verhindern, nicht bei der subkutanen. Die Zeit, wann die Gehfunktion wieder normal wird — durchschnittlich nach $2^1/_2$ Monaten — hängt von der primären Verheilung der Weichteile ab. Leider ist diese aber bisher noch nicht in der Hälfte der Fälle erzielt worden.

Und wie steht es nun mit der Wirkung der Operation auf den Verlauf späterer Geburten? Eine dauernde Erweiterung des Beckenringes konnte durch Abel (1) nicht konstatiert werden. Andererseits geben Ihl (10) und Thies (22) an, dass in 50 und mehr Prozent der Fälle die Frauen bei späteren Geburten spontan niederkamen. Andere Autoren, wie Baisch (2) sind jedoch der Ansicht, dass diese Erfolge nicht selten nur auf Kosten eines Schlottergelenkes erzielt wurden. Einige Autoren, wie Meissner (14), von Velitz (24) und Gradenwitz (8) sahen sogar eine Verengerung des Beckenringes durch Kallusbildung an der Symphysennarbe.

Lassen wir noch kurz die Statistik sprechen. Zweifel verlor 6 pCt. der Frauen; nach der Berechnung von Mayer (13) beträgt die Gesamtmortalität der veröffentlichten Fälle sogar 11 bis 12 pCt. Und die Kindersterblichkeit berechnet Neugebauer (16) auf 20 pCt.

Ein grosser Nachteil der Symphyseotomie besteht darin, dass sie in der Hand des praktischen Arztes undurchführbar ist und für die Krankenhausbehandlung reserviert bleiben muss.

Dass sie keine einfache Operation ist, erleuchtet schon daraus, dass sie trotz der vielen Jahre, die sie ausgeübt wird, selbst in den Händen eines so bewährten Operateurs wie Zweifel noch keine allgemein gültige Technik gefunden hat.

Wenden wir uns jetzt der Hebosteotomie zu. Sie ist viel jüngeren Datums und hat trotzdem sehr viel mehr Anhänger gefunden. Zielbewusst wurde sie zuerst von Gigli (7) mit einer eigens dazu konstruierten Drahtsäge ausgeführt. Baumm (3) war dann der erste, der die Operation in Deutschland — leider mit unglücklichem Ausgang — vornahm. Sie wäre danach vielleicht gar nicht in Aufnahme gekommen, wenn Doederlein (5) sich ihrer nicht angenommen hätte.

Was die Technik der Operation betrifft, so muss man zwei Modifikationen unterscheiden, die offene und die subkutane. Die erstere wurde zuerst von Gigli (7) empfohlen und dann von van der Velde (23) und Meyer (15) weiter geübt. Durch einen Schnitt quer durch die Weichteile wird das Os pubis blossgelegt, die Gigli'sche Drahtsäge, eventuell unter Leitung des um den Knochen herumgeführten Fingers, um diesen herumgeleitet und der Knochen dann durchsägt.

Einen anderen Weg verfolgte Doederlein (5) mit der von ihm angegebenen subkutanen Methode. Er macht einen Querschnitt über das Tuberculum pubicum bis auf den Knochen und drängt dann mit dem Finger die hinter dem Knochen liegenden Weichteile zurück. Nun führt er eine gekrümmte Nadel um diesen herum und sticht sie in der Gegend des Labium majus wieder aus. Andere Autoren gaben ein ähnliches Verfahren an. Noch einen Schritt weiter gingen Walcher (25), Kannegiesser (11) und Bumm (4), indem sie das Verfahren ganz subkutan ausführten. Nach einer Beschreibung von Stoeckel (21) geht Bumm folgendermaassen vor: Zwei Querfinger breit von der Klitoris wird zwischen grossem und kleinem Labium hart am unteren Rande des absteigenden Schambeinastes mit einer eigens konstruierten, gekrümmten Nadel eingestochen. Der Zeigefinger der anderen Hand kontrolliert das Vordringen der Nadelspitze von der Scheide aus. Nach dem Ausstich oberhalb des Os pubis in der Schamhaargegend wird die von Bumm modifizierte Säge in eine Oeffnung der Nadel eingehakt und diese nun mit der Säge zurückgezogen und dann mit wenigen Sägezügen der Beckenknochen durchtrennt. Reifferscheid (17) u. a. verfahren ähnlich, nur stechen sie von oben ein.

Vergleichen wir beide Methoden miteinander, so ermöglicht das offene Verfahren vielleicht eine exaktere Blutstillung, aber es ist komplizierter und birgt eine grössere Infektionsgefahr in sich. Bis zu einem gewissen Grade gelten diese Momente auch von der Methode Doederlein's usw. Dagegen ist das ganz subkutane Verfahren technisch sehr einfach, auch in der Privatpraxis von geübter Hand ausführbar und garantiert so gut wie absolut sicher Wahrung der Asepsis.

Was die Wundbehandlung anbetrifft, so muss diese natürlich eine intensivere sein bei der offenen Methode. Bei dem ganz subkutanen Verfahren genügt ein Betupfen mit Kollodium oder ein leichter Verband. Besonderer Wert muss jedoch auf das Vermeiden eines Hämatoms im Verlauf des Stichkanals gelegt werden.

Ein fester Kompressionsverband von aussen und eine Scheidentamponade schützen hiergegen. Was die sonstige Nachbehandlung betrifft, so war man anfangs auf eine absolute Ruhigstellung des Beckens bedacht. Später legte man jedoch hierauf weniger Wert, von dem Gedanken ausgehend, dass man durch eine gewisse Beweglichkeit der durchsägten Knochenenden gegeneinander eine nicht so feste Narbe und damit eine dauernde Erweiterung des Beckens erzielen könne. Für die ersten 12 Stunden ist allerdings der feste Kompressionsverband nicht zu umgehen, um vor einer Hämatombildung sicher zu sein.

Ein grosser Streit ist unter den Autoren über die Art der Heilung der Knochenwunde entbrannt. Die einen behaupten, dass die Knochenenden knöchern, die anderen, dass sie nur bindegewebig heilen. In den ersten Wochen ist die Narbe sicher nur bindegewebiger Natur, für die spätere Zeit nehmen die meisten Autoren aber eine knöcherne Vereinigung an. Das Vorteilhafteste wäre natürlich für die Zukunft eine bindegewebige feste Narbe, weil dann eine Erweiterung des Beckens bei späteren Geburten am ehesten zu erwarten wäre.

Einen Nachteil bilden leider bei der Hebosteotomie auch heute noch die ungewollten Verletzungen. So sind des öfteren recht bedeutende Scheidenrisse konstatiert worden. Ein Teil derselben beruht wohl sicher auf einer Durchreibung der Weichteile durch die scharfen Knochenden bei dem Durchtritt des Kopfes durch den Beckenkanal und ist somit der Operation zur Last zu legen. Ein anderer Teil ist dagegen auf eine Unnachgiebigkeit der Weichteile zurückzuführen, wäre also auch ohne die Operation wahrscheinlich zustande gekommen. Nicht unwesentlich lassen sich diese Verletzungen vermeiden, wenn man das Becken durch Zusammendrängen der Oberschenkel während des Durchtritts des kindlichen Kopfes nicht zu weit klaffen lässt. Ebenso steht es, wenn auch in höherem Grade, mit den Blasenverletzungen. Teilweise können diese allerdings auch mit der Hebosteotomienadel verursacht werden, heilen dann aber, wie Stoeckel nicht mit Unrecht bemerkt, fast durchweg spontan bei Einlegung eines Dauerkatheters in die Blase.

Anfangs fürchtete man bei der Hebosteotomie starke Blutverluste von seiten der verletzten Gefässe, speziell des Bulbus cavernosus; v. Rosthorn (18) erlebte sogar einen Todesfall. Weitere ungünstige Beobachtungen sind jedoch nach dieser Richtung hin nicht gemacht worden; eventuelle Blutungen liessen sich immer leicht beherrschen.

Eine weitere Gefahr der Hebosteotomie, eine Infektion der Wunde, vermeidet am besten, wie schon erwähnt, die ganz subkutane Methode. Bei richtiger Technik kann die Wunde so gut wie absolut vor einem Kontakt mit dem Sekret der Vagina geschützt werden und eine sonstige Infektion ist speziell bei der ganz subkutanen Methode infolge der Kleinheit der Wunde wenig wahrscheinlich.

Was nun den Raumzuwachs des Beckens nach der Hebosteotomie betrifft, so ginge es über den Rahmen dieser Zeilen hinaus, die Vergrösserung der einzelnen Beckenmaasse aufzählen. Er hängt nicht unwesentlich von der Art der Beckenverengerung ab. Der Spalt an der Durchtrennungsstelle des Knochens gestattet durchschnittlich 2—3 Querfinger einzulegen. Fast ebenso wichtig ist die Frage, die schon oben gestreift wurde, ob es nach einer Hebosteotomie zu einer dauernden Beckenerweiterung kommen kann. Die meisten Autoren scheinen diese Frage bejahen zu wollen. Wichtig ist hierbei natürlich der Umstand, wie die Verheilung der Knochenenden zustande kommt. Bildet sich zwischen ihnen ein breiter Kallus oder eine nur bindegewebige Narbe, so kann man auf eine dauernde Beckenerweiterung rechnen. Heilen die Knochenenden dagegen mit geringer Kallusbildung zusammen, so wird der Gewinnst nur ein kleiner sein.

Die Indikationen zur Vornahme der Hebosteotomie sind dieselben wie bei der Symphyseotomie. Den Kaiserschnitt aus absoluter Indikation werden beide nie ersetzen können. Falsch ist es, die Operation nur deshalb zu machen, weil man eine schwere oder unmögliche Geburt voraussetzt. Man soll erst die Kraft und die Wirkung der Wehen abwarten. Oftmals wird man dann den Eingriff nicht nötig haben. Erst wenn die genaue Beobachtung des Geburtsverlaufes gezeigt hat, dass eine andersartige, weniger gefährliche Entbindungsmöglichkeit nicht vorliegt, andrerseits aber unbedingt etwas geschehen muss, um den Fortgang der Geburt zu beschleunigen, erst dann tritt die Operation in ihr Recht. Niemals soll man sie ausführen, wenn man nicht ganz sicher ist, dass das Kind noch frisch und lebensfähig ist, sonst wäre sie ein Hohn, wenn das Produkt ein totes Kind wäre.

Der Standpunkt, den Bumm einnimmt, ist kurz folgender: Bei Erstgebärenden vermeidet er, wenn irgend möglich, die Hebosteotomie wegen der eventuellen grossen Weichteilverletzungen und nimmt statt ihrer den suprasymphysären Kaiserschnitt vor. Bei Mehrgebärenden führt er in Fällen von engem Becken die Hebosteotomie bis zu einer Conjugata vera von 6,75 cm aus, die er als unterste Grenze betrachtet. Andrerseits hält er sich aber nicht schematisch an Zahlen bei der Beckenverengerung, sondern legt viel mehr Wert auf des Missverhältnis zwischen Kopf und Becken. So würde er sich eventuell auch bei normalem Becken zur Hebosteotomie entschliessen, wenn infolge eines Riesenkindes das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken ein grosses ist. Indiziert ist die Hebosteotomie bei engem Becken, wenn trotz guter Wehen der Kopf nach langer Geburtsarbeit nicht eintritt, wenn es zu einem frühzeitigen Blasensprunge mit konsekutiver schlechter Wehentätigkeit gekommen ist, wenn der Kopf sich fehlerhaft auf den Beckeneingang fest eingestellt hat und wenn hochgradiger Infantilismus der Genitalorgane vorliegt, der mit einer schlechten Wehentätigkeit verbunden ist. Nicht unbeachtet lässt Bumm bei der Indikationsstellung auch die soziale Stellung der Frau. Wünscht sich dieselbe lebhaft ein lebendes Kind, so wird er sich eher zur Hebosteotomie entschliessen. Hat die Frau dagegen schon viele Kinder, wünscht sich keine weiteren und lebt in sozial ärmlichen Verhältnissen, so neigt er eher dazu, weiter abzuwarten und nötigenfalls das Kind zu perforieren.

Hat man die Hebosteotomie gemacht, so wäre es theoretisch wohl richtiger, die Geburt spontan zu Ende gehen zu lassen, wie es auch Frey (5) u. a. empfehlen. Sehr häufig aber werden Indikationen von seiten des Kindes oder der Mutter vorliegen, die eine sich sofort anschliessende Geburtsbeendigung erheischen. Im allgemeinen wird die Zange dann in ihr Recht treten, da die Verhältnisse für eine Wendung zumeist wenig günstig liegen. Ausserdem muss man auch bedenken, dass es bis zu einem gewissen Grade eine Grausamkeit gegenüber der Kreissenden ist, sie aus der Narkose wieder erwachen zu lassen, um sie den weiteren Wehenschmerzen auszusetzen. Erscheint daher die künstliche Entbindung nach der Hebosteotomie nicht zu schwer, so kann man wohl mit gutem Gewissen die Geburt in einer Sitzung beendigen.

Ueber die Frage, ob Fieber eine Kontraindikation für die Vornahme der Operation darstellt, sind sich die Autoren noch nicht einig. Sicher wird man sich bei der rein subkutanen Methode Bumm's usw. noch am ehesten zu dem Eingriff auch bei Fiebernden entschliessen können, da bei der Geringheit der Weichteilverletzung und ihrer fast völligen Ausschaltung aus dem Geburtskanal eine Infizierung der Hebosteotomiewunde am wenigsten zu befürchten ist.

Auch über die Frage, auf welcher Seite die Hebosteotomie vorgenommen werden soll, herrscht noch nicht völlige Einigkeit. Zumeist wird die Seite empfohlen, auf der das Herabtreten des Hinterhauptes zu erwarten ist.

Sehr schwer ist die Frage zu beantworten: Darf der praktische Arzt in der Privatwohnung die Operation vornehmen oder nicht? Die Ansichten sind noch geteilt. Nach den Erfahrungen von Sigwart (20), Stoeckel (21) u. a. darf der erfahrene Geburtshelfer, der auch sonst im Operieren geübt ist, den Eingriff wagen, wenn er gute Assistenz hat und die äusseren Verhältnisse eine genügende Wahrung der Asepsis sowie eine sorgfältige Nachbehandlung garantieren.

Wie steht es nun mit den Folgen der Operation? Zerreissungen der Weichteile und Blasenverletzungen haben sich bisher nicht immer vermeiden lassen, jedoch werden sie mit der weiteren Durchbildung der Methode bedeutend abnehmen. Hämatombildungen in der Operationswunde lassen sich gut durch einen Kompressionsverband und eine feste Scheidentamponade in den nächsten Stunden nach der Operation hintanhalten. Absolut gutes Gehvermögen ist fast in allen Fällen beobachtet worden, so dass nach dieser Richtung hin Nachteile nicht zu befürchten sind.

Vergleichen wir nun kurz die Verhältnisse bei der Symphyseotomie und der Hebosteotomie miteinander, so muss man sagen, dass der Grad der Beckenerweiterung im grossen und ganzen bei beiden der gleiche ist. Andrerseits sprechen aber eine ganze Reihe von Momenten für die Hebosteotomie. Die Technik und die Nachbehandlung sind einfacher, die Wundheilung unbedingt sicherer und die Gefahr einer Infektion geringer. Speziell nach der subkutanen Hebosteotomie kann man die Spontangeburt mit viel ruhigerem Gewissen abwarten als nach der Symphyseotomie. Ausserdem spricht für die Hebosteotomie auch der Umstand, dass

sie eventuell noch bei fiebernden Frauen vorgenommen werden kann, während Zweifel, der die Symphyseotomie am häufigsten angewandt hat und am wärmsten für sie eintritt, Fieber als Kontraindikation bei ihr aufstellt. Das Gehvermögen tritt nach der Hebosteotomie viel früher ein. Und schliesslich kann diese auch von der Hand eines erfahrenen Geburtshelfers in der Wohnung ausgeführt werden, was bei der Symphyseotomie so gut wie unmöglich ist.

Literatur.

1. Abel, Archiv f. Gynäkol., Bd. 58, S. 294. — 2. Baisch, Hegar's Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 11, H. 2. — 3. Baumm, Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 22. — 4. Bumm, Centralbl. f. Gynäkol., 1906, S, 897. — 5. Doederlein, Archiv f. Gynäkol., Bd. 72, S. 275 und Württemb. geburtsh.-gynäkol. Gesellsch. zu Stuttgart. Sitzung vom 20. Februar 1904. — 6. Frey, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 26, S. 338. — 7. Gigli, Centralbl. f. Gynäkol., 1902, S. 1298 und Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, S. 291. — 8. Gradenwitz, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 17, S. 688 u. Centralbl. f. Gynäkol, 1903, S. 906. — 9. Henkel, Münchener med. Wochenschr., 1907, S. 1368. — 10. Ihl, Münchener med. Wochenschr., 1903, No. 14. — 11. Kannegiesser, Archiv f. Gynäkol., Bd. 81, H. 3. — 12. Kroemer, Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Köln 1908. — 13. Mayer, Die beckenerweiternden Operationen, Berlin 1908, S. Karger. — 14. Meissner, nach Dührssen, Archiv f. Gynäkol., Bd. 35, S. 11. — 15. Meyer, Centralbl. f. Gynäkol., 1908, No. 18. — 16. Neugebauer, Die Rehabilitation der Schamfugentrennung. — 17. Reifferscheid, Centralbl. f. Gynäkol., 1906, S. 351. — 18. v. Rosthorn, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 24, S. 414. — 19. E. Runge, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 36. — 20. Sigwart, Centralbl. f. Gynäkol., 1907, S. 553 u. 1181. — 21. Stoeckel, Centralbl. f. Gynäkol., 1906, S. 78 u. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Gynäkol., Bd. 12. — 22. Thies, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Gynäkol., Bd. 12, S. 342, Centralbl. f. Gynäkol., 1907, S. 697 u. 875 u. Archiv f. Gynäkol., Bd. 84, S. 99. — 23. van der Velde, Centralbl. f. Gynäkol., 1902, S. 975. — 24. v. Velits, Centralbl. f. Gynäkol., 1904, S. 1387. — 25. Walcher, Centralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 36. — 26. Zweifel, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Gynäkol., 1907, S. 33, Dresden, u. Centralbl. f. Gynäkol., 1906, S. 738.

Kritiken und Referate.

M. Duval: Grundriss der Anatomie für Künstler. Deutsche Bearbeitung von E. Gaupp. III. vermehrte Auflage mit 4 Tafel- und 88 Textabbildungen. F. Enke, Stuttgart.

Der Umstand, dass die zuerst französisch erschienene Künstler-Anatomie von Duval auch in der deutschen Bearbeitung ihre dritte Auflage erlebt, spricht hinreichend für ihre Beliebtheit. Der gleich anfangs grosse Erfolg des Werkes beruhte auf seiner Kürze, der klaren, geschlossenen Disposition und den schönen Muskelbildern, welche aus dem Sappey'schen Lehrbuch der Anatomie übernommen waren. Diese Vorzüge hat G. festgehalten und dazu weitere hinzugefügt. Schon in der zweiten deutschen Auflage, der ersten, welche dieser Autor besorgte, waren für die Muskeln des Rumpfes, Halses und Kopfes die Abbildungen des durch den Bildhauer Carl Schütz in jahrelanger fleissiger Arbeit hergestellten Muskelmodells des Berliner anatomischen Institutes aufgenommen. Von diesen zeichnet sich besonders die Seitenansicht des Kopfes (Fig. 74) durch ihren lebendigen edlen Ausdruck aus. — Ueber die Bereicherungen der neuen Auflage spricht sich der Verf. im Vorwort aus. — Es ist ein besonderes Kapitel über die Haut hinzugekommen, welches früher ganz fehlte (26. Vorlesung). Dasselbe umfasst 17 Seiten. Es werden in demselben die Bestandteile der Haut (Oberhaut, Lederhaut, Unterhautgewebe) mit ihren Eigenschaften, Blutgehalt, Pigmentierung, Dicke, geschildert, und der Einfluss auf die Gesamterscheinung des Körpers dargestellt. — 17 Figuren sind neu hinzugetreten, drei der früheren weggelassen. Von den neuen sind 5 Aktphotographien und 3 Darstellungen bekannter antiker Statuen. — Das Skelett ist auch diesmal im ganzen und vor der Muskulatur abgehandelt und beansprucht 134 Seiten, fast ebensoviel wie die Muskulatur. — Beim Gesicht ist wie früher die Wirkung der Muskeln klar gemacht durch die Formen des Ausdrucks, welche Duchenne mit Hilfe der elektrischen Reizung und der Photographie an einem geeigneten Modell hervorgerufen und festgehalten hatte. Jede dieser Figuren ist durch eine analytische Strichzeichnung nach der Art des Humbert de Superville erläutert.

Hans Virchow.

L. Szymonowicz und **R. Krause: Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie.** Mit besonderer Berücksichtigung des menschlichen Körpers einschliesslich der mikroskopischen Technik. Würzburg 1909, Curt Kabitzsch. Brosch. 15 M., geb. 17 M.

Das Lehrbuch von Szymonowicz, das sich niemals recht hat einbürgern wollen, hat unter der Mitarbeit von Rudolf Krause-Berlin eine ganz neue Gestalt und einen beträchtlichen Umfang gewonnen. Unter ausgiebiger Berücksichtigung besonders auch der neuesten Forschungsergebnisse (Neurofibrillen, Neuroglia, Muskelgewebe) sind die Cytologie, Histologie und die mikroskopische Anatomie der Organe behandelt. Die Darstellung hält mit Glück und Geschick die Mitte ein zwischen der Knappheit eines reinen Studentenlehrbuches und der Ausführlichkeit eines Handbuches — ist also recht geeignet, auch dem Arzte als dauerndes Hilfsmittel, zumal bei pathologisch-anatomischen Studien zu dienen. Die Anzahl der bunten Tafeln, die z. T. aus der ersten Auflage übernommen sind, ist sehr zugunsten der Brauchbarkeit stark vermehrt worden. Auch für die Benutzung bei Vorlesungen und Demonstrationen erweisen sich gerade diese Tafeln als besonders geeignet, wenn zur Projektion ein episkopischer Apparat zur Verfügung steht, so dass sie ohne weiteres kostspielige Wandtafeln ersetzen können. Die ausgiebige Berücksichtigung der menschlichen Strukturverhältnisse, zumal im organologischen Abschnitte, ist hervorzuheben — ohne, dass doch in kleinlicher Weise vermieden wäre, auf tierisches Untersuchungsmaterial einzugehen, wenn dieses sich als das bessere Demonstrations-Objekt darbietet. Der knapp und klar gehaltene Abriss der histiologischen Technik wird vielen willkommen sein. Er bietet keine langatmige Aufzählung vieler Methoden, sondern ausgewählte, bewährte, zumal für Kurszwecke wieder und wieder angewendete Arbeitsvorschriften, daneben aber auch die neuesten Erscheinungen aus der Literatur und zwar in handlicher und unmittelbar verwendbarer Form, nicht belastet mit allen den kleinen Modifikationen, die die Autoren meist der Universalität ihrer Methodik zuliebe den Hauptangaben beizufügen pflegen.

Poll-Berlin.

Max Joseph: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Erster Teil: Hautkrankheiten. Sechste Auflage, 1908. Georg Thieme, Leipzig.

Weniger als drei Jahre nach dem Erscheinen der fünften Auflage liegt schon die sechste des Joseph'schen Lehrbuches vor. Auch in dieser wird der Verf. wieder den neuen Erfahrungen in der Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, soweit es der Rahmen des Lehrbuches gestattet, gerecht. Neu hinzugefügt finden wir z. B. die Schilderung des Lichen spinulosus, der Keratosis follicularis contagiosa (Brooke), der Psammome der Haut, der Folliculitis decalvans, der Alopecia atrophicans u. a. m. In der Therapie, auf deren eingehende Darstellung Verf. in dem in erster Linie für den Praktiker bestimmten Buch besonderen Wert legt, ist diesmal anschliessend an die klare Zusammenstellung der allgemeinen Therapie eine kurze Schilderung der Lichtbehandlung angefügt und entsprechend auch bei den einzelnen Krankheiten auf die guten Erfolge dieses Verfahrens verwiesen. Bei dem allmählich immer weiteren Eindringen der Radiotherapie in das Behandlungsgebiet des dermatologischen Spezialarztes wird sich in einer späteren Auflage vielleicht eine etwas ausführlichere Darstellung der Lichtmethode nötig machen. Die Zahl der Abbildungen ist ebenfalls vermehrt worden, darunter sind auch mehrere histologische Reproduktionen neu hinzugekommen, wie ja überhaupt die Mikroskopie der Hautkrankheiten, ein Gebiet, auf dem wir dem Verf. mannigfache wertvolle eigene Untersuchungsergebnisse verdanken, überall eingehende Berücksichtigung findet. Das Joseph'sche Lehrbuch wird sicherlich auch in seiner neuesten Auflage viele Freunde und die ihm gebührende Anerkennung finden.

C. Bruhns.

W. Czermak: Die augenärztlichen Operationen. II. vermehrte Aufl., herausgegeben von Prof. Elschnig in Prag. 2 Bände, 572 und 718 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1908.

Die erste Auflage des Czermak'schen Werkes bedurfte bekanntlich nicht weniger als 11 Jahre bis zu ihrem vollständigen Erscheinen (1893 bis 1904). Nachdem der Autor in voller Schaffenskraft bereits im Jahre 1906 einem Schlaganfall erlegen, fiel die Herausgabe der notwendig gewordenen neuen Auflage Prof. Elschnig zu; war doch jedes Heft sofort nach seinem Erscheinen vergriffen, ein Beweis, welch wahrhaft dringendes Verlangen nach einer umfassenden Augenoperationslehre bestand, ein Beweis ferner, dass Czermak wirklich der Mann war, ein solches monumentales Werk endlich zu schaffen.

Die erste Auflage ist seinerzeit im einzelnen ausführlich besprochen, und es erübrigt sich daher, die zweite Auflage genau zu analysieren: ist ja doch der Stempel des Czermak'schen Geistes von Elschnig trotz vieler notwendig gewordenen Ergänzungen treulich gewahrt worden.

Solche Ergänzungen finden sich in jedem Kapitel, bei jeder einzelnen Operation; insbesondere aber sind bei der Besprechung der Lidplastik, der Ptosisoperation, der Tränensackexstirpation, der Resektion grössere Abänderungen vorgenommen. Im letztgenannten Abschnitte wurde die Behandlung der Nebenhöhlenerkrankungen eingefügt, soweit sie in das Gebiet der Augenheilkunde gehören.

Einer besonderen, erneuten Empfehlung bedarf ein Meisterwerk, wie das Czermak'sche, wahrlich nicht mehr: es ist nicht eine, es ist die Operationslehre, deren kein Ophthalmologe, sei er Anfänger, sei er selbst Meister, mehr entraten kann, und Elschnig gebührt Dank dafür, dass er uns auf das Erscheinen auch des Schlussbandes nicht gar zu lange warten liess.

Silex.

Introduction à l'étude clinique et à la pratique des Accouchements par le Prof. **L. H. Farabeuf** et le doct. **H. Varnier.** Paris. G. Steinheil, edit.

Das wohlbekannte, 1891 publizierte Werk ist nach dem Tode Varnier's 1904 in zweiter und jetzt 1908 in dritter vermehrter und verbesserter Auflage von H. Farabeuf mit Beihilfe von Ad. Pinard, der die erste Auflage bevorwortet hatte, herausgegeben worden.

Der reiche Inhalt des Buches wird in 7 Kapiteln in folgender Anordnung abgehandelt:

1. der knöcherne und der weiche Geburtskanal; der Fötus, seine Gestalt, Lage, Stellung, Haltung;
2. der Geburtsmechanismus bei Schädel-, bei Gesichts-, bei Steisslage:
3. die Diagnostik der Stellung, Haltung und Lage des Fötus, speziell der vorliegenden Schulter durch das Touchieren;
4. die manuelle Extraktion des Fötus aus Steisslage;
5. die Wendung auf den Fuss (Steiss);
6. die Zange, ihre Beschaffenheit, Bestimmung, Wirkungsweise und Leistung;
7. die Anwendung der Zange in den verschiedenen Indikationen und Modifikationen mit besonders eindringlicher Besprechung der exceptionellen und immer gefährlichen Applikation an den an der verengten oberen Apertur aufgehaltenen und an den in Gesichtslage sich präsentierenden Kopf.

Eine am Schluss des Werkes gegebene, sehr ausführliche und sorgfältige Analyse der einzelnen Gegenstände dieser 7 Kapitel erleichtert die Uebersicht und das Auffinden irgend eines Punktes, über welchen man sich genauer belehren lassen will.

Wenn Herr Pinard in der Vorrede das Hauptgewicht für den das klinische Studium vorbereitenden Unterricht auf die Erwerbung anatomischer Kenntnisse und Uebung des Gesichtes und Getastes des Schülers legt, so kann man dem nur beistimmen und muss das vorliegende Werk für vollkommen zweckdienlich erklären. — Wer klinischen Unterricht erteilt hat, weiss, welche Schwierigkeit die Erziehung selbst gutbegabter Schüler zu scharfer Auffassung von Naturgegenständen und Naturprozessen macht. Der Zwanzigjährige wird, nachdem er den grössten Teil des Tagesnichts als Buchstaben gesehen und nur die Feder zwischen den Fingern gehalten hat, mit seinen nicht nur ungeübten, sondern meist geschädigten Sinnen, vor allem des Gesichtes und des Getastes, zu Aufgaben herangezogen, die gerade dieser Sinne in erster Linie bedürfen.

Die dritte Auflage zeigt im Texte und in den Figuren zeitgemässe Verbesserungen; im Texte vor allem im letzten Kapitel, in welchem der modernen Arbeiten über die Behandlung der Geburten bei engem Becken Erwähnung geschieht. — Die Figuren halte ich gerade in Hinsicht auf die erziehliche Tendenz des Werkes für ausgezeichnet. Da speziell die Figuren in einem Referate der zweiten Auflage als „nicht auf der Höhe der Zeit" stehend abgeurteilt worden sind, so möchte ich mein Lob derselben mit folgendem Passus aus einer kleinen Arbeit von mir: „Zeichnen und Medizin" (Katalog zur Austellung der Geschichte der Medizin in Kunst und Handwerk. Enke. 1906. S. 36—37) begründen.

Ueber die Technik medizinischer Zeichnungen ist ein wichtiges Wort zu sagen. Wir verlangen für unsere Zwecke anderes und mehr als absolute Naturtreue. Sklavische Abbildung mit allem Detail, ebenso wie Photographien, erfüllen den Lehrzweck nicht, gerade so, wie für manche Gegenstände die Demonstration der natürlichen Präparate der kranken Organe für unseren Zweck nicht ausreicht. Eine gute Zeichnung, wie wir sie brauchen, muss das Wesentliche der zu demonstrierenden Anomalie in Form (wo nötig in Farbe), in Beleuchtung und Beschattung mit einer gewissen Freiheit hervorheben. Aus diesem Grunde sind nicht alle Maler und Zeichner imstande, dem Mediziner zu Dank zu arbeiten. Daher kommen die Klagen mancher unserer grössten Forscher, z. B. Vesals, über die grossen Schwierigkeiten, welche ihnen das Zusammenarbeiten selbst mit den grössten Künstlern ihrer Zeit bei der Anfertigung der Zeichnungen in ihren Werken bereitet haben; daher endlich der Entschluss einiger unserer bedeutendsten Forscher alter und neuer Zeit, selbst den Bleistift zur Anfertigung der Abbildungen in ihren Werken in die Hand zu nehmen.

Wie wichtig die Befolgung der eben ausgesprochenen Grundsätze über Herstellung von medizinischen Zeichnungen gerade für den klinischen Unterricht ist, werden mir meine Kollegen gerade für die Gynäkologie zugeben; ich habe das Muster solcher den Vortrag über gerade vorliegende abnorme Krankheitsfälle begleitenden Zeichnungen mehrmals in den klinischen Stunden von Herrn E. Bumm ausführen sehen; ich gebe gern zu, dass solche Höhe des Könnens nicht häufig zu finden ist. Diese Grundsätze, nach den Bedürfnissen eines Lehrbuches modifiziert, finden wir in dem „Grundriss zum Studium der Geburtshilfe von Bumm", welcher seit 1902 soeben in 5. Auflage erscheint, in glänzender Weise befolgt.

Dass zur Einführung in einen gedeihlichen klinischen Unterricht noch anderes gehört als in dem vorliegenden Werke geboten wird, ist selbstverständlich. Die Vorbereitung für das Verständniss der mechanischen Vorgänge der Geburt aber ist in demselben vollkommen ausreichend gegeben, wie sie von Herrn Farabeuf, dem wir unter anderem die wichtigen Arbeiten über die Funktion des Beckens als Träger der Rumpflast und über die bei uns sog. hintere Scheitelbeineinstellung verdanken, zu erwarten war. W. A. Freund.

M. Kauffmann: Beiträge zur Pathologie des Stoffwechsels bei Psychosen II. Epilepsie. Jena 1908, G. Fischer 6 M.

Fortsetzung der verdienstvollen, hier bereits einmal angezeigten Untersuchungen. Es wird festgestellt, dass beim Epileptiker eine vermehrte Säureproduktion eintreten kann, die nicht Folge der mit dem epileptischen Anfall verbundenen Oxydationsstauung ist, sondern schon vor dem Anfall beginnt. Auffällig ist ferner die Bildung erheblicher Mengen Acetons. Das Aceton selbst ist ziemlich ungiftig. Die wesentlichen Störungen dürften in den Vorgängen, die zur Bildung von Aceton führen, liegen, in der Bildung von Fettsäuren und Oxybuttersäure. Verf. hält es für möglich, dass infolge konstitutioneller Stoffwechselstörungen eine Erkrankung minderwertige Gehirne sich in dem Entstehen einer Epilepsie äussert. Lewandowsky.

Leo Morochowetz: Die Einheit der Proteinstoffe. Historische und experimentelle Untersuchungen. Teil I. Zooglobin. 1. u. 2. Lieferung. Berlin 1906/1908. Verlag von A. Hirschwald.

Das gross angelegte Werk bringt eine deutsche Bearbeitung der russischen Studie des Autors. Anscheinend bezweckt der Verf., keine „moderne" Eiweisschemie zu geben, die sich auf die Chemie der hydrolytischen Spaltungsprodukte gründet, sondern eine Beschreibung der Proteine an sich ohne Rücksicht auf die Natur ihrer letzten Bausteine. Dieses Ziel ist in hervorragender Weise erreicht. Auf den bisher vorliegenden 182 Seiten sind folgende Eiweissstoffe abgehandelt: Hämoglobin, Globulin der Augenlinse, Blutglobulin, Eierglobulin, Globulin der Stromata von roten Blutkörperchen, Globulin aus weissen Blutkörperchen, Globulin aus Muskelfasern, Vitelloglobulin, Milchglobulin und Fibrin; hier anschliessend wird ausführlich das Verhalten dieser Eiweisskörper zu Salzen, Alkalien und Säuren besprochen. Die Literatur, namentlich die schwerzugängliche ältere, ist mit grosser Sorgfalt angeführt. Man darf mit grossen Erwartungen der noch fehlenden Lieferungen harren. C. Neuberg-Berlin.

Max Rubner: Volksernährungsfragen. 143 Seiten. Leipzig 1908. Akademische Verlagsgesellschaft.

Die vorliegende Arbeit des bekannten hervorragenden Berliner Hygienikers und Physiologen behandelt zwei Fragen aus dem Gebiete der Volksernährung, „die Frage des kleinsten Eiweissbedarfs des Menschen" und „Die volkswirtschaftliche Wirkung der Armenkost". Die wichtigsten Punkte aus dem Gebiete der Stoffwechselphysiologie werden dabei behandelt. Bemerkenswert ist vor allem die Wandlung, die nach der Ansicht des Referenten Rubner in seinen Anschauungen gegen früher vollzogen hat. Die Bedeutung dieses Gegenstandes für die gesamte Ernährungswissenschaft rechtfertigt eine genaue Wiedergabe der hauptsächlichsten Sätze.

Noch in der 1903 erschienenen Bearbeitung des v. Leyden'schen Handbuches soll nach Rubner auf Grund der von verschiedenen Autoren gemachten Erfahrungen für die verschiedenen Arbeitskategorien im Mittel folgender Bedarf an Nahrungsmitteln zugrunde liegen. (S. 150.) Bei der Einteilung in die verschiedenen Arbeitskategorien stützt sich Rubner auf Studien über die gewerbliche Arbeit in seinem Laboratorium.

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Kategorie I (Schreiber, Lithograph, Zeichner, Schneider, Arzt, Verwalter)	123	46	377
Kategorie II (Schreiner, Soldaten, Dienstmänner, Mechaniker)	127	52	509
Kategorie III (Schuhmacher)	165	70	565

Diese Zahlen stimmen im allgemeinen mit den Voit'schen überein; nur für schwer Arbeitende verlangt Rubner beträchtlich mehr Eiweiss. Er bemerkt weiter: „Man kann annehmen, dass mindestens 4/5 bis 5/6 der städtischen Gesamtbevölkerung von einer Kost leben, welche der gemischten Kost im obigen Sinne entspricht, oder sogar reicher an animalischen Stoffen ist." Und weiter: „Der Fleischkonsum in den Städten weist darauf hin, dass dort die gemischte Kost, welche man für die Minderbemittelten als berechtigte Forderung erstrebt, bereits im wesentlichen durchgeführt ist."

Rubner berechnet dann, dass in den verschiedenen Arbeitskategorien von 100 Kalorien der Nahrung 16,7 bis 19,2 Kalorien auf Eiweiss träfen. Dass dieser Zahl nach seinen Anschauungen eine gewisse Bedeutung als Maass für den physiologischen Eiweissbedarf zuzusprechen ist, geht auch aus der einige Seiten vorher gemachten Darstellung hervor, wonach von 100 Kalorien der Nahrung im Mittel auf Eiweiss fielen bei

dem Säugling von 14 Tagen	16 Kalorien
„ „ „ später	18,7 „
Kindern	16,6 „
Japanern, gemischte Kost	17,2 „
„ vegetabilische Kost	15,5 „
Wohlhabenden bei leichter Arbeit	19,2 „
Mittlere und schwere Arbeit	16,7 „

Dass gerade über einen bedeutend geringeren Eiweissgehalt in der Ernährung der Japaner sichere Angaben wie die von Kumagawa vorliegen, kommt für die Beweisführung, ob tatsächlich immer so viel Eiweiss

in der Kost ist, weniger in Betracht. Wichtiger aber erscheint der Hinweis auf den Stoffwechsel des Säuglings. Obgleich schon 1898 und 1899 (Zeitschrift f. Biologie, 36. Bd., S. 12 nnd 38. Bd., S. 315) Rubner und Heubner in den bekannten Untersuchungen auf den niedrigen Eiweissumsatz des natürlich ernährten Säuglings hingewiesen hatten, nahm er in jenen 1903 erschienenen Ausführungen von dieser Tatsache noch keine Notiz. Erst in der vorliegenden Monographie schreibt Rubner jetzt (S. 16): „Im Gegensatz zur herrschenden Auffassung haben Heubner und ich nachgewiesen, dass das Eiweiss in der ersten Wachstumsperiode nicht nur nicht in grosser Menge vorhanden ist, sondern eine erstaunlich geringe Grösse ausmacht; denn von der Enthaltungsdiät des Säuglings sind nur 5 pCt. der Kalorien aus dem Eiweiss entlehnt, 95 pCt. aus Fett und Kohlehydraten.“ Und weiter:

„Ich bezweifle nicht im geringsten, dass, wenn es gleich zweckentsprechende Nahrungsmittel wie die Milch auch für den Erwachsenen gäbe, wir mit ähnlichen, sehr kleinen Eiweissmengen im Durchschnitt auskämen.“

Dementsprechend berechnet Rubner nun für einen Erwachsenen von 70 kg einen Eiweissumsatz von 31,4 g Eiweiss. Genaue Zahlen über den Eiweissgehalt der Nahrung bei verschiedener Arbeitsleistung werden jetzt nicht mehr gegeben, doch der Voit'sche Satz von 118 g im allgemeinen noch empfohlen. Aus einzelnen Sätzen könnte man allerdings herauslesen, dass Rubner jetzt alle diese Normen verwirft, wie z. B. S. 36: „Zunächst ist die Annahme, dass der Eiweissreichtum der Kost in einem festen Verhältnis zur Untersuchungsmasse stehe, überhaupt selbst für Mischungen von Eiweiss und Fett oder Eiweiss und Kohlehydraten falsch.“ Indem er sich auf früher schon in seinem Handbuch der Hygiene geäusserte Anschauungen beruft, führt auch Rubner (S. 35) aus, dass ein Schwerarbeitender nur dadurch sich in der Beköstigung von anderen unterscheide, dass er eben mehr von allen Speisen esse als ein anderer. Dadurch geniesse er natürlich auch mehr Eiweiss.

Referent hält es für notwendig, auf diese Widersprüche ausführlich hinzuweisen, weil Rubner von einer Aenderung seiner Anschauungen an keiner Stelle spricht und es naturgemäss zu Verwirrungen führen muss, je nachdem man sich auf die letzte oder die früheren Arbeiten beruft. Wie aus der Einleitung hervorgeht, scheint Rubner gerade geneigt zu sein, bei den Gegnern seiner und der Voit'schen Anschauungen Missverständnisse in der Auffassung des Ernährungsproblems anzunehmen.

Schliesslich noch ein anderer wichtiger Punkt.

Nach Rubner ist das Minimum des menschlichen Eiweissbedarfs verschieden, je nach den pflanzlichen Nahrungsmitteln, die genossen werden. Das niedrigste Eiweissgleichgewicht (N-Substanzen) nach Abrechnung der nicht auf Eiweiss zu beziehenden N-Verbindungen zeigte sich nach seinen Versuchen bei Kartoffelkost mit 37 g wirklichem Eiweiss, mit Brot dagegen erst bei 90 g N-Substanz = 81 g Reineiweiss (S. 20). Rubner zieht hieraus den Schluss (S. 116):

„Gerade die viel angefeindete Kartoffelkost ist diejenige Ernährungsform, welche in der Not am ehesten noch trotz ihrer N-Armut ein N-Gleichgewicht ermöglicht, und zwar ein günstigeres als andere Ernährungsweisen, wie gemischte Kost es vermöchte.“

Es wäre eine überaus wichtige, neue Tatsache, wenn das Eiweissmolekül in den einzelnen pflanzlichen Nahrungsmitteln für den tierischen Organismus einen so verschiedenen Wert hätte. Welche Beweise liegen aber für eine solche, alles umstürzende Theorie vor? Rubner beruft sich zur Stütze nur auf seine und Constantinidi's bekannten Versuche über die Resorption der Nahrungsmittel. Der Frage, ob nicht z. B. der niedrige N-Umsatz, der bei Kartoffelkost unter Zugabe von Fett erzielt wurde, auch bei Brotnahrung und Verabreichung entsprechender Mengen von Fett erreicht werden könnte, tritt er, soweit es dem Referenten ersichtlich ist, nicht näher, namentlich nicht an der Hand anderer, in der Literatur vorliegender Versuche, sondern bemerkt nur (S. 20):

„Mit Brot war kein anderes Gleichgewicht zu erzielen als mit 90 g N-Substanz = 81 g Reineiweiss. Gerade mit Brot sind sehr viele Versuche ausgeführt worden, so dass über das Ergebnis kein Zweifel besteht.“

Referent hält im Gegenteil an der Ansicht fest, dass für eine so weitgehende Theorie von der Verschiedenheit des Eiweisses in den einzelnen pflanzlichen Nahrungsmitteln kaum Beweise beigebracht sind.

F. Hirschfeld.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Morpurgo: Ueber Parabiose von Säugetieren verschiedenen Geschlechts. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Es gelang, 2 weisse Ratten verschiedenen Geschlechts aber desselben Wurfes durch Operation zu vereinigen. Die Tiere leben bereits seit über drei Monaten in Parabiose. Abbildung. Bleichroeder.

Togami: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Broms auf die Magensaftsekretion. (Biochem. Zeitschr., Bd. 13, H. 1, 2.) Feigl hatte am Pawlow'schen Magenblindsackhund festgestellt, dass das Jod die Magensaftsekretion sehr stark anregt. Verf. untersuchte nun mit derselben Methode den Einfluss des Broms auf die Magensaftsekretion und fand, dass dies im Gegensatz zu Jod die Magendrüsen lähmt, u. zw. am stärksten bei rein wässriger Lösung und Bromnatriumlösung, weniger stark bei Bromeiweisspräparaten. Ehrenreich, Bad Kissingen.

Birger: Ueber die Resorption der unlöslichen Quecksilberpräparate bei intramuskulärer Injektion. (Nord. Med. Arkiv, 1908, Afd. 2, H. 2. n° 9.) Die lokalen Prozesse bei der Resorption des Quecksilbers in den Muskeln untersuchte B. an Kaninchen, denen er salicylsaures Hg sowie zwei andere Hg-Präparate injizierte. Die Injektionsmasse hat ausnahmsweise eine runde oder ovale Höhle in den Muskel gesprengt; häufig hat sie sich in den gröberen Bindegewebssepten vorwärts verteilt und ist dann sekundär mehr diffus zwischen die kleineren Muskelbündel eingedrungen. Das Quecksilber wurde wiedergefunden 1. als Quecksilber, das noch nicht resorbiert ist, 2. als feine Körnchen, in Leukocyten oder Bindegewebszellen eingebettet, 3. diffus im Gewebe liegend, sei es, dass es von Hg-haltigen Zellen, welche untergegangen sind, oder von Quecksilber, das sich in den Gewebssäften, in den Saftspalten befunden hat, herrührt. — Nach B. sind die Zellen ebenso imstande, die Körner der unlöslichen Quecksilberpräparate wie auch in lösliche Verbindungen umgestaltetes Quecksilber aufzunehmen. Glaserfeld.

Jochmann: Zur Bedeutung des proteolytischen Leukocytenfermentes für die pathologische Physiologie. (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 342.) Verf. berichtet zusammenfassend über die teilweise von ihm und seinen Mitarbeitern geklärte Bedeutung des Leukocytenfermentes für die Resorption und Autolyse. Er teilt dann einige eigene Versuche mit, welche dartun, dass das Leukocytenferment bei der Entstehung des Fiebers, insbesondere des aseptischen Fiebers, mitwirkt, und dass es die Gerinnungstendenz des Blutes herabsetzt. Die Arbeit, die eine Fülle von interessanten Einzelheiten enthält, sei zum Studium im Original warm empfohlen.

Sato und **Nambu: Zur Pathologie und Anatomie des Skorbuts.** (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 151.) Verf. haben im russisch-japanischen Kriege mehrere hundert Skorbutkranke klinisch und eine Anzahl auch anatomisch und bakteriologisch untersucht. Sie halten den Skorbut für eine spezifische Infektionskrankheit, die besonders gern, aber nicht ausschliesslich auf dem Boden einer fehlerhaften Ernährung oder ungünstiger hygienischer Verhältnisse entsteht. Die Hauptsymptome der Krankheit bestehen in einer Alteration des Blutes und in hämorrhogischer Diathese. Die Blutungen sind diapedetisch und stammen aus den kleinsten Gefässen, vor allem den Kapillaren. Die abnorme Durchlässigkeit der Gefässe ist wahrscheinlich eine Folge der Blutalteration, die ihrerseits vermutlich durch das Zirkulieren einer toxischen Substanz verursacht wird. Beitzke.

Harvey R. Gaylord-Buffalo, N.Y.: **The resistance of embryonic epithelium, transplantable mouse cancer, and certain organisms to freezing with liquid air.** (Journ. of infect. diseases, 1908, Vol. 5, No. 4.) Die Zellen des transplantablen Mäusekrebses können ein 80 Minuten dauerndes Einfrierenlassen durch flüssige Luft ertragen und dann noch neue Tumoren erzeugen. Der Prozentsatz der Verimpfungen ist stark vermindert, die Tumoren erscheinen später und wachsen langsamer als es bei den direkt transplantierten Zellen der Fall ist. Sie zeigen dieselbe histologische Struktur wie die Ausgangstumoren. Embryonales Gewebe wird durch Einfrieren abgetötet. Trypanosoma gambiense kann ein 20 Minuten dauerndes Einfrieren ertragen, ist aber nach 40 Minuten abgetötet. Möllers.

Welander: Fälle von Tätowierungskeloiden. (Nord. Med. Arkiv, 1908, Afd. 2, H. 2, n° 8.) W. beobachtete zwei Patienten mit Tätowierungskeloiden. Beide waren blau und rot tätowiert, und beide hatten an den rot tätowierten Stellen Keloide, aber keine an den blau tätowierten. Der rote Farbstoff bestand aus Zinnober, der unter dem Mikroskop mehr oder weniger scharf gekantete und spitze Körner bildete. Diese Beschaffenheit des Zinnobers übt einen ständigen Reiz auf das umgebende Gewebe bei den zur Keloidbildung disponierten Individuen aus und gibt den Anlass zu dem eigentümlichen Umstande, dass Keloidbildung nur auf den mit rotem Farbstoff tätowierten Partien auftritt. Glaserfeld.

Schmeel: Ueber ein Hodenteratom mit makroskopisch blasenmolenähnlichen intravaskulären Metastasen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 2, S. 232.) Ausführliche Beschreibung eines der in den letzten Jahren öfter beobachteten und umstrittenen Fälle. Der 35 jährige Patient war ein Jahr nach dem klinischen Auftreten des Primärtumors an ausgebreiteten Metastasen zugrunde gegangen. Nach Verf. ist die Aehnlichkeit der Metastasen mit Blasenmole eine rein äusserliche; das Epithel entstammt dem fötalen Entoderm, das Grundgewebe dem fötalen Mesoderm.

Ruppanner: Zur Frage der Cystitis emphysematosa. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 2, S. 343.) Mitteilung eines einschlägigen Falles. Es fanden sich bei der Sektion einer 68 jährigen Frau in der Blasenschleimhaut stecknadelkopf- bis erbsgrosse Cysten, die beim Anstechen zusammensanken, ohne Inhalt zu entleeren. Mikroskopisch zellige Infiltration um die Cysten herum. Aerob angelegte Kulturen blieben steril. Beitzke.

Bruegel: Ueber das Vorkommen der Duerck'schen Fasern im Bereich des Penis und deren Beziehungen zu den elastischen Elementen. (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 255.) Vorläufige Mitteilung als Ausschnitt aus einer grösseren Arbeit über die pathologischen Veränderungen des Penis. Verf. fand im Penisgewebe zahlreiche, mit der Hämatoxylin-Eisenlackmethode darstellbare cirkuläre sowie auch radiäre Fasern. Die letzteren, von Duerck zuerst in der Blutgefässwand beschriebenen, gehören zum elastischen Gewebe.

Erich Oppenheim: Zur Frage der Obliteration des menschlichen Wurmfortsatzes. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 2, S. 249.) Bericht über die histologische Untersuchung von 19 Fällen. Verf. bekämpft Aschoff und stellt sich auf den jetzt von den meisten Autoren verlassenen Standpunkt, dass es eine nichtentzündliche Obliteration des Wurmfortsatzes, eine senile Involution gibt; in seinen Fällen konnte er überhaupt niemals das Vorhandensein eines echten Granulationsgewebes nachweisen.

Scharpff: Zur Frage der Aortenveränderungen bei kongenitaler Syphilis. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd, 2, S. 287.) Verf. fand durchaus nicht immer in der Aortenwand syphilitischer Neugeborener stärkere entzündliche Veränderungen. Er warnt davor, den beim Neugeborenen schon normalerweise an der Grenze von Media und Adventitia vorhandenen grösseren Zellreichtum als pathologisch anzusehen. Die syphilitische Natur solcher Herde ist erst noch zu erweisen und die Beziehung zur Mesaortitis der Erwachsenen noch zu klären.

Koechlin: Ueber primäre Tumoren und papillomatöse Exkreszenzen der Herzklappen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie, Bd. 2, S. 295.) Bericht über die histologische Untersuchung von drei eigenen Beobachtungen primärer Tumoren und von 35 Fällen papillomatöser Exkreszenzen der Herzklappen. Ausführliche Literaturbesprechung.

Wohlwill: Zur Genese der multiplen Milzcysten. (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 306.) Bericht über sechs einschlägige Fälle. Bezüglich der Genese der Milzcysten schliesst sich Verf. denjenigen Autoren an, die eine Entstehung der Cysten aus Peritonealepithel annehmen, das bei kleinen Milzkapselrupturen in die Pulpa hinein verlagert worden ist. Auch in des Verf.'s Fällen war der so oft beschriebene Zusammenhang der Cysten mit kleinen Milzkapselhernien zu beobachten. Die von anderer Seite behauptete Entstehung aus erweiterten Lymphgefässen will Verf. freilich nicht ganz ableugnen, zumal sie sich nicht widerlegen lässt.

Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

Uhlenhuth und **Hübner: Ueber die Verbreitung der Bakterien der Paratyphus B- und Gärtner-Gruppe und ihre Beziehungen zur gastrointestinalen Form der Fleischvergiftungen.** (Med. Klinik, 1908, No. 48.) In dieser sehr lesenswerten Abhandlung weisen die Autoren nach, dass die zur Paratyphus B- und Gärtner-Gruppe gehörigen Bakterien in der Natur weit verbreitet sind. Ein klinisch als Paratyphus verlaufender Fall, bei dem in den Ausscheidungen Paratyphusbacillen resp. ihnen gleichende Bakterien gefunden werden, braucht ätiologisch mit den letzteren gar nicht im Zusammenhang zu stehen; es kann sich um eine gelegentliche Ausscheidung von solchen Bakterien handeln, so dass die Forderung, den Nachweis von Paratyphusbacillen im Stuhl auch beim Paratyphus nur beim gleichzeitigen Bestehen reaktiver Symptome als beweisend für die zustandegekommene Infektion anzusehen, mit grösserem Nachdruck gestellt werden muss. — Es ist wahrscheinlich, dass alle zu diesen Gruppen gehörenden Bakterien ursprünglich identisch waren und dass sie unter den wechselnden Verhältnissen, unter denen sie vorkommen, ihre Pathogenität einer gewissen Tierspezies angepasst haben. Diese Annahme ist so lange berechtigt, als nicht durch feinere Differenzierungsmethoden die Verschiedenheit der genannten Bakterien in menschenpathogene und menschennichtpathogene nachgewiesen wird. Erwähnt sei endlich noch, dass die Verff. bei ihren Untersuchungen einen dem Paratyphus B-Bacillus sehr ähnlichen Bacillus gefunden haben, den sie Paratyphus C nannten. Er fand sich in den Organen schweinepestkranker Schweine, im Stuhl gesunder Menschen, Schweine und Kälber, in der normalen Wurst.

Glaserfeld.

Weber: Ueber den Nachweis von Typhusbacillen im gallenhaltigen Mageninhalt. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Lässt man (nach Volhard) 200 ccm Oel trinken und hebert nach $^1/_2$ Stunde aus, so erhält man eine sich in zwei Teile trennende Flüssigkeit. In der oberen öligen Schicht konnten reichlich Typhusbacillen nachgewiesen werden, resp. Paratyphus. Die gleichzeitige Stuhluntersuchung ergab nur spärliche Kolonien. Die Probe dürfte für Fälle, in denen Gallenrückfluss besteht, zu empfehlen sein.

Bleichroeder.

Elie Metschnikoff: Sur les microbes de la putréfaction intestinale. (Compt. rend. des séances de l'acad. des sciences, Oktober 1908, No. 14.) Der menschliche Darmtraktus, insbesondere der Dickdarm, enthält eine ganze Reihe von fäulniserregenden Mikrobenarten, von denen drei (Bacillus putrificus, Bacillus aërogenes und Bacillus sporogenes) bisher näher bekannt sind. Diese Fäulniserreger erzeugen Gifte, gegen die sich der Organismus auf verschiedene Weise wehrt. M. glaubt, dass das nähere Studium der Bakterienarten noch ein interessantes Licht werfen wird auf die mannigfachen menschlichen Darmkrankheiten.

A. Stern.

Krokiewicz: Conjunctivale Tuberkulinreaktion bei Krebskranken. (Klinisch-therap. Wochenschr., 1908, No. 43.) Fall von allgemeiner Carcinose, ausgehend von einem Magenkrebs, ohne irgend eine Komplikation mit Tuberkulose. Die Reaktion, 37 Tage vor dem Tode vollzogen, stellte sich nach 10 Stunden ein, zeigte Intensität ersten Grades und hielt deutlich 5 Tage an.

Glaserfeld.

v. Niessen-Wiesbaden: **Syphilis beim Kaninchen, erzeugt mit der Reinkultur des Kontagiums.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 46 und 47.) Die Spirochaete pallida ist nicht die Grundform des Syphiliserregers, sondern nur eine der vielen Wuchsformen desselben und entsteht durch Keimung, resp. Metamerenbildung aus der Kokken- und Kokkobacillengrundform. Es ist N. angeblich gelungen, aus dem Blute Syphilitischer diese Grundformen in Reinkultur zu züchten und damit eine der menschlichen ganz konforme Syphilis auf Kaninchen zu übertragen. Aus der kokkobacillären Kultur lassen sich Entwicklungsformen züchten, welche mit der Spirochaetenform völlig identisch sind, womit in der Tat der Beweis erbracht wäre, dass die Spirochaete nur einen vorübergehenden Entwicklungszustand, nicht die Grundform des Lueserregers darstellt. Es erscheint dem Ref. mit Rücksicht auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche die Lues setzt, a priori recht verlockend, als Syphiliserreger einen „Bacillus“ anzunehmen. Jedenfalls wäre in Zukunft mehr auf „Uebergangsformen“ zwischen bacillärer und Spirochaetenform zu achten (was bei der Protozoonnatur der Spirochaete pallida Schaudinn wohl aussichtslos sein dürfte. v. N.'s Mitteilungen, die durch seine früheren Publikationen allzu sehr diskreditiert sind, können jedenfalls nicht zu anderer Meinung Anlass geben. H K.)

Wolfsohn.

Fr. Bering: Die praktische Bedeutung der Serodiagnostik bei Lues. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Empfehlung der von Bauer angegebenen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion; sie ist einfacher und steht ihr an Sicherheit nicht nach. Bei gut behandelter Syphilis fällt die Reaktion häufiger negativ aus als bei weniger gut behandelter. Bei 10 Scharlachfällen negative Reaktion.

E. Fraenkel und **H. Much: Die Wassermann'sche Reaktion an der Leiche.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Verff. untersuchten eine grosse Anzahl von Leichen nach der Wassermann'schen Methode. Von den Resultaten sei hervorgehoben, dass das Blut eines an lymphatisch-myelogener Leukämie gestorbenen 11jährigen Knaben Luesreaktion gab. Von 12 Scharlachfällen reagierten 5 positiv! Unter 12 Fällen von schwerer Arteriosklerose — 4 mit Aneurysmen — 9 mal negative Reaktion. Von 3 Aortenaneurysmen reagierten 2 positiv. Die Heller'sche Aortitis muss nach dem Ausfall der Reaktion wohl auf Lues zurückgeführt werden, dagegen war der Ausfall der Reaktion bei Orchitis fibrosa fast konstant negativ.

Bleichroeder.

W. Knoepfelmacher und **H. Lehndorff: Revaccination der Kaninchencornea.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) An 22 Kaninchen, deren Corneae auf eine Vaccination mit Kuhpockenlymphe in typischer Weise reagiert hatten, wurden Revaccinationsversuche angestellt. Es zeigte sich fast regelmässig eine neue Reaktion, welche beschleunigter verlief und von geringerer Intensität war als bei der Erstimpfung. Verff. sehen daher diese Reaktion im Sinne v. Pirqet's als eine allergische an.

Wolfsohn.

M. J. Teissier: Nouvelles recherches sur la sérothérapie des néphrites. (Bull. de l'acad. de médecine, Oktober 1908, No. 31.) Die Methode besteht darin, dass subkutane Injektionen von Blutserum aus der Nierenvene der Ziege angewandt werden. Verf. konnte insbesondere eine Herabsetzung des Albumengehaltes feststellen. Beschreibung der Geschichte, Methodik und dreier selbst beobachteter Fälle.

F. Schiffers: Sérothérapie dans les epistaxis. (Le scalpel et Liège médical, August 1908, No. 5.) In Fällen von Nasenbluten bei Allgemeinerkrankungen (Hämophilie) sah Sch. Erfolge von subkutaner Injektion frischen Kaninchenserums in Dosen von 15—30 ccm längere Zeit hindurch.

A. Stern.

Innere Medizin.

Brugsch: Das neutrophile Blutbild bei Infektionskrankheiten. Schlusserwiderung gegen Arneth. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Die Grundlagen des Arneth'schen neutrophilen Blutbildes sind, wie die Beobachtung der lebenden Leukocyten im Dunkelfeld ergibt, unhaltbar, denn die jeweilige Segmentierung des Kernes ist abhängig von der amöboiden Beweglichkeit der Zelle. Zugegeben muss werden, dass bei einer Reihe von Infektionskrankheiten im Blute viel jugendliche Leukocyten auftreten, die indessen nicht auf Grund ihrer Kernsegmentierung als jugendliche Elemente anzusehen sind, dass aber eine Verminderung der 4. und 5. Klasse Absterben alter, und eine Vermehrung der ersten Klasse Vermehrung junger Zellen bedeutet, ist nicht aufrecht zu erhalten.

H. Hirschfeld.

E. Fuld-Berlin: **Salzsäuresekretion und Salzsäuretherapie.** (Therap. Monatshefte, Nov. 1908.) Die Salzsäure im Magen entsteht nicht unmittelbar aus dem Kochsalz, sondern besitzt eine organische Vorstufe, eine komplizierte chlorhaltige Verbindung. Angeregt wird die Salzsäuresekretion durch den Anblick der Speise, durch den Kauakt, den Geschmack der Speisen und durch deren Einwirkung auf die Magenschleimhaut. Die Brücke zwischen unseren physiologischen Kenntnissen über die Wirkung der

Salzsäure und ihren therapeutischen Leistungen ist noch nicht geschlagen. Gegenüber dem Anspruch der neuerdings wieder in den Vordergrund gerückten Pepsintherapie, als die einzig rationelle Salzsäuretherapie zu gelten, weist Verf. darauf hin, dass sie lediglich eine aus der Reihe der Fermenttherapien ist, und dass gegenüber der durch einen wenn auch noch nicht geklärten physiologischen Mechanismus vermittelten Wirkung der Salzsäure die künstliche Pepsinverdauung im Magen zurzeit bloss die Bedeutung eines Versuchs einer besseren Zubereitung der Nahrung für den Achlorhydriker beanspruchen darf. Die vorläufige Annahme einer reflexartigen Wirkung der Salzsäurezufuhr müsste noch Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. H. Knopf.

Fey und Lefmann: Ueber das Vorkommen hämolytisch wirkender Substanzen im Mageninhalt und ihre Bedeutung für die Diagnose des Magencarcinoms. (Med. Klinik, 1908, No. 46.) Die Verff. unterzogen die vor kurzem von Gräfe und Röhmer angegebene Methode einer Nachprüfung und kamen zu dem Schluss, dass der Aetherextrakt des Magenspülwassers immer dann hämolytisch wirkte, wenn das Spülwasser gallig gefärbt war oder wenn sich in ihm mittelst der Fibrinkarminverdauungsprobe Trypsin mit Sicherheit nachweisen liess. Das Vorkommen von hämolytisch wirkender Substanz im Mageninhalt nach Probefrühstück und im Spülwasser des leeren, nüchternen Magens scheint also für die Carcinomdiagnose keinen Anhalt zu bieten. Glaserfeld.

Ernst Tobias-Berlin: Gibt es eine spastische Obstipation? (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therapie, Nov. 1908.) Diese Arbeit ist eine Entgegnung auf eine gleichnamige Studie von J. Boas — nur mit verschiedenem Resultat. Während Boas die spastische Obstipation als selbständiges Krankheitsbild nicht anerkennt, verbleibt T. bei seiner wiederholt schon hervorgehobenen Ansicht, die durch zwei Krankheitsgeschichten belegt wird. In beiden Fällen handelt es sich um das isolierte Bild einer spastischen Darmerkrankung bei sonst völlig gesunden Menschen. Autoreferat.

Obrastzow: Ueber die Perisigmoiditiden und die Beckenformen der Appendicitis. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66, H. 5 u. 6.) Normalerweise fühlt man das S. romanum als einen daumendicken Strang. Die eigentliche S-förmige Krümmung, nach der es genannt ist, entsteht nur durch Erweiterung dieses Darmabschnittes. Dieselben kommen einmal bei Enteritiden der verschiedensten Art, insbesondere bei Infektionskrankheiten vor, zweitens aber bei den sogenannten Perisigmoiditiden, welche appendikulärer, traumatischer und wahrscheinlich auch tuberkulöser Natur zu sein pflegen. Die verschiedenen Formen, welche das S. romanum hierbei annehmen kann, beschreibt Verf. an der Hand von Fällen und Abbildungen. Verf. geht dann auf die Beckenformen der Appendicitis ein und beschreibt genauer zwei Formen derselben, bei denen sich im Douglas Exsudat ansammelt. Die eine dieser Formen ist die serofibrinöse Beckenappendicitis, die unter dem Bilde einer einfachen Koprostase oder auch eines acuten Ileus verläuft. Die zweite Form ist von Anfang an eitriger oder septischer Natur und mit Perforation oder Gangrän des Appendix verbunden. Hierbei besteht kein Infiltrat in der rechten Fossa iliaca oder einem anderen Teil der Bauchhöhle. H. Hirschfeld.

Herz: Ueber das Verhalten systolischer Geräusche bei Lagewechsel. (Med. Klinik, 1908, No. 46.) Die Rückenlage und noch mehr die linke Seitenlage geben zum Zustandekommen accidenteller systolischer Geräusche dadurch Veranlassung, dass sie die Querlagerung des Herzens steigern und die normale Stromrichtung beim Austreten des Blutes aus den Kammern in die grossen Gefässe gegenüber der Norm ändern. — Ueber der Wurzel der linken Aorta erscheinen häufig bei arteriosklerotischen Veränderungen daselbst im Anschluss an den ersten Ton kurze rauhe systolische Geräusche in Rückenlage durch Andrängen dieser Teile an die vordere Brustwand. — Bei stark dilatiertem bzw. hypertrophischem linken Vorhof bei Kombination von Mitralinsuffizienz und -stenose können systolische Geräusche in der Rückenlage infolge der Kompression des linken Vorhofs zwischen dem Ventrikelhorn und der Wirbelsäule auftreten; in der linken Seitenlage verschwinden diese Geräusche.

Pal: Zur Kenntnis der abdominellen Gefässkrisen der Tabiker und ihrer Beziehung zur „Aortite abdominale". (Med. Klin., 1908, No. 47.) Die Verfolgung der Spannungsverhältnisse im Gefässsystem, die Untersuchung, insbesondere Palpation der Bauchaorta kann in unklaren, abdominellen Anfällen den Gefässanfall von einem anderweitigen Zustand zu unterscheiden gestatten. — Die für die „Aortite abdominale" (Potain-Teissier) als charakteristisch bezeichneten Erscheinungen sind in gewissen Fällen nur Anfallssymptome der abdominellen Gefässkrisen. Glaserfeld.

H. Strauss: Klima und Nierenkrankheiten. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 48) Klimatische Kuren kommen nur für transportfähige, von unangenehmen Komplikationen freie Nephritiker der chronischen bzw. subchronischen Form sowie für Rekonvalescenten von acuten Nephritiden in Frage. Für die chronisch und subchronisch parenchymatösen Formen sowie für die Rekonvalescenten von acuten Erkrankungen ist in erster Linie das trockene Wüstenklima (speziell von Aegypten) geeignet. Für die anderen Formen bietet es meist keine Gegenindikation, doch ist bei inveterierten Formen der chronisch interstitiellen Nephritis die Aussicht auf einen nachhaltigen Erfolg meist zu gering, und die mit der Reise verbundene Anstrengung häufig zu gross, um dieses Klima zu empfehlen. Für Fälle der letzteren Art kommen für den Winter besonders die klimatischen Kurorte am Mittelmeer, sowie am Südabhang der Alpen und im Sommer windgeschützte Kurorte im Mittelgebirge mit eben gelegenen Spaziergängen in Frage. Für Fälle von orthotischer Pubertäts-Albuminurie kann auch das Hochgebirge, sowie die Meeresküste zum Zweck allgemeiner Tonisierung herangezogen werden. Es ist dringend zu wünschen, dass an den Winterkurorten für geeignete Heizvorrichtungen sowie an den Küstenplätzen für windgeschützte Wandelhallen Sorge getragen wird und dass die Patienten selbst sowohl bei der Hin- und Rückreise — namentlich bei der letzteren — als auch am Kurorte selbst den Temperaturschwankungen und den Aenderungen sonstiger klimatischer Faktoren genügend Rechnung tragen. Ferner ist mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung einer sachgemässen Ernährung an den von Nierenkranken mit Vorliebe aufgesuchten Kurorten die Schaffung diätetischer Kurpensionen zu erstreben. H. Hirschfeld.

K. F. Hoffmann: Bromural gegen Seekrankheit. (Münchener med. Wochenschr., No. 48.) „Ein ganz vortreffliches Mittel." 0,6—0,9 g.

K. Ziegler: Ein in Heilung ausgehender Fall von Tetragenussepsis. (Münchener med. Wochenschr., No. 48.) 11 Tage nach einer Angina Temperaturstieg bis 41,5°, Abgeschlagenheit, Erbrechen, Schmerzen in der Milzgegend. Schwache Diazoreaktion, remittierendes Fieber. Am 8. Tage fieberfrei. Blutaussaat: Mikrococcus tetragenus albus. Heilung. Literatur. Bleichroeder.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Hartenberg: L'autosuggestion chez les neurasthéniques. (Rev. de médecine, 1908, Nr. 6.) Die Autosuggestion spielt bei dem echten Neurastheniker keineswegs die ihr gewöhnlich zugeschriebene Rolle. A. Stern.

Csiky: Ueber die Messung der Hypotonie. (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, No. 48.) Die Hypotonie ist in dem Anfangsstadium der Tabes ein sehr oft nachweisbares Symptom. Eine beginnende Hypotonie kann aber nur dann sicher angenommen werden, wenn wir sie auch exakt bestimmen können. Einen in Zahlen ausgedrückten Wert der Hypotonie bekommen wir dann, wenn wir aus der bei gestreckten Knien abgemessenen Höhe des Trochanter major die Höhe der bei möglichst vorgebeugtem Körper abgemessenen Vertebra prominens abziehen. Wenn die so gefundene Zahl plus 10 cm oder darunter ist, so kann Hypotonie bestimmt ausgeschlossen werden; ebenso bezeugt plus 15 cm oder darüber bestimmt Hypotonie; bei Werten zwischen plus 10 bis 15 können wir aber nur dann Hypotonie annehmen, wenn auch andere Symptome der Tabes vorhanden sind, oder wenn nach abermaligem Messen die Zahl der Hypotonie sich vergrössert. H. Hirschfeld.

Hoppe: Ueber Cerebralrheumatismus. (Klin.-therap. Wochenschr., 1908, No. 43.) H. gibt an der Hand einer eigenen Beobachtung genaue Angaben über dieses interessante seltene Krankheitsbild. Der Cerebralrheumatismus ist eine der schwersten Komplikationen des acuten Gelenkrheumatismus, durch dessen Toxine der cerebrale Symptomenkomplex voraussichtlich hervorgerufen wird. Pathologisch handelt es sich in einigen Fällen um eine seröse Meningitis. Die klinischen Symptome zeigen sich in der 2. oder 3. Krankheitswoche und äussern sich besonders in Unruhe, Hallucinationen, Puls- und Temperatursteigerung. Im Verlauf von wenigen Stunden wird der Patient komatös, cyanotisch. Die Pupillen sind erweitert, Atmung ist beschleunigt (bis zu 72 in der Minute). In diesem Zustand tritt in der Regel der Tod ein; die Prognose der Krankheit ist mithin sehr ernst. Die Behandlung ist eine rein symptomatische. Differentialdiagnostisch ist stets an Salicylsäureintoxikation und Delirium tremens zu denken. Glaserfeld.

Julius Zappert: Bemerkungen über die derzeitige Poliomyelitisepidemie in Wien und Umgebung. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Von Ende Juli bis Mitte Oktober d. J. herrschte in Wien und Umgebung eine Poliomyelitisepidemie, von welcher Z. 10 Fälle beobachtet hat. Die Krankheit scheint oft einen ganz allgemein-infektiösen Charakter zu haben. Genauere Angaben und Krankengeschichten fehlen leider. Wolfsohn.

Paviot et Nové-Josserand: Myoclonie chez un vieillard avec autopsie. (Revue de médecine, 1908, Nr. 6.) Mitteilung eines Falles von Myoclonie bei einem Greise, der zur Sektion kam und die Erscheinungen einer chronischen Meningo-Encephalo-Myelitis zeigte. Da man bei der chronischen Chorea ähnliche Befunde erhoben hat, glauben die Verff. an die Verwandtschsft der verschiedenen Formen der Myoclonie, Chorea und Athetose.

Chalier: Les tractements des névralgies facialis par la trépanation de la zone sensitivo-motrice du coté opposé. (Gaz. de hopitaux 1908, Nr. 166.) In einem so operierten Fall sofortiges Aufhören der heftigen Schmerzen und Muskelzuckungen. Ch. begründet die Wirkung dieses Verfahrens physiologisch und empfiehlt es zu weiteren Versuchen. A. Stern.

P. L. Ladame et C. von Monakow: Observation d'aphémie pure (anarthrie corticale). Foyer primaire dans la région de Broca. Dégénérescence secondaire. Voie phonétique centripètale thalamo-corticale. Trajet cortico-bulbaire du faisceau de phonation. (L'encéphale No. 3, Mars 1908.) Bei einer 45 jährigen Frau trat ein Schlaganfall auf, der neben einer rasch vorübergehenden rechtsseitigen facio-brachialen Parese eine reine motorische Aphasie (Wernicke's subcorticale motorische

6*

Aphasie) mit völligem Mutismus bei intakter innerer Sprache herbeiführte mit unveränderter Fortdauer bis zu dem nach 10 Jahren erfolgenden Exitus. Die genau durchgeführte mikroskopische Untersuchung des Gehirns ergibt eine corticale Zerstörung der Broca'schen Windung und des vorderen Teils des Operculums der linken Hemisphäre mit ausgedehnten sekundären Degenerationen von Associationsfasern nach allen Richtungen des Grosshirns und von Projektionsfasern in den Thalamus und den Hirnstamm. Vor allem ist es bemerkenswert, dass trotz totaler Zerstörung der Broca'schen Windung und der Verbindungen zum sogenannten Schreibcentrum die innere Sprache inkl. des Schreibens völlig intakt war. Auch der gute Gebrauch des rechten Arms bei allen Bewegungen trotz ausgedehnter Schädigung der Projektionsfasern des Armcentrums der vorderen Centralwindung sowie das Fehlen von Paresen der Zunge, des Kehlkopfs, des Mundes etc. bei Zerstörung der motorischen Foci des Operculums beweist, dass diese Centren in der Grosshirnrinde nicht allzu eng anzunehmen sind. Ob der hier vorhandene Mutismus die unbedingte Folge der Zerstörung der Broca'schen Windung darstellt, erscheint mindestens fraglich. — Von den sekundär degenerierten Abschnitten war ein Ast in den äusseren Teil des Nucleus medianus und den mediären Abschnitt des Nucleus ext. des Thalamus opticus zu verfolgen und stellt corticopetale, im Thalamus entspringende Fasern dar; hier liegt der centripetale Weg der Phonation. Ein zweiter Teil der degenerierten Fasern ist im Pedunculus cerebri mit der Pyramidenbahn bis zur Medulla oblongata zu verfolgen und stellt den centripetalen Schenkel der Bahn für die Phonation dar. M. Rothmann.

Kobrak: Ueber subjektive Kakosmie. (Medizin. Klinik, 1908, No. 48.) K. beobachtete 2 Fälle von reiner subjektiver Kakosmie, bei denen es sich wahrscheinlich um lokale Reizzustände der niederen oder höheren Gehirnriechzentren handelt. Glaserfeld.

Meltzer: Ein Fall von Friedreich'scher Krankheit mit Diabetes mellitus. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Die Nervenkrankheit begann erst nach dem 20. Lebensjahr. Tabes und multiple Sklerose glaubt Verf. ausschliessen zu können. Diabetes trat ein Jahr nach Auftreten der Gehstörungen auf. Verf. vermutet Erkrankung der Gegend des Zuckerstichs.

F. W. Fröhlich: Zur Frage der hemmenden Fasern in den Muskelnerven. (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, Bd. 3 u. 4.) Der Artikel sucht eine Arbeit von Nikolaïdes und Dontas (obiges Archiv, 1908) zu entkräften und kommt diesen Autoren gegenüber zu dem Schluss, dass der Nachweis von hemmenden Fasern im Muskelnerv nicht erbracht ist. Bleichroeder.

Chirurgie.

Nerking und Schürmann: Intravenöse Narkose. (Med. Klinik, 1908, No. 46.) Es gelang experimentell an Kaninchen eine Narkose ohne Gefahr für die Tiere durch intravenöse Injektion von 20 proz. Aethylurethanlösung gemischt mit 50 proz. Chloralhydratlösung herbeizuführen. Die vollständige Anästhesie trat schon während der Injektion auf. Bei richtiger Dosierung und unter Beachtung der Vorsichtsmaassregeln hinterlässt die Narkose niemals schädliche Nachwirkungen. Glaserfeld.

G. B. Buchanan: Die Behandlung acuter Entzündungen mit Bier'scher Hyperämie. (The Lancet, No. 4446, 14. Nov. 1908.) Verf. bedauert, dass die Anwendung der Bier'schen Stauungshyperämie in England noch so wenig bekannt sei und geübt werde. Er gibt an der Hand von etwa 80 kurzen Krankengeschichten die von ihm erzielten Resultate. Weydemann.

Kuhn-Kassel: Die Wiederbelebung Erstickter und Scheintoter mittels Sauerstoff und Intubation. (Therapeut. Monatsh., Nov. 1908.) Bei der Beurteilung der Wiederbelebung bestehen Unterschätzungen und Ueberschätzungen. Unterschätzt wird: 1. die grosse Bedeutung der ungenügenden Abfuhr der Kohlensäure für die Atmungsvorgänge; 2. die Bedeutung des absoluten Freiseins der oberen Luftwege, insbesondere des Kehlkopfes, und die Notwendigkeit von deren Eröffnung in Fällen von Atemlosigkeit und deren Offenhaltung; 3. die Bedeutung der rhythmischen Ventilation der Lungen und der ausgiebigen Luftzirkulation in denselben. Aus den genannten Tatsachen heraus ergibt sich die Bedeutung der peroralen Intubation für den Akt der Wiederbelebung. Der Tubus der peroralen Intubation allein ist imstande, unter allen Verhältnissen und mit absoluter Gewissheit die Abfuhr der Kohlensäure aus den Luftwegen zu garantieren. Ueberschätzt wird: 1. die Bedeutung der Sauerstoffzufuhr als solcher und die Bedeutung des Sauerstoffs allein als lebensrettendem Gas; denn a) nützen Ueberwerte von Sauerstoff in der Atmungsluft der Lunge nichts oder wenig, b) vertragen wir vielmehr einen erheblichen Unterwert von Sauerstoff, verglichen mit der gewöhnlichen atmosphärischen Luft; 2. die Bedeutung der Sauerstoffzufuhr unter wechselndem Druck bzw. der Zufuhr der Atmungsluft unter höherem Druck und der Abfuhr unter niederem Druck in Fragen der Beseitigung der Asphyxie. In jedem Falle, wenn wir die künstliche Zufuhr von Gasen anwenden, müssen wir dem zuströmenden Gase die Sicherheit geben, in die Tiefe der Luftwege, wo sie wirksam werden sollen, zu gelangen. Nur durch die Anwendung einer vervollkommneten peroralen Intubation, vervollständigt dadurch, dass getrennt von dem Intubationsrohr in oder neben ihm ein dünnes Zuführungsröhrchen die Gase in die Tiefe des offen bleibenden Intubationsrohres leitet, ist eine endgültige Entlüftung möglich. Die Ausrüstung der Rettungskästen ist unzureichend, wenn nicht jedem mindestens ein Intubationsrohr beigefügt ist. Hans Knopf.

R. Odier: Tractement des affections sarcomateuses par les toxines de M. Coley. (Revue médicale de la suisse Romande, 1908, No. 10.) Coley behandelt inoperable Sarkome mit einer Mischung der Toxine des Erysipelcoccus mit dem Bacillus prodigiosus. Injektionen, am besten in der Nähe des Tumors, mit kleinen Dosen beginnend (zuerst fieberhafte Reaktion) und täglich steigend. Dauer der Behandlung ca. 2 bis 3 Monate. Coley soll auf diese Weise bereits ca. 700 Fälle behandelt und in 10 pCt. der Fälle komplette Heilung erzielt haben. Verf. hat selbst 3 Sarkomfälle so behandelt, von denen einer geheilt zu sein scheint. Carcinome eignen sich nicht für diese Therapie. Artur Stern.

H. Manders: Neue Operationsmethode zur Entfernung bösartiger Geschwülste. (The Lancet, No. 4446, 14. Nov. 1908.) Nach einer kurzen Anführung der Geschichte der Fulguration beschreibt Mander's den Apparat von Keating-Hart und dessen Operationsmethode (Freilegung der Geschwulst, Fulguration, Entfernung des Tumors und nochmalige Fulguration der Wundfläche) und ihre Wirkung auf die Gewebe. Dann gibt er die Theorien der Wirkung der Fulguration und hebt ihre Mängel hervor. Diese sind 1. die sehr lange Dauer der Narkose, 2. dass Chloroform zur Narkose benutzt werden muss, Aether von den Blitzfunken entzündet werden kann, 3. dass die Narkose sehr tief sein muss, 4. dass man während der Operation das Instrumentarium wechseln muss, 5. die Schwierigkeit, die Funkenbüschel zu leiten und zu kontrollieren, 6. die Unsicherheit, alle Stellen mit den intermittierenden Funken zu treffen. Verf. empfiehlt daher seine neue Methode der Elektroscision: Die Benutzung kontinuierlicher, ungedämpfter elektrischer Schwingungen an Stelle der intermittierenden und rasch gedämpften Schwingungen bei der Fulguration. Die prinzipiellen Unterschiede sind, dass bei der Fulguration ein sehr starker Strom von Funken von der Elektrode zu den hervorragendsten Punkten des Gewebes überspringt und so ein in einer Furche liegender Keim der Zerstörung entgehen kann. Dann sind die Funkenentladungen intermittierend, denn es vergeht eine bestimmte Zeit, bis die Leydener Flasche nach der ersten Entladung wieder für die folgende geladen ist. Eine Entladung dauert $^1/_{100000}$ Sekunde; bei Anwendung des elektrolytischen Unterbrechers erhält man 1000 Entladungen in der Sekunde, also kommen auf eine Sekunde Wirkung 999 Sekunden = $16^1/_2$ Minute Ruhe. Bei der Elektroscision dagegen sind die Schwingungen dauernd und beständig und von gleichmässigem Phasenwechsel und geben nur einen ganz kleinen Funken, haben aber die zerstörenden, elektiven und physiologischen Eigenschaften der Blitzfunken in reichstem Maasse. Der Apparat ist sehr einfach und besteht 1. aus einem Rheostaten, 2. einer Unterbrechung im Hauptstrom, an der ein Lichtbogen erscheint, wenn der Strom geschlossen ist, 3. einer Zelle für den Lichtbogen, in der man nach Belieben Luft oder irgend ein Gas unter Druck halten oder ein Vakuum herstellen kann, 4. ein Nebenstrom mit Kondensor und Induktionsspule. Weitere technische Einzelheiten werden nicht gegeben. Die Operation bietet nichts Besonderes. Das Messer hat einen Elfenbeingriff, durch den der stromzuleitende Draht zur Klinge läuft, so dass Messer und Elektrode eins sind und das Gewebe schon im Augenblick des Schnittes zerstört wird. Die Capillaren werden sofort geschlossen und es gibt ganz geringe oder gar keine Blutung; folglich werden auch keine Krebszellen durch Tupfen verschleppt. Die einzigen Nachteile sind die Gefahr, dass sich der Operateur die Finger verbrennt, wenn er die Messerklinge berührt, und die Hinderung der Messerführung durch den zuleitenden Draht. Weydemann.

Haberern: Ueber entzündliche Geschwülste des Netzes. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Die zirkumskripten entzündlichen Geschwülste des Netzes, von Braun-Göttingen schon 1900 klinisch exakt beschrieben, entwickeln sich zumeist nach Laparotomien, ganz besonders aber nach Herniotomien, bei welchen grössere Netzabschnitte nach Abbindung entfernt werden mussten. Ursache: Die Abbindung geschah an bereits entzündeten Netzabschnitten oder die Sterilisation des Naht- und Ligaturenmaterials war nicht verlässlich oder es wurde der Netzstumpf während der Operation infiziert. Der entzündliche Prozess kann auch durch Uebergreifen aus der Nachbarschaft (Ovarialcyste, Salpingitis, Uterusperforation) auf das Netz entstehen. Auffallend ist, dass diese Geschwülste sich erst längere Zeit (vier Wochen bis drei Jahre) nach der Operation entwickeln. Diagnostisch wichtig sind diese Tumoren, weil ihretwegen schon oft sehr eingreifende Operationen unnötigerweise ausgeführt wurden. H. Hirschfeld.

L. Oelsner: Ein Fall von retroperitonealem Ganglioneurom. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Bisher sind diese Tumoren nur auf der linken Seite gefunden worden, bevorzugt das weibliche Geschlecht, exzessive Grösse besonders bei jugendlichen Individuen. Symptome: Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, manchmal in den linken Oberschenkel ausstrahlend. Links seitlich vom Nabel derber, ca. strausseneigrosser Tumor, der bei Colonaufblähung verschwindet: Urin beiderseits normal. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: retroperitonealer prärenaler Tumor. Transperitoneale Operation (Kocher). Mikroskopische Diagnose: Ganglioneurom. Bleichroeder.

A. v. Winiwarter: Du massage des kystes ovariques. (Le Scalpel et Liège médical, Juli 1908, No. 1.) Speziell für Fälle, in denen die Operation verweigert wird bzw. unausführbar ist, empfiehlt W. eine sachgemässe Massage der Ovarialcysten, durch die er in mehreren Fällen bedeutende Geschwulstabnahme, Verschwinden vorhandener Oedeme und vermehrte Diurese beobachtet hat. Artur Stern.

Guillaume Louis A. Calvé: La coxalgie double. (Gaz. des hopitaux, 1908, No. 124 u. 126.) Eine eingehende Studie der doppelseitigen (tuberkulösen) Coxitis mit ihren besonderen klinischen Erscheinungen und ihrer Therapie, die 1. eine Parallelstellung der unteren Extremitäten, 2. einen gewissen Grad von Beweglichkeit in beiden oder wenigstens in einer der beiden Hüften erstreben muss. Hiefür sind mannigfache Operationen angegeben worden. Artur Stern.

v. Oettingen: Ueber die Behandlung des Klumpfusses beim Säugling durch den praktischen Arzt. (Med. Klinik, 1908, No. 47.) Nach Redression (ohne Narkose) Anlegung eines Verbandes, der die Fusssohle gegen die Vorderseite des Oberschenkels, bei rechtwinkliger Beugung des Knies, fixiert. Verbandmaterial: 4—5 cm breite Streifen von Köper und Barchent, welche mit Mastixlösungen an die Haut aufgeklebt werden. Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

H. Neumann: Einfluss der Ernährungsweise auf die Säuglingssterblichkeit. (Zeitschr. f. soziale Medizin, Bd. 3, S. 196.) Die Untersuchungen beschäftigen sich mit dem Einfluss der sozialen Lage, gemessen an der Wohnungsgrösse, auf die Sterblichkeit der Säuglinge an Zahlen der Berliner Statistik. Sie zeigen für alle Fälle die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung, wenn auch sehr ungünstige Verhältnisse selbst bei ausschliesslicher Brusternährung die Mortalität ein wenig steigern. Die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung stellt sich besonders in den ersten vier Lebensmonaten deutlich dar und beruht auf der Insufficienz der Verdauungsorgane des jungen Säuglings gegenüber der künstlichen Nahrung. Speziell wird diese verhängnisvoll, wenn in den 4—5 Sommermonaten die Hitze nachteilige Veränderungen der Nahrung bewirkt. Hieraus folgt, dass die Lebensaussichten eines Kindes auch abhängen von dem Geburtsmonat. Die im Februar bis Juli geborenen Kinder sind mehr gefährdet und bedürfen daher auch dringender der natürlichen Ernährung als die im August bis Januar geborenen. Den Hauptanteil der Mortalität verschulden die Darmkrankheiten, demnächst die Erkrankungen der Luftwege. Von den Infektionskrankheiten hat im Säuglingsalter nur der Keuchhusten auf die Sterblichkeit einigen Einfluss. Der Rest der Todesfälle entfällt auf Rachitis, Krämpfe (tetanoide Zustände) und angeborene Lebensschwäche. Für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit folgt aus den Untersuchungen eine weitere Propagation der natürlichen Ernährung, eine Hebung der gesamten hygienischen und sozialen Verhältnisse und ein weiteres Betreiben der sog. Säuglingsfürsorge im Rahmen einer erweiterten Armenpflege.

O. Karnitzky: Zur Physiologie des Wachstums und der Entwicklung des kindlichen Organismus. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 462.) Verf. hat an seinen sieben Kindern, von denen das älteste bereits 21 Jahre alt ist, eine Anzahl von Werten (Gewicht, Länge, Stoffwechsel usw.) verfolgt. Aus diesen Beobachtungen teilt er von dem 6. Kinde die morphologische Zusammensetzung des Blutes und die Entwicklung der Gewichtskurve sowie des Längenwachstums und des Brust- und Kopfumfanges bis zur 33. Lebenswoche mit. Verf. sieht in der Untersuchung des Blutes der Brustkinder eine zuverlässige und objektive Kontrollmethode des normalen Wachstums und der normalen Entwicklung. Das Kind, von dem die mitgeteilten Zahlen stammen, starb, wie Verf. sagt, „zufällig" im 8. Lebensmonat. Es acquirierte in der 28. Woche eine Ernährungsstörung, an die sich eine fortschreitende Verschlechterung der Blutzusammensetzung schloss. Daher dürfte es sich meines Erachtens empfehlen, die Publikation der entsprechenden Werte der übrigen Kinder des Verf. abzuwarten.

Peter Bergell und **Leo Langstein: Beiträge zur Chemie der Frauenmilch.** I. Mitteilung. **Unterschiede zwischen dem Casein der Frauen- und Kuhmilch.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 568.) Verff. stellten für ihre Analysen 2 Produkte her, das eine durch Selbstsäuerung, das andere durch Ausfällung mit Essigsäure bei Anwesenheit von Chlornatrium; danach erhielten sie folgende Werte, die denen von Wroblewski gegenübergestellt sind:

	Produkt I.	Produkt II.	Wroblewski.
C.	53,01 pCt.	52,63 pCt.	52,24 pCt.
H.	7,14 „	6,94 „	7,32 „
N.	14,60 „	14,34 „	14,97 „
S.	0,71 „	0,85 „	1,12 „
P.	0,25 „	0,27 „	0,68 „

Es haben also die Produkte von B. u. L. einen wesentlich niedrigeren Phosphor- und Schwefelgehalt und etwas höheren Kohlenstoffgehalt. Demnach ist auch der Phosphorgehalt der Frauenmilch weit geringer als der der Kuhmilch (0,877 pCt. nach Tangl).

R. W. Raudnitz: 12. Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und der Molkereipraxis. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1908, Bd. VII, S. 369.)

Fr. Porgler: Aus einer Hebammenlehranstalt. (Gynäkol. Rundschau, 1907, H. 10.) „Harmlose Plauderei" über den Hebammenunterricht, soweit er die Unterweisung der Hebammen in der Pflege und Ernährung des Säuglings betrifft. Hinweis auf die Bedeutung der natürlichen Ernährung und auf die Rolle, welche die Hebammen bei der Propagation des Stillens spielen oder spielen sollten. T. wendet sich dagegen, dass dieser Teil des Unterrichts, wie vielfach gefordert, einem Pädiater übergeben werden solle und will ihn vielmehr weiter den Geburtshelfern überlassen haben. Freilich wirkt seine „harmlose Plauderei" in dieser Richtung nicht sehr überzeugend.

F. Kaessmann: Ueber den plötzlichen Tod eines anscheinend gesunden Brustkindes. (Monatsh. f. Kinderheilk., 1908, Bd. VII, S. 313.) Das Kind befand sich vom 10. Lebenstage mit seiner als Amme eingestellten Mutter auf der Säuglingsabteilung Magdeburg-Altstadt. Es hatte sich $3^1/_2$ Monate lang befriedigend entwickelt und nie eine künstliche Mahlzeit erhalten. Eines Morgens wurde es mitten in der Gesundheit tot in seinem Bette gefunden. Die Sektion ergab eine sehr mässige Vergrösserung der Drüsen und der Thymus. Frühsymptome der Neuropathie hatte es nie gezeigt. Dem Verf. scheint die Annahme einer von der Mutter ererbten vasomotorischen Labilität plausibel, die freilich eine zureichende Erklärung für den plötzlichen Tod auch nicht geben könne.

B. Weyl: Grosshirnbefunde bei hereditär-syphilitischen Säuglingen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 444.) Verf. unternahm die histologische Untersuchung von 6 Gehirnen hereditär-luetischer Säuglinge. Nur ein Fall hatte auch klinisch eine Beteiligung des Gehirns am Krankheitsprozess gezeigt; sie bestand in einem kurzen eklamptischen Anfalle. Die bei vier Kindern vorgenommene Lumbalpunktion ergab reichlichen Zellgehalt des Liquor, speziell bei dem eklamptischen Säugling. Histologisch ergab sich „in allen 6 Fällen eine unregelmässig über das Gehirn verbreitete Erkrankung der Pia, charakterisiert durch eine Verdickung ihres Gewebes, Zellvermehrung bzw. Zellinfiltration". Bei drei Kindern fanden sich auch Veränderungen in der Gehirnsubstanz selbst. Verf. diskutiert die Frage der Vermehrung der Lymphocyten im Liquor, die wahrscheinlich mit den Veränderungen in den weichen Hirnhäuten zusammenhängen. R. Weigert-Breslau.

Ibrahim-München: **Die Erkennung und interne Behandlung der therapeutischen (spastischen) Pylorusstenose der Säuglinge.** (Therap. Monatsh., November 1908.) Darstellung der verschiedenen Symptome der Krankheit, die sich am häufigsten gegen Ende der ersten Lebenswoche oder im Verlauf der zweiten, dritten oder vierten Woche entwickelt. Hervorzuheben sind: Explosives Erbrechen, meist während des Trinkens oder kurz danach, hochgradige Stuhlretardation, reliefartige Vorbäumung des Magens, sichtbare Magenperistaltik, häufig Nachweis eines tastbaren Tumors in der Pförtnergegend. Mitteilung einiger differentialdiagnostischer Merkmale. Therapie: Zunächst einfache Regelung der Brustnahrung, verbunden mit täglichen Magenspülungen, Kataplasmen und eventuell Darreichung von Alkalien; ergibt sich nicht bald eine bemerkenswerte Besserung der Erscheinungen, so kann für ein paar Tage der Versuch einer Ernährung mit unverdünnter, abgerahmter und gelabter Kuhmilch gemacht werden, aber unter gleichzeitiger Erhaltung der Brustsekretion durch Abpumpen der Milch. Schlagen diese Vorversuche fehl, dann — in schweren Fällen von vornherein — strenges Regime, bestehend in Verabreichung kleiner gekühlter Nahrungsmengen in zweistündigen oder sogar einstündigen Pausen (bei Tag und Nacht), am besten Frauenmilch oder fettarme, kalorienreiche Nahrungsgemische; nebenher Kataplasmen, Alkalien, regelmässige Magenspülungen und Kochsalzeinläufe, wenn nötig Kochsalzinfusionen. Bei dauernder Intoleranz des Magens ein Versuch mit Nährklystieren von Frauenmilch. Allmähliche Steigerung der Nahrungsmengen und Verlängerung der Nahrungspausen; nach 8—14 Tagen Versuch einer Rückkehr zur regelmässigen Brustdarreichung unter steter sorgfältiger Ueberwachung der getrunkenen Quantitäten und Beibehaltung der regelmässigen Magenspülungen bis zum völligen Aufhören des Erbrechens. Eine frühzeitige Diagnose ist die sicherste Grundlage für eine erfolgreiche Therapie. Eine chirurgische Behandlung birgt bei dem jugendlichen Alter des Patienten und bei dem elenden Kräftezustand sehr ernste Gefahren, so dass von den 138 bisher operierten Kindern, die in der Literatur bekannt geworden sind, nur 45 pCt. gerettet wurden. H. Knopf.

J. K. Friedjung-Wien: **Zur Aetiologie der Perityphlitis im Kindesalter.** (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Verf. glaubt, dass die Perityphlitis bei Kindern oft mit Grippe in ätiologischem Zusammenhang steht. Wolfsohn.

Marcel Fernand: De la réaction du liquide céphalo-rachidien au cours de quelques dermatoses des jeunes enfants. (Gaz. des hopitaux, 1908, No. 129.) Im Verlauf gewisser Hauterkrankungen der Kinder, Säuglingsdermatiden, Prurigo, Krätze beobachtet man ziemlich häufig eine lymphocytäre Reaktion der Cerebrospinalflüssigkeit. Sie ist inkonstant und hat nur eine Bedeutung bei den floriden papulösen Hauterkrankungen und dem ausgedehnten Prurigo. Da sie der bei angeborener oder kongenitaler Syphilis gefundenen Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis analog ist, so verliert diese als Diagnostikum der hereditären Kindersyphilis ihren spezifischen Wert und ist nur unter Berücksichtigung der Nebenumstände verwertbar. A. Stern.

Fritz Lotsch: Erfahrungen bei der Intubation bei diphtherischer Larynxstenose. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1908, Bd. 68, S. 4?7.) Das Material des Verf. entstammt dem städt. Krankenhaus Magdeburg-Alt-

stadt und bezieht sich auf die letzten sieben Jahre. In dieser Zeit herrschte dort nie eine schwere Epidemie. 782 Fälle der Anstalt hatten eine Sterblichkeit von 16,8 pCt., in 40 pCt. war eine operative Beseitigung einer Larynxstenose erforderlich. Von 61 Fällen war bei 16 eine Reintubation erforderlich, davon bei einem Kinde 6 mal. In 2 Fällen wurde primär, in 9 sekundär tracheotomiert. Von letzteren starben 7. Von 59 Fällen mit Intubation starben im ganzen 11. Verf. bespricht die Zufälle und Gefahren der Intubation (falsche Wege, Verschlucken und Hineingleiten des Tubus in die Trachea, Verstopfen des Tubus, Membranablösung, Kehlkopfödem, Erbrechen, vorzeitige spontane Extubation, Störung des Schluckvermögens, Decubitus usw.) und kommt zu dem Schluss, dass die Intubation im Krankenhause die zu bevorzugende Methode sei, falls die oberen Luftwege bis zur Glottis kein Atmungshindernis enthalten. R. Weigert-Breslau.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Die No. 43 der Wiener klin. Wochenschr., 1908, ist der **Eröffnung der neuen k. k. Universitäts-Frauenkliniken in Wien** gewidmet. Hofrat **F. Schauta** sprach über **Bau, Einrichtung und Ziele der neuen Frauenkliniken.** Dann folgt die **Antrittsvorlesung** von **Alfons von Rosthorn,** in der er über den Schmerz im allgemeinen und die Schmerzhaftigkeit im Bereiche der weiblichen Genitalien im besonderen spricht. Dr. **J. Fischer** bringt uns eine Arbeit: **„Fünfzig Jahre gynäkologischer Klinik“.** Weiter folgt als Abdruck aus der „Geschichte der Geburtshilfe in Wien“ von **J. Fischer** eine Abhandlung zum Andenken an Johann Lukas Boer: **Der Begründer der modernen Geburtshilfe.** Den Schluss bildet eine sehr interessante Arbeit von Dr. **Karl Fleischmann: Unerwartete Recidivfreiheit nach unvollständiger Operation des Gebärmutterkrebses.** Beschreibung von drei sicheren Carcinomfällen, die 11 bzw. 11 und 8 Jahre nach der unvollständig ausgeführten Operation recidivfrei sind. Verf. weist, nach des Ref. Meinung mit vollem Recht, auf bisher unbekannte Schutzkräfte im Organismus hin, die befähigt sind, zurückgebliebene Krebsreste zu vernichten oder doch wenigstens für lange unschädlich — latent — zu machen. Hirschbruch-Metz.

L. v. Lingen: Hyperemesis gravidarum. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1908, No. 44.) Von den gegenwärtig herrschenden Anschauungen über die Ursache der Hyperemesis gravidarum befriedigt die „Reflextheorie“ am wenigsten. Wahrscheinlicher ist schon die Annahme eines neurotischen Ursprungs, insbesondere einer Hysterie, die sich in einer überraschend grossen Anzahl von Fällen nachweisen lässt. Am meisten entspricht jedoch unserer modernen Forschung die Auffassung der Hyperemesis als Teilerscheinung einer allgemeinen Vergiftung, deren Toxine entweder in der Auflösung versprengter Zotten oder in komplizierten biolytischen und biosynthetischen Vorgängen der Placenta zu suchen sind. — Verf. schildert dann kurz das klinische Bild und bespricht die Grundzüge der Therapie, die nur wenig auszurichten vermag. Vielleicht gelingt es, das Gift näher zu spezifizieren und ein entsprechendes Immunserum herzustellen. Wolfsohn.

Krönig: Ueber Einschränkung der aseptischen Maassnahmen in der Geburtshilfe. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Der Artikel tritt für eine Beschränkung der desinfizierenden Maassnahmen ein. Die Einschränkung der Desinfektion der Scheide und äusseren Geschlechtsteile bringt eher eine Verbesserung der Statistik. An der Klinik des Verf. gelten folgende Sätze: 1. Möglichst keine Desinfektion, weder der inneren noch der äusseren Geschlechtsteile. 2. Möglichst Leitung der Geburt so, dass auch die geburtsleitende Person keine Desinfektion ihrer Hände vorzunehmen hat. 3. Stärkste Betonung der Bedeutung der lokalen und allgemeinen Disposition für das Zustandekommen einer Infektion. Die Gebärenden sollen rectal untersucht werden, Zweit- und Mehrgebärende sollen ohne Dammschutz gebären, der Dammschutz bei Erstgebärenden ist mit dicken sterilen Gummifausthandschuhen auszuführen; auch nach der Geburt keine Desinfektion. Möglichste Einschränkung der geburtshilflichen Operationen, die Wöchnerinnen möglichst am ersten Tage ausser Bett zwecks besseren Abflusses des Lochialsekretes. Die Statistik gibt dem Verf. recht. Bleichroeder.

Otfried O. Fellner: Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums in der Schwangerschaft. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 46.) Verf. bestreitet die Richtigkeit der Theorie, nach der die menstruellen und die Schwangerschaftsveränderungen durch die primäre Funktion des Ovariums hervorzurufen seien. Die Sekretion der Ovarien wird vielmehr erst durch die innere Sekretion des Uterus, die zu einer Intoxikation des Organismus führt, angeregt und stellt eine Entgiftung dar. Ebenso bestreitet er das angebliche Sistieren der Sekretionstätigkeit der Eierstöcke während der Schwangerschaft auf Grund mehrfacher mikroskopischer und Blutdruckuntersuchungen. Der Blutdruck zeigt während der Schwangerschaft genau dieselben periodischen Schwankungen, die sich auch ausserhalb der Gravidität bei dem Weibe während der Menses nachweisen lassen. Eine solche Blutdruckkurve während der Schwangerschaft stellt also eine direkte Fortsetzung der Menstruationsblutdruckkurve dar. Wolfsohn.

G. Klein: Lumbalanästhesie und Dämmerschlaf. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Gummi-Tropococain (Ehrhardt) von E. Merck, ebenso Skopolamin. hydrobrom., in frisch bereiteter, nicht zu sterilisierender Lösung (0,004 : 10,0). Bei mit Dämmerschlaf kombinierter Narkose braucht man nur geringe Chloroform-Aethermenge, bei Kombination von Dämmerschlaf mit Lumbalanästhesie „nur ganz verschwindende Mengen“. Der Aufsatz enthält Erfahrungen über die kombinierten Narkosen, doch nichts prinzipiell Neues.

J. Veit: Ueber Dysmenorrhöe. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Vortrag, gehalten auf der XIV. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen, behandelt die Beziehungen von Menstruationszu nervösen Störungen. Verf. kennt eine rein nervöse Dysmenorrhöe: die Impulse, welche in der prämenstruellen Zeit die Befruchtung des sich lösenden Eies verlangen, werden vom nervengesunden Weibe überwunden, wenn die Befruchtung nicht erfolgt. Das nervöse Weib empfindet die Impulse besonders intensiv, es reagiert in pathologischer Weise: Dysmenorrhöe. Ist die Neurasthenie als Ursache der Dysmenorrhöe erkannt, so ist zunächst nur eine antinervöse Behandlung am Platze, evtl. kann auch — nach Fliess — eine Behandlung der Nasenschleimhaut in Frage kommen, wenn auch der Zusammenhang überwertet worden ist.

K. Schindler: Ein neues Saugspeculum zur Behandlung der Uterus- und Adnexentzündungen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Fabrikant Eschbaum, Bonn. Beobachtung der Portio ist möglich, Form dem gewöhnlichen Röhrenspeculum ähnlich. Bleichroeder.

Augenheilkunde.

Speciale Cirincione-Palermo: **Ueber die Entwicklung der Tränendrüse beim Menschen.** (Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 2, Leipzig 1908.) Die an einer Reihe gut konservierter menschlicher Embryonen vorgenommenen Untersuchungen ergaben, dass die Tränendrüse gegen den 70. Tag der Entwicklung mit 5 oder 6 aus der Conjunctiva kommenden Ektodermwucherungen beginnt. Diese Wucherungen im oberen Teil des äusseren Conjunctivalfornix besitzen zunächst das Aussehen von Knöpfen, wandeln sich aber schon nach einigen Stunden in Beulen um, welche in die Länge wachsen, ohne ein zentrales Lumen aufzuweisen. Die ersten Verzweigungen dieser fünf primordialen Stränge beobachtet man bei Embryonen von 38 mm Länge. Erst bei 40—60 mm langen Embryonen sieht man weitere Wucherungen aus dem Fornix auftreten, deren erste Andeutung zur Verzweigung erst bei 54 mm langen Embryonen zu sehen ist. Die Abteilung der Drüse in eine orbitale und eine Lidportion beginnt bei Embryonen von 38 mm Länge und ist bei 60 mm Länge abgeschlossen. Das freie Lumen der Drüsenschläuche tritt bei Embryonen von 50 mm Länge auf. v. Sicherer.

Martin Goerlitz-Hamburg: **Ueber Dakryoadenitis und Dakryops.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1908.) Muss im Original nachgelesen werden.

W. Goldzieher-Budapest: **Ueber Entropium spasticum senile und seine Heilung.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1908.) Verf. hat die Heilung des Eutropiums durch Verkürzung der Haut zu erzielen gesucht, und diese Hautexcision muss an der Wangenhaut, wo Ueberfluss herrscht, vorgenommen werden. Der umgekrempelte Lidrand stellt sich sofort richtig, wenn der Zug nach aussen und zugleich nach unten geht. Alle operierten Fälle sind vollkommen geheilt und der kosmetische Standpunkt ist gewahrt.

Ph. Limbourg-Köln: **Beziehungen zwischen Auge und Nase hinsichtlich physiologischer Verhältnisse und Behandlung von Erkrankungen des Tränennasenganges.** (Arch. f. Augenheilk., Bd. 62, H. 1.) Verf. empfiehlt bei schweren Erkrankungen des Tränensackes eine dickere Sonde einzuführen. Die Eiterung pflegt nach zwei oder drei Sondierungen verschwunden zu sein.

V. Francke-Danzig: **Noma der Lider.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1908.) Bei dem vier Wochen alten Kinde fand sich eine beiderseitige Lidgangrän. Während das Kind zunächst frisch und munter war, verfiel es nachher infolge schlechter Nahrungsaufnahme und wurde elend. Bei dem Fehlen anderer ätiologischer Momente bezeichnet Verf. den Fall als Noma der Lider. F. Mendel.

Ernst Fuchs-Wien: **Vordere Synechie und Hypotonie.** (Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 2, Leipzig 1908.) Auf Grund von über 70 histologisch untersuchten Fällen von Hornhautnarben mit vorderer Synechie ohne Drucksteigerung ergab sich, dass auch hier häufig eine ausgedehnte Anwachsung der Iris an die Hornhautperipherie nach perforierenden Geschwüren zurückbleibt, ohne dass eine Drucksteigerung die notwendige Folge sein muss. Die Anwachsung schafft nur eine Disposition zur Druckerhöhung. Therapeutisch geht daraus hervor, dass man der Einheilung der Iris nach Möglichkeit entgegentreten muss. v. Sicherer.

Ed. Hummelsheim-Bonn: **Weitere Erfahrungen mit partieller Sehnenüberpflanzung an den Augenmuskeln.** (Arch. f. Augenheilk., Bd. 62, H. 1.) Bei einer 47jährigen Frau, die eine Abducenslähmung acquirierte, wurde bei partieller Transplantation des oberen und unteren

Graden in kosmetischer wie funktioneller Hinsicht ein befriedigender Erfolg erzielt.

Theodor Fischer-Wien: **Beitrag zur Wirkung des Pfeiffer'schen Influenzabillus im Auge.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1908.) Nach den Beobachtungen des Verf.'s kann der Influenzabacillus, von aussen in das Augeninnere, besonders in den Glaskörper gelangt, das Bild einer schweren Entzündung erzeugen. Die Influenzabazillen vermehrten sich im Glaskörper auch nach Einbringung kleiner Mengen ausserordentlich stark und waren noch nach Tagen in grosser Masse kultivierbar. So muss den hämophilen Pfeiffer'schen Bacillen auch die Fähigkeit zuerkannt werden, im Augeninnern Wundentzündungen, z. B. nach Staroperation herbeizuführen.

Edmund Rosenhauch-Krakau: **Ueber einige Influenzainfektionen des Sehorgans.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1908.) Die Influenzainfektionen können die Form einer milden Conjunctivitis ohne Hornhautkomplikation annehmen; eine solche Entzündung tritt jedoch öfter, hauptsächlich bei Kindern acuter, einer Gonoblennorhoe ähnlich, auf. Zu den selteneren Komplikationen gehören Hornhautentzündungen. Die Entzündungen entstehen nur selten auf metastischem Wege, am häufigsten haben sie ihren Ursprung aus der Entzündung der Nachbarsinuse. Der Influenzabacillus ist also für das Sehorgan kein so harmloser Keim, als man es anfangs glaubte.

M. Meyerhof-Kairo: **Ueber Follikelbildung im Hornhautpannus bei Trachom.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1908.) Die Randgrübchen, die Verf. in fast der Hälfte aller Fälle von stärkerem alten Pannus beobachtete, stellen das Resultat der Schrumpfung von echten Trachomfollikeln im Pannus dar. Die Pannusfollikel sind stets plattgedrückt, häufig oval. Ihre Lage ist ziemlich oberflächlich, doch sind sie noch ausser vom Epithel von einer gefässhaltigen Bindegewebsschicht überzogen. Im weiteren Verlauf besonders behandelter Fälle ist ein allmähliches Schrumpfen der prominenten Follikel zu beobachten, und es entsteht ein trichterförmiges Grübchen. Die ganze Erscheinung ist stets auf den Limbus beschränkt und rückt nie nach dem Centrum der Hornhaut vor.

Julius Fejer-Budapest: **Ueber den Einfluss der Schwangerschaft und Geburt auf die Erkrankung des Auges.** (Arch. f. Augenheilk., Bd. 62, H. 1.) Verf. weist auf die Beziehungen zwischen Schwangerschaft und hochgradiger Kurzsichtigkeit hin mit der Aufforderung, auf dieses Verhältnis auch in der Praxis besonderes Gewicht zu legen und die auf das Sehvermögen der Mutter sich ergebenden Nachteile und Gefahren zu studieren. F. Mendel.

H. Davids-Münster: **Ueber den Nutzen des Neu-Tuberkulins (Bacillenemulsion) bei der Tuberkulose des Auges.** (Archiv f. Ophthalmologie, Bd. LXIX, H. 2, Leipzig 1908.) Nach einer kurzen Auseinandersetzung über die drei Tuberkulinpräparate von Koch bespricht Verf. zehn mit der Bacillenemulsion behandelte Fälle, bei welchen ausserordentlich günstige Resultate erzielt wurden. Es ergab sich ausserdem, dass die Bacillenemulsion mehr vor Recidiven schützt als das Neutuberkulin.

Hessberg-München: **Untersuchungen über die Verschmelzungsfrequenz bei Augenhintergrundserkrankungen.** (Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 2, Leipzig 1908.) Bei den 11 untersuchten Fällen von Augenhintergrundserkrankungen fand sich zwar eine geringe Herabsetzung der Verschmelzungsfrequenz, die aber in keinem Verhältnis zu dem Grade der Amblyopie stand, es zeigte sich dieselbe Herabsetzung bei geringeren und höheren Graden der Amblyopie. Die Methode gibt demnach keinen feinen Gradmesser für die Kenntnisse der Augenhintergrundserkrankungen ab und ist für klinische Zwecke nicht geeignet.

Adolf Jess-Göttingen: **Ein Fall von Sarkom der Chorioidea in frühem Kindesalter.** (Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 2, Leipzig 1908.) J. beschreibt ein bei einem $2^{1}/_{2}$ jährigen Kinde aufgetretenes Melanosarkom der Aderhaut, welches infolge frühzeitigen Auftretens entzündlicher Erscheinungen nicht diagnostiziert werden konnte. Trotz Exenteratio orbitae ging das Kind, wohl infolge bereits erfolgten Weiterwucherns der Geschwulsttumoren in das Gehirn, 14 Tage nach der Entlassung aus der Klinik zugrunde.

E. v. Hippel-Heidelberg: **Ueber die Palliativtrepanation bei Stauungspapille.** (Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 2, Leipzig 1908.) Um einen Ueberblick zu gewinnen über das, was an bisherigen Erfahrungen über die Beeinflussung der Stauungspapille durch die Palliativtrepanation vorliegt, stellte v. H. das Literaturmaterial hierüber möglichst vollzählig zusammen. — Je frühzeitiger operiert wird, desto günstiger sind die Aussichten für das Sehvermögen, welches bei rechtzeitiger Operation in der Mehrzahl der Fälle noch für längere Zeit erhalten werden kann. Unter den operativen Eingriffen zur Beseitigung der Stauungspapille steht die Trepanation zweifellos obenan; wenn mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Tumor vorhanden ist, kommt die Lumbalpunktion überhaupt nicht in Betracht. Nach der Trepanation kommen auch völlige Heilungen zur Beobachtung, so dass auch hinsichtlich der Lebensdauer der Eingriff als ein sehr lohnender zu bezeichnen ist. Der einzige bestehende Einwand gegen die Palliativtrepanation ist die damit verbundene zu grosse Gefahr; doch werden sich durch grössere Sorgfalt in der Technik und bessere Auswahl der Fälle die Misserfolge in bezug auf die Stauungspapille und die Todesfälle immer mehr einschränken lassen. Jedenfalls besteht die Pflicht, bei beginnender Herabsetzung des Sehvermögens durch Stauungspapille dringend zur Operation zu raten. v. H. ist der Ansicht, dass, wenn einmal die Neisser'sche diagnostische Hirnpunktion allgemeine Anwendung finden wird, die Zahl der erfolgreich radikal operierbaren Tumorfälle erheblich zunehmen und das Gebiet der Palliativtrepanationen damit eine wesentliche Einschränkung erfahren wird. Zum Schlusse hebt v. H. noch die wichtigsten Punkte hervor, die sich aus dem Studium der Literatur über die Hirnchirurgie bzw. die Palliativoperationen für die Pathogenese der Stauungspapille ergeben; er glaubt, dass man in dem gesteigerten intrakraniellen Druck und der dadurch bewirkten Blut- und Lymphstauung ganz allgemein die primäre Ursache der Stauungspapille erblicken kann, ohne deshalb anzunehmen, dass derselbe immer in genau der gleichen Weise seine Wirkung entfalten müsse.

Niels Högg-Kopenhagen: **Ueber Drüsen im Sehnervenkopf.** (Archiv f. Ophthalmol., Bd. LXIX, H. 2, Leipzig 1908.) Auf Grund eigener Beobachtungen und der in der Literatur niedergelegten Fälle kommt der Verf. bezüglich der sehr selten vorkommenden Drüsenbildung in der Papille zu der Anschauung, dass jedenfalls in den meisten Fällen degenerative Prozesse im Sehnervenkopf als mitwirkende Ursachen nachzuweisen sind, dass in einigen Fällen eine familiäre Disposition nachzuweisen ist und dass dem Pubertätsalter möglicherweise einige disponierende Bedeutung zukommt. Die Prognose ist gut und die Prognose der Leiden, bei denen Drüsenbildung beobachtet wird, verschlechtert sich durch diese Komplikationen nicht. v. Sicherer.

Schlodtmann: **Ueber die Untauglichkeit der sogenannten anomalen Trichromaten zum Eisenbahndienst.** (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Zur sicheren Feststellung des für den äusseren Eisenbahndienst erforderlichen Farbenunterscheidungsvermögens genügt die Holmgren'sche Wollbündelprobe nicht. Die Nagel'schen Farbentafeln eignen sich hierfür weit besser und stellen keine zu hohen Anforderungen. Insbesondere ist die bei der Nagel'schen Methode verlangte Fähigkeit, verhältnismässig wenig gesättigtes Grün von den verschiedenen Grauschattierungen zu unterscheiden, gerade im praktischen Dienst von höchster Bedeutung und absolut notwendig. H. Hirschfeld.

Edmund Redslob-Strassburg i. E.: **Beitrag zur Lehre über die Entstehung der Kurzsichtigkeit.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1908.) Verf. hat 284 Augen untersucht, darunter fanden sich 118 Myopen und 166 Hypermetropen. Nach allen diesen Messungen zu urteilen, erscheint eine Grundlage der Stilling'schen Lehre richtig, nämlich, dass in der Tat die myopischen Augen die niedrige Augenhöhle bevorzugen, und dass so ein Zusammenhang besteht zwischen Refraktion und Orbitalbau. Die anatomische Untersuchung an 20 Orbitalsektionen ergab eine sichere Stütze für die Annahme, dass die Obliquussehne durch Gegendruck einen Einfluss auf das Wachstum des Bulbus ausüben kann. F. Mendel.

Hygiene und Sanitätswesen.

J. P. Hewett: **An address on sanitation in India.** (The Lancet, No. 4443.) Die Mortalität ist in Indien dreimal höher als die in England. Von den Kindern unter 1 Jahr starben in den letzten 3 Jahren: 263, 251 bzw. 253 pM., und zwar an Masern: 22000, 40000 bzw. 80000. Die Choleramortalität ist zurückgegangen. An Malaria starben immer noch viele Menschen. — Es ist eine Besserung der hygienischen Verhältnisse dringend erforderlich. Die notwendigen Maassnahmen werden eingehend besprochen; vor allem ist eine Erziehung der Eingeborenen zur Hygiene notwendig.

J. L. Todd: **The prevention of sleeping sickness.** (Brit. med. Journ., No. 2493.) Das Hauptmittel im Kampfe gegen die Trypanosomiasis, die sich in Nord-Rhodesien und am Kongo immer weiter südwärts ausbreitet, ist das Fernhalten der Parasitenträger in nicht infizierten Gegenden durch strenge Verkehrsüberwachungen. Wahrscheinlich wird das Trypanosoma gambiense nicht allein allein durch Glossina palpalis, sondern auch durch andere Stechfliegen und vielleicht auch andere stechende Insekten (Moskitos?) übertragen. Mühlens.

Bertarelli-Parme: **L'enseignement de l'Hygiène en Italie.** (Revue d'Hygiène et de police sanit., T. 30, No. 9.) Die Organisation der Volksgesundheitspflege in Italien ist ein Verdienst des Ministers Crispi, der auf Veranlassung von Prof. Pagliani im Jahre 1888 die grundlegenden Gesetze über die Handhabung des Sanitätsdienstes schuf. Die oberste Sanitätsbehörde erhielt ihren Sitz in Rom; für jede Provinz wurden Provinzialinspekteure ernannt, welchen in den einzelnen Gemeinden die Sanitätsoffiziere unterstehen. An allen Universitäten wurden hygienische Laboratorien eingerichtet und durch häufige Fortsbildungskurse für die Ausbildung der Aerzte gesorgt. Auch in der Bevölkerung hat das Verständnis für die Forderungen der modernen Hygiene erfreuliche Fortschritte gemacht.

P. G. Heinemann and **T. H. Glenn**-Chicago: **A comparison of practical methods for determining the bacterial content of milk.** (Journ. of infect. diseases, 1908, Vol. 5, No. 4.) Verf. empfiehlt die gesetzliche Festsetzung von Methoden, nach welchen die bakteriologische Milchkontrolle einheitlich zu handhaben wäre. Für praktische Zwecke ist eine Bebrütung der Milch bei 20° besser als eine solche bei 37°, da

durch erstere die Differentialdiagnose erleichtert wird. Als Zusatz zum Nährboden hat sich Dextrose besser bewährt als Laktose.

Möllers.

W. J. B. Selkirk: Tuberkulose bei Kalkarbeitern. (The Brit. med. Journ., 14. Nov. 1908, No. 2498.) Durch Umfrage bei Kalkarbeitern, Werkleitern, alten Leuten und Aerzten in der Umgebung von Kalköfen stellte Verf. fest, dass die Kalkarbeiter sich trotz der fortwährenden Einatmung von Kalkstaub einer ausserordentlich guten Gesundheit erfreuen und dass besonders Bronchitis und Schwindsucht bei ihnen gar nicht vorkommen. Kalksalze sind früher schon gegen Tuberkulose gebraucht worden, dies ist aber abgekommen; im letzten Jahre hat sie Ferrier wieder empfohlen. Meist wird der inhalierte Kalkstaub in der Lunge von der Kohlensäure in Lösung gebracht und resorbiert; die Resorption im Magen und Darm ist nur gering, hier hindert der Kalk aber die Gärung. Verf. wirft zum Schluss die Frage auf, ob sich nicht in der Nähe von Kalkbrennereien mit Erfolg Lungenheilstätten einrichten liessen.

Weydemann.

Näcke-Hubertusburg: Die Zeugung im Rausche und ihre schädlichen Folgen für die Nachkommenschaft. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 22.) Bislang ist kein Fall bekannt, welcher zwingend den Zusammenhang von Rausch und Schädigung der Nachkommenschaft beweist. Unmöglich ist ein solcher Zusammenhang nicht, aber der Nachweis bietet ausserordentliche Schwierigkeiten. Eine gewisse Klärung mit allerdings nur sehr relativem Wert böte sich, wenn man von bestimmten Massenerscheinungen auf einen Zusammenhang von Rausch und minderwertigen Nachkommen schlösse. N. denkt hierbei an Wahrnehmungen, dass z. B. die Geburten Epileptischer oder Blödsinniger in einigen Gegenden mit einer Empfängnis während der Mostzeit zusammengefallen sein sollen. Aber auch hier erheben sich viele Bedenken, und ein Nachweis in concreto fehlt.

E. Tobias.

St. Paget: Vortrag über die Tätigkeit der Gesellschaft zur Rechtfertigung der Tierversuche. (The Brit. med. Journ., No. 2496.) Die Gesellschaft, die seit ihrer Gründung im Januar 1908 bereits an 1500 Mitglieder, darunter die bekanntesten Namen Englands, zählt, richtet ihre Tätigkeit gegen die Tierschutzgesellschaften, insoweit sie darnach streben, dass gesetzlich jeder Tierversuch verboten werden soll. Die Gesellschaft will vor allem belehrend und aufklärend auf das Publikum wirken, dass Tierversuche eben zur Erkennung und Heilung von Krankheiten absolut notwendig sind.

Weydemann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen wieder von einem Verluste unserer Gesellschaft Kenntnis zu geben, den wir durch den Tod des Kollegen **Ludwig Dittmer** erlitten haben. Er ist am 30. November im 57. Jahre verstorben, war unser Mitglied seit 1883 und hat trotz seines langwierigen Leidens — ich habe es schon vor 30 Jahren festgestellt — unsere Sitzungen regelmässig besucht, bis die fortschreitende Krankheit ihn zwang, fern zu bleiben.

Ich bitte Sie, sich zu seinem Andenken zu erheben. (Geschieht.)

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Weidanz:

Demonstration der Technik der Wassermann'schen Reaktion auf Syphilis bei Anwendung kleinster Blutmengen.[1])

Diese Methode wird besonders in den Fällen zur Anwendung kommen, bei denen von der Entnahme grösserer Blutmengen abgesehen werden muss, so z. B. bei Säuglingen oder, wo man sich bei einem an Syphilis erkrankten Menschen täglich über den Antikörpergehalt informieren will.

Von einer genauen Beschreibung der Technik, die demnächst in einer besonderen Arbeit veröffentlicht werden wird, muss ich hier wegen der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit absehen. Im folgenden soll daher nur kurz das Prinzip der Methode erklärt werden.

Zur Ausübung der Reaktion genügen 1—4 Tropfen Blut, die leicht aus der Fingerbeere oder besser noch aus dem Ohrläppchen des zu Untersuchenden erhalten werden können. Das Serum wird dann entweder mit Hilfe der von Schottelius-Czaplewski angegebenen Röhrchen oder nach der Wright'schen Methode gewonnen. Um die für die Reaktion notwendige Menge Komplement zu bekommen, braucht man hier nicht, wie bei der gewöhnlichen Methode, jedesmal ein Meerschweinchen zu töten, sondern man kann das nötige Quantum Blut leicht aus dem Ohre des Tieres gewinnen.

Zur genauen quantitativen Bestimmung der in Frage kommenden kleinen Flüssigkeitsmengen müssen die einzelnen Komponenten, die in demselben Verhältnis wie bei der gewöhnlichen Methode der Komplementbindung zugesetzt werden sollen, so verdünnt werden, dass man immer gleiche Mengen nehmen kann, ohne dass dabei das Verhältnis geändert wird. Würde man beispielsweise folgendes System

0,1 ccm Komplement,
0,2 „ Untersuchungsserum,
0,2 „ syphilitischen Leberextrakt,
0,001 „ Ambozeptor
1,0 „ 5 proz. Hammelblutlösung

benutzen wollen, so würde man bei Anwendung gleicher Mengen das Komplement 1 : 10, das zu untersuchende Serum und den syphilitischen Leberextrakt 1 : 5 und den Ambozeptor 1 : 1000 verdünnen müssen. Es ist nunmehr vollkommen gleichgültig, ob von den so verdünnten Flüssigkeitsmengen je 1 ccm oder 0,1 ccm oder 0,01 ccm genommen werden, da das Mengenverhältnis der einzelnen Flüssigkeiten immer dasselbe bleibt.

Die notwendigen Verdünnungen werden mit Hilfe von feinen Thermometerpipetten (0,1 ccm geteilt in 100 Teile) hergestellt. Um die kleinen Flüssigkeitsmengen möglichst vor Verdunstung zu schützen, sind die Verdünnungen zweckmässig in kleinen Röhrchen, die durch einen Korkstopfen gut verschlossen werden können, vorzunehmen. Von den verdünnten Lösungen (Komplement, Untersuchungsserum und syphilitischem Leberextrakt) werden dann gleiche Mengen, z. B. je 0,05 ccm, in ein kleines Reagenzglas von 6 cm Länge und 0,6 cm Durchmesser gebracht und sorgfältigst miteinander gemischt. Nach einstündigem Aufenthalt im Brutschrank wird das Gemisch mit gleichen Mengen, in unserem Falle also mit je 0,05 ccm 1:1000 verdünntem Amboceptor und 5 proz. Hammelblutlösung versetzt und abermals eine Stunde in den Brutschrank gestellt. Stehen für den Versuch von den einzelnen Verdünnungen aber nur je 0,02 ccm zur Verfügung, so empfiehlt es sich, das Gemisch mit Hilfe einer Kapillarpipette in ein kleines Röhrchen von 2 mm Durchmesser zu bringen. Die notwendigen Kontrollen werden in ähnlicher Weise hergestellt.

Um den Verlauf der Reaktion in den einzelnen Röhrchen bei konstanter Temperatur in bequemer Weise fortwährend vom Arbeitsplatz aus beobachten zu können, habe ich von der Firma F. u. M. Lautenschläger einen durchsichtigen Brutschrank anfertigen lassen. Der Innenraum, der in Gestalt eines Rahmens von einem doppelwandigen Wasserbehälter aus Metall umgeben ist, wird an der Vorder- und Rückwand durch je zwei Glasscheiben abgeschlossen. Die Regulierung der Temperatur geschieht durch einen sehr empfindlichen Mikrothermoregulator.

Um das zu untersuchende Serum sowie die Kontrollsera und die notwendigen Extrakte vor dem Ansetzen der Reaktion in bequemer Weise bei 56° C inaktivieren zu können, kann an den Brutschrank ein Wasserbehälter mit Thermoregulator angebracht werden.

Nach der oben beschriebenen Technik habe ich Ihnen hier zwei positive Wassermann'sche Reaktionen auf Syphilis mit den notwendigen Kontrollen aufgestellt; in dem einen Falle wurde der Versuch mit 0,05 ccm Untersuchungsserum in dem anderen mit nur 0,02 ccm ausgeführt.

2. Hr. Tugendreich:

Demonstration eines Kindes mit unvollkommener linksseitiger Gesichtshälfte.

Ich erlaube mir, im Hinblick auf die von Herrn Theodor Landau angemeldete Demonstration einer seltenen amniotischen Abschnürung, Ihnen ein Kind zu demonstrieren, bei dessen Missbildung gleichfalls das Amnion eine verhängnisvolle Rolle gespielt haben dürfte.

Sie sehen an dem jetzt $1^1/_2$ jährigen Knaben eine linksseitige Lippenspalte und, wenn Sie die Mundhöhle betrachten, eine derbe Narbe, die zwischen linkem äusseren oberen Schneidezahn und Eckzahn beginnt und in sagittaler Richtung über den harten Gaumen verläuft.

Diese Narbe trug das Kind schon bei seiner Geburt, sie bedeutet also die intrauterine Spontanheilung einer linksseitigen Gaumenspalte. Gleichzeitig hat das Kind — und das scheint mir das Interessante an dem Falle — einen linksseitigen Anophthalmus congenitus. Der Komplex dieser Missbildungen stellt sich dar als eine unvollkommene linksseitige Gesichtsspalte.

Die Ursachen, welche den Verschluss der embryonalen Spalten hindern, bestehen zumeist in Verwachsungen des Amnion mit den Wänden der Spalte. Da der Embryo der linken Seite der Keimblase aufliegt, so sind diese durch das Amnion hervorgerufenen Missbildungen meist linksseitig, wie auch in unserem Falle.

Dass man in unserem Falle wohl mit Sicherheit für das Entstehen der Lippen- und Gaumenspalte und Anophthalmus eine gemeinsame Aetiologie, nämlich amniotische Verwachsungen annehmen muss, verleiht ihm ein besonderes ophthalmologisches Interesse, über das Herr Paderstein noch einiges bemerken wird.

Tagesordnung.

1. Hr. Katzenstein:

Ueber funktionelle Heilung der Serratuslähmung durch Operation.

(Mit Krankendemonstration.)

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Bernhardt: Ich wollte eine Frage an den Herrn Vortragenden richten. Er hat sich auf literarische Angaben nicht eingelassen; deshalb kann er mir auch die Antwort einfach verweigern. Ich frage, ob ihm die Arbeit von Samter bekannt ist, der, ohne den

1) Die Methode wurde von mir bereits in der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1908 am 18. Juni demonstriert.

Rhomboideus oder den Cucullaris mit in den Bereich der Operation zu ziehen, den untersten Abschnitt des Pectoralis major nach seiner Loslösung von seinem Ansatz am Humerus, ebenso wie der Herr Vortragende mit dem Schulterblatt vereinigte, und so ein gutes Resultat in einem Falle von Serratuslähmung erzielt hat. —

Hr. Katzenstein (Schlusswort): Zu der Zeit, wo ich die Operation ausgeführt habe, war mir allerdings die Arbeit von Samter nicht bekannt, sonst hätte ich es auch zunächst mit dem Pectoralis versucht, erst später die andere Plastik. Aber in der jüngsten Zeit habe ich natürlich vor Abfassung meiner Arbeit die Literatur durchgesehen, habe selbstverständlich die Arbeit von Samter gefunden und habe mich auch persönlich mit ihm in Verbindung gesetzt. Der Samter'sche Fall unterscheidet sich sehr wesentlich von dem meinigen. Das ist ein neurogener Fall von Serratuslähmung, bei dem eben nur der untere Zipfel des Muskels ausgefallen war, so dass nur die Drehung der Scapula behindert war, während in meinem Fall die oberen und die unteren Zacken, also der ganze Serratus gelähmt war, und ich glaube auch, dass in diesem Fall die Operation von Samter nicht ausgereicht hätte. Samter hat nur die unteren Fasern des Pectoralis an die Scapula angenäht, und auf seinen Abbildungen und nach seinem Brief, den er mir geschrieben hat, kommt doch sehr häufig ein flügelförmiges Abstehen der Scapula bei seinen Fällen noch zustande. Wenn das nun bei diesem Fall eintrat, so hätte diese kleine Operation wohl in meinem Falle keineswegs ausgereicht.

2. Hr. Klemperer:

Zur Behandlung der perniciösen Anämie.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Reicher: Zu den interessanten Ausführungen von Herrn Klemperer möchte ich folgendes bemerken:

Die Ablehnung der Hämolysintheorie bezüglich der perniciösen Anämie durch den Herrn Vorredner ist nicht berechtigt. Denn es ist vor allem in der Literatur ein einwandfreier Nachweis von Hämolysin bei besagter Krankheit vorhanden. Er stammt von dem auf dem Gebiete der Immunitätslehre wohlbekannten Kollegen Eisenberg. Dieser Nachweis ist um so höher anzuschlagen, als es sich jedenfalls bei der perniciösen Anämie nur um kleine, aber andauernd in das Blut gelangende Giftmengen handelt und zudem, wenigstens in den Versuchen von Tallquist, die aus Botriocephalus latus hergestellten Toxilipoide schon 15 Minuten nach der Injektion aus der Blutbahn verschwinden.

Wenn ferner Herr Klemperer geneigt ist, den Urobilinnachweis auf konkommittierende Lebererkrankungen zurückzuführen, so ist dem der sichere Bilirubinbefund im Blute von perniciöser Anamie seitens Syllaba entgegenzuhalten, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine endovasculäre, wenn auch nicht ausschliesslich endovasculäre Hämolyse schliesen lassen; eine heikle Frage — darin stimme ich mit K. überein — bildet die ätiologische Bedeutung der Cholestearinölsäureester. Sie lassen sich tatsächlich in fast allen Organen nachweisen, zirkulieren übrigens auch im Blute, wie sollte man sich da ihre hämolytische Rolle vorstellen?

Ein Schlüssel zur Klärung dieser Frage bietet sich vielleicht in der Annahme, dass bei der erwiesenen erhöhten Cholestearinausfuhr aus dem Organismus die Oelsäure der Cholestearinölsäureester frei wird, Oelsäureseifen sich bilden, und diese wie in vitro eine hämolytische Tätigkeit entfalten. Unsere Bemühungen müssten daher in Zukunft darauf gerichtet sein, in geeigneten Fällen nach Vermehrung der Oelsäureseifen im cirkulierenden Blute zu fahnden. Bemerkenswerterweise ist es Faust gelungen, mit andauernder Oelsäureverfütterung eine fortschreitende Anämie bei Tieren hervorzurufen.

Was die Einwände gegen die von Morgenroth und mir vorschlagene Cholestearintherapie betrifft, so wäre ja wohl denkbar, dass 100 ccm Oel (täglich) auf Widerstand seitens der Patienten stossen, in meinen Fällen aber haben es die Leute alle gern, einer sogar durch Monate hindurch ohne jeden Widerwillen genommen. Die Lösung in Oel ist notwendig, denn sonst werden, wie ich nachgewiesen, $^2/_3$ des Cholestearins wieder ausgeschieden. Uebrigens hat auch neuerdings Levites an Hunden gezeigt, dass mit Brot verfüttertes Cholestearin nach 13 Stunden beinahe quantitativ wieder ausgeschieden wird. Gegen die Uebernahme des Neisser-Bräunig'schen Fettfrühstücks in die Therapie lässt sich gewiss nichts einwenden, doch gestaltet sich der Erfolg dabei keineswegs besser als in meinen Fällen, so dass ich bei dieser Therapie im Gegensatz zu Klemperer doch nur das Cholestearin als die Ursache des Erfolges ansprechen kann.

Die von K. konstatierte Vermehrung des Cholestearins im Blutserum kann für die Begründung seiner Ansicht, dass die Cholestearintherapie keine kausale Behandlung darstelle, überhaupt nicht ins Treffen geführt werden, denn sie beweist eher die erhöhte Ausschwemmung des Cholestearins aus den Organen und festen Blutbestandteilen.

Hat doch auch Peritz bei Lues eine Vermehrung des Lecithins im Blute und in den Fäces und damit parallel gehend eine Verarmung an diesem Körper im Knochenmark nachgewiesen. Genau so sind bei perniciös Anämischen Verarmung an Cholestearin in den roten Blutkörperchen von v. Stejskal, Erben und Sawjalow, ferner eine Verminderung des Cholestearins im Knochenmark (0,16 pCt. gegen 0,43 pCt. der Norm) von mir und Stein und eine Vermehrung im Stuhle auf das Doppelte nachgewiesen worden. Es wäre überhaupt sehr interessant, und wir beschäftigen uns derzeit mit solchen Untersuchungen, das gemeinsame Symptom erhöhter Lipoidausschwemmung bei sonst ganz verschiedenartigen Krankheiten, die aber zu gleichen Systemerkrankungen des Rückenmarks führen, genau zu verfolgen. Wir finden bei Diabetes (Erben), nach Narkose (Reicher), bei perniciöser Anämie und bei Lues eine Verarmung der roten Blutkörperchen an Cholestearin und Lecithin und Ersatz desselben durch Fett; es sind andererseits bei Tabes im Knochenmark Verarmung an Lecithin (Peritz) und Cholestearin (Reicher und Stein) nachgewiesen worden. Endlich haben Halliburton und Mott bei Strangdegenerationen auf den Ersatz von phosphorhaltigen Fetten (also Lecithin oder Phosphatiden) durch phosphorfreie Fette aufmerksam gemacht, ja es beruht sogar die Degenerationsfärbung gerade auf diesem Platzwechsel. Sollten nicht in allen diesen Fällen lipoidausschwemmende Gifte gemeinsame Ursache für die Entstehung von Anämie und Strangdegenerationen des Nervensystems abgeben, zumal Diabetes (Schweiger) und perniciöse Anämie geradeso mit fast echter Tabes verbunden sein können, wie sie in klassischer Weise die Lues produziert? Was endlich die Auffassung der perniciösen Anämie als Infektionskrankheit betrifft, so wäre die merkwürdige Tatsache zu erwähnen, dass Stadler in einem Falle von perniciöser Anämie, als sich Rotlauf hinzugesellte, eine kolossale Vermehrung der kernhaltigen Erythrocyten wahrnahm, was auf eine erhöhte Tätigkeit im Knochenmark, speziell bei dieser Infektionskrankheit, hindeutet.

Hr. Ernst Sachs: Ich möchte Ihnen über einen therapeutischen Erfolg bei der perniciösen Anämie berichten, der allerdings auf ganz andere Weise erreicht worden ist. Der Umschwung in der Erkrankung schloss sich so unmittelbar an die von mir vorgenommene Therapie an, dass ein Zusammenhang wohl nicht zu leugnen ist.

Die Patientin kam im Wochenbett nach normaler, ohne irgend welche Blutung verlaufener Entbindung auf die septische Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses. Die Untersuchung ergab nun die Diagnose eines sehr schweren Falles von perniciöser Anämie. Herr Dr. Hans Hirschfeld hat den Fall dann mit mir zusammen beobachtet. Es waren die klassischen Symptome dieses Leidens nachzuweisen, bei einem Blutbefund von unter 1 Million roten Blutkörperchen, darunter Normoblasten, Makro- und Gigantoblasten. Ausserdem Leukopenie.

Wir versuchten erst die gewöhnliche Arsentherapie $4^1/_2$ Woche hindurch, aber vollkommen ohne Erfolg. Im Gegenteil, das Leiden verschlimmerte sich, es entstanden Oedeme und Ascites, die Teilnahmlosigkeit wurde zur völligen Apathie; neue Augenhintergrundblutungen, Obstipation und fast Nahrungsverweigerung traten ein. In diesem schlechten Zustande, also nach vergeblicher Arsendarreichung, entschlossen wir uns zu einer Therapie, die zwar in der Literatur manch guten Erfolg aufzuweisen hat, die aber immerhin mit einigen Gefahren für die Patientin verbunden zu sein schien: Zur Bluttransfusion. Ich benutzte dazu etwa 400 bis 450 ccm Menschenblut, das sehr sorgfältig defibriniert und dann ohne jedes Pressen durch ein Tuch filtriert wurde; den so erhaltenen Rest von 250 bis 300 ccm infundierte ich in die Vena mediana der Kranken, wie man eine Kochsalzinfusion macht. Irgend welche Schädigung ist nicht aufgetreten, wenn man nicht einen Schüttelfrost als Folge annehmen will. Aber Schüttelfröste nach intravenöser Collargol- oder Kochsalzinfusion sind ja nichts Abnormes.

Die Transfusion war am Spätnachmittage gemacht worden. Am nächsten Tage war keinerlei Aenderung festzustellen, aber am Tage darauf begann ein so starker Umschwung in dem Befinden der Patientin, dass der, die sie vorher gesehen hatte, sie nun kaum wiedererkennen konnte. Die Oedeme und der Ascites waren wie weggeblasen, der diastolische Venenkollaps vollständig verschwunden, es trat guter Appetit auf, die Stimmung hob sich; kurzum: nach zwei Wochen konnten wir die Kranke aus dem Bett nehmen, drei Wochen später wurde sie entlassen. Ich habe seitdem Bericht von ihr, dass es ihr sehr gut geht, und dass die Gewichtszunahme anhält.

Ebenso wie der Umschwung im Befinden, war die Veränderung im Blutbefund, den ich besser als mit vielen Worten an dieser Tabelle demonstrieren kann. In wiederholten Entnahmen von 3 zu 8 Tagen wurde regelmässig das Blut untersucht. Vor der Transfusion hielt sich die Zahl der roten Blutkörperchen zwischen 980 000 und 985 000 vier Wochen lang. $1^1/_2$ Tage nach der Transfusion steigt die Zahl auf 1 800 000, dann in 2 Wochen auf 2 160 000; nach weiteren 14 Tagen auf 2 900 000 und schliesslich gar in 8 Tagen auf 3 720 000, ohne je während dieser Zeit zu sinken!

Rechnet man die transfundierten roten Blutkörperchen zu den eigenen, so kommen immer nur 1 350 000 heraus. Es muss sich also um eine enorme Neubildung gehandelt haben. Der Hämoglobingehalt stieg eben so rapide, von 20 pCt. auf 40 pCt., 60 pCt., und hielt sich dann dauernd auf 75 pCt.

Auch die Leukopenie schwand bald, die Zahl näherte sich der Normalzahl, das neutrophile Blutbild wurde vollständig normal, ebenso wie natürlich auch das Bild der Erythrocyten fast das normalen Blutes wurde.

Dieser Fall steht nicht vereinzelt in der Literatur da; es ist also, glaube ich, kein Zufallserfolg. In der Krehl'schen Klinik hat Morawitz im vorigen Jahre 6 Fälle mit teilweisem Erfolg so behandelt. Herr Ewald hat 1895 über einen sehr guten, wenn auch nur vorübergehenden Erfolg berichtet; und Lazarus erwähnt eine Dissertation, in

der bei 39 so behandelten Fällen 17 mal sich Erfolge direkt daran anschlossen. Wenn nirgends bisher eine so acute Wiederherstellung zu verzeichnen ist, so liegt das vielleicht daran, dass bei mir grössere Blutmengen verwendet wurden. Sonst beschränkte man sich auf 85—150 ccm; bei mir kamen 250—300 ccm in die Vene. Wie der Erfolg auch zu erklären ist, ich glaube, der Versuch ist so gelungen, dass er zur Wiederholung auffordert.

Hr. Ewald: Ich wollte auf die eben von Herrn Kollegen Sachs erwähnten Fälle von perniciöser Anämie aufmerksam machen, die ich schon vor Jahren mit Transfusion behandelt und in unserer Gesellschaft vorgestellt resp. besprochen habe. Ich habe ähnliche Erfolge gesehen, wie sie uns soeben Kollege Sachs von seinem Falle mitgeteilt hat. Aber ich muss Herrn Klemperer vollständig darin beistimmen: Es treten immer wieder Recidive auf, und der erste Fall, den ich seinerzeit in der Gesellschaft gezeigt habe, bei dem ich noch mit dem verstorbenen Kollegen Oppenheim zusammen die Transfusion machte, ist anderthalb oder zwei Jahre später auch zugrunde gegangen. Die zweite Transfusion, die ich bei ihm auszuführen Gelegenheit hatte, verlief ohne den erwarteten Erfolg. Aehnlich ist es mir in einer Reihe von anderen Fällen gegangen. Die scheinbar geheilten oder stark gebesserten Fälle fielen nach einiger Zeit wieder in den alten Zustand zurück.

Was die technische Ausführung der Transfusion betrifft, so habe ich niemals einen Schaden danach gesehen. Ich habe bei einer von den Arbeiten — ich weiss jetzt im Augenblick nicht, in welcher —, die ich publiziert habe, darauf hingewiesen, dass die geringe Menge von Blut — ich habe aber auch bis zu 250 ccm infundiert —, welche man bei dieser Gelegenheit in den Organismus einbringt, nicht die Steigerung der Zahl der Blutkörperchen und die Verbesserung des Blutbildes an und für sich bewirken könne. Dazu ist die Menge viel zu gering. Auch wissen wir aus anderen Versuchen, zum Beispiel aus den Versuchen, die vor vielen Jahren Worm-Müller in Ludwig's Laboratorium in Leipzig gemacht hat, dass die Zahl der roten Blutkörperchen nach der Transfusion sehr schnell wieder heruntergeht und nicht dauernd auf der Höhe bleibt, wie das in der von Herrn Sachs demonstrierten Kurve der Fall ist. Ich habe daran gedacht und habe das auch damals ausgesprochen, dass in dem gesunden, infundierten Blut ein Antitoxin vorhanden ist, welches gegen die toxischen Substanzen, von denen wir vermuten, dass sie im Blute der perniciös Anämischen kreisen, eine Art von Gegengift bildet. Wie weit das richtig ist, mag dahingestellt bleiben. Was nun die anämisierende Wirkung der Oelsäure bzw. der ätherlöslichen lipoiden Substanzen betrifft, so sind darüber doch auch am Menschen angestellte Beobachtungen bekannt. Soweit ich mich erinnere, hat Tallquist mit einem hämolysierenden Lipoidstoff, den er aus dem Botriocephalus latus gewonnen hat, dessen Anämie ja eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit der der perniciösen Anämie hat, Selbstversuche gemacht, durch die er die anämisierende Wirkung an sich selbst nachgewiesen hat.

Endlich wollte ich noch bemerken, dass der Gedanke, statt der Atoxylinjektion oder der Injektion von arseniger Säure ein anderes, mit geringerer Nebenwirkung verbundenes Präparat zu benutzen, ja sehr naheliegt. Wir haben im Augustahospital in letzter Zeit einen Fall von perniciöser Anämie mit Nucleogenlösung behandelt und 40 Ampullen von Nucleogen im Laufe der Zeit dem Manne eingespritzt. Er erholte sich unter dieser Behandlung, es ging ihm leidlich gut. Er hat in gutem Zustande das Hospital verlassen.

Aber ich komme darauf zurück: Alle diese sogenannten therapeutischen Erfolge bei perniciöser Anämie sind mit einem grossen Fragezeichen zu versehen. Man kann gelegentlich sehr gute augenblickliche Erfolge haben, wie z. B nach der von Grawitz vorgeschlagenen Salzsäuretherapie und ähnlichen therapeutischen Maassnahmen; aber sie sind in der Regel nicht dauerhaft, und wenn man Gelegenheit hat, die Kranken längere Jahre zu verfolgen, zeigt sich, dass sie immer wieder in den perniciösen Zustand zurückfallen. In diesem Sinne hat die perniciöse Anämie in der Tat mit Recht ihren Namen erhalten.

Hr. Grawitz: Es ist ja erst kurze Zeit her, dass wir an dieser Stelle über perniciöse Anämie verhandelt haben, und es hat mich einigermaassen gewundert, dass Herr Klemperer von seinen Fällen völlig promiscue gesprochen hat. Ich halte es bei jedem derartigen Falle, an den ich herantrete, zuerst für meine Verpflichtung, möglichst genau zu erforschen, auf welcher Basis diese schwere Anämie entstanden ist, denn es ist gar kein Zweifel — wenigstens für mich ist es kein Zweifel —, dass diese Basis eine recht verschiedenartige sein kann.

Herr Klemperer hat mit seiner Cholestearintherapie recht schöne Erfolge erzielt, hat ja aber selbst schliesslich zugegeben, dass es ausserordentlich zweifelhaft ist, ob man hier post hoc oder propter hoc sagen muss. Ich könnte mir zunächst ganz gut vorstellen, dass diese allerdings etwas schwierig auszuführende Fettdiät in einem ähnlichen Sinne günstig gegen die Eiweissfäulnis wirkt, welche nach meiner Ansicht und nach meinen ziemlich ausgedehnten Erfahrungen einen sehr starken Einfluss auf die Entstehung solcher schweren perniciösen Zustände ausübt. Ich möchte ferner darauf hinweisen, auch gegenüber Herrn Ewald, dass die Prognose der perniciösen Anämie doch nach Erfahrungen während vieler Jahre nicht so absolut ungünstig ist, wie es Herr Klemperer hier geschildert hat. Ich kann nicht zugeben, dass es bei den Heilerfolgen immer zu Recidiven kommt. Es kommt darauf an, wie ich an verschiedenen Stellen immer wieder betont habe, dass man diese Kranken behandelt wie die Diabetiker, die man auch nicht, wenn sie aus dem Krankenhause hinausgehen, ohne weiteres alles Mögliche, Zucker und dergleichen, essen lässt, sondern dass man eine bestimmte Diät und Lebensweise verordnet, und ich verfüge über Erfahrungen, welche viele Jahre zurückliegen, während dessen die von perniciöser Anämie Geheilten in so absolut tadelloser Gesundheit geblieben sind, dass ich nicht daran zweifele, dass diese Leute absolut gesund sind.

Wenn ich einen Punkt hervorheben darf, der für die Praxis von der grössten Wichtigkeit ist, so ist es der, dass man diese Fälle, wenn ich so sagen darf, nicht perniciös werden lassen soll. Es ist höchst bedauerlich, dass wir diese Kranken häufig in moribundem Zustand in die Krankenhäuser hineinbekommen, wo gar nichts mehr mit ihnen anzufangen ist, und wo wir dann hinterher erfahren, dass dieser Zustand sich seit einem oder womöglich schon seit mehreren Jahren angesponnen hat. Trifft man auf diese Fälle, wenn sie noch erst in dem mittelschweren Stadium sind, wo zum Beispiel durch die Untersuchung des Intestinaltraktus und anderer Momente sich die Diagnose einer sich entwickelnden schweren Anämie schon stellen lässt, dann ist die Unterbrechung des Krankheitsbildes und die Therapie sehr viel einfacher und die Prognose sehr viel günstiger.

Hr. Klemperer (Schlusswort): Herr Reicher hat eine Reihe interessanter Bemerkungen gemacht, auf die es wohl lohnte, ausführlich einzugehen; doch reicht die Zeit jetzt nicht dazu aus, es wird sich Gelegenheit bieten, darauf zurückzukommen.

Was die Ausführungen des Herrn Sachs über den Nutzen der Bluttransfusion betrifft, so möchte ich in diesem Spezialfall zur Erklärung des guten Erfolges darauf verweisen, dass es sich um eine aus puerperaler Sepsis entstandene Anämie gehandelt hat. Wenn das Gift schwindet, welches die Anämie ursächlich verschuldet hat, so sind die erzielten Erfolge leicht zu erklären.

Im übrigen ist es ja mit den Bluttransfusionen so, dass sie immer wieder von Zeit zu Zeit empfohlen werden, ohne dass sie bisher Bürgerrecht erlangt haben, wie Herr Ewald ausgeführt hat.

Wenn Herr Grawitz mir vorwirft, dass ich meine Fälle promiscue vorgeführt hätte, so kann ich das nicht als richtig anerkennen. Ich kann ihm auf seinem theoretischen Wege nicht folgen, kann auch die ätiologische Bedeutung der Eiweissfäulnis für die perniciöse Anämie nicht in dem Maasse anerkennen. Aber im Praktischen bin ich zu meiner Freude mit dem Kollegen Grawitz vollkommen einig und unterschreibe auch alles, was er über die Notwendigkeit gesagt hat, die Patienten im Auge zu behalten und nicht so krank werden zu lassen, dass die Behandlung schliesslich so grosse Schwierigkeiten macht.

Hr. Sachs (zur tatsächlichen Richtigstellung): Ich bin von Herrn Professor Klemperer missverstanden worden. Es handelt sich nicht um eine Sepsis, sondern um eine Frau, die auf die septische Abteilung kam infolge einer Fehldiagnose. Die Anämie war eine perniciöse, die im Wochenbett ausgebrochen war, nach einer Geburt, die ohne jeden besonderen Blutverlust verlaufen war.

Laryngologische Gesellschaft.

Ausserordentliche Sitzung am 25. September 1908.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Dringliche Angelegenheit unserer Disziplin.

Hr. A. Rosenberg: M. H.! Es ist wohl unnötig, dass ich Ihnen die Kämpfe schildere, die die Laryngologie um ihre wissenschaftliche Selbständigkeit geführt hat. Sie sind Ihnen allen noch in frischem Gedächtnis, Sie selbst haben ja daran teilgenommen. Ich erinnere Sie daran, dass unsere Gesellschaft im Jahre 1905 den Beschluss gefasst hat, an dem internationalen Kongress in Lissabon nicht teilzunehmen, wenn uns nicht eine besondere Sektion für Laryngologie bewilligt wird. Ich erinnere Sie weiter daran, dass wir beschlossen haben, auf eine Anfrage der Wiener laryngologischen Gesellschaft hin, im Jahre 1908 in Wien einen internationalen Laryngologenkongress zu berufen, der ja inzwischen auch stattgefunden hat. Aber, m. H., der Kampf ist noch nicht zu Ende, im Gegenteil, er wird immer schärfer und bedrohlicher. Das haben uns die Verhandlungen der Naturforscherversammlung gelehrt, sowie die der deutschen laryngologischen Gesellschaft in Dresden, das hat uns der letzte Otologentag gezeigt, und das sehen wir alle Tage aus der Literatur. Es ist deswegen wohl Zeit, dass wir nunmehr aus unserer Passivität heraustreten und, wenn auch nicht die Offensive ergreifen, so doch wenigstens die Defensive etwas energischer betreiben.

M. H.! Die Laryngologie ist auf dem Mutterboden der allgemeinen Medizin erwachsen und zieht aus dieser weiter ihre Nahrung. Sie hat, wie uns von autoritativer Seite mehrfach nachgerühmt worden ist, auf andere Zweige der Medizin befruchtend eingewirkt. Sie hat ihr Arbeitsgebiet durch eine Reformierung der Laryngochirurgie, durch neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden — ich erinnere an die Bronchoskopie — erweitert. Sie hat in 50 jähriger, unermüdlicher Arbeit mühsam ihre Selbständigkeit sich errungen, und es hiesse in der Tat unsere Vergangenheit verleugnen, wollten wir bei einem neuen Vorstoss gegen die Unabhängigkeit und Selbständigkeit unserer Spezialdisziplin die Hände in den

Schoss legen, und unsere Gesellschaft würde sich einer Inkonsequenz schuldig machen, wollte sie nach dem vorher erwähnten Beschlusse aus dem Jahre 1905 einem Ereignis gegenüber keine Stellung nehmen, das die Veranlassung gewesen ist, die heutige Sitzung einzuberufen. M. H.! es ist selbstverständlich — und nicht einmal ein laryngologischer Fanatiker würde dagegen Einspruch erheben —, dass in praxi jeder Kehlkopfarzt auch Ohrenkranke behandeln kann. Jeder wird nach seinen Fähigkeiten, nach seinem Wissen und Können seine ärztliche Tätigkeit ausüben; seine persönliche Freiheit wird ihm gewiss niemand beschränken wollen. Aber etwas anderes ist es um die wissenschaftliche Selbständigkeit und den Unterricht an den Universitäten. Wenn ein Otologe gleichzeitig, gewissermaassen nebenbei, auch den Lehrstuhl für Laryngologie bekleidet, dann befindet sich diese in Gefahr, hintangesetzt zu werden. Ein solcher Lehrer wird sein eigentliches Fach, die Otologie, mit grösserer Sachkenntnis und Liebe vortragen als die Lehre von den Kehlkopfkrankheiten, und der Student wird von dieser eine minderwertige Auffassung in sein ärztliches Leben hinübernehmen, zum Schaden unserer Disziplin und zum Schaden seiner Patienten. Wir müssen dagegen protestieren, dass unsere Spezialwissenschaft als eine quantité négligeable behandelt, und dass sie als leichtes Gepäck der Otologie aufgehängt wird.

M. H.! Vor einem halben Jahre ist ein Otologe nach Greifswald berufen worden, um den otologischen Unterricht an der Universität zu erteilen. Dieser Kollege, dessen Befähigung, diesen Unterricht zu erteilen, jeder gerne anerkennen wird, ist beauftragt worden, interimistisch in Laryngologie zu unterrichten, nachdem Geheimrat Strübing seinen Lehrauftrag für Laryngologie niedergelegt hat. Wir haben nun Bedenken dagegen, dass ein Otologe in einer Weise, wie wir sie von einem Lehrer der Laryngologie erwarten und fordern müssen, den Unterricht in der Laryngologie erteilen soll, ein Lehrer, von dem uns nicht bekannt ist, dass er sich je in der laryngologischen Literatur betätigt hätte. Solange dieser Unterricht noch ein interimistischer ist, ist ja dagegen unter den augenblicklichen Verhältnissen nichts zu sagen. Es besteht aber die Gefahr, dass ein Otologe definitiv von der Fakultät in Greifswald beauftragt wird, den laryngologischen Unterricht zu erteilen. Die Beschlussfassung über dieses Definitivum findet, wie wir gehört haben, in den ersten Tagen des Oktober statt. Infolgedessen war es nötig, diese Versammlung heute schon einzuberufen.

Der Vorstand hat am 10. September d. J. diese Angelegenheit zum Gegenstand einer Beratung gemacht und ist zu dem Beschlusse gekommen, Ihnen ein Schreiben vorzulegen, das unsere Gesellschaft an die medizinische Fakultät in Greifswald absenden soll. Er bittet Sie, Ihre Meinung darüber zu äussern, resp. dieses Schreiben anzunehmen und zu gestatten, dass wir es im Namen der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin an die medizinische Fakultät in Greifswald absenden. Der Wortlaut ist folgender:

> Nach dem Rücktritt des Geheimen Medizinalrats Professor Strübing von dem Lehrstuhl für Laryngologie ist ein Otologe interimistisch mit dem laryngologischen Unterricht betraut worden. Bei der definitiven Ordnung dieser Angelegenheit bitten wir die Fakultät, den laryngologischen Lehrstuhl als solchen nicht eingehen zu lassen. Unserer wissenschaftlichen Ueberzeugung gemäss muss der laryngologische Unterricht in seiner Selbstständigkeit erhalten werden. Wir müssen im Interesse unserer Disziplin bitten, den Lehrstuhl mit einem Manne zu besetzen, der in der laryngologischen Literatur wohl bekannt ist.

Vorsitzender: M. H.! Bevor ich die Diskussion eröffne, möchte ich bitten, diese Sache quasi als Amtsverschwiegenheit zu behandeln, nicht, weil ich fürchte, dass die Angelegenheit in die Oeffentlichkeit käme, sondern weil es Sitte ist, dass man bei einer Petition an eine Behörde nicht vorher die Oeffentlichkeit in Anspruch nimmt, damit die Behörde ihre volle Selbständigkeit wahrt. Ich glaube, gegen diesen meinen Vorschlag werden kaum Einwendungen erfolgen. — Ich würde also auch bitten, dass das Protokoll bis zur Entscheidung der Greifswalder Fakultät nicht in die Oeffentlichkeit gelangt.

Hr. Claus: Herr Geheimrat Passow hat mich beauftragt, mitzuteilen, dass er es sehr bedauere, an der heutigen, ihn sehr interessierenden Sitzung nicht teilzunehmen, weil er seinen Urlaub nicht weiter hinausschieben konnte.

Vorsitzender: Wir nehmen freundlichst davon Kenntnis.

Hr. Grabower: M. H.! Es bedarf ja keiner langen Erwägungen, um einzusehen, dass die Laryngologische Gesellschaft zu Berlin berechtigt ist, so weit sie es vermag, dahin zu wirken, dass an den Pflanzstätten der Wissenschaft, also an den Universitäten, Männer sitzen, welche nicht nur praktisch die Disziplin beherrschen, sondern auch an dem Gebäude der Laryngologie aufrichtend, bauend, selbst tätigen Anteil nehmen. Nach dem, was uns Herr Rosenberg hier, doch jedenfalls auf Grund von genauen Informationen, mitgeteilt hat, scheint mir diese Voraussetzung, an der wir festhalten müssen, in diesem Falle nicht zuzutreffen. Ich glaube zwar, dass dieser Herr, den ich übrigens achte und schätze, in richtiger Selbsterkenntnis das Lehramt für Laryngologie gar nicht definitiv annehmen wird, allein, wir wissen es nicht, und darum sind wir verpflichtet, vorzusorgen und der Fakultät diese bescheidene Bitte zu unterbreiten.

Ich möchte aber noch einen kleinen Schritt weiter gehen und beantragen, dass wir nicht nur an die Fakultät diese Bitte richten, sondern dass wir ausserdem der Staatsbehörde von unserem Gesuche an die Fakultät Kenntnis geben und gleichzeitig auch die Staatsbehörde bitten, dafür zu sorgen, dass auf den Lehrstuhl der Laryngologie nur ein Mann von wissenschaftlicher Bedeutung gesetzt werde. Ich möchte die Erweiterung dieses Antrages deshalb beschlossen wissen, weil ja doch zur Einsetzung eines Universitätslehrers zwei Faktoren gehören: die Fakultät, die vorschlägt, und die Behörde, die bestätigt. Darum glaube ich, dass wir am besten tun, wenn wir pari passu beide Körperschaften davon in Kenntnis setzen, zumal die Fakultät gar nicht verpflichtet ist und vielleicht auch keine Veranlassung zu haben glaubt, der Behörde von unserem Gesuche Mitteilung zu machen.

Vorsitzender: Ich möchte den Herrn Vorredner bitten, den Zusatzantrag zu unterlassen. Wenn man an eine Behörde petitioniert, so muss man doch auch Vertrauen zu ihr haben und nicht gleich den Instanzenweg auch in der zweiten Instanz suchen. Wir werden ja sicher Nachricht darüber bekommen, was die Fakultät beschliesst, und dann — das würde ich bitten als eventuellen Antrag anzunehmen — können wir uns petitionierend an das Ministerium wenden. Aber gleichzeitig an die Fakultät und das Ministerium zu gehen, das, fürchte ich, wird die Fakultät einigermaassen verschnupfen.

Hr. Grabower: Ich werde mich der grösseren Erfahrung des Herrn Vorsitzenden, der in diesen Sachen sicher besser Bescheid weiss, fügen. Aber wir müssen den Verlauf der Angelegenheit sorgsam verfolgen.

Vorsitzender: Was die Kompetenz unserer Gesellschaft anlangt, so scheint mir diese ganz unzweifelhaft zu sein. § 1 unserer Satzungen lautet: „Die Laryngologische Gesellschaft verfolgt den Zweck, die Laryngologie und Rhinologie in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung zu pflegen und zu fördern".

Hr. Katzenstein: Ich möchte bloss zur Erwägung anheimgeben, ob es nicht vielleicht tunlich wäre, auch die medizinische Presse von dem Schritte der Laryngologischen Gesellschaft zu unterrichten und sie auch zu veranlassen, dazu Stellung zu nehmen. Es ist, wie Sie alle wissen werden, immer mehr notwendig, dass wir Stellung nehmen. Ich komme gerade von Köln. Es war dort so, dass Laryngologen und Otologen nebeneinander tagten; sie hatten beide dasselbe Sitzungslokal. Welche Missstände sich daraus ergeben mussten, ist einleuchtend. Sodann wurde wiederum ein Antrag der westdeutschen Otologen und Rhinologen verlesen und, wenn ich nicht irre, auch angenommen dahingehend, dass die beiden Disziplinen von jetzt ab, wenn irgendwie möglich, stets zusammentagen sollten und dass dagegen nichts einzuwenden wäre. Sie sehen auch hieraus wieder, wie notwendig es ist, dass unter allen Umständen, und zwar mit Energie Stellung genommen wird, soweit das überhaupt von einem Verein wie der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin möglich ist. Ich möchte allerdings auch nicht verschweigen, dass ich persönlich glaube, dass der Schritt, der hier getan werden soll, keinen Zweck hat.

Vorsitzender: Ich möchte nur bitten, die Presse nicht in Anspruch zu nehmen, bevor die Fakultät sich entschieden hat.

Hr. Katzenstein: Ich wollte es auch bloss für später anregen.

Vorsitzender: Das geschieht ganz sicher.

Hr. Schwabach hält es für nicht angebracht, die Presse in Anspruch zu nehmen, ehe die Fakultät benachrichtigt worden ist und spricht sich im übrigen überhaupt gegen das geplante Vorgehen aus; die Gesellschaft sei dazu nicht befugt. Er hoffe, dass der Kollege, um den es sich handelt, selbst den Antrag, der ihm gemacht worden ist, ablehnen werde. Jedenfalls würde er es für richtig halten, vorher bei dem betreffenden Kollegen anzufragen, wie er sich zu der Angelegenheit stellt. Er halte es für ein Misstrauensvotum, das man dem betr. Kollegen, der die grösste Achtung verdient, zuteil werden liesse, wenn die Gesellschaft sich ohne weiteres an die Fakultät in Greifswald wenden würde mit der Behauptung, der Herr sei für das ihm angebotene Lehramt gar nicht geeignet. Uebrigens sei es ja bekannt, dass verschiedene Kollegen, die sich früher nur mit Otologie beschäftigt hatten, später sich auch der Laryngologie zuwandten und jetzt als Professoren dieses Faches mit Erfolg tätig seien. Im ganzen halte auch er es nicht für richtig, das Lehramt für beide Fächer in einer Person zu vereinigen, aber gerade in diesem speziellen Falle würde er wünschen, dass man nicht so schroff gegen den betr. Kollegen in Greifswald vorginge.

Vorsitzender: Ich möchte nur bemerken: es hat niemand die Absicht, gegen den Kollegen vorzugehen. Ich habe nichts dagegen, dass wir hinzuschreiben: wir halten ihn für einen ausgezeichneten Otologen. Was wir wollen, ist erstens die Selbständigkeit des Lehrstuhls und zweitens, dass jemand hinkommt, der laryngologisch gearbeitet hat, von dem man nicht erst etwas erhoffen muss, sondern der bereits in der Literatur etwas geleistet hat. Im übrigen hat er schon angekündigt, dass er interimistisch die Laryngologie liest. Dass habe ich abgewartet, bevor ich diese Sache im Vorstande zur Sprache brachte.

Hr. Lennhoff: Hat sich der Vorstand in dieser Sache mit anderen laryngologischen Gesellschaften in Verbindung gesetzt?

Vorsitzender: Nein, wir handeln ganz selbständig. Es war auch die Zeit nicht dazu.

(Die Beratung wird geschlossen. Die Versammlung beschliesst nach dem Antrage des Vorstandes mit 9 gegen 5 Stimmen.)

Hr. Katzenstein: Noch eine nachträgliche Bemerkung. Ich werde eben angeregt, noch zu sagen, dass die Regierung jetzt Untersuchungen

anstellt und gesetzliche Bestimmungen erlässt über die Möglichkeit, sich Spezialist zu nennen. Jemand, der sich Spezialist nennt, muss eine gewisse Vorbildung auf dem Gebiete haben. Es wäre vielleicht doch tunlich, nachträglich in dem Schreiben zu bemerken, dass der betr. Herr, um den es sich hier handelt, den Anforderungen an die spezialistische Vorbildung nicht genügen würde.

Vorsitzender: In diesem Rundschreiben der Regierung wegen der Spezialärzte ist die Trennung zwischen Laryngologie und Otologie ausgesprochen. Es heisst darin nicht: Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, sondern: Ohren- oder Nasen- und Halskrankheiten. Darin sind also die Spezialisten einbegriffen.

Hr. Peyser: Herr Kollege Katzenstein irrt. Die Regierung hat es gerade abgelehnt, die Sache weiter zu verfolgen, und hat die Spezialistenfrage als Standesfrage den Aerztekammern überwiesen, und zwar um zu beratschlagen, ob es möglich ist, gewisse Auswüchse des Afterspezialistentums durch die Ehrengerichte zu treffen. Die Regelung der Spezialistenfrage durch die Regierung ist durch diesen Bescheid auf unabsehbare Zeit hinausgeschoben worden, so dass wir von diesem Standpunkt aus uns mit der Angelegenheit nicht beschäftigen wollen.

Hr. Schwabach: Wenn der betr. Kollege in Greifswald intermistisch die Vorlesungen angekündigt hat, handelt es sich doch nur um ein Provisorium. Es würde deshalb vielleicht angemessen sein, bei dem Kollegen anzufragen (und ich möchte einen dahingehenden Unterantrag stellen), ob er beabsichtige, eventuell auch definitiv das Lehramt anzunehmen.

Vorsitzender: Ich habe nichts dagegen. Aber es ist für den Herrn doch eine eigene Sache, wenn man vorher bei ihm anfragt, ob er das annehmen will oder nicht. Ich würde das nicht gerade sehr günstig aufnehmen, wenn mir das von einer Gesellschaft angetragen würde. Ich stelle den Antrag aber zur Debatte.

Hr. Grabower: Ich würde das nicht als ein Entgegenkommen gegen diesen Herrn auffassen. Er hätte gar keine Verpflichtung, uns darauf zu antworten.

(Der Antrag des Herrn Schwabach wird gegen eine Stimme abgelehnt.)

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Warnekros** (a. G.):

Fall von doppelseitiger Luxation des Unterkiefers.

M. H.! Diese Patientin hatte bis zu ihrem 16. Jahre, wie aus dem Röntgenbilde ersichtlich, eine doppelseitige Unterkieferluxation, die ihr den Mund nicht bis 1 cm weit zu öffnen gestattete. Da sie gleichzeitig ein angeborenes Hüftgelenksleiden zeigte, so wurde auch ihr Unterkieferleiden als eine rudimentäre Entwicklung des Unterkiefers angesehen, zumal die früheren Röntgenbilder bei seitlicher Aufnahme die Luxation nicht erkennen liessen. Diese seltene Stellung des Kiefers ist wahrscheinlich bei der Geburt durch die Zange entstanden. Neben der äusseren Entstellung des Gesichts machte sich eine Behinderung der Nahrungsaufnahme sehr unangenehm bemerkbar. Ich schlug eine durch einen Chirurgen vorzunehmende Durchmeisselung des rechten Unterkiefers vor, nachdem ich vorher einen Retentionsapparat angefertigt hatte, der während der Heilung den zurückgezogenen Teil des Unterkiefers in seine richtige Stellung zum Oberkiefer brachte und durch eine schiefe Ebene in dieser Stellung auch beim Oeffnen und Schliessen des Mundes festhielt. Der Apparat hatte ausserdem eine Verbindung zur Fixierung der beiden Fragmente.

Sofort nach der Operation konnte die Patientin den Kiefer genügend weit öffnen, und das Röntgenbild zeigt, dass auf der linken Seite die Luxation aufgehoben ist und der Gelenkkopf sich in der Pfanne befindet. Die rechte Seite zeigt einen nur mangelhaft ausgebildeten Gelenkkopf. Die äussere Entstellung ist erheblich gebessert, und ich hoffe durch ein Richten der Zähne des Unter- und Oberkiefers den kosmetischen Erfolg noch weiter zu vervollkommnen.

In der Literatur habe ich nur einen von v. Bergmann behandelten Fall einer 16 Jahre lang bestehenden Luxation gefunden. Vor einigen Tagen sah ich einen ähnlichen Fall, bei dem aber ein weites Oeffnen des Mundes möglich war und durch die Verschiebung des Unterkiefers nach hinten nur ein Sprechhindernis gegeben war.

Tagesordnung.

Hr. **Warnekros** (a. G.):

Ueber Obturatoren.

Bei Spaltbildungen nehmen die Kinder die Nahrung mit der Flasche so, dass sie auf den Saugpfropfen in kurzen Absätzen beissen; die Nahrung spritzt dann in den Mund und eine genügende Ernährung wird in vielen Fällen in dieser Art erzielt. Indessen wird die Sterblichkeit bei Kindern mit ausgedehnter Spaltbildung häufig auf die mangelhafte Ernährung zurückgeführt, und es ist in solchen Fällen zu hoffen, dass diese einfachen Obturatoren, die ich Ihnen hier vorführe, gute Dienste tun werden. Rechtzeitig angewandt gestatten sie auch eine Ernährung an der Mutterbrust. Ich halte solche Obturatoren, da sich die Formen der Spaltbildung immer wiederholen, vorrätig. Die fertigen Obturatoren dienen mir auch bei der Anfertigung eines neuen Obturators als Abdrucklöffel. Ihre Herstellung ist sehr einfach und kann in der kürzesten Zeit ausgeführt werden.

Die Anfertigung der Obturatoren bei operierten und nicht operierten Fällen im späteren Lebensalter erfordert eine genaue Berücksichtigung des M. constrictor pharyngis sup. Während Süersen nur die Hervorwölbung dieses Muskels an der hinteren Rachenwand benutzte, habe ich ausserdem seine Wirkung auf die seitliche Muskulatur und auf die Spaltränder zur Verkleinerung der Obturatoren ausgenutzt. Die von Passavant und Süersen zuerst beschriebene Wirkung dieses Muskels ist in der neueren zahnärztlichen Literatur von Röse u. a., die den Angaben Michel's folgten, bestritten worden, aber er ist trotzdem unter normalen und pathologischen Verhältnissen in hervorragender Weise bei der Lautbildung beteiligt.

Unter normalen Verhältnissen besteht seine Funktion in dem wulstartigen Vorspringen der hinteren Rachenwand; unter pathologischen Verhältnissen, d. h. bei gespaltenem Gaumen, bewirkt er infolge seines bogigen, die übrige Pharynxmuskulatur umgreifenden Verlaufes neben der genannten Hervorwölbung eine Annäherung der freien Spaltränder. Infolge des Spaltes ist nämlich das harmonische Zusammenwirken der Schlundkopfmuskeln verloren gegangen. Eine isolierte Kontraktion des Levator veli, dessen in der gegenseitigen Verwachsung gelegener Antagonist bei dieser Missbildung natürlich fehlt, würde eine Verbreiterung zur Folge haben. Dies verhindert der antagonistisch wirkende Palatopharyngeus mit seiner Pars palatopharyngea, welche die geschilderte Levatorwirkung aufhebt.

Wenn aber trotzdem eine Annäherung der Spaltränder bei jedem Anlauten beobachtet wird, so kann diese Erscheinung nur aus einer Konstriktorkontraktion erklärt werden.

An der Hand von Abbildungen, die nach einem anatomischen Präparat angefertigt sind, demonstriert W. zweierlei: zunächst, dass der Passavant'sche Wulst unmöglich von dem Palatopharyngeus gebildet werden kann, wie Röse annimmt, da an der Stelle, wo wir den Wulst beobachten, sich nur der Konstriktor nicht aber der Palatopharyngeus befindet. Zweitens konnte aus den Abbildungen der Einfluss der Konstriktorkontraktion auf den Palatopharyngeus und somit auf die Spaltränder demonstriert werden.

Der Vortragende stellt zum Schluss eine Patientin mit einem Obturator bei einem operierten Wolfsrachen vor und eine zweite mit einem Obturator, deren Gaumenspalte nicht operiert worden war. Bei der ersten Patientin war nicht nur an einem festen Stiel ein Obturator aus hartbleibendem Kautschuk angefertigt worden, sondern es waren auch noch eine Reihe künstlicher Zähne vor die vorhandenen Schneidezähne des Oberkiefers, die durch die Operation nach hinten gedrängt waren, gesetzt worden. Hierdurch wurde die durch die Operation entstandene pathologische Progenie ausgeglichen und die starke Entstellung aufgehoben. Beide Kranken lasen mit und ohne Obturator vor und zeigten den durch diesen erzielten vollkommenen Sprecherfolg.

Verein für innere Medizin.

Sitzung von 7. Dezember 1908.

1. Diskussion über den Vortrag des Herrn Brugsch:

Ueber Gicht, Gichtniere und Uratsteindiathese.

Hr. Landsberger macht auf ein Symptom an den Zähnen aufmerksam, das der Gicht und der uratischen Diathese gemeinsam ist, nämlich ein Zurücktreten des Zahnfleisches vom Zahnhals, das meistens an den Eckzähnen beginnt, allmählich auch die anderen Zähne ergreift und schliesslich zum Zahnausfall führt. Es ist dies ein Frühsymptom, welches bisweilen schon 10 bis 12 Jahre vor dem Einsetzen der eigentlichen Gicht auftreten kann. Nicht alle hieran leidenden Menschen müssen unbedingt Gicht bekommen, immerhin aber ist es ein Warnungszeichen.

Hr. G. Klemperer bemerkt, dass diese Erscheinung an den Zähnen den Aerzten wohl bekannt ist und auch von ihm wiederholt gesehen wurde. Es beweist, dass bei der Gicht ausser der Harnsäure noch ein anderes Gift wirksam sein muss. Die Bezeichnung uratische Diathese soll man fallen lassen, denn eigentliche Beziehungen zwischen Gicht und Nierensteinen sind nicht vorhanden. Er zeigt 79 Nierensteine, die übrigens alle ohne Operation gekommen sind, von denen 45 aus Harnsäure bestanden. Aber nur 8 dieser Patienten hatten Gicht. Von den zahlreichen Gichtkranken, die er im Laufe der Jahre zu sehen Gelegenheit hatte, konnten nur bei 7 Nierensteine festgestellt werden. Ein Bedürfnis für die Aufstellung des Begriffes der Retentionsurikämie besteht daher an sich nicht.

Hr. Kraus will unter uratischer Diathese keineswegs die Veranlagung zu Nierensteinen verstanden wissen, sondern man muss dabei an solche Patienten denken, welche eine erhebliche Harnsäureausscheidung aufweisen. Es wäre daher richtiger, von gichtischer Diathese zu sprechen. Er bemängelt, dass man so häufig in den Harnanalysen der Apotheker die Menge der im Urin vorhandenen Harnsäure angegeben findet, und macht auf die Ueberflüssigkeit dieser Art von Analysen aufmerksam. Er betont dann die grosse diagnostische Wichtigkeit der von Brugsch und Schittenhelm vorgeschlagenen purinfreien Diät. Es gibt sehr viele Fälle, bei denen es nur auf diese Weise gelingt, die gichtische Natur einer Erkrankung, z. B. der Gelenke, aufzuklären. Die purinfreie Probediät lässt sich auch in der Privatpraxis gut durchführen, und auch

dem nur in wenigen Fällen notwendigen Aderlass dürften kaum Schwierigkeiten entgegenstehen.

Hr. Magnus-Levy präzisiert folgende Fragestellung: Was verhindert bei der primären Gicht unter purinfreier Diät jede Ausscheidung der überschüssigen Harnsäure aus dem Blut? Hier wird in Zukunft entschieden werden müssen, ob es eine funktionelle Störung der Nieren ist, welche die Harnsäure nicht durchlässt, oder ob dieselbe an irgend einem Bestandteil des Blutes festgehalten wird.

Hr. Martin Jakoby hat früher Versuche gemacht, durch künstliche Infektion bei Tieren die Harnsäureadsorption zu beeinflussen, ohne zu positiven Resultaten zu gelangen.

Hr. Senator weist gleichfalls darauf hin, dass eine Verwandtschaft zwischen Gicht und Nierensteinen nicht besteht. Den Begriff der uratischen Diathese möchte er nicht so weit ausdehnen, wie Herr Kraus. Nicht alle Fälle mit starker Harnsäureausscheidung sind darauf zurückzuführen. Auch bei Leukämie und manchen Nierenaffektionen findet eine reichliche Harnsäureausscheidung statt.

Hr. Kraus erwidert darauf, dass er nur diejenigen Fälle im Auge gehabt habe, in welchen ein reichlicher Ausfall von Harnsäure im Urin stattfände, der also nicht das normale Lösungsvermögen für Harnsäure habe.

Hr. Brugsch geht in seinem ausführlichen Schlusswort auf die verschiedenen Diskussionsbemerkungen näher ein. Die Wirkung mancher Gichtmittel beruht nach ihm vielleicht darauf, dass dieselben die Absorption der Harnsäure an den Knorpel verhindern, und in dieser Richtung müssen auch alle künftigen therapeutischen Bestrebungen gehen.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Senator:

Ueber den Einfluss der Körpertemperatur auf den Zuckergehalt des Blutes.

Hr. Bönniger hat an einer grösseren Reihe von Fällen den Blutzucker Fiebernder im Serum bestimmt und denselben nicht erhöht gefunden.

Hr. Stähelin hat einen Einfluss der Aussentemperatur auf den Blutzucker beim Fieber nicht nachweisen können.

Hr. Citron hat gemeinsam mit Aronson das Verhalten des astatischen Ferments im Blute unter dem Einfluss des Wärmestiches untersucht und in 2 Fällen eine Verminderung nachgewiesen.

Hr. Laqueur berichtet über Versuche, den Diabetes durch Wärmeprozeduren zu beeinflussen. Weder elektrische Lichtbäder noch Aufenthalt in hochtemperierten Zimmern hatten einen Einfluss auf die Zuckerausscheidung wirkten aber bisweilen auf das Allgemeinbefinden günstig ein.

Hr. Senator (Schlusswort).

3. Hr. **Finkelstein**:

Ueber alimentäre Fieber.

Man ist neuerdings gewöhnt, das bei Darmerkrankungen auftretende Fieber auf die Einwirkung von Bakterien oder der von ihnen produzierten Gifte zurückzuführen. Die Ansicht älterer Aerzte, dass die Ernährung als solche unter gewissen Umständen Fieber hervorrufen könne, gilt als abgetan. Trotzdem gibt es aber in der Tat nach neueren Untersuchungen F.'s ein wirkliches alimentäres Fieber, was sich bei Magendarmkrankheiten namentlich sehr gut nachweisen lässt. Die äusserst gleichmässige monotherme Temperaturkurve des Säuglings erleidet bekanntlich bei Magendarmaffektionen sehr typische Störungen. Man hat nun immer diese Fieberreaktion als Beweis einer bakteriellen Aetiologie der Magendarmerkrankungen angesehen, ohne dass es jemals gelungen wäre, sichere Krankheitserreger oder Toxine im Darm festzustellen. Auch entspricht das ganze klinische Krankheitsbild des Magendarmkranken nicht dem sonstiger fiberaler Infektion, sondern gleicht mehr den bekannten schweren Stoffwechselstörungen, dem Coma diabeticum und der Urämie. Den Nachweis, dass in der Tat diese Magendarmstörungen der Säuglinge auf Stoffwechselanomalien zurückzuführen sind, konnte F. in folgender Weise führen: Nahrungsentziehung bewirkte sofort kritischen Abfall des Fiebers, eine zu brüsk wieder erfolgende Nahrungszufuhr steigerte aufs neue die Körpertemperatur. Welcher Nahrungsbestandteil ist es nun, der das Fieber hervorruft? Sicherlich ist es nicht, wie zahlreiche Versuche des Vortragenden beweisen, das Casein, sondern es ist der Zucker, welcher Natur derselbe auch sein mag. Eine wirklich zuckerfreie Nahrung erzeugt kein Fieber. Bei gesunden Säuglingen erzeugt nach Versuchen von Schaps die subcutane Zuckerdarreichung Fieber, nicht aber die enterale. Beim magendarmkranken Säugling aber ruft auch die enterale Zuckerzufuhr Fieber hervor. Aber selbst physiologische Kochsalzlösungen vom Darm aus appliziert, erhöhen bei magendarmkranken Säuglingen die Körpertemperatur. Ohne sich auf eingehende theoretische Erörterungen einzulassen, spricht F. doch die Vermutung aus, dass es physikalisch-chemische Vorgänge sind, welche das durch Zucker- und Salzlösungen hervorgerufene alimentäre Fieber erzeugen. Uebrigens kommen auch bei älteren Kindern und seltener sogar bei Erwachsenen rein alimentäre Fiebersteigerungen bei Magen- und Darmaffektionen zur Beobachtung.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Die kurze Bemerkung im Referat der letzten Sitzung (10. XI.) betr. den Vortrag „Ueber Schafpocken" ist dahin zu ergänzen, dass der Vortragende nicht Paaschen, sondern Paschen heisst. Zur Sache ist zu bemerken, dass Vortr. die bekannten Zelleinschlüsse nicht für die Erreger der Erkrankung, sondern, wie bei der Vaccine und Variola, für Reaktionserscheinungen der Zelle auf das Krankheitsgift hält; es sind Abkömmlinge des Kernes. Als Erreger aller drei Krankheiten sieht Vortr. vielmehr kleinste, nach Löffler'scher Beize rotgefärbte, runde Körperchen an, wie er sie vor $1^1/_2$ Jahren schon im ärztlichen Verein in Ausstrichen von Variola und Vaccine zeigen konnte.

Sitzung vom 24. November 1908.

Vorsitzender: Herr Schottmüller.

Hr. **Delbanco**: Bilder der Hand eines zehnjährigen Jungen, die an zwei miteinander verwachsenen Fingern einen ganz ausserordentlich stark entwickelten **Riesenwuchs** zeigt. Vortr. hat den Jungen in Algier gesehen, wo er sich für Geld in den Cafés zeigte.

Diskussion: Hr. Preiser hat hier in Deutschland einen ähnlichen Fall beobachtet. (Röntgenbilder.) Man sieht an dem Fall von Delbanco, welche Formen dieser partielle Riesenwuchs annimmt, wenn nicht chirurgisch eingegriffen wird.

Hr. **Delbanco**: Bilder und Schnitte einer der **Kraurosis** vulvae entsprechenden Erkrankung am **Penis**. Er hat 3 solcher Fälle im Laufe von 10 Jahren beobachtet.

Die Erkrankung beginnt mit Juckbeschwerden in der Glans. Es bildet sich allmählich eine erhebliche Phimose durch Schrumpfung des Präputiums; nach Spaltung findet sich darunter häufig ein Druckgeschwür auf der Glans. Das innere Blatt des Präputiums und die Haut der Glans bekommen ein bläulich-weisses, sehniges und rissiges Aussehen. Es handelt sich um eine trockene Schrumpfung, die auf einer Hyperkeratose der Haut und einem starken Oedem des Papillarkörpers beruht, das allmählich zur Abplattung der Papillen und zu einem Schwund der elastischen Fasern führt. Vortr. glaubt, dass es sich um ein wohl charakterisiertes Krankheitsbild handelt.

Hr. Eugen Fränkel vermisst wenigstens im mikroskopischen Bilde das Charakteristische.

Hr. Delbanco: Das Charakteristische liegt im klinischen Bilde im Verein mit dem pathologisch-anatomischen Befunde.

Hr. **Franke**: Bilder und Präparate von

1. **Endothelien der Sehnervenscheide.** Operation. Der Verlauf ist, wie meist bei diesen Neubildungen, gutartig.

2. **Tumor der Aderhaut** (Sarkom) in der Gegend der Macula lutea. Enucleatio. Die schwierige Diagnose wurde durch Durchleuchtung des Bulbus mit grosser Sicherheit gestellt.

3. **Conglubierter Tuberkel im Auge**, der durch eine vorsichtige Tuberkulinbehandlung zu völliger Ausheilung gebracht ist, allerdings bei dauerndem Verlust der Sehkraft. Erst 10 Jahre später brachte ein Trauma das bis dahin völlig reizlose Auge in einen entzündlichen Zustand, der die Enucleatio veranlasste. Die Tuberkulose ist tatsächlich anatomisch ausgeheilt. Zwischen Netzhaut und Aderhaut findet sich — ganz unabhängig von der Tuberkulose — eine Knochenplatte.

Hr. Delbanco sieht darin einen Beweis für die Möglichkeit einer parostalen Knochenbildung ohne Knorpel als Durchgangsstadium und verbreitet sich dann über die Beziehung einer solchen Knochenbildung zu den Psammomen und Sarkomen.

Hr. Liebrecht: Da auch von einem abgekapselten tuberkulösen Herde im Auge häufig eine Verbreitung der Tuberkulose erfolgt, soll man ein solches Auge baldigst enucleieren.

Hr. Franke (Schlusswort): Grundsätzlich lässt sich diese Frage nicht entscheiden. In seinem Falle hat sich die Erhaltung des Auges sicherlich als die richtige Therapie erwiesen. Der Mann ist heute (mit 22 Jahren) gesund und könnte ohne den unglücklichen Zufall noch lange Jahre seinen Bulbus haben.

Hr. **Eugen Fränkel**:

Ueber den Wert der histologischen Geschwulstdiagnose für das chirurgische Handeln.

Ein vorwiegend auf urologischem Gebiet tätiger Chirurg Rovsing-Kopenhagen hat kürzlich auf Grund vielfacher eigener Erfahrungen versucht, das Vertrauen in die pathologisch-anatomische Geschwulstdiagnose bei Probeexcisionen zu erschüttern und glaubt ausserdem, dass die Virchow'sche Geschwulstlehre „schlimme Lücken" zeigt.

Vortr. weist diese Ansichten an der Hand praktischer Beispiele und seiner eigenen grossen Erfahrungen, die er im langjährigen Zusammenarbeiten mit den Chirurgen des Eppendorfer Krankenhauses gesammelt hat, entschieden und treffend zurück. Ein sich seiner Verantwortung bewusster Anatom kann fast immer zu einer Diagnose kommen, wenn er mit der nötigen Umsicht und Vorsicht zu Werke geht. Er darf sich z. B. nie über den Charakter einer Geschwulst entscheiden, wenn er ihn nicht im Zusammenhang mit seinem Mutterboden untersuchen kann. Kann er das nicht, muss er die Diagnose ablehnen. Uebrigens kommt es tatsächlich gerade bei Blasentumoren nicht selten vor, dass sich neben dem exstirpierten gutartigen Tumor nachträglich ein bösartiger entwickelt, was Rovsing nur mit sarkastischem Spott erwähnt. Die „Stückchen-Diagnose" in der Gynäkologie ist von den Gynäkologen, unter steter Warnung von seiten der Anatomen, aufgebracht. Am schwierigsten ist die pathologisch-anatomische Diagnose zwischen Sarkomen, Lymphomen, leukämischen und pseudoleukämischen Drüsentumoren. Bei geeignetem Material und sorgfältiger Untersuchung kommt

man aber auch hier meist zum Ziele. Irren ist natürlich menschlich, auch für den pathologischen Anatomen.

Hr. König-Altona: Der Chirurg muss selbst so viel von der pathologischen Anatomie verstehen, dass er einmal geeignete Stücke zur Untersuchung liefert, zweitens aber auch imstande ist, die Bedeutung des pathologisch-anatomischen Befundes richtig einzuschätzen.

Er stimmt den Ausführungen Fr.'s rückhaltlos zu.

Sitzung vom 1. Dezember 1908.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Hr. **Manchot**: 5 an **Lues hereditaria** leidende Kinder im Alter von 10—15 Jahren. Zwar ist die sog. Hutchinson'sche Trias (Keratitis parenchymatosa, Erkrankung des Ohrlabyrinths und Missbildung der Schneidezähne) bei keinem vollständig vorhanden. Abgesehen von der Anamnese lassen aber auch die Störungen des geistigen und körperlichen Wachstums, die Schädelbildung, zahlreiche Narben von alten Hautgeschwüren und in einem Falle auch feine Beschläge auf der Vorderwand der Linse (alte Iritis!) nicht an der Diagnose zweifeln. In einem Falle konnte ein schönes Ergebnis einer energischen Hg-Behandlung gezeigt werden.

Hr. **Thost**: Beim Bau des Elbtunnels müssen jetzt viele Leute 4—8 Stunden in sogen. Caissons in „Pressluft" von $2\frac{1}{2}$ Atmosphären arbeiten. Dabei werden häufig typische Erkrankungen beobachtet. Die Fälle sind gesammelt und werden demnächst von Herrn Lauenstein veröffentlicht. Th. berichtet nur über 2 Fälle, die ihm wegen Ohrenerkrankungen zugeführt sind. Es handelt sich um „Kompressions- und Dekompressions"-Erscheinungen (beim Hinein- und Herausschleusen). Es kommt dabei zu Ausschwitzungen ins Mittelohr und Blutungen aus der Tube. Die Leute erkranken meist unter Menière'schen Symptomen: Schwindel, Ohnmacht und halbseitigen Taubheiten. Zu diesem Symptomenbild tritt natürlich bald eine typische Unfallneurose. Therapeutisch ist dringend vor Chinin zu warnen. Die Fälle sind vielmehr mit Schwitzkuren, Bädern und Brom zu behandeln. Leute mit starker Rhinopharyngitis dürfen nicht in die Caissons gelassen werden (wegen Verschlusses der Tuben); dagegen erscheinen Leute mit Trommelfellperforationen recht geeignet für diese Arbeiten.

Hr. **E. Franke**: 2 Fälle von **angeborener cyklischer Oculomotoriuslähmung**, sog. „springende Pupille".

Hr. **Wichmann**: Moulage einer Nase, die, wie ein grosses Rhinophyma aussehend, sich als eine **Mischerkrankung von Lues III und Tuberkulose** erwies. Die Behandlung war teils spezifisch luetisch, teils chirurgisch und hatte einen vollen Erfolg, wie der gleichzeitig vorgestellte Kranke bewies.

Hr. **Grisson**: 1. Präparate eines **Rückenmarkstumors**, der, obwohl richtig diagnostiziert, bei der Operation nicht gefunden wurde. Er sass hoch im Halsmark an der Vorderseite der Dura. Diese war bei der Operation sehr schwer zu unterbinden, was vielleicht für die Zukunft diagnostische Bedeutung haben könnte. Tod am nächsten Tage.

2. Präparat eines **Glioms**, dessen operative Entfernung aus der Hirnrinde scheinbar gelang. Tod am nächsten Tage. Die Sektion ergab einen tiefen, ins weisse Mark gehenden Geschwulstzapfen.

Hr. **Boettiger** spricht an der Hand dieses letzten Falles und zweier anderer operierter Hirntumoren (Fibrosarkom des rechten Schläfenlappens, grosses Gliom am Kleinhirn-Brückenwinkel) über **Diagnose und Prognose der Hirntumoren**. Diese 3 Fälle sind sämtlich nach der Operation gestorben. Von 30 Fällen, die er überhaupt diagnostiziert und zur Operation gebracht hat, sind nur 2 genesen. Möglichst frühzeitige Diagnose und Operation ist die Hauptsache.

Hr. **Sudeck**: Präparate zweier Fälle von operierten **Nabelschnurhernien** bei Neugeborenen. Im Bruchsack lagen beide Male grosse Teile der Leber fest eingeklemmt. In einem Falle blieb das Kind am Leben und gedieh gut nach der Operation. Das andere Kind, von vornherein lebensunfähig, erlag der Operation.

Hr. **F. Umber-Altona**:

Zur Pathologie und Therapie der Gicht.

Vortr. hat in 5 Jahren 137 Fälle (27 im Krankenhaus und 110 konsultativ) gesehen und bezüglich ihres Stoffwechsels genau untersucht. Das sind rund 4,8 pCt. aller seiner Fälle. Die grosse Zahl spricht sehr für die Häufigkeit der Gicht in Hamburg-Altona. Das Wesen der Gicht besteht in einer Zurückhaltung und zu langsamen Ausscheidung der Harnsäure. Die Harnsäure-Ausscheidungskurve liegt bei dem Gichtiker in der anfallsfreien Zeit ungleich tiefer als beim Gesunden; sie liegt etwa ebenso tief, zum Teil sogar tiefer als die Kurve beim „Hungerkünstler" Succi am 28.—30. Hungertage, den U. auf seine Stoffwechsel untersuchte. Die Ausscheidung der „endogenen" Harnsäure, d. h. der aus dem Gewebe selbst entstehenden, ist beim Gichtiker gering, die Ausscheidung der „exogenen" (aus der Nahrung) langsam und verschleppt. Während des Gichtanfalles steigt die Ausscheidung plötzlich kritisch (anakritisches Depressionsstadium, kritische Harnsäureflut, postkritisches Depressionsstadium). Eine solche „Harnsäurekurve" ist beweisend für Gicht, nicht aber die Anwesenheit von Uraten im Harn oder ein- bis zweimalige Urinuntersuchungen auf Harnsäure. Die Harnsäure-Retention im Körper beruht nach U.'s Ansicht auf einer besonderen Affinität der Gewebe zur Harnsäure. Vielleicht spielen aber auch Störungen im fermentativen Abbau der Harnsäure eine Rolle. Dafür spricht das Auftreten des Glykokolls im Harn der Gichtiker, und zwar verhält sich die „Glykokollkurve" hier genau umgekehrt wie die „Harnsäurekurve". Therapeutisch ergibt sich daraus: 1. Möglichst geringe Zufuhr von „exogener" Harnsäure durch die Nahrung (Speisezettel!) und Beschränkung der Bildung der „endogenen" Harnsäure (aus dem Verdauungssafte, daher Beschränkung der Eiweisskost). 2. Reichliche Durchspülung des Körpers mit nichtalkalischen Getränken. Alkali (auch Lithium) befördert die Ablagerung der Harnsäure im Gewebe. 3. Ausgiebige Körperbewegung zur Beförderung der Oxydation der Harnsäure im Körper. Alle chemischen Mittel zur „Lösung" der Harnsäure haben sich bisher als nutzlos erwiesen. Zahlreiche Kurven dienen zur Erläuterung.

Ritter-Edmundsthal.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung am 27. November 1908.

Hr. **Münzer** berichtet über 2 Fälle von **einseitiger Lateralsklerose.**

Jetzt 52jähriger Mann erkrankte 1889 mit spastischer Parese des rechten Beins, 8 Jahre später Beginn einer Schwäche des rechten Armes; alle anderen Organe normal. Mit Rücksicht auf diesen Verlauf handelt es sich wohl um eine vorzüglich rechtsseitige Erkrankung des Pyramidenseitenstranges — einseitige Lateralsklerose. Bei dem zweiten Kranken — gegenwärtig 36 Jahre alt — bestehen die Erscheinungen seit 6 Jahren; sie fingen schleichend im rechten Bein an; Patient selber bemerkte nichts und wurde erst von seiner Umgebung darauf aufmerksam gemacht. Viel später begann auch Schwäche des rechten Armes. Die Untersuchung ergibt ausser den Erscheinungen einer spastischen Parese der rechtsseitigen Extremitäten das Vorhandensein einer Atrophie der linken Zungenhälfte und eine linksseitige Stimmbandparese. Herr M. nimmt an, dass die Erscheinungen durch eine Erkrankung des rechtsseitigen Pyramidenstranges im Rückenmark herbeigeführt sind. Beim Hinaufschreiten in die Medulla oblongata hat sich der Prozess auf das 2. Neuron des motorischen Systems merkwürdigerweise auf die — der entsprechenden Pyramide in der Brücke gleichseitigen — Nervenkerne der Medulla oblongata (linken Hypoglossus, Recurrens) fortgesetzt. Es handelt sich hier also höchst wahrscheinlich um eine rechtsseitige Lateralsklerose mit Beteiligung der gekreuzten linksseitigen Bulbärkerne.

Hr. **Dexler** demonstriert 2 aus Obersteiermark stammende **kretinistische Hunde**. Zur Sicherung der Diagnose „endemischer Kretinismus" hält Vortr. an folgenden Hauptforderungen fest: 1. müssen die Tiere aus erwiesenen Kretinismusdistrikten stammen, 2. müssen sie die für diese Krankheit typischen Wachstumsstörungen und 3. auch solche des psychischen Verhaltens aufweisen. Unter diesen Vorbedingungen findet man, das das meiste, was bisher unter diesem Namen publiziert worden ist, nichts mit Kretinismus zu tun hat. Es ist zwar sicherlich der erste endemische Kretinismus auch bei Tieren schon gesehen worden, wie aus gelegentlichen Bemerkungen aus der Fachliteratur hervorgeht. Exakt beweisende Untersuchungen liegen aber nur sehr wenige vor. Neben dem von Cerletti und Perusini berichteten Falle aus dem Veltlin sind nur noch die von v. Wagner beobachteten bekannt geworden. Das eine der vorgewiesenen Tiere wurde wegen seiner schon in früher Jugend erkannten psychischen Eigentümlichkeit aufgezogen. Sie besteht in einer beträchtlichen Minderleistung alles dessen, was man beim normalen Hund als individuelle Instinktplastizität, als seine „geistige" Fähigkeit aufzufassen pflegt. Sein Gebaren ist in vielen elementaren Dingen mehr oder weniger normal. In vielen anderen wieder reagiert er mit einer für die Apathie charakteristischen Seichtheit und Verspätung der Reizbeantwortung. Am Tiere selbst fällt auf: die Kürze und Plumpheit der Beine und des Rumpfes, ein nur unbedeutender Kropf, dicke, namentlich am Halse besonders mächtige myxomatöse Hautwülste, kegelförmiger, kurzer Schädel und auffallende Verlangsamung des Gesamtstoffwechsels. Aehnliche Eigentümlichkeiten weist auch der 2. Hund auf. Man eruierte eine stark hervortretende Verlangsamung aller Associationen bei ausserordentlicher Seichtheit des Empfindungslebens. Alle Sinnesreaktionen geschehen träge oder bleiben ganz aus. Der Hund erscheint dem oberflächlichen Beobachter taub und blind, ohne es aber wirklich zu sein, wie das psychologische Examen zur Genüge ergibt. Körperbau ähnlich wie oben. Das bleibende Gebiss war mit einer 4 monatlichen Verspätung neben dem Milchgebiss erschienen, so dass die Kiefer doppelte Zahnreihen trugen. Im ganzen macht das Tier wegen seiner ungeschickten, tölpelhaften Bewegungen und der trägen und mangelhaften Sinnesperzeptionen den Eindruck eines ganz jungen, noch im Säuglingsalter stehenden Hundes. Seine hohe welfenhafte Stimme, das noch vorhandene Milchgebiss und die Körpergestalt mit dem grossen Kopfe bestärken eine solche Annahme auf das Entschiedenste. Erst wenn man sich das wirkliche Alter des Tieres vor Augen hält, stösst man auf den durch normale Zustände nicht erklärbaren Widerspruch. Hinsichtlich der Störungen der Sinnesempfindungen weigert sich der Vortr., sie als partiell organisch bedingt anzuerkennen, wie solches bei der Beurteilung der kretinistischen Taubheit des Menschen vielfach angegeben wird. Solange uns nicht gegenbeweisende, materielle Befunde zur Verfügung stehen, müssen wir eine allgemeine Perzeptionsherabsetzung auf allen Sinnesgebieten bei vermutlicher Intaktheit der peripheren Sinnesflächen als

Ausdruck der dominierenden apathischen Gemütsstimmung voraussetzen. Die psychischen Abnormitäten beherrschen nach dem, was wir heute über kretinistische Hunde wissen können, das Krankheitsbild so sehr, dass sie zu den hervorragendsten Anomalien gezählt werden müssen; v. Wagner nennt sie deshalb die Hauptverschiedenheit von der Norm. Er hat dieses Kennmerkmal, das in der Literatur bisher als Torpor, Sopor, Stupidität, Verblödung etc. angesprochen worden ist, auch psychiatrisch gewertet und es zusammenfassend als Apathie charakterisiert, die in verschiedener Tiefe und Kombination auftauchen kann. Als pathognomonisch möchte Vortr. diesen stets zu eruierenden Bewusstseinszustand nur deshalb nicht ansehen, weil wir zurzeit die symptomatischen Verblödungszustände und andere diesen ähnliche Prozesse beim Hunde noch zu wenig kennen. Vorläufig bleibt uns aber neben der Aberration des individuellen Gebarens noch die Berücksichtigung des körperlichen Zustandes und der Fallsprovenienz zur Diagnose unerlässlich.

O. Wiener.

Ueber Krankenhausbau und -Betrieb mit besonderer Berücksichtigung der Finsenklinik.

Von

Dr. Franz Nagelschmidt-Berlin.

Der Bau, die Einrichtung und der Betrieb eines Krankenhauses sollen nicht nach schematischen Regeln ausgeführt werden, sondern müssen sich den jeweiligen Bedürfnissen anpassen. Wir sehen neben den Riesenkrankenhäusern der Metropolen, die häufig mit grossem Luxus eingerichtet sind und der Aufnahme kommunaler und Kassenkranker dienen, Sanatorien und Privatkliniken, die reichen Leuten den Komfort eines eleganten Hotels bieten. Wir sehen im Gegensatz dazu die einfachen Militärlazarette und die kleinen Hüttenhospitäler, wie sie in England z. B. verbreitet sind. Bei der vor etwa 8 Jahren in Berlin herrschenden Not an verfügbaren Krankenbetten, der auch die Eröffnung des Riesen-Virchow-Krankenhauses mit seiner verschwenderischen Pracht nicht hat steuern können, schien es mir ein Bedürfnis zu sein, eine Krankenanstalt ins Leben zu rufen, welche im wesentlichen folgender Hauptaufgabe gerecht werden sollte: Sie sollte so ökonomisch wie möglich bemessen werden, dabei jedoch alles, was für die Behandlung und auch das Wohlbehagen des Kranken notwendig ist, enthalten.

Was zunächst die Grösse anbetrifft, so liess sich schon im Voraus erwarten, dass ein ökonomischer Betrieb erst von einer nicht zu geringen Bettenzahl an erzielbar sein würde. Denn die Hauptausgabe im Krankenhausetat ist die Verpflegung; sie lässt sich erst bei einem gewissen Grossbetriebe billig herstellen. Andererseits durfte jedoch auch eine mässige Bettenzahl nicht überschritten werden, weil mit der Zunahme der Bettenzahl auch das Personal, die bauliche Ausdehnung, die Maschinenanlage, kurzum jeder einzelne Posten ebenfalls wachsen müsste, und schliesslich das Ganze so kompliziert würde, dass die Kontrollierungs- bzw. Verwaltungskosten nicht mehr im Verhältnis zu den Vorteilen der Zentralisation ständen. Denn es ist nicht zu verkennen, dass bei den modernen Riesenhospitälern gerade die Verwaltung eine unverhältnismässig grosse Ausgabe erfordert. Ich entschloss mich daher, die Bettenzahl der Finsenklinik vorläufig auf 100 zu bemessen, jedoch die maschinelle Anlage usw. so zu wählen, dass durch Anbau eines Pavillons die Zahl auf 150 vergrössert werden kann, ohne sonstige nennenswerte Mehreinrichtungen zu beanspruchen. Ich glaube allerdings, dass mit 150 Betten diejenige Anzahl erreicht ist, welche ein Einzelner als dirigierender Arzt gewissenhaft und individualisierend versorgen kann. Bei dieser Grössenordnung geniesst man schon den Vorteil des Engrosbezuges für Materialien, andererseits ist die Kontrolle der Beschaffung und des Verbrauchs derselben noch nicht so erschwert, dass sie nicht bequem von einer Person ausgeführt werden könnte. Ich werde im Folgenden in Kürze die Einrichtungen und die Organisation beschreiben und möchte dabei hervorheben, dass es mein Bestreben war, nur das, was für die Behandlung und den Komfort des Kranken notwendig ist, einzurichten, alles andere aber, was nicht direkt oder indirekt zur Erreichung dieses obersten und einzigen Zieles unumgänglich ist, insbesondere den Umfang des Verwaltungsapparates, möglichst einzuschränken.

Das Terrain wurde von der Stadt Berlin zum Zwecke der Erbauung dieser Klinik gegen einen relativ geringen Pachtzins auf eine Reihe von Jahren zur Verfügung gestellt. Es hat ungefähr 2 Morgen Fläche und liegt nach der Strassenseite zu an einem mässig grossen, mit Gartenanlagen versehenen Platze, während der Block, zu dem es gehört, wesentlich aus Gärten besteht. Auf diesem Terrain befinden sich 3 Gebäude, die durch geschlossene Gänge miteinander in Verbindung stehen. Die Gebäude sind transportabel, aus Holz konstruiert und stehen auf einem gemauerten Sockel. Nur das Maschinenhaus ist massiv. Der Sockel stellt einen einen halben Meter über den Erdboden hervorragenden Mauerring dar, der nach aussen in regelmässigen Abständen von kleinen, durch Blecheinsätze verschliessbaren Luken durchbrochen ist, so dass sich durchweg unterhalb des Fussbodens eine Luftschicht von einem halben Meter Höhe befindet, welche nach dem Erdboden zu durch Beton von den Erddünsten abgeschlossen ist, während durch Oeffnen der Blecheinsätze die Aussenluft hindurchventilieren kann. Die sich auf diesem Sockel erhebenden Wände bestehen aus einer äusseren Holzschicht, die sich aus kurzen, jalousieartig sich überdeckenden Leisten zusammensetzt. Auf der Innenseite dieser Leisten ist eine Isolierpapierschicht gespannt, auf diese folgt eine ruhende Luftschicht, auf diese wiederum Isolierpapier und dann als innere Bekleidung senkrecht verlaufende gefugte Bretter. Die Wärmeisolierung dieser Wände ist eine ausgezeichnete, so dass die Krankensäle im Sommer kühl, im Winter warm sind. Der Fussboden besteht aus einfachen Dielen, die durchweg mit Linoleum belegt sind. Die Heizung erfolgt mittels Oefen. Diese sind in den Krankensälen als Luftzirkulationskachelöfen ausgebildet. Es sind grosse Kachelöfen, in deren Innerem sich ein System von Rohren befindet, in welchem die Luft erwärmt wird und dann nach aussen zirkuliert. Die Zuführung zu diesen Rohren liegt teils in den Sälen, teils in dem Luftraum unter dem Fussboden, so dass durch Oeffnung der vorhin genannten Luken stets frische, kalte Aussenluft zugeführt, in den Heizrohren erwärmt und so in die Krankensäle geleitet werden kann. Die Oefen unterscheiden sich von den gewöhnlichen Kachelöfen dadurch, dass ihr wesentlicher Heizeffekt nicht in der strahlenden Wärme liegt, die sonst erst nach längerem Heizen in Aktion tritt, sondern dass vom ersten Augenblick an, durch das Feuer entflammt, die Erwärmung der Luft beginnt, wenn der Ofen sich noch kalt anfühlt. Um der Austrocknung der Luft vorzubeugen, verwende ich einen kleinen transportablen Zentrifugalzerstäuber, welcher elektrisch betrieben wird und an jede beliebige Steckdose angeschlossen werden kann. Es ist möglich, mittels dieses Apparates innerhalb einer Stunde mehrere Liter Wasser in einen allerfeinsten, nicht sichtbaren Nebel zu verwandeln und so die Luft genügend feucht zu erhalten. Man kann dem Wasser einige Tropfen einer ätherischen Essenz, z. B. Fichtennadelextrakt, zusetzen, und auf diese Weise der Luft einen angenehmen, frischen Duft erteilen, der wesentlich von dem üblichen spezifischen Geruch der Krankensäle abweicht. Der Apparat wird täglich in jedem Krankensaal, nach Bedarf mehrmals, in Betrieb gesetzt. Ausser der Ofenventilation sind in den Fensterwänden, in der Nähe der Decke, noch Ventilationsklappen vorgesehen, welche durch einen Hebelgriff von unten aus leicht zu bedienen sind und eine ausgiebige Ventilation ermöglichen. Der grösste Teil der Fensterwand besteht aus Doppelfenstern von 3 m Breite und 2—3 m Höhe. Die Krankensäle sind durchweg 5 m hoch und enthalten den vorgeschriebenen Luftraum für jedes Krankenbett. Die Beleuchtung ist ausschliesslich elektrisch. Es befindet sich zwischen je 2 Betten in halber Wandhöhe eine Glühlampe, die Hauptbeleuchtung besteht jedoch in Bogenlampen, welche verdeckt brennen und ihr Licht durch einen weissen Schirm gegen die Decke und den oberen Teil der Wände reflektieren. Diese indirekte Beleuchtung ist für die Kranken sehr angenehm, insofern, als sie nicht geblendet werden, und die hell gestrichenen Wände und Decken ein gleichmässiges, mildes Licht reflektieren, bei dem die Kranken lesen können, ohne dass von irgend einer Seite ein Schatten auf das Buch oder Blatt fällt.

Den Hauptteil des Gebäudekomplexes bildet ein grosses Krankengebäude, welches in 6 Einzelzimmern und 5 Sälen 100 Betten in sich birgt, sowie die notwendigen Nebenräume, Operationszimmer, Badezimmer, Klosetts, Wartezimmer, Teeküche und Korridore enthält. Der Dachstuhl dieses über 50 m langen und 14 m breiten Gebäudes ist durch Anbringung senkrechter Zwischenwände und Oberlichtfenster zu Tagesräumen ausgebildet. Ein Verbindungsgang führt von der Schmalseite dieses Hauses nach dem Wirtschaftsgebäude, in welchem sich ausser Personal- und Arztwohnung noch das Bureau, das Zimmer des leitenden Arztes, das Röntgenzimmer, das Finsenzimmer, das Aufnahmezimmer, das Wartezimmer, die Hausapotheke, das chemische und histologische Laboratorium befinden. Die Fortführung des Verbindungsganges nach dem Küchen- und Maschinenraume zu enthält die Eismaschine, welche einen Kühlschrank von ca. 6 cbm Inhalt mit Kälte versorgt und in einer Trommel Eisblöcke zum Gefrieren bringt; das Eis wird für Küchenzwecke mit gewöhnlichem Wasser, für die Kranken aus sterilisiertem und destilliertem Wasser hergestellt. Die Küche enthält einen grossen Kohlenkochherd mit eingebautem Hundertliterkessel und einen Dampfkochkessel von 80 l Inhalt, sowie die nötigen Geräte und Utensilien. Die Reinigung des Kochgeschirrs findet in der Küche statt, während das von den Kranken benutzte Geschirr sich im Krankengebäude selbst befindet und eben da in einem dafür vorgesehenen Raum gereinigt wird. Die Messer, Gabeln und Löffel werden nach jeder Mahlzeit in einem besonderen Sterilisationsapparat ausgekocht. An die Küche grenzt die elektrische Centrale, welche das Krankenhaus mit Licht und Kraft versorgt. Sie besteht aus je einem 12 PS. Sauggas- und Erginmotor, von denen der erstere vom Morgen bis zum späten Abend ununterbrochen läuft, während der letztere nur zum Laden der Akkumulatorenbatterie und zur Aushilfe des Abends, resp. beim Versagen des ersteren dient. Die elektrische Anlage treibt die Eismaschine, die Pumpenanlage, die Dampfwäscherei und liefert die Elektrizität für die Beleuchtung und die Finsenlampen, die Röntgenapparate etc. Die Pumpenanlage besteht aus einem 33 m tiefen Brunnen, welcher bakterienfrei ist, jedoch eisenhaltiges Wasser liefert. Das Wasser durchströmt eine Luftenteisenungsanlage, wird durch ein mehrschichtiges Kiesfilter geleitet und in einem Reinwasserbehälter gesammelt. Eine Pumpe drückt das Wasser von hier in den Kaltwasserdruckkessel, welcher eine elektrische Einrichtung enthält, die bewirkt, dass die Pumpe sich automatisch ausschaltet, sobald der Druck in dem Behälter $3^1/_2$ Atmosphären überschreitet, und sich automatisch wieder einschaltet, wenn der Druck durch Wasserentnahme auf $1^1/_2$ Atmosphären gesunken ist. Das Kühlwasser der Motoren der elektrischen Centrale, welches als vollkommen sauberes Wasser, jedoch 70—80° heiss, von den Motoren wieder abfliesst, läuft von hier in ein Heisswasserreservoir und wird zur Speisung der Bäder und der Warm-

1. Krankengebäude. 2. Betriebsgebäude. 3. Küchen- und Maschinenhaus.

wasserleitung benutzt. Es wird durch eine Dampfschlange nachgewärmt. Auch das warme Wasser wird durch eine Pumpe und einen Druckkessel in gleicher Weise automatisch reguliert. Die oberen Räume des Maschinenhauses enthalten den Trockenraum für die Wäsche, den Raum zum Legen, Plätten und Mangeln derselben, Vorratskammern und Akkumulatorenbatterie. Unterhalb des Verbindungsganges befindet sich ein geräumiger Keller. Neben dem Maschinenraum liegt die Dampfwäscherei, welche so bemessen ist, dass die gesamte Krankenhauswäsche einer Woche in 3—4 Tagen hintereinander gewaschen werden kann. An die Dampfwäscherei schliesst sich der Kesselraum, welcher einen Hochdruckkessel enthält, der den Dampf für die Wäscherei, die Küche, die Dampfbäder und den Desinfektionsapparat, der für die Aufnahme eines Krankenbettes ausreicht, liefert. Darauf folgt ein Kohlenschuppen nebst einem Verschlag für die kleinen Versuchstiere. Die grossen Versuchstiere für die serologischen Arbeiten sind in einem massiven Stallgebäude untergebracht. Nahe am Haupteingang, an einer von dem Krankengebäude aus nicht sichtbaren Stelle, steht eine Leichenkammer. Der die Gebäude umgebende Raum ist mit Gartenanlagen versehen mit getrennten Abteilungen für Männer und Frauen. Vor den Fenstern befinden sich Blumenbretter, die im Sommer mit blühenden Blumen besetzt sind. In den Krankensälen hängen Ampeln mit grünen Blattpflanzen und bunten Blumen.

Ausser dem leitenden Arzte sind drei besoldete Assistenzärzte tätig, von denen der eine geburtshilflich vorgebildet sein muss. Ausserdem sind zwei Volontärarztstellen und eine mit freier Station und Honorar remunerierte Medizinalpraktikantenstelle vorhanden. Ausser den angestellten Aerzten in der Anstalt steht ein konsultierender Chirurg, sowie ein innerer Arzt, ein Augenarzt und ein Kinderarzt im Bedarfsfalle zur Verfügung. Die Oberin hat die Oberaufsicht über das Pflegepersonal, welches bei voller Belegung aus 7 Wärtern, 8 Hilfswärtern und 3 Schwestern besteht. Die Oberin führt auch die Kasse. Die gesamte Wirtschaftsleitung untersteht neben der Oberin dem Inspektor, welcher gleichzeitig die Buchführung zu besorgen hat. Er hat zu seiner Hilfe eine Buchhalterin. Die Küche wird von der Mamsell mit den nötigen Hilfsmädchen besorgt. In der Wäscherei sind eine Oberwäscherin und 2 Waschmädchen tätig. Alle diese Angestellten haben in wichtigen Fragen die Zustimmung des leitenden Arztes einzuholen, so weit nicht generelle Bestimmungen getroffen sind. Die Buchführung ist nach Möglichkeit vereinfacht und besteht aus einer Kombination von Büchern und Kartothek. Der Speisezettel wird vom leitenden Arzt gemeinsam mit der Oberin, dem Inspektor und der Mamsell für 14 Tage im voraus ausgearbeitet. Die Verpflegung der Kranken ist im allgemeinen folgendermaassen geregelt:

Morgens 1. Frühstück: Kaffee, Schrippen mit Butter.

2. Frühstück: Milch, Butterbrote mit Fleisch.

Mittags: Suppe, Kartoffeln, Fleisch oder Fisch, Gemüse. Sonntags Kompott oder Speise.

Nachmittags: Kaffee mit Schrippen; an Festtagen Kuchen.

Abends: Tee und Butterbrote mit Fleisch oder Eiern.

Jeder Kranke erhält pro Tag zwei Flaschen Selter. Ausser dieser Hauptdiät existiert nur noch eine Brei- und eine Fieberdiät. Alle anderen Formen werden vom Arzt je nach Bedarf verordnet.

Das Krankenmaterial setzt sich im wesentlichen aus Haut- und Geschlechtskranken zusammen. Von anderen Gebieten gelangen nur solche Kranke zur Aufnahme, die für eine spezielle Form der Radiotherapie von Aerzten eigens überwiesen werden (z. B. Carcinome zur Röntgenbehandlung etc.). Das Operationszimmer ist modern eingerichtet und mit allem Nötigen für alle Eventualitäten ausgestattet. Besondere Räume zur Entbindung geschlechtskranker Frauen sind eingerichtet worden, da das dringende Bedürfnis einer solchen Institution vorlag. Bekanntlich dürfen die meisten öffentlichen Krankenhäuser mit wenigen Ausnahmen geschlechtskranke Frauen zur Entbindung nicht aufnehmen. Diese sind daher häufig gezwungen, in ihren vollkommen unhygienischen Wohnungen oder bei zweifelhaften Hebammen ihre Niederkunft zu vollziehen. Es erschien daher dringend geboten, gerade die unglücklichen Frauen, die ausser ihrer Schwangerschaft noch eine Geschlechtskrankheit acquiriert haben, aufzunehmen. Die Entbindungen werden von dem gynäkologisch vorgebildeten Arzt in Gemeinschaft mit der Oberin, welche ihr Hebammenexamen absolviert hat, ausgeführt. Mit der Einrichtung dieser Abteilung ist noch ein anderer Zweck verknüpft. Da

das Ammenwesen keiner staatlichen Leitung untersteht, sondern die Vermittlung zwischen Angebot und Nachfrage gewerbsmässig von Privatleuten ausgeübt wird, kommt es vor, dass eine geschlechtskranke, etwa syphilitische Amme, einem gesunden Säugling zugeführt wird, oder umgekehrt, dass ein hereditär syphilitisches Kind eine gesunde Amme erhält. In beiden Fällen sind Ansteckungen möglich und kommen nicht selten vor. Bedenkt man nun, dass diejenigen Frauen, die sich als Ammen verdingen, meist unverheiratet sind, dass sie durch ihre Schwangerschaft in ihrem Erwerbsleben häufig schwer geschädigt wurden, bedenkt man ferner, dass sie durch eine etwaige Geschlechtskrankheit körperlich und moralisch noch mehr herunterkommen, so kann man es zwar nicht entschuldigen, aber doch verstehen, wenn solche Frau, deren Bildungsgrad sie häufig die Tragweite ihrer Handlungsweise nicht erkennen lassen wird, sich à tout prix skrupellos als Amme verdingt, nur um ihren Lebensunterhalt zu verdienen. Welches Unglück kann für den gesunden Säugling, der hierdurch der grössten Ansteckungsgefahr unterliegt, entstehen, ja, nicht nur für ihn, sondern für seine ganze Familie! Denn es sind Fälle genug bekannt, wo durch Dienstboten die Infektion zunächst auf ein Kind, von da auf die Eltern, und in einem mir bekannten Falle sogar auf die Grosseltern übertragen wurde. Trifft nun aber zufällig eine solche syphilitische Amme auf einen hereditär syphilitischen Saugling, so besteht für beide Teile nicht nur keine Ansteckungsgefahr, sondern ein solches Zusammentreffen ist geradezu als ein Glück aufzufassen. Die Amme findet ihre Stellung, ohne gewissenlos gehandelt zu haben, und für das hereditär syphilitische Kind ist es häufig lebenerettend, wenn seiner durch die Krankheit gefährdeten Konstitution die naturgemässe Ernährung zu Hilfe kommt. Gehen doch viele hereditär syphilitische Kinder zugrunde, wenn sie künstlich genährt werden. Um diesem Spiel des Zufalls abzuhelfen, ist in der Klinik ein Ammennachweis eingerichtet worden, der es den Aerzten ermöglicht, wenn sie in ihrer Klientel eine syphilitische Amme benötigen, eine solche aufzufinden. Allerdings wäre es wünschenswert, wenn ein solcher Nachweis von einer kommunalen oder staatlichen Stelle übernommen würde.

Im Vordergrund des Interesses der Therapie steht die radio-therapeutische Behandlung. Im Finsenzimmer des Obergeschosses befindet sich eine grosse Originalfinsenlampe zur gleichzeitigen Behandlung von 4 Kranken, ferner im Betriebsgebäude die Finsen-Reinlampe, die zur Einzelbehandlung dient. Die Indikation für die Finsenbehandlung beschränkt sich im wesentlichen mehr und mehr auf den Lupus vulgaris und vielleicht auf die Keloidbehandlung. Das Indikationsgebiet ist zwar eng, die therapeutischen Erfolge sind indessen ziemlich sicher. Die Lichttherapie wird ferner mit der Uviollampe, der Heräuslampe, dem Bogenlichtreflektor etc. ausgeübt, während die Dermolampe nur noch zu Demonstrationen benutzt wird. Die ersteren zwei sind Quecksilberdampflampen, die nur in ihrer Intensität und in ihrer Spektralzusammensetzung differieren. Das Indikationsgebiet dieser relativ neuen Lichtquellen ist noch nicht streng festgelegt. Es geht verhältnismässig schnell, eine neue Behandlungslampe zu konstruieren; ehe jedoch die wissenschaftlichen und praktischen Versuche über die Verwendbarkeit abgeschlossen sind, vergehen naturgemäss Jahre, und so ist es nicht zu verwundern, dass die Reklame ungestraft marktschreierische Lobpreisungen veröffentlicht, die nicht so schnell widerlegt und auf das gebührende Maass beschränkt werden können. So viel scheint nach den heutigen Erfahrungen schon festzustehen, dass die Indikationsgebiete dieser Lampen, zu denen auch die Dermolampe und die Vacuumlampe gehört, wesentlich von dem der Finsenlampe differieren. Es scheint, dass die Finsenlampe, welche das gesamte sichtbare Spektrum und einen Teil des ultravioletten Spektrums enthält, eine wesentlich grössere Tiefenwirkung besitzt, auch qualitativ andere Reaktionen liefert als die vorgenannten Lampen, welche vorwiegend nur das blaue, violette und ultraviolette Ende des Spektrums enthalten. Die Krankheiten, welche mit Erfolg der Behandlung mit diesen blauen Lampen zugänglich zu sein scheinen, sind acute und chronische Ekzeme, auch parasitärer Ursache, Alopecien, Prurigo und ähnliches.

Der hauptsächlichste radiotherapeutische Faktor ist jedoch die Röntgenbehandlung, und es vergeht wohl kaum ein Tag, an dem die Röntgenapparate nicht in der Finsen-Klinik 6—7 Stunden in Betrieb sind. Es ist hier nicht der Ort, um auf die Indikationen der Röntgentherapie einzugehen. Indessen möchte ich nur erwähnen, dass ausser den Krankheiten, die sich für die Behandlung mit Blaulampen eignen, noch Cancroide, Hyperhidrosis, keratotische Ekzeme, besonders der Hohlhände und Fussohlen, acute und chronische Gelenkaffektionen, gewisse Bubonen, juckende Hautaffektionen, abgesehen von den Durchleuchtungen, das Gebiet der Röntgentherapie ausmachen. Von inneren Erkrankungen, die sich mehr und mehr der Radiotherapie zugänglich erweisen, kommen zurzeit vorwiegend Asthma, chronische Bronchitiden, Struma, Basedow, Blutkrankheiten, Drüsentumoren, sowie Sarkome und Carcinome in Betracht.

Das Radium kommt in zwei Applikationsformen zur Geltung; erstens als Radiumbromid und zweitens als Emanation. Das Bromid wird ausschliesslich zur Behandlung des Naevus vasculosus und pigmentosus und von Angiomen gebraucht. Es leistet hierin Vorzügliches, und keine andere Behandlungsmethode kann hiermit rivalisieren. Man kann auch Cancroide damit heilen. Indessen wirken hierin die Röntgenstrahlen schneller und universeller. Bezüglich der Indikationen und Resultate der Emanationsbehandlung verweise ich auf meine diesbezüglichen Publikationen. Die Emanation wird in Trink- oder Badekuren verabreicht, kann auch in Form von Blasen-, Scheiden-, Rectal- oder sonstigen Eingiessungen oder Umschlägen appliziert werden. Die Hauptindikationen sind chronische Rheumatitiden und Ozaena.

Ein Bogenlichtbestrahlapparat mit vorsetzbaren blauen und roten Gläsern wird zur Behandlung bei rheumatischen Affektionen usw. benutzt.

Ein weiterer wesentlicher Faktor der Therapie, der mir heute schon fast unentbehrlich scheint, entwickelt sich in der von den Franzosen inaugurierten, in Deutschland bisher skeptisch betrachteten Hochfrequenzbehandlung. Es ist auch hierauf einzugehen nicht der Ort, und ich verweise auf meine diesbezüglichen Publikationen. Die Hochfrequenzströme haben sich mir nach Beobachtung an über 800 Fällen in Tausenden von Sitzungen als hervorragendes Hypnotikum bei Insomnie aus verschiedenen Ursachen und als ein mächtig jucklinderndes Mittel bei verschiedenen Hautaffektionen erwiesen. Bei funktioneller Impotenz sowie ganz besonders zur häufig unmittelbaren Beseitigung von Krisen und lanzinierenden Schmerzen bei Tabes bietet dieses therapeutische Agens hervorragende Dienste.

Es ist kaum nötig zu betonen, dass zur Behandlung der Kranken je nach Bedarf auch Dampfapplikationen, hydrotherapeutische Prozeduren, Fangobäder und Massage sowie die Hilfsmittel der Pharmakopöe herangezogen werden.

Das Krankenhaus, das nunmehr fast zwei und dreiviertel Jahr im Betrieb ist, hat die Erwartungen, die ich an dasselbe geknüpft habe, bis jetzt erfüllt. Für das Wohl der Kranken, für ihre Bequemlichkeit und Verpflegung und ärztliche Behandlung ist in ausreichender Weise gesorgt. Die Kosten des Verwaltungsapparates sind auf ein Minimum herabgedrückt. Der Betrieb ist nach Möglichkeit ökonomisch organisiert. Das Krankenhaus enthält alles, was zum Betriebe notwendig ist. Es ist nicht davon abhängig, dass es in einer Grossstadt liegt: Es hat seine eigene maschinelle sowie seine eigene Wasserversorgung. Es ist unabhängig von städtischen Gas-, Wasser- und Elektrizitätsanlagen. Es könnte ebensogut bestehen, wenn es in der Nähe eines Dorfes liegen würde. Ich sehe in dieser Art der Anlage und des Betriebes die Möglichkeit, für jede mittlere, ja kleine Stadt oder Kommune, sich nach diesem System ein Krankenhaus auf eigenem Gebiet zu errichten, so dass der weite Transport nach grösseren Städten und die Scheu der Bevölkerung kleiner Ortschaften, sich weit von den Ihrigen und ihrem Hab und Gut zu entfernen, fortfällt. Aber nicht nur für die kleinen Orte schiene mir das System geeignet, sondern gerade auch für Weltstädte. Es bietet die Möglichkeit, an der Peripherie einer Metropole verschiedenartige Krankenhäuser, für die Zwecke der einzelnen Spezialitäten besonders eingerichtet, anzuordnen und so die Kranken einer mehr individualisierenden Behandlung und Verpflegung teilhaftig werden zu lassen, als dies bei den Massenhospitälern mit dem dort unvermeidlichen schablonenhaften Betriebe möglich ist. Es kommt hierbei gerade für Grossstädte in Betracht, dass der Betrieb noch wesentlich ökonomischer gestaltet werden könnte, wenn die Krankenhäuser nach meinem System zwar in gewisser Beziehung dezentralisiert würden, wenn aber in dem Sinne Zentralisierung stattfände, dass die Beschaffung der Rohmaterialien für die einzelnen Anstalten gemeinschaftlich, z. B. von eigenen Rieselgütern aus oder durch Generalabschlüsse usw., stattfände. Ich glaube, dass dann mit ganz wesentlich reduzierten Unkosten sowohl des Betriebes als auch der ursprünglichen Anlage sehr viel Erspriessliches geleistet werden und vor allem dem im Winter besonders noch recht fühlbaren Bettenmangel abgeholfen werden könnte. Denn an Stelle der grossen Hospitäler, die mit einem Aufwand von vielen Millionen nur wenige tausend Betten darbieten, könnte nach meinem System für denselben Kostenaufwand die 6—7fache Anzahl von Betten bereitgestellt werden, ganz abgesehen von der nachweisbaren Verbilligung des Betriebes.

Vom 1. Oktober 1907 an wurde $^1/_2$ Jahr lang eine Einrichtung in der Klinik durchgeführt, die sich recht gut bewährt hat. Es fanden dreimal wöchentlich Unterhaltungsstunden statt, in denen den Kranken nicht nur Musik, wie das wiederholt schon mit Erfolg in einigen Anstalten versucht wurde, dargeboten wird, sondern vor allem Belehrung in einer dem Bildungsniveau und dem Krankenhausmilieu angepassten Form. Die Unterhaltungen werden durch ein gediegenes Musikstück eingeleitet; darauf folgt ein ca. halbstündiger Vortrag über ein ethisches Thema, z. B. „Nutzen der Arbeit“, „Zusammenleben mit anderen“, „Selbstbeherrschung“ usw., oder belehrende Vorträge über „Alkoholismus“, „Hygiene“, „Prophylaxe von Krankheiten“ usw. oder über „Kunst“, „Literatur“, „Astronomie“, an die sich geeignetenfalls eine Diskussion anschliesst; Religion und Politik sind ausgeschlossen. Sonntags finden an Stelle des ernsten Vortrags Deklamationen aus Reuter, Glasbrenner, Brinckmann oder sonstige mehr heitere Darbietungen, ebenfalls mit musikalischer Einleitung, statt. Zum Schlusse werden gemeinschaftlich Volkslieder gesungen [1]).

Die Patienten werden durch diese Unterhaltungen von ihren Leiden abgelenkt. Die Langeweile wird nicht nur vorübergehend bekämpft, sondern die Vorträge bieten reiche Anregung zum Gedankenaustausch, und mit den Jahren wird sich bei allgemeiner Einführung vielleicht ein Einfluss auf breitere Volksschichten zeigen, da die Vorträge doch nicht spurlos an den einzelnen vorübergehen, sondern für viele der oft aus den niedersten Volkskreisen hervorgehenden Kranken eine Art Fortsetzung der Schulbildung und eine leichte geistige Gymnastik bedeuten.

Ausser den Krankensälen stehen Einzelzimmer zur Verfügung, in denen Patienten des Mittelstandes für 6 Mark pro Tag (inkl. Behandlung) Aufnahme finden können, während der Verpflegungssatz in der 3. Klasse wie üblich 2,50 Mark pro Kopf und Tag beträgt. Patienten erster Klasse werden in einem Kurpensionat im Westen aufgenommen.

---

1) In der letzten Zeit mussten leider wegen Mangel an geeigneten Kräften die Unterhaltungen häufig ausfallen.

Der Name Finsenklinik wurde deshalb gewählt, weil die gesamte Radiotherapie daselbst gepflegt wird und den hauptsächlichsten therapeutischen Faktor darstellt, sodann aber auch, um der Klinik dem Publikum gegenüber das Odium des Krankenhauses für Geschlechtskranke zu nehmen.

Zur planmässigen Lupusbekämpfung in Deutschland.

Von

Eugen Holländer-Berlin.

Durch die Lupuszählung vom 1. November 1908 ist endlich der erste offizielle Schritt getan zu einer planmässigen Bekämpfung des Lupus. Die ausdrücklich betonte Tatsache, dass mit Unterstützung des Ministers und Reichskanzlers das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose die Angelegenheit in die Hand genommen hat, bürgt dafür, dass der einmal angefasste und in Bewegung gesetzte Stein des Anstosses nicht mehr zur Ruhe kommen wird. Um so lieber komme ich dem Redaktionsauftrage nach, über die Notwendigkeit einer solchen ausserordentlichen Maassnahme, ihre Aussichten und die einzuschlagenden Wege meine Ansicht zu äussern, als ich als erster die Gründung der Lupusheilstätten verlangt und seit Jahren aufs neue gefordert habe. In der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege legte ich am 23. März 1908 die Erfordernisse einer erfolgreichen Lupusbekämpfung auf Grund zahlreicher praktischer Erfahrungen auseinander und betonte, dass trotz der vollständig veränderten wissenschaftlichen Situation, trotz der gegen früher erheblich gesteigerten Heilmöglichkeit und Heilwahrscheinlichkeit sich die Lage für die Erkrankten kaum geändert habe; vereinzelte wurden geheilt, aber ein planmässiger Kampf gegen den Lupus, so dass man in volkshygienischer Beziehung von einem generellen Erfolge sprechen könne, sei nicht organisiert. Detailliert wurde sodann von mir die Gründung von Lupusheilstätten besprochen und der ungefähre Heilmodus beschrieben. An diesen Vortrag schloss sich eine sehr eingehende Debatte, in der ich namentlich von seiten des Berliner Vertreters der Dermatologie, Herrn Lesser, eine starke Unterstützung fand, der auch selbst als Leiter eines mit einer Lichtheilanstalt verbundenen Universitätsinstitutes dasselbe dringende Bedürfnis empfunden hatte. Der leider zu früh verstorbene Wolf Becher lenkte damals schon die Aufmerksamkeit auf die Beihilfe der Landesversicherungsanstalt, und Herr Liebreich forderte als erste Aufgabe der gewählten Lupuskommission eine statistische Erhebung über die Zahl der Lupusfälle in Deutschland. Offenbar der Intervention Albert Neisser's ist es nun in letzter Linie zu danken, wenn jetzt von der kompetentesten Stelle aus die Sache zielbewusst angefasst wird.

Statistik. Es ist klar, dass der Notwendigkeit einer staatlichen Aktion zunächst ein Nachweis der ungefähren Morbiditätsziffer vorausgehen muss. Dies ist im Lupusfalle natürlich notwendiger und andererseits auch viel zuverlässiger, wie z. B. bei der Epityphlitisstatistik. Denn die Schwankungen, die sich durch diagnostische Irrtümer und andere Zufälligkeiten ergeben, fallen hier fort. Ausserdem bietet die in den einzelnen Städten und Provinzen konstatierte Anzahl den besten Untergrund zum Aufbau der nachfolgenden Heilstättenbewegung. Eine solche Zählung der Lupuspatienten hat Neisser in mustergültiger und dankenswerter Weise für die Provinz Schlesien bereits durchgeführt. Es wurden dabei 709 Lupuskranke gezählt. Von den 2073 angefragten Aerzten antworteten nur 66 pCt. So wichtig nun eine genaue Feststellung der Anzahl von Lupuspatienten erscheint, schon im Hinblick auf eine nach 5 Jahren meines Erachtens erforderliche Neuzählung, so wenig zuverlässig, fürchte ich, wird das Resultat der vorliegenden Fragestellung sein. Wenn ich z. B. meine eigenen, zurzeit in Beobachtung befindliche Lupuskrankenzahl als Ausgang nehme, so behandelt eich am 1. November nur 4 Kranke, davon 2 konsultativ, d. h. in Verbindung mit zwei anderen Kollegen. Ein dritter Fall war aus Westfalen zu einer Nachbehandlung hergereist, der vierte Fall betraf eine Londonerin, die kürzlich aus der Klinik entlassen in noch brieflicher Nachbehandlung stand. Rechne ich aber, wie die rote Zählkarte es wünscht, Patienten dazu, welche schon einige Zeit nicht mehr in meiner Behandlung stehen, so komme ich in eine grosse Verlegenheit, ob ich die sich mir von Zeit zu Zeit vorstellenden Lupuspatienten, an denen ich wegen der von mir ausgeführten plastischen Operationen ein Interesse nehme, zuzählen soll, trotzdem sie bereits seit Jahren geheilt sind. Und wie weit dehnt sich der Begriff „einige Zeit"? Meines Erachtens hätte man hierbei, um Doppelzählungen zu vermeiden, sich prägnanter ausdrücken müssen, um so mehr, da Lupuskranke mit Vorliebe zu gleicher Zeit mehrfache ärztliche Hilfe aufsuchen (Hautarzt, Röntgen-, Augen-, Nasenarzt). Einen weiteren Mangel finde ich in folgendem: Ein nicht unbeträchtlicher Teil von Lupuskranken hat den Kampf mit der Krankheit nach vielen Misserfolgen aufgegeben und steht nicht mehr in Behandlung. Ein anderer, und zwar sehr respektabler Teil von Kranken, findet sich in der Behandlung und, wie ich gleich an dieser Stelle bemerken will, oftmals erfolgreichen Behandlung von Kurpfuschern. Ich kenne solche, die gleichzeitig Dutzende von Lupösen behandeln. Da die Statistik sich nur an die Aerzte wendet, ist es möglich, dass dieser Lupusbestand ausfällt. Inwieweit sich dieser Ausfall kompensiert durch Doppelzählung, entzieht sich der Beurteilung. Aber die Notwendigkeit einer Lupusheilbewegung als solcher steht fest, eine präzise numerische und gleichzeitig geographische Festlegung des Lupusbestandes an einem Tage ist aber von grösster Wichtigkeit wegen der Beurteilung der Grösse einer Gegenbewegung und der Beurteilung eines nach 5 Jahren festzustellenden Erfolges.

Begründung der Sonderstellung. Die Lupösen sind in Wirklichkeit moderne Sondersieche. Sie nehmen, wie die Aussätzigen, unter den Krankheitsfällen eine besondere Stellung ein. Sie sind zum grössten Teile Mitglieder der besitzlosen Klasse. In einem grossen Prozentsatze ergreift die Krankheit aus unerkanntem Anfang die Heranwachsenden und jugendlichen Arbeiter und Arbeiterinnen. Heilversuche, unvollkommen und ziellos durchgeführt, wechseln mit dem Versuch der Halbgeheilten, die Arbeit wieder aufzunehmen. Begann die Krankheit an der Nase, so erfolgt eine schnelle Verstümmelung. Beim Beginn an anderen Stellen des Gesichtes und des Körpers zieht sich dieser Kampf mehr in die Länge. Das Tragische der Krankheit liegt darin, dass sie ihre Opfer nur arbeitsunfähig macht, arbeitsunfähig nur aus sozialen Gründen. Denn in der Ueberzahl der Fälle drückt die Krankheit ihre widerliche Marke für Jahrzehnte mitten ins Gesicht, ohne zu töten. Was ein solches Lupusmal bedeutet, dafür nur ein Beispiel.

Ein Lupuskranker aus Westfalen kam vor Jahren unangemeldet zu mir gereist. Ich war für einen Tag von Berlin abwesend. Der arme Kranke fand nirgends Unterkunft. Die elektrischen Bahnen wiesen ihn zurück. In den Restaurants dasselbe Schicksal. In der Nacht musste der arme Ortsfremde, da er kein Unterkommen fand, nach Hause reisen. Erbarmungslos hatte ihn die Stadt ausgestossen; musste ihn ausstossen. Denn eine Kommune mit ihren der gesunden Oeffentlichkeit gewidmeten Wohlfahrtseinrichtungen kann kein Individuum herumgehen lassen, welches die wandelnde Infektion ist oder doch als solche erscheint; es verpestet durch sein Kommen die Luft, und eine Herberge, die ihn aufnimmt, ein öffentliches Bad, das ihn labt, eine Verkehrseinrichtung, die ihn befördert, ja selbst der Laden, in dem er kauft, schädigt sich. Die Betrachtung der Lage eines solchen Lupösen lässt die mittelalterliche Roheit des Ausstossens eines Leprösen aus der menschlichen Gesellschaft erklärlich und verständlich erscheinen. Aus demselben Grunde ist es auch nicht möglich, Lupöse mit anderen Patienten zusammen auf dem Stationssaal zu verpflegen. Die übrigen Kranken leiden lieber Syphilis und Krebs um sich, als gerade diese Erkrankung des Gesichts. Aus diesem Grunde ist auch der Privatarzt nicht in der Lage, überhaupt Lupöse in eine Privatklinik aufzunehmen, und wie ich aus Erfahrung weiss, sträuben sich selbst auch die öffentlichen Krankenhäuser.

Eigenart der Therapie. Die Hauptbegründung einer Sonderstellung der Lupösen liegt aber auch in der Schwierigkeit ihrer Heilung. Gelang es früher ab und zu einmal, mit einer der vielen angegebenen Methoden einen Lupusfall zur Heilung zu bringen, so stehen wir heute dieser Erkrankung erheblich gewappneter gegenüber. Alle Autoren sind darin einig, dass die Lichtbehandlung, die Hitzebehandlung und die Messerbehandlung in ihrer Kombination geeignet sind, den nicht zu fortgeschrittenen Fall zur Heilung zu bringen. Dabei lasse ich noch in Reserve die gelegentlich nützlich verwendete Aetzpastenbehandlung, die Tuberkulinbehandlung und andere Mittel. In der richtigen Dosierung und Reihe dieser wirksamen Agenzien liegt das ganze Heil der Lupusbehandlung. Wenn hierbei, wie es aus dem Anschreiben des Polizeipräsidenten hervorgeht, die besondere Wirksamkeit der Finsenlichtbehandlung in den Vordergrund gestellt ist, so geschieht das deshalb mit vollem Recht, weil ohne Zweifel in der grossen Mehrzahl der Fälle sie den Flächenlupus unter einer geradezu idealen Vernarbung heilt. Leider aber versagt die Methode vollkommen bei der Schleimhauterkrankung. Und da die zur schnellen Destruktion der Nase führende Lupuserkrankung, wie dies jetzt auch allgemein anerkannt ist, einen primären tuberkulösen Affekt der Innennase voraussetzt, so kann man plausiblerweise die Finsenmethode nicht als die Methode der Wahl gelten, mit der man den Lupus behandeln soll. Die Anwendung der Methode hat zur strikten Voraussetzung die Gesundheit des Naseninnern, entweder eine primäre oder eine durch die übrigen Heilmethoden erreichte. Auf die ohne diese Vorbedingung in Szene gesetzte kostspielige und quälende Behandlung folgt aus der nasalen Wurzel ein sicheres Recidiv, welches natürlich die sonst erreichten Resultate illusorisch macht. Die in medizinischen Gesellschaften mit eingedrückten und verstümmelten Nasen, deren Löcher zum Teil vollkommen obturiert waren, bei denen im Munde, im Rachen und Naseninnern der Lupus wucherte, vorgestellten Fälle bringen den Beweis, dass hier auf einem wertvollen Instrumente ohne Verständnis gespielt wurde. Alle diese Verhältnisse, die Kostspieligkeit des Betriebes und des verwandten Materials haben die Unbrauchbarkeit der Finsenbehandlung für den Gebrauch des privat praktizierenden Spezialisten in dem Maasse dargetan, dass, als kürzlich eine Original-Finseneinrichtung durch den Tod eines bekannten Dermatologen frei wurde, sich niemand fand, der den Apparat übernehmen wollte.

Auch von dem Röntgenverfahren, welches ich mit als erster seit langen Jahren erprobt habe, habe ich nur partielle, nie radikale Heilung gesehen.

Die Dauer der Therapie ist weiterhin auch ein wichtiger Faktor in dieser Bilanz. Ambulante, namentlich auch den Arzt wechselnde Patienten kommen aus der Behandlung kaum heraus. Und eine vielleicht zu erwartende Statistik des Berliner Fineninstituts muss meines Erachtens den Beweis bringen, dass auch bei zielbewusstem Vorgehen die endliche Heilung weitaus längere Zeit in Anspruch nimmt, als selbst die langen Daten der Finsenpublikation befürchten liessen. Will man schnellere Heilresultate erzielen, so wird das meist nur auf Kosten der

Narbenbildung geschehen können. Und es muss der Entscheidung im einzelnen Falle vorbehalten bleiben, welche Art der Therapie notwendig ist. Alle diese Verhältnisse drängen dazu, gewissermaassen die Behandlung der Lupuskranken in Heilstätten zu monopolisieren.

Aerztliche Fortbildung. So sicher nun auch die Bedürfnisfrage einer allgemein im Reiche durchzuführenden Heilbewegung ist, so schwierig erscheint eine zweckmässige Organisation derselben. Die erste und notwendigste Arbeit scheint mir in der möglichst frühzeitigen Erkennung des beginnenden Nasenlupus zu liegen. Hier herrscht unter den Aerzten noch keine genügende Ausbildung sowohl in der richtigen Deutung der tuberkulösen Rhagaden als auch in der Bewertung einer verdächtigen skrophulösen Naseneiterung und Borkenbildung. Von seiten der Schulärzte sollten zweimal im Jahre die Kinder auf Lupusverdacht untersucht werden. Dort, wo keine Schulärzte sind, müsste der Kreisarzt inspizieren. Das ärztliche Fortbildungswesen sollte sich der Angelegenheit anschliessen durch Gründung einer demonstrativen Lupussammlung, als deren Grundstock ich 100 Photographien von von mir behandelten Nasenlupusfällen zur Verfügung gestellt habe. Eine solche Lupuskollektion mit Moulagen und Anleitung für die Erkenntnis der beginnenden Form sollte als Wanderkollektion dauernd unterwegs sein.

Heilstätte oder Heimstätte. Wie aus dem Aufruf Neisser's hervorgeht, würde er sich vom Standpunkt eines Leiters eines vorhandenen Universitätsinstitutes mit einer in der Nähe der Klinik liegenden Unterkunftsstelle für Lupöse begnügen. Da der Versuch, eine solche privatim zu gründen, gescheitert ist, verlangt er die Errichtung besonderer Lupusheimstätten; Lupusheilstätten dagegen nur in den Provinzen, in denen keine grossen Krankenhäuser oder Universitätskliniken zur Verfügung stehen.

Die Errichtung einer wirksamen Lupusheilstätte im Rahmen einer Universitätsklinik oder eines Krankenhauses scheitert auf alle Fälle an der Personenfrage. Die dauernde Behandlung Lupöser setzt ein derartiges Interesse voraus und eine derartige tägliche ärztliche Hingabe, wie man es von einem Assistenzarzte auf die Dauer nicht verlangen kann. Mit dem notwendigen Personenwechsel verbindet sich der Uebelstand einer mangelhaften und doch so unbedingt nötigen Vertiefung in die polymorphe Therapie. Es beweisen dies schon die tatsächlichen Erfolge von Laien, die sich der Lupusbehandlung gewerbsmässig hingegeben haben und mit unzulänglichen Mitteln mehr oder weniger geheime Lupusheilstätten gründeten, dass wohl bei keiner anderen Krankheit eine auf Erfahrung beruhende tägliche Behandlung so nötig ist wie bei dieser. Aehnliches lehrte die gewissermaassen nationale Begeisterung und Unterstützung, die in so aktiver Hingabe dem dänischen Erfinder zuteil wurde.

Mir erscheint es doch beinahe aussichtslos, genügende Heilstätten mit passendem ärztlichen Personal und voller Ausrüstung neu zu gründen. Woher sollten die Mittel kommen zu einer so kostspieligen Neu-Gründung und einem noch viel kostspieligeren Betriebe? Unter besonderer Betonung des ähnlichen Gedankenganges, den wir alle, die an dem Gelingen einer generellen Lupusbekämpfung interessiert und beteiligt waren, gegangen sind, scheint mir folgender Weg als möglich.

In jeder Provinz wird eine (evtl. der statistischen Erhebungen zufolge mehrere) vorhandene Anstalt, sei es Krankenhaus oder Klinik, zur besonderen Behandlung Lupöser ausgerüstet, ausgebildet und verpflichtet; eine kleine Anzahl von Betten wird in einem besonderen Raume zur Verfügung gestellt. Alle diese Lupusheilstätten besorgen die nötige operative Seite der Lupusbehandlung inklusive plastischer Kosmetik und geben die Direktive über die Nachbehandlung. Die Masse der Lupuskranken befindet sich detachiert in einer Heimstätte, welche in ärztlicher Beziehung der Provinzialheilstätte unterstellt ist. Diese Heimstätte ist aber nicht als Asyl gedacht, sondern als Stelle der Nachbehandlung, in erster Linie auch der Lichtbehandlung, die sehr wohl von geschulten Laien ausgeführt werden kann. In regelmässigen Intervallen werden alle Lupuspatienten aus der Heimstätte der Centrale vorgeführt.

Die Heimstätte selbst. Je nach dem Vorhandensein von disponiblen Siechenhäusern, Landesversicherungsanstalten, Lungenheilstätten usw. könnten Abteilungen derselben in Lupusheime verwandelt werden. Die lange Dauer der Behandlung einerseits und die andere Tatsache, dass das Gros der Lupösen trotz vorhandener Erwerbsfähigkeit keine Arbeit findet, legt den Weg nahe, den Meirowski in Graudenz gegangen ist: die Arbeitskraft der Lupösen zu benutzen zur Unterhaltung des Heims. Gewissermaassen eine Gesellschaftsgründung zum Zweck der Ausheilung der für die Gesellschaft arbeitenden Mitglieder. Eine selbstverständliche Aufgabe einer solchen lupusheimbegründenden Gesellschaft wäre es, den offenbar manchmal jahrelang dauernden Aufenthalt der Insassen angenehm zu gestalten, als Entschädigung für eine gewisse Abgeschlossenheit. Sehr nahe liegt dabei der erwägenswerte Gedanke einer religiösen Gemeinschaft, deren Aufgabe es ist, Kranke zu pflegen, den Betrieb des Heims zu übergeben. Vielleicht könnte man sich an einen der reichen katholischen Orden wenden, deren Bestreben es jetzt schon ist, Kliniken und Krankenhäuser hier und anderwärts in die Hand zu bekommen. Ich denke, auf dem einen oder anderen ähnlichen Wege könnte man ohne enorme Unkosten das Ziel erreichen. Um so erstrebenswerter ist aber dies Ziel, als es, verglichen mit den erreichbaren Resultaten einer Lungenheilstättenbewegung, zweifellos positivere und bleibendere Werte in sich trägt.

Offene Antwort auf den offenen Brief des Dr. M. Cohn an die Redaktion der „Berliner klinischen Wochenschrift". (No. 43.)

Sehr geehrte Herren Kollegen!

Die ganz ungerechtfertigten Angriffe des Herrn Dr. M. Cohn auf meine Person und auf den Kurort Pontresina hätten schon früher eine Erwiderung gefunden, wenn nicht Dr. M. Cohn noch vorgängig seiner Veröffentlichung, durch seine Klienten, die Familie H. in Paris, eine Beschwerde gegen mich bei der hohen Regierung des Kantons Graubünden hätte einreichen lassen. Obwohl nun Herr Dr. Cohn für gut befunden hat, das Resultat seinerseits nicht abzuwarten und mich in Ihrem geschätzten Blatte auch noch öffentlich anzugreifen, hielt ich mich für verpflichtet, zuerst den Entscheid der hohen Regierung abzuwarten, bevor ich antworte. Nachdem ich nun im Besitze des Urteils bin, das die Anklage als unbegründet zurückweist, muss ich Sie zur Aufnahme folgender Erklärung bitten:

Die Schilderung seiner Erlebnisse bei einer Scharlacherkrankung in Pontresina, die Herr Dr. Cohn zu geben beliebt, ist zum grössten Teil unrichtig, zum Teil sogar direkt unwahr. Gestatten Sie mir, meine Darstellung daneben zu setzen.

Die beiden Scharlachfälle (L. H., 11 J., E. H., 6 J.), die ich am 26. Juli 1908 anlässlich meines ersten Besuches bei der Familie H. konstatierte, waren hier eingeschleppte Fälle, da die Familie H. erst am 20. Juli abends direkt aus Paris hier eingetroffen war und wir zudem hier seit Jahren keine Fälle von Scharlach gehabt haben.

Es war nicht nur mein Recht, sondern meine Pflicht, durch eine rasche und richtige Isolation der Kranken eine weitere Verschleppung dieser Krankheit zu verhüten. Zur Durchführung dieser Isolation in gesetzlich vorgeschriebener Weise schlug ich zwei Möglichkeiten vor:

a) Die Dislokation der erkrankten Kinder in das Absonderungshaus des Kreisspitales in Samaden (per Wagen ½ Stunde vom Hotel entfernt), in welchem Falle die Eltern freigegeben werden könnten.

b) Der Umzug der ganzen Familie in das kleine Privatspital in Pontresina, bzw. in dessen Isolierabteilung, wobei die Eltern bei den Kindern bleiben könnten, wenn sie sich entschlössen, sich mit denselben absondern zu lassen. Wollten die Eltern später freigelassen werden, so mussten sie sich verpflichten, dauernd, d. h. bis zur Entlassung der Kranken, mit denselben in keinen direkten Kontakt mehr zu kommen.

Trotzdem ich nun persönlich nachdrücklich für den ersterwähnten Modus sprach, mit dem Hinweis darauf, dass in dem nach den neuesten Auffassungen eingerichteten Absonderungshaus des Kreisspitales nicht nur komfortablere Unterkunft, sondern auch bessere Verpflegung geboten werden könne, und dass das Spital auch unter ausgezeichneter ärztlicher Leitung stehe, entschloss sich Herr H. für den Umzug nach dem hiesigen kleinen Spital. Und dies nachdem er Einsicht genommen hatte von den Lokalitäten und den Verpflegungsmöglichkeiten, sowie Kenntnis hatte von den Hausregeln für Infektionskranke bzw. deren Angehörige.

Vorläufig ging nun alles glatt und wäre wohl auch weiter so gegangen — ohne die Dazwischenkunft des Herrn Dr. Cohn. Die Kinder H. waren schon am vierten Tage beide fieberfrei, und die Temperatur stieg auch im weiteren Verlaufe der Krankheit nie mehr über die Norm. Keinerlei Komplikationen. Die Eltern H. fügten sich mit anerkennenswerter Geduld in ihre ja momentan gewiss nicht beneidenswerte Lage. Da erklärte mir Herr H. eines Tages, der Hausarzt der Familie, Herr Dr. Cohn (sonderbarerweise aus Berlin, nicht aus Paris), der in der Nähe weile — Klosters, ½ Tagereise —, hätte durch ihn von dem Missgeschick der Familie erfahren und habe sich anerboten (so in der Beschwerde an die Regierung), die Kinder zu besuchen, wenn ich nichts dagegen hätte. Ich sagte, dass ich selbstverständlich gern dem Hausarzte Gelegenheit geben wolle, sich selbst von dem Befinden der Kinder zu überzeugen und machte demselben, als er hier eingetroffen, im Hotel einen Besuch. Dabei übergab ich ihm, da ich noch einige dringende Besuche zu machen hatte, meine Karte mit der darauf vorgemerkten Erlaubnis zum freien Eintritt in das Spital und bat ihn, er möchte vorläufig nur vorausgehen und sich alles ansehen, ich würde nachkommen. Es ist nun allerdings wahr, dass ich beinahe 1 Stunde später im Spital eintraf, als vorausgesehen, aber, dass Herr Dr. Cohn mir daraus einen Vorwurf macht, illustriert schon allein genügend das „bescheidene" Auftreten dieses Herrn. Bin ich doch während dieser Zeit (Juli und August) beruflich sehr in Anspruch genommen, während Herr Dr. Cohn doch keine Abhaltung hatte, und, musste ich doch die durch den Anstandsbesuch bei Herrn Dr. Cohn vergeudete Zeit wieder einbringen. Als ich demnach etwas verspätet im Isolierhaus eintraf, machte ich die Wahrnehmung, dass Herr Dr. Cohn, ohne mein Kommen abzuwarten, bereits, wenn auch ganz irrelevante, so doch abweichende Anordnungen getroffen hatte, und schaltete und waltete, als ob er hier allein etwas zu befehlen hätte. Um Unannehmlichkeiten zu vermeiden, beschränkte ich mich darauf, mit Herrn Dr. Cohn die Patienten zu untersuchen, und ihm zu beweisen, dass es den letzteren sowohl subjektiv als objektiv ganz ausgezeichnet ging, und dass weder eine Spur von Eiweiss noch andere Komplikationen vorhanden waren, wobei ich zu bemerken habe, dass ich

den Urin täglich selbst mit der Esbach'schen Pikrinsäurelösung untersuchte. Nächsten Morgen teilte mir die verpflegende Schwester mit, Herr Dr. Cohn habe Urotropin verordnet, es sei bereits von ihm aufgeschrieben und aus der Apotheke besorgt worden und fragte mich, ob sie es geben dürfe. — Erst zwei Tage später erfuhr ich, dass Herr Dr. Cohn auch Salpetersäure aufgeschrieben hatte, um die Eltern H. zu veranlassen, hinter meinem Rücken täglich den Urin mit der Kochprobe und Salpetersäure zu untersuchen, noch bevor er mir bereitgestellt wurde. Hätte ich, statt der von mir regelmässig gebrauchten Esbachlösung, zufällig die Kochprobe mit Salpetersäure gebraucht, dann hätte wohl Herr Dr. Cohn die Familie veranlasst, die Kochprobe mit Essigsäure zu machen oder gar das Esbach'sche Reagens verwenden lassen! — Ich befahl der Schwester, vorderhand kein Urotropin zu verabreichen, auch wenn Herr Dr. Cohn es verlange, bevor ich mit letzterem Rücksprache genommen. In der Auseinandersetzung, die ich daraufhin mit Dr. Cohn hatte, erklärte ich, dass ich es für dem kollegialen Anstand nicht entsprechend halte, dass er ohne vorgängige Verständigung mit dem behandelnden Arzt receptiere und dass ich zudem eine Darreichung von Urotropin in einem ganz unkomplizierten Falle von Scharlach für zwecklos und unnötig halte, welchen Standpunkt ich auch heute noch einnehme. Da Dr. Cohn Wert darauf legte, dass Urotropin gegeben werde, da es einmal verordnet, und da ich doch zugeben durfte, dass es, wenn auch zwecklos, doch auch nicht schädlich wirken könne, so gab ich schliesslich zu, dass dreimal täglich 0,5 Urotropin gegeben wurde, statt der proponierten dreimal täglich 1,0. Dies meine persönlichen Differenzen mit Herrn Dr. Cohn. Ich überlasse es ruhig dem Urteile der Herren Kollegen, wer von uns beiden korrekt gehandelt hat.

Hatte ich bezüglich der Therapie nachgegeben, so konnte und durfte ich nicht nachgeben, als Herr Dr. Cohn sich nun auch in meine sanitätspolizeilichen Anordnungen einmischte. Als deshalb die Eltern H., wahrscheinlich auf Veranlassung, sicher aber im Einverständnis mit Dr. Cohn, mich ersuchten, sie vorübergehend für 2 bis 3 Tage nach vorgenommener Desinfektion freizulassen, damit sie ihrem Hausarzte die Umgebung von Pontresina zeigen könnten, da bedauerte ich, das nicht zugeben zu dürfen und fügte bei, dass ich ihnen nur dann freien Ausgang auch ausserhalb des Gartens gestatten könnte, wenn sie sich verpflichteten, auf die Dauer mit den kranken Kindern in keinen direkten Kontakt mehr zu kommen. Auch die Versicherung des Dr. Cohn, dass es ihm nie einfiele, bei Scharlachfällen die Eltern nicht zu den Kindern zu lassen, bzw. ihnen in diesem Falle den Verkehr mit der Aussenwelt zu verbieten, und dass dies in Berlin allgemein üblich sei, konnte mich nicht beirren. Erstens zweifelte ich daran, dass man in Berlin die sanitätspolizeilichen Maassnahmen allgemein so lax behandle, und sodann hatte und habe ich hier die Verantwortung zu tragen, und ich halte mich sowohl aus Ueberzeugung, als auch aus Pflichtgefühl an die gesetzlichen Vorschriften. Nunmehr teilte ich den Eltern H. mit, dass sie sich vorläufig meinen Anordnungen unbedingt zu fügen hätten, dass ich aber von ihrem Wunsche dem Herrn Bezirksarzte telegraphisch Bericht geben werde, da ich Wert darauf lege, dass letzterer von der Sachlage Kenntnis nehme und selbst als amtlicher Arzt entscheide. Der Bezirksarzt kam auch noch am gleichen Nachmittag und hatte mit den Eltern H. und Dr. Cohn eine längere Unterredung im Garten des Isolierhauses, in welcher der Amtsarzt ihnen die gesetzlichen Vorschriften an Hand der kantonalen Sanitätsordnung vom Jahre 1900 erläuterte. Ich selbst nahm an dieser Unterredung keinen Anteil, da ich es nicht für nötig fand, meine Anordnungen, die durch das Gesetz vorgeschrieben, persönlich noch zu verteidigen. Auch hatte ich weder Lust noch Veranlassung, mit Herrn Dr. Cohn noch mehr zu verkehren, als die Umstände es absolut erheischten.

Bald darauf reiste Herr Dr. Cohn ab, aber nur, um aus der Ferne weiter gegen mich zu intrigieren, indem er brieflich und telegraphisch mit der Familie H. in regem Verkehr stand. Obwohl die Fälle sich auch in ihrem weiteren Verlaufe als durchaus gutartige erwiesen, wurden verschiedentlich Konsultationen gewünscht, gegen die ich ja durchaus nichts einzuwenden hatte. Nur, dass ich allmählich merkte, dass auch diese nur den Zweck hatten, mich in bezug auf die sanitätspolizeilichen Maassnahmen mürbe zu machen, was ja wohl mit dem ganzen Vorgehen von allem Anfang an beabsichtigt wurde. Als auch das seine Wirkung verfehlte, scheute Herr Dr. Cohn selbst vor Drohungen nicht zurück. Auf Umwegen wurde mir schon damals mitgeteilt, dass die Absicht bestehe, falls ich nicht nachgebe, die ganze Angelegenheit in einer für mich und ganz Pontresina sehr unvorteilhaften, ja schädigenden Weise in einer der bedeutendsten medizinischen Wochenschriften zu publizieren. In einer Unterredung mit Herrn H. (16. August) bestätigte derselbe diese Absicht. Bei diesem Anlasse gab ich offen zu, dass der persönliche Verkehr zwischen der Familie H. und mir ohne die Dazwischenkunft des Herrn Dr. Cohn sich in entschieden liebenswürdigerer Form hätte abspielen können. Das hätte aber in bezug auf die sanitätspolizeilichen Anordnungen nichts ändern können, und auch Drohungen könnten mich nicht davon abhalten, das zu tun, was nun einmal meine Pflicht der Allgemeinheit und dem Gesetze gegenüber sei. Dagegen machte ich selbst Herrn H. wiederholt darauf aufmerksam, dass, wenn er nicht zufrieden sei, sei es mit meinen eigenen oder den Anordnungen des Bezirksarztes, er das Recht habe, an die h. Regierung zu rekurrieren, und ich forderte ihn sogar ganz energisch auf, das zu tun, damit durch einen Vertreter des Sanitätsdepartements die Sachlage festgestellt und ein endgültiger Entscheid gefällt werden könne. Warum hat wohl Herr H. von diesem Rechte keinen Gebrauch gemacht?!

Am 21. August hatte ich dann auf Wunsch der Familie H. noch ein letztes Konsilium zu dritt mit einem befreundeten Kollegen von St. Moritz und mit einem der bedeutendsten Vertreter unseres Faches, speziell mit Bezug auf innere Medizin, mit Herrn Prof. Kr. aus Berlin, den ich die Ehre hatte, bei diesem Anlasse zum ersten Male persönlich kennen zu lernen. Es gereicht mir zu grosser Genugtuung, sagen zu dürfen, dass diese anerkannte Autorität mit der Behandlung einig ging und auch an den sanitätspolizeilich getroffenen Maassnahmen nichts auszusetzen hatte.

Sehr geehrte Herren Kollegen! Nachdem ich kurz meine Erlebnisse mit Herrn Dr. Cohn und dessen Klienten geschildert, gestatten Sie mir, noch kurz zu resümieren und noch auf einige Vorwürfe zu antworten, die dem Elaborate des Herrn Dr. Cohn zu entnehmen sind:

1. Durch höheres Wissen und besseres Können lasse ich mir wohl imponieren. Anmaassendes Auftreten allein macht mir keinen Eindruck. Noch weniger kann es mich veranlassen, meine Pflichten gegenüber dem Gesetz und der Allgemeinheit zu verletzen.

2. Es ist eine Unwahrheit, wenn Herr Dr. Cohn behauptet, ich hätte aus Aerger über die Differenzen mit ihm seine Klienten strenger isoliert als dies hier sonst üblich ist, und ich weise diese Verdächtigung mit Entrüstung zurück.

3. Allerdings hat das „sonderbare" Benehmen des Herrn Dr. Cohn mich veranlasst, die Intervention des Bezirksarztes anzurufen, aber nur, um ihm durch den amtlichen Arzt beweisen zu lassen, dass meine sanitätspolizeilichen Anordnungen sich vollständig innerhalb des Rahmens des Gesetzes befanden und von demselben vorgeschrieben waren.

4. Hätte ich mich an Herrn Dr. Cohn rächen wollen, so hätte ich ihn ja nur zuständigen Ortes wegen unberechtigten Praktizierens und Rezeptierens verklagen können, denn soweit mir bekannt, ist Dr. Cohn weder Universitätsprofessor, noch Direktor einer Klinik und klinischer Lehrer, noch Privatdozent, sondern wie ich, einfacher praktischer Arzt, dazu aber Ausländer.

5. Es ist richtig, dass ich von den Eltern H. verlangte, dass sie für den Fall, dass sie sich von den Kindern dauernd trennen und ausgehen wollten, sich vor dem ersten Ausgang kurze Zeit im Desinfektionsraum aufhielten, um sich resp. ihre Kleider durch Formalindämpfe noch desinfizieren zu lassen. Man kann über den Wert oder Unwert dieser kurzen Desinfektion verschieden denken, aber ich glaube, dass ich diese kleine Zumutung den Eltern H. wohl machen durfte, da ich selbst aus Vorsicht diese Prozedur täglich an mir vornahm.

6. In bezug auf die Pförtnersfamilie sind die Verhältnisse momentan nicht ideale, das gebe ich zu. Es lag aber nicht in meiner Macht, das zu ändern. Früher wurde die Stelle von einem kinderlosen Ehepaar versehen. Bei der letzten Vakanz fand sich kein solches. Immerhin wohnten und assen der Liftboy und der Kommissionär ausserhalb des Spitals, so dass die Angaben Dr. Cohn's auch darin nicht ganz richtig sind. Ausserdem muss ich betonen, dass die Angehörigen der Pförtnersfamilie mit den Kranken niemals in direkten Kontakt gekommen sind, und darauf kommt es doch hauptsächlich an. Es ist denn auch tatsächlich auch dieses Mal bei diesen zwei Fällen geblieben und haben wir hier in Pontresina seither keinen Scharlach mehr gehabt.

7. Der Pflegeschwester wurde nur das gleiche gestattet, was den Eltern H. auch erlaubt war, der Aufenthalt während der Mussestunden im Garten des Spitals — gewiss nicht zu viel für eine sechswöchige Pflege ohne Ablösung.

8. Wenn Dr. Cohn behauptet, dass in früher vorgekommenen Fällen sowohl in Pontresina wie in St. Moritz weniger strenge isoliert worden sei, so ist dies wenigstens mit Bezug auf Pontresina eine Unwahrheit, und ich fordere Herrn Dr. Cohn auf, mir seine „zuverlässige" Quelle zu nennen. Es ist nicht wegzuleugnende Tatsache, dass in Pontresina seit mehr als 20 Jahren jeweilen nur 1 oder 2 vereinzelte Scharlachfälle (wie im vorliegenden Falle) vorgekommen sind, und ich schreibe diese Tatsache gerade dem Umstande zu, dass man in Pontresina in bezug auf die Isolierung der Kranken immer vorsichtig war.

9. Die Behauptung Dr. Cohn's, dass den Eltern H. nach 4 Wochen freier Ausgang ohne Desinfektion gestattet worden sei, ist ebenfalls unwahr. Einzig Herrn H. wurde am Ende der fünften Woche, nachdem die Kinder schon einmal gebadet waren, der Ausgang gestattet, allein, nachdem er desinfiziert worden und nachdem er sich verpflichtet hatte, mit den Kranken in keinen direkten Kontakt mehr zu kommen.

10. Es mag sein, dass anderwärts im gleichen Bezirk von einzelnen behandelnden Aerzten den Isolierungsmaassregeln weniger Bedeutung beigemessen und dieselben infolgedessen weniger streng durchgeführt werden. Aber wenn dem so sein sollte, so sind die Folgen davon auch nicht ausgeblieben.

11. Was die Bemerkung des Herrn Dr. Cohn in bezug auf eine unglaubliche allgemeine pekuniäre Ausnützung der Notlage seiner Klienten anbelangt, so weise ich diese Anlastung in meinem eigenen und im Namen der anderen Betroffenen entrüstet zurück. Wenn die Familie glaubt, berechtigt zu sein, in dieser Beziehung zu klagen, so möge sie ihre Beschwerde zuständigen Ortes eingeben. Einem Arzte aber steht es schlecht an, so vage und unbeweisbare Anschuldigungen der Oeffentlichkeit zu übergeben.

12. Als praktischer Arzt und Kurarzt in Pontresina habe ich in den beinahe 17 Jahren, die ich nun hier praktiziere, häufig Gelegenheit gehabt, mit vielen Kollegen, und darunter mit den hervorragendsten und tüchtigsten Vertretern unseres Faches aus allen Ländern, und nicht am wenigsten aus Deutschland und speziell aus Berlin, beruflich und persönlich zusammenzukommen. Ich stelle es bei diesem Anlass gern fest, dass ich bis jetzt nur mit angenehmen Erinnerungen und mit Hochachtung vor allen Kollegen an diesen Verkehr denke. — Eine Ausnahme bestätigt bekanntlich die Regel!

Verehrte Herren Kollegen! Zum Schluss noch ein Wort über Pontresina, vor dem Herr Dr. Cohn alle Familien mit Kindern warnen möchte. Wir können in Pontresina als an einem sehr frequentierten Kurorte selbstverständlich nicht verhindern, dass gelegentlich ein Fall von Infektionskrankheiten eingeschleppt wird. Aber wir tun unser möglichstes, dass alle diejenigen, die gesund hierher kommen, vor einer Ansteckungsgefahr hier in Pontresina gesichert werden. Es ist ja gewiss im einzelnen Falle bedauerlich und für die Betroffenen sehr unangenehm, wie übrigens überall, wenn deren Bewegungsfreiheit notwendigerweise eingeschränkt werden muss. Niemand kann das aufrichtiger bedauern als ich. Allein, wenn wir unsere Kurgäste, unsere Einwohner, unsere Angestellten und Arbeiter, überhaupt die Allgemeinheit vor einer Ansteckungsgefahr und damit vor einer allgemeinen Verbreitung der Krankheit sicher schützen wollen, dann müssen wir eben bei den ersten Fällen alle mögliche Vorsicht üben, so ungern man auch irgend jemanden in seiner persönlichen Bewegungsfreiheit beschränkt. Gerade, weil auch viele Familien mit Kindern nach Pontresina kommen, ist das doppelt notwendig. Ich zweifle deshalb nicht daran, dass alle vernünftig und billig denkenden Kollegen unser Verhalten nur gutheissen können, und dass sie ihre Klienten und namentlich Familien mit Kindern nur beruhigter nach Pontresina senden, wenn sie wissen, dass hier in sanitätspolizeilicher Beziehung eine gute Ordnung herrscht.

Ich gebe mich gern der Hoffnung hin, dass diejenigen Tagesblätter, welche den unwahren Behauptungen des Herrn Dr. Cohn Aufnahme gewährt haben, nunmehr auch von deren Widerlegung Vormerkung nehmen.

Mit vorzüglicher Hochachtung
Ihr ergebener
Dr. Paul Gredig,
praktischer Arzt und Kurarzt.

Pontresina, den 25. November 1908.

Zuoz, Engadin, 16. November 1908.

An die Tit. Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift
Berlin.

Sehr geehrte Redaktion!

Auf den in No. 43 Ihrer geschätzten Wochenschrift sub dato 26. Oktober 1908 erschienenen offenen Brief des Herrn Dr. Cohn, betreffend die zwei Scharlachfälle in Pontresina vom letzten Sommer gestatten Sie wohl dem Unterzeichneten eine kurze Erwiderung in Ihrem Blatte.

Ich kann mich ganz kurz fassen, denn die Hauptsache meiner Antwort ist wohl schon im Urteil enthalten, welches unsere h. Regierung in dieser Angelegenheit gefällt hat, und welches beigelegt wird mit dem Gesuche, dasselbe für etwa zwei Wochen in Ihrem Redaktionsbureau aufzulegen, damit jeder, der sich um die Sache interessiert, davon Einsicht nehmen kann, oder auch, wenn Sie es für besser finden, um es in Ihrer Wochenschrift abdrucken zu lassen.

Ausserdem möchte ich mir noch folgende Bemerkungen erlauben:

1. Alle sanitätspolizeilichen Maassregeln, die in diesem Falle nötig waren, habe ich ohne jede Beeinflussung von anderer Seite auf meine Verantwortlichkeit hin getroffen, und weise etwaige gegenteilige Meinungen oder gar Verdächtigungen als unwahr und ungerecht zurück.

2. Die Eltern der scharlachkranken Kinder wurden von vornherein ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass sie, falls sie bei den Kindern bleiben wollten, mit diesen isoliert bleiben müssten bis zur vollständigen Abschuppung resp. Genesung der beiden Kinder. Da war es doch klar, dass ich ihnen nicht gestatten konnte, während dieser Zeit für sich oder in Gemeinschaft mit anderen über das Isoliergebiet hinaus Spaziergänge zu machen. Zum Aufenthalt im Freien war ihnen der eingezäunte Garten des Absonderungshauses zur Verfügung gestellt, so dass jeder Billigdenkende sagen muss, dass von einer harten Behandlung in sanitätspolizeilicher Beziehung nicht wohl die Rede sein kann.

3. Was die Quarantäne anbelangt, so erklärte die h. Regierung in ihrem Urteil meine Ansicht darüber für „irrig“. Ich ging nämlich von der Annahme aus, dass die Eltern während ihres Beisammenseins mit ihren kranken Kindern wohl auch hätten infiziert werden können, weshalb eine Quarantäne von 12—14 Tagen — Zeit der ungefähren Inkubation bei Scharlach — wohl indiziert gewesen wäre, um eine allfällige Uebertragung und Weiterverbreitung der Krankheit durch die Eltern zu verhüten. Man kann da gewiss in guten Treuen über die Opportunität dieser Maassregel verschiedener Ansicht sein. Die Quarantäne wurde aber weder angeordnet noch durchgeführt, und so fällt die Sache dahin.

4. Herr Dr. Cohn sagt in seinem offenen Briefe, dass er erst in Berlin Anlass gehabt habe, von unseren sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen epidemische Krankheiten Kenntnis zu nehmen. Dem ist aber nicht so. Ich habe nämlich bei unserer Zusammenkunft am 4. August a. c. ihm und dem Vater der kranken Kinder die betreffenden Verordnungen nicht nur vorgelesen, sondern ihm sogar die betreffende Sanitätsordnung zum Nachlesen übergeben, was er auch tat. Dies nur zur Richtigstellung dieser an und für sich irrelevanten Angelegenheit.

Dies sind, sehr geehrte Herren Kollegen, die Bemerkungen, die ich gegen den offenen Brief des Herrn Dr. Cohn zu machen habe. Durch den Entscheid unserer h. Regierung erachte ich die Sache, soweit sie mich angeht, für erledigt und erkläre meinerseits darauf nicht weiter eintreten zu können. Ich hoffe, dass Sie, sehr geehrte Herren, bei objektiver Beurteilung der Sache meinen Standpunkt rechtfertigen werden und zeichne

Mit vorzüglicher Hochachtung
Ihr ergebener
L. Juvalta, Bezirksarzt.

Erwiderung.

Von

Dr. M. Cohn, Berlin-Charlottenburg.

Auf die vorstehenden Ausführungen, für deren Uebersendung ich der verehrlichen Redaktion sehr dankbar bin, werde ich mit derselben Ruhe und Sachlichkeit antworten, mit der ich die Verhandlungen in Pontresina mit Herrn Dr. Gredig geführt habe, wenngleich mir dessen unhöfliches und schroffes Auftreten — das übrigens schon vor meinem Eintreffen die peinlichsten Szenen zwischen ihm und meinen Klienten veranlasst hatte —, dies recht schwer machte. Ich werde auf die persönlichen Anwürfe des Herrn Dr. Gredig mit keinem Worte eingehen, da mir meine Stellung in der hiesigen Aerzteschaft. meine Eigenschaft als langjähriges Mitglied der Aerztekammer Berlin-Brandenburg und Vorsitzender des grössten Berliner Standesvereins es überflüssig erscheinen lässt, meine Kenntnis kollegialer Gepflogenheiten erst zu erweisen. Ich werde mich darauf beschränken, Tatsachen zu berichten, die Unwahrheiten des Herrn Dr. Gredig zu rektifizieren und Dinge, die ich in meiner ersten Mitteilung aus augenscheinlich unangebrachter Rücksichtnahme verschwiegen habe, nunmehr zu veröffentlichen.

1. Es ist richtig, dass meinen Klienten — die übrigens nur vorübergehend in Paris wohnen — die Aufnahme der Kinder in das Krankenhaus Samaden empfohlen worden ist. Dort war aber die Aufnahme der Eltern ausgeschlossen; dieselben sollten sich vollständig von den Kindern trennen, sie nicht einmal besuchen dürfen. Dass sich dazu Eltern nicht entschliessen, ist wohl ganz selbstverständlich.

2. Es ist unwahr, dass mir Herr Dr. Gredig einen „Anstandsbesuch“ im Hotel gemacht hat. Bei meiner Ankunft in Pontresina fragte ich den Hoteldirektor nach Wohnung und Sprechzeit des Kurarztes; er antwortete mir, derselbe sei zufällig im Hotel, um Kranke zu besuchen; darauf bat ich ihn, Herrn Dr. Gredig meine Anwesenheit zu melden, und dieser kam dann auf wenige Minuten in mein Zimmer.

3. Meine Anordnungen im Isolierhaus bis zu der verspäteten Ankunft des Herrn Dr. Gredig haben sich darauf beschränkt, den im Beginn der zweiten Scharlachwoche befindlichen Kindern, die gerade zu Mittag speisen sollten, den Genuss von Spinat mit Ei zu verbieten; sonst habe ich daselbst keinerlei „Befehle“ erlassen.

4. Am Nachmittag meines ersten Anwesenheitstages habe ich den Eltern, die um ein eventuelles Prophylaktikum gegen Nephritis baten, Urotropin empfohlen. Dasselbe sollte in Dosen von dreimal 0,5 g gegeben werden, aber erst, wenn Herr Dr. Gredig davon benachrichtigt wäre; es ist auch tatsächlich vorher nicht verabfolgt worden. Ich gebe dieses Mittel seit mehreren Jahren nach den Angaben von Grawitz bei allen Scharlachfällen und glaube, wie dieser Autor bei seinem grossen, auch bei meinem kleinen Material vortreffliche Erfolge erzielt zu haben.

5. Die Kochprobe mit Salpetersäure habe ich den Eltern tatsächlich empfohlen und gezeigt, da ich die qualitative Eiweissuntersuchung mit Esbachlösung für höchst unzuverlässig halte, und da die Eltern H. zu der Untersuchung des Herrn Dr. Gredig absolut kein Vertrauen hatten.

6. Nach meinen Erlebnissen glaube ich allerdings, Herrn Dr. Gredig's Kenntnissen von Scharlachbehandlung gegenüber für mich „höheres Wissen und besseres Können“ in Anspruch nehmen zu dürfen. Herr Dr. Gredig hat mir erklärt, dass er seit 3 Jahren keinen Scharlachfall behandelt habe. So hat er denn wohl vergessen, dass man Scharlachkranke für die ersten Wochen auf eine Milch- und Milchspeisendiät setzt und ihnen nicht vom ersten Tage ab zwei bis drei Eier, allerlei Vegetabilien und in der zweiten Woche Fleisch verabfolgt. Seine mangelnde Erfahrung kann es auch nur entschuldigen, wenn er ein scharlachkrankes Kind, wie es bei E. H. geschehen ist, und bei L. H. nur durch meine Dazwischenkunft verhindert wurde, gleich nach der Entfieberung aufstehen lässt mit der Maassgabe, dass das Kind, wenn es anfange zu schuppen, wieder ins Bett solle. Uebrigens war das Kind am Tage meiner Ankunft trotz deutlicher Schuppung ausser Bett. Eine Aenderung dieser Behandlungsmethode habe ich von Herrn Dr. Gredig ebenso höflich wie bestimmt verlangt.

7. Es ist unwahr, dass die Erkrankung ohne Komplikationen verlief. Das ältere Kind hat eine glücklicherweise leichte Nephritis

gehabt, derenthalben auch auf meinen telegraphischen Rat Herr Geheimrat Kraus, der zurzeit in St. Moritz weilte, zugezogen wurde.

8. Herr Dr. Gredig scheint bis heute noch nicht gemerkt zu haben, dass die Patienten zu ihm nicht das geringste Vertrauen hatten. Dass sie mich beriefen, ihm aber sagten, ich sei spontan gekommen, dass sie die Behandlung nach meiner Abreise durch Professor Nolda-St. Moritz kontrollieren liessen, für dessen Zuziehung aber ihre übergrosse Sorge als Grund angaben, geschah nur deshalb, weil sie sich nicht weiteren Schikanen des Herrn Dr. Gredig, in dessen Hand sie gegeben waren, aussetzen wollten.

9. Ich komme jetzt zu den „sanitätspolizeilichen" Maassnahmen. Die kantonalen Bestimmungen habe ich wortgetreu in meiner ersten Mitteilung wiedergegeben; sie sind völlig klar und beweisen trotz der Zurückweisung der Beschwerde durch die h. Regierung, die zu erwarten war, die Ungesetzlichkeit des Vorgehens der Herren Gredig und Juvalta. Herr Dr. Paul Gredig hat mir bei unserer ersten Unterredung im Hotel erklärt, dass er die Eltern am nächsten Morgen freigeben wolle, wenn sie sich von ihm mit Formalindämpfen desinfizieren liessen und sich verpflichteten, das Zimmer der Kinder nicht mehr zu betreten. Als dann mittags im Isolierhaus die Eltern ihre Bereitwilligkeit dazu kundgaben, versprach Herr Dr. Gredig, am nächsten Morgen ganz früh zu kommen und die Eltern frei zu geben. Also an diesem Tage liessen die „sanitätspolizeilichen Vorschriften" dies zu, am nächsten Morgen hatte derselbe Arzt eine andere Auffassung von seinen Pflichten und von seinen Rechten, denn er behauptete plötzlich, ohne den Bezirksarzt eine solche Freigabe nicht gestatten zu dürfen. Am 16. August hat dann Herr Dr. Gredig meinem Klienten gegenüber in einer der vielen erregten Unterhaltungen, zu denen er diesen provozierte, erklärt, dass meine Dazwischenkunft ihn veranlasst habe, von der in sichere Aussicht gestellten Freilassung Abstand zu nehmen. Herr Dr. Gredig leugnet jetzt diese Tatsache; die Tatsache, dass den Eltern schon vor meiner Ankunft für den Tag nach derselben die Freilassung von ihm bestimmt versprochen worden war, wagt er nicht zu bestreiten. Dies ist der springende Punkt!

9. Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Nolda, der seit mehr als 20 Jahren in St. Moritz praktiziert, das ebenso wie Pontresina zum Kanton Graubünden gehört, und von demselben Bezirksarzt, Herrn Dr. Juvalta, sanitätspolizeilich überwacht wird, hat mich zu der Erklärung ermächtigt, dass derartige rigorose Anordnungen von Herrn Dr. Juvalta in St. Moritz bei seinen Scharlachfällen noch niemals getroffen worden sind, dass stets den Eltern das Ausgehen gestattet wurde und dass Herr Dr. Juvalta auch in diesem Sommer in gleicher Weise verfahren ist. Herr Prof. Nolda, der sich der Familie H. in hingebendster, wahrhaft humaner Weise angenommen hat, hat auch Herrn Dr. Gredig wissen lassen, dass er seine Anordnungen nicht billigen könne, und dass in den sanitätspolizeilichen Vorschriften keine Handhabe für deren Berechtigung gegeben sei.

10. Die Behauptung des Herrn Dr. Gredig, dass nur Herrn H. nach 5 Wochen und unter gewissen Bedingungen das Ausgehen gestattet worden sei, ist unwahr. Herrn H. ist nach 4 Wochen, Frau H. 1/2 Woche später ohne jede Formalität und jedes Formalin beliebiges Ausgehen erlaubt worden; sie durften sich ungehindert in Pontresina bewegen und allerlei Partien in die Umgebung machen.

11. Es ist unwahr, dass mir Herr Dr. Juvalta die sanitätspolizeilichen Vorschriften in die Hand gegeben hat. Er hat mir vielmehr nur einen ganz kurzen, für seine Zwecke passenden Abschnitt aus dem Zusammenhang gerissen vorgelesen und wahrheitswidrig behauptet, dass weitere, auf den vorliegenden Fall bezügliche Vorschriften nicht existierten.

12. Es ist unwahr, dass ich aus der Ferne gegen Herrn Dr. Gredig „intriguiert" habe. Die Eltern H. haben mich begreiflicherweise über den Verlauf der ganzen Angelegenheit regelmässig unterrichtet und später, als die ersten Anzeichen von Nephritis auftraten, telegraphisch meinen Rat betreffs einer Konsultation erbeten. Von einer Veröffentlichung der Sache ist zwischen mir und Herrn Dr. Gredig überhaupt nicht die Rede gewesen. Herr H. hat wohl in einer der vorerwähnten Szenen Herrn Dr. Gredig mitgeteilt, dass ich die Angelegenheit veröffentlichen würde; das sollte aber nicht geschehen, um Pontresina zu schädigen, sondern um das reisende Publikum vor Schaden, Unannehmlichkeiten und ungeheueren Kosten zu bewahren. Denn

13. wenn für 40 tägigen Aufenthalt in einem höchst primitiv eingerichteten Isolierhaus 1200 Francs allein für Miete verlangt werden, wenn für den Transport des Essens vom Hotel zum Spital pro Monat 450 Francs in Rechnung gestellt werden, wenn die Desinfektion von 5 Bettlaken mit 100 Francs veranschlagt wird, wenn ein „einfacher praktischer Arzt" für 40 Tagbesuche 1200 Francs liquidiert, so ist das eine Uebervorteilung des Publikums, die eine öffentliche Festnagelung verdient.

Nach dieser Aufklärung glaube ich, es dem Urteil aller „vernünftig und billig denkenden Kollegen" überlassen zu können, ob ich verpflichtet war, in die von Herrn Dr. Gredig inaugurierte Scharlachbehandlung einzugreifen, und ob ich berechtigt war, im allgemeinen Interesse die Handhabung der sanitätspolizeilichen Vorschriften seitens der Herren Gredig und Juvalta so zu kritisieren, wie es geschehen.

Mit dieser Feststellung der Wahrheit ist nunmehr die Angelegenheit für mich erledigt. Sollten die beiden Herren eine nochmalige Ableugnung ihrer ihnen begreiflicherweise jetzt sehr unangenehmen Handlungsweise versuchen, so werde ich das freundliche Entgegenkommen der verehrlichen Redaktion nicht mehr in Anspruch nehmen.

Uebereinkunft zwischen dem Deutschen Reiche und Grossbritannien über die Bekämpfung der Schlafkrankheit in den beiderseitigen ostafrikanischen Gebieten.

Vom 27. Oktober 1908.

(Zentralbl. f. d. Deutsche Reich, S. 471.)

Die Kaiserlich Deutsche Regierung und die Königlich Grossbritannische Regierung haben zwecks wirksamerer Bekämpfung der in den beiderseitigen Besitzungen Ostafrikas als Schlafkrankheit bekannten Seuche die folgende Vereinbarung getroffen:

Die genannten Regierungen werden

1. Insoweit ausführbar, Maassnahmen dahin treffen, dass solche Eingeborenen der beiderseitigen Gebiete, welche an Schlafkrankheit leiden oder bei welchen der wohlbegründete Verdacht für das Vorliegen der Schlafkrankheit besteht, verhindert werden, in das Gebiet der anderen Macht überzutreten.

2. Insoweit ausführbar, Maassnahmen dahin treffen, dass alle Eingeborenen, welche aus dem Gebiete der einen Macht in das der anderen Macht kommen und bei denen auf Grund ärztlicher Untersuchung die Schlafkrankheit festgestellt wird, im Gebiet derjenigen Macht, in dem sie im besagten Zustande angetroffen werden, festgehalten oder gesondert untergebracht werden.

3. a) Insoweit ausführbar, Maassnahmen dahin treffen, dass alle Eingeborenen innerhalb ihrer beiderseitigen Gebiete verhindert werden, vom Gebiet der einen Macht in Gebietsteile der anderen Macht, die für infiziert erklärt worden sind, überzutreten.

b) Sich gegenseitig schnellmöglichst Mitteilung von den für infiziert erklärten Gebietsteilen machen.

4. Insoweit es die örtlichen Verhältnisse gestatten, innerhalb der beiderseitigen Gebiete an benachbarten Punkten auf beiden Seiten der gemeinsamen Grenze gesonderte Lager zwecks Aufnahme und Behandlung solcher Eingeborenen errichten, die schlafkrank sind oder unter dem Verdacht der Schlafkrankheit stehen oder der Ansteckung durch die Schlafkrankheit ausgesetzt gewesen sind.

5. Jedwede ausführbare Maassnahme treffen, um in den beiderseitigen Gebieten Krokodile und sonstige Wandertiere zu vernichten, die nach begründeter Annahme als Nahrungsspender der Glossina palpalis in Betracht kommen.

6. Das Abkommen tritt am 1. Januar 1909 in Kraft.

Das Abkommen wird für die Dauer von drei Jahren abgeschlossen und gilt so lange jedesmal als für ein Jahr erneuert, als es nicht sechs Monate vor dem Ablaufe der Gültigkeitsfrist von einer Seite gekündigt wird.

In doppelter Ausfertigung vollzogen zu London, den 27. Oktober 1908.

(L. S.) P. Metternich.
(L. S.) E. Grey.

Bei Zeichnung des Abkommens zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in Ostafrika stellen die Unterzeichneten noch das Einverständnis ihrer Regierungen über folgende Maassnahmen zur Ausführung des Abkommens fest:

1. Den beiderseitigen Aerzten und Beamten, welche Konzentrationslager leiten, sollen gegenseitige Besuche zur Aussprache über ihre Erfahrungen empfohlen werden.

2. Für jede Gegend, in der die Krankheit auftritt, bleibt zu erforschen, welche wandernden Tiere es sind, von deren Blute die Glossina palpalis lebt; nach dem Ergebnis bleiben örtliche Maassnahmen zur Ausrottung oder Vertreibung der Tiere aus den von der Krankheit heimgesuchten Gegenden zu vereinbaren. Dabei muss selbstverständlich von der Ausrottung wirtschaftlich wertvoller Tiere möglichst abgesehen werden.

In doppelter Ausfertigung vollzogen zu London, den 27. Oktober 1908.

(L. S.) P. Metternich.
(L. S.) E. Grey.

Polizeiverordnung betr. Führung eines Verzeichnisses der in Privat-Entbindungsanstalten aufgenommenen Personen.

Berlin, 17. Oktober 1908.

Auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsammlung, S. 265) und der §§ 42, 43, Abs. 3, 137 und 139 des Gesetzes über die Allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsammlung, S. 195), der §§ 1 und 2 des Gesetzes vom 13. Juni 1900 (Gesetzsammlung, S. 247) und der Gesetze vom 27. März 1907 und 7. März 1908, betreffend die Erweiterung des Landespolizeibezirks Berlin, wird unter Zustimmung des Herrn Ober-

präsidenten der Provinz Brandenburg und von Berlin für den Landespolizeibezirk Berlin folgendes verordnet:

§ 1. Inhaber und Inhaberinnen von Privat-Entbindungsanstalten haben über die Personen, welche sie zu Entbindungszwecken aufnehmen, ein Verzeichnis in Buchform nach dem anliegenden Muster unter vollständiger, richtiger und deutlicher Ausfüllung aller Spalten zu führen und das Buch jederzeit dem zuständigen Kreisarzte sowie jeder anderen von mir mit der Einsichtnahme beauftragten Person auf Verlangen vorzulegen.

§ 2. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften des § 1 dieser Polizeiverordnung werden mit Geldstrafe bis zu 30 Mark, an deren Stelle im Unvermögensfalle Haft bis zu 6 Tagen tritt, bestraft.

§ 3. Vorstehende Polizeiverordnung tritt sofort in Kraft.

Berlin, den 17. Oktober 1908.

Der Polizeipräsident.
von Stubenrauch.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 9. Dezember demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Kramm einen Kranken mit traumatischem Oedem des Handrückens, 2. Herr A. Hirschberg persistierende Kiemengangfisteln, 3. sprachen die Herren P. Marcuse und Engel zur Vidal-Gruber'schen Typhusreaktion (Diskussion Herr Baginsky). In der Tagesordnung hielt Herr Th. Landau den angekündigten Vortrag: Eine seltene Form amniotischer Abschnürung (Diskussion die Herren Paderstein und Benda). Herr A. Neumann sprach alsdann über Pseudomyxoma peritonii ex processu vermiformi.

— In der am 10. Dezember 1908 abgehaltenen Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte demonstrierte Herr Pochhammer eine Bauchschussverletzung durch eine Browningpistole. Herr Geheimrat Hildebrand zeigte fünf von ihm in den letzten Monaten erfolgreich operierte Hirnfälle. Diskussion Herr Ziehen. Herr Axhausen sprach über Meningitis serosa. Diskussion Herr Saar. Herr Rosenbach berichtete über Wismutvergiftung bei der therapeutischen Anwendung von Wismutpasten zur Ausfüllung tuberkulöser Fistelgänge. In der Diskussion sprachen die Herren Pochhammer, Hildebrand. Sodann zeigte Herr Oehler eine seltene Missbildung im Abdominalbereich.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 10. d. M., welche unter dem Vorsitz von Herrn Ewald stattfand (Vorsitzender des wissenschaftlichen Teils Herr Oppenheim), demonstrierte Herr Oppenheim einen Fall von operativ behandeltem Tumor am Cervicalmark, über dessen operative Behandlung Herr F. Krause berichtete. Diskussion: Herr Jacobsohn. Ferner demonstrierte Herr Oppenheim einen Fall von Monoplegia cerebralis (linker unterer Facialis und Extensor digit. communis) auf dem Boden der Lues, einen Fall von Hemiplegia chronica progressiva dextra sowie einen Fall von linksseitiger „Entbindungslähmung" mit Kontraktur des Antagonisten. Diskussion: Herren Schuster, Jacobsohn, Oppenheim. Weiterhin demonstrierte Herr Helbing zwei operierte Geschwister mit Entbindungslähmung. Herr Krause demonstrierte einen operativ behandelten Fall von Schädelverletzung, bei welcher ein Knochensplitter die Dura zerrissen hatte und in das Gehirn eingedrungen war, ferner einen Fall von Schädelverletzung, von erneuter Trepanation des Schädels wegen Störungen am Unterschenkel und berichtete über zwei weitere eigenartige Fälle aus dem gleichen Gebiete. Herr H. Heymann zeigte einen Fall von neuroparalytischer Keratitis nach Exstirpation des Ganglion Gasseri. Herr Strauss demonstrierte ein Präparat von Doppelcarcinom der Flexura sigmoidea, das durch die Sigmoskopie entdeckt und rechtzeitig zur Operation gebracht war, ferner eine neue einfache Beleuchtungsvorrichtung für die Endoskopie und ein Phantom zur Einübung in der Sigmoskopie. Diskussion: Herr Koch. Herr Scheier demonstrierte Skiagramme von Nasen-Nebenhöhlenerkrankungen. Diskussion: Herren Herzfeld, Scheier. Schliesslich zeigte noch Herr Immelmann den Tyrnauer'schen Heissluftapparat.

— Die zweite öffentliche und unentgeltliche Vorführung der Krankenpflege-Sammlung im Kaiserin-Friedrich-Haus findet unter Leitung der Herren Exz. von Leyden und Dr. Jacobsohn am Sonntag, den 13. Dezember, mittags 12 Uhr, statt.

— Prof. Rubner, der bisher den Lehrstuhl für Hygiene an der hiesigen Universität zierte, soll sich entschlossen haben, diesen mit demjenigen der Physiologie, der durch Engelmann's Rücktritt vakant wurde, zu vertauschen.

— Herr Prof. E. Hoffmann hat nunmehr den an ihn ergangenen Ruf als a. o. Professor der Dermatologie an der Universität Halle und Direktor der Poliklinik für Hautkrankheiten angenommen. Seine Uebersiedelung wird erst zum April nächsten Jahres erfolgen.

— Privatdozent Dr. Langstein ist zum Oberarzt und stellvertretenden Direktor am Auguste-Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit berufen worden.

— Am 6. d. M. starb in Würzburg der bekannte pathologische Anatom Prof. von Rindfleisch im Alter von 72 Jahren. — In Wien verstarb der Ordinarius der Ophthalmologie Prof. Schnabel im 67. Lebensjahre.

— Der nächste Cyklus der Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung findet vom 4. März bis einschliesslich 31. März 1909 statt. Das demnächst erscheinende Verzeichnis wird von Herrn Melzer, Berlin N. 24, Ziegelstr. 10/11, gratis zugesandt.

— Der II. internationale Kurs der gerichtlichen Psychologie und Psychiatrie findet unter Leitung von Professor Sommer in Giessen vom 13.—18. April 1909 statt. Anmeldungen an Professor Dannemann, Giessen.

— Zur „Spezialarztfrage" ist mitzuteilen, dass die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis eine durch Gesetz oder Standesvertretung bewirkte Festsetzung „bestimmter Forderungen", unter denen die Bezeichnung Spezialarzt zulässig sei, in ihrer Sitzung vom 28. November abgelehnt hat. Sie ist der Meinung, dass die bestehende Institution der Ehrengerichte ausreicht, um eine offensichtlich missbräuchliche und unlautere Beilegung dieser Bezeichnung zu ahnden.

— Bei der Aerztekammer Brandenburg-Berlin ging folgende Zuschrift von seiten der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg ein, die auch für auswärtige Aerzte von Interesse ist:

Charlottenburg 2, den 7. November 1908.

In letzter Zeit sind hier Klagen über mangelnde Empfindlichkeit der sogenannten ärztlichen Minuten-Thermometer bekannt geworden. Die Reichsanstalt hat hieraus Veranlassung genommen, über die Empfindlichkeit derartiger Thermometer grössere Versuchsreihen anzustellen, die aber noch nicht zum Abschluss gekommen sind. Soviel hier bekannt ist, werden die Thermometer in Deutschland in der Regel in die Achselhöhle gelegt, seltener und nur bei besonderen Krankheiten in den Mund unter die Zunge und bei Kindern hauptsächlich in den Darm eingeführt. Nach den bisher hier angestellten Versuchen nimmt keins der untersuchten Minuten-Thermometer bei Einlegung in die Achselhöhle in kürzerer Zeit als in drei Minuten die normale Körpertemperatur an. Einige Thermometer brauchten sogar zehn, fünfzehn und noch mehr Minuten; bei empfindlicheren Thermometern bedarf es im Durchschnitt einer Zeit von fünf Minuten. Bei Einführung der Thermometer in den Mund unter die Zunge stellten sich die Verhältnisse bedeutend günstiger, indem hier bei den empfindlicheren Thermometern (sogenannten Halbminuten-Thermometern) schon eine halbe Minute zur Erreichung der Bluttemperatur genügte. Bei anderen, den sogenannten Minuten-Thermometern, dauerte es länger, von einer bis fünf Minuten. Zur Fortführung der Versuche würde es der Reichsanstalt erwünscht sein, von sachverständiger Seite zu erfahren, wie die Aerzte die Messung der Körpertemperatur, speziell der Fiebertemperatur, vornehmen, d. h. in welchen Körperteil die Thermometer eingeführt werden und wie lange sie darin verweilen, bevor ihre Ablesung geschieht.

— In No. 44 hatten wir eine Notiz des Rostocker Pathologen Prof. Schwalbe wiedergegeben, in welcher er die Anregung gibt, den Prosektoren der städtischen Krankenhäuser Beamtenqualität (mit Pension usw.) zu verleihen. Wir hatten hierzu unsere volle Zustimmung ausgedrückt und unter Beiseitelassung des verbindenden Gedankens daran die Frage geknüpft: „Wie wär's, wenn sich einmal der Leipziger Verband dieser Sache annähme?" Dieser Ausweg entspricht, wie Schwalbe in einer neuerlichen Zuschrift an die Deutsche med. Wochenschr. ausführt, nicht seinen Absichten, er hofft vielmehr, dass die betr. Magistrate, nachdem die Deutsche pathologische Gesellschaft hierzu Stellung genommen haben wird, bereitwillig auf seinen Vorschlag eingehen werden. Solcher Optimismus ist begreiflich, da Herr Schwalbe aus einem Gemeinwesen (Karlsruhe) kommt, dessen Leiter offenbar für medizinisch-wissenschaftliche und hygienische Fragen volles Verständnis besitzen. Hätte ihn sein Stern vor einigen Jahren nach Berlin geführt, wie er einigemal hoffnungsvoll verhiess, so würde Herr Schwalbe wohl auch weniger vertrauensvoll in die Zukunft blicken. — Qui vivra verra.

— Zwischen den alten „Blättern für klinische Hydrotherapie", die Winternitz im Jahre 1891 begründete, und der neuen „Monatsschrift für die physikalisch-diätetischen Heilmethoden in der ärztlichen Praxis" hat eine Fusion stattgefunden, der Art, dass jetzt beide gemeinsam im Verlage von J. F. Lehmann-München erscheinen, und zwar unter der gemeinschaftlichen Redaktion von Herrn Dr. Julian Marcuse in Partenkirchen und Herrn Dr. Alois Strasser in Wien. Die Zeitschrift erscheint monatlich einmal in Heften von 3—4 Bogen; Bezugspreis des Jahrgangs 12 M.

— Am 4. Dezember fanden in Berlin Verhandlungen statt zwischen den Unterhändlern des „Verbandes deutscher Lebensversicherungs-Gesellschaften", den Direktoren Dr. Labes und Wolff, und des „Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes", den DDr. Hartmann und Streffer, die zu vollständiger Einigung führten. Das Ergebnis der Verhandlungen wurde in nachfolgendem Bericht niedergelegt:

Berlin, den 4. Dezember 1908.

Die Herren DDr. Hartmann und Streffer und die Direktoren Labes und Wolff, erstere Delegierte des Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes, letztere des Verbandes Deutscher Lebensversicherungs-Gesellschaften, haben sich heute in Berlin zu einer Besprechung zwecks Beilegung des zwischen dem L. W. V. und V. D. L.-G. ausgebrochenen Konfliktes eingefunden.

Die Erschienenen bedauern die auf beiden Seiten während des Kampfes erfolgten Angriffe, namentlich soweit hierdurch sich einzelne Personen verletzt oder beleidigt gefühlt haben.

Das Ergebnis der eingehenden Verhandlungen war:

1. Die Gesellschaften erklären, dass den bisherigen Vertrauensärzten, welche sich zu der Kampftaxe bekannt haben, dieserhalb keine nachteiligen Folgen hinsichtlich ihrer weiteren Tätigkeit entstehen sollen.

verstimmt, stiller, während sie früher heiter war, und erschien auch vergesslicher. In dem letzten Halbjahr verschlimmerten sich die Kopfschmerzen, sie klagte darüber, dass ihr das Denken schwer würde, insbesondere das Rechnen machte ihr Schwierigkeiten; sie fühlte sich sehr müde. Die Abnahme ihrer Leistungen hatte die Kündigung ihrer Stelle zur Folge. 6 Wochen vor der Aufnahme klagte sie über Verschlechterung des Sehens, gelegentliches Doppeltsehen. Entgegen der offenbaren Verschlechterung des Zustandes fiel sie in letzter Zeit durch euphorische Stimmung, Gleichgiltigkeit gegen den Bräutigam und inadäquate Stimmung beim Tode des Vaters auf. Bei der Aufnahme ergab sich in somatischer Hinsicht: Beiderseits Retinitis albuminurica. Urin $2^1/_2$ pM. Eiweiss. Verfettete Nierenepithelien im Urin. Blutdruck (Gärtner) 150. Lebhafte Sehnenreflexe; links, später beiderseits Babinski'sches Symptom. Die Pupillen sind different, aber von guter Reaktion. Grosse Ungeschicklichkeit der feineren Fingerbewegungen. Die serologische Untersuchung auf luetische Antikörper ist positiv.

Alle Reaktionen sind verlangsamt. Vereinzelt treten bei Aufträgen apraktische Störungen auf. Es besteht Agraphie, selbst ihren Namen ist Patientin nur mit paragraphischen Fehlern zu schreiben imstande. Lesen ist durch die Sehstörung erschwert, das Wortverständnis ist gut, sie erkennt Gegenstände durch Tasten, einfache kleine Lottobilder erkennt sie auch optisch, doch ist alles erheblich verlangsamt.

Bleibt die Patientin sich selbst überlassen, so ist sie ohne Spontanität und erscheint dauernd etwas benommen. Angesprochen reagiert sie prompt, ist orientiert, erscheint euphorisch und hat sehr wenig Krankheitsgefühl. Die Aufmerksamkeit ist herabgesetzt, eine Sensibilitätsprüfung wird dadurch unmöglich gemacht. Sie ermüdet schnell und verfällt dann in perseveratorische Reaktion.

In der Folgezeit geht der Eiweissgehalt auf $4^1/_2$ pM. Oefters tritt Erbrechen auf. Abendlich zeigt sie gelegentlich delirante Symptome, sie geht aus dem Bett und ruft ihre Mutter.

Die Kranke ist jetzt 14 Tage in der Klinik. Sie sehen sie jetzt in einem schweren benommenen Zustande. Die Zunge zeigt tiefe Bisswunden — Residuen von urämischen Anfällen, die sie in den letzten Tagen gehabt hat. Es ist von der Patientin kaum eine Reaktion mehr zu erhalten. Ist eine erfolgt, so kehrt auf alle weiteren Anforderungen diese Reaktion perseveratorisch wieder. Die Euphorie ist geschwunden. Die Kranke stöhnt viel, hat Krankheitsgefühl, es besteht lebhafte jaktatorische Unruhe. Der Puls ist unregelmässig, die Kranke ist cyanotisch und stark verfallen. Der Exitus wird in allernächster Zeit zu erwarten sein.[1])

Wir haben es hier mit einer chronischen Urämie zu tun, die gradatim zu einer mehr und mehr sich steigernden Benommenheit führt. Anfänglich ist es neben den somatischen Erscheinungen lediglich die Herabsetzung der Aufmerksamkeit und des Interesses, die Erschwerung des Denkens, die ins Auge fällt. Dazu kommt späterhin die für mässige Benommenheitszustände charakteristische indolente Euphorie. Bemerkenswert ist die starke Beteiligung kortikaler Symptome in Form agraphischer und apraktischer Störungen, die nachweisbar waren zu einer Zeit, als die Benommenheit noch kein Untersuchungshindernis war. Nach der Entwicklung der Symptome, dem allmählichen geistigen Rückgang, nach dem Befunde des Babinski'schen Symptoms, der Agraphie, der Störung der feineren Motilität, der Euphorie, dem Mangel des Krankheitsgefühls, dem positiven Ausfall der serologischen Luesuntersuchung, hätte an Paralyse gedacht werden können. Das Alter, der Nieren- und Augenbefund, die rasch zunehmende Benommenheit, liessen an der Diagnose Urämie keinen Zweifel.

Um Urämie handelte es sich auch bei dem folgenden Kranken. Die klinische Erscheinungsweise ist aber wesentlich anders.

Der 29jährige Patient soll vor 2 Jahren in einem hiesigen Krankenhaus eine Nierenentzündung durchgemacht haben. (Nach einer späteren Nachricht hatten auch damals neuritische Symptome bestanden.) Er hat in den folgenden Jahren seinen Dienst als Lehrer ausgefüllt, aber dabei unregelmässig gelebt und auch viel getrunken. Mitte des laufenden Jahres trat wieder Müdigkeit, Atembeklemmung und Schwellung der Beine auf, was ihn ins Krankenhaus zu gehen veranlasste. Hier fand sich Eiweiss im Urin, Oedem der Beine, etwas Ascites, verringerte Urinmenge, Schwellung der Leber. Im Krankenhaus entwickelte sich ziemlich schnell eine multiple Neuritis, die zu einer doppelseitigen Peroneus- und Quadricepsparese führte. An den Vorderarmen waren vor allem das Radialis- und Ulnarisgebiet betroffen. Es scheint, dass in der ersten Zeit des Krankenhausaufenthaltes Desorientierung bestanden hat. Späterhin scheint sich der Zustand gebessert zu haben, bis nach etwa 8wöchentlichem Krankenhausaufenthalt der Kranke über Kopfschmerzen und Flimmern vor den Augen klagte. Es trat dann einige Tage später plötzlich in der Nacht eine Serie von 8 epileptischen Anfällen auf. Die Anfälle wiederholten sich tags darauf noch einmal. Daran anschliessend blieb Pat. benommen, bis 3 Tage später in der Nacht plötzlich ein schwerer Angstanfall mit andauerndem lauten Brüllen auftrat, der die Veranlassung zur Verbringung in die Klinik bildete. Bei der Einlieferung in die Klinik bestanden klonische Zuckungen im Rumpf, vor allem in der Bauchmuskulatur, forcierte inspiratorische Einziehungen der Nasenflügel und singultusartige Erschütterungen des Rumpfes. Die krampfartigen Erscheinungen verschwanden im Laufe des 1. Tages. Die körperliche Untersuchung ergab schwere polyneuritische Symptome in Beinen und Armen. Temperatur 38° C. Urin $^3/_4$ pM. Eiweiss, vereinzelte hyaline Cylinder. Augenhintergrund: verwaschene Papille, trübe Retina. Starke Herabsetzung der Sehschärfe, worüber der Pat. selbst klagt, schlechte Pupillarreaktion für Licht und Konvergenz. Schlechter, frequenter Puls.

Es entwickelt sich nun bei fehlender zeitlicher und örtlicher Orientierung eine starke ängstliche Erregung. Der Kranke drängt fort, schreit und schimpft laut, behauptet, es sei ihm der Samen abgezogen und andern eingespritzt worden. Er steht tagelang am Fenster, sträubt sich aufs äusserste, wenn man ihn ins Bett bringen will, sieht den Kriegerverein und barmherzige Brüder draussen stehen, glaubt, dass diese zu seinem Schutze aufgestellt seien, ruft hinaus und kommandiert stereotyp. Sein Schreien ist monoton, und auch bei einfachen Antworten brüllt er mit lauter Stimme. Es sei alles vergiftet, die Speisen hätten ihn wie Feuer im Munde gebrannt. Hört diesbezügliche Bemerkungen, wie „2 Dosen hat er schon". Er verweigert die Nahrung völlig. Künstliche Ernährung wird erforderlich, dabei sehr ängstliche Abwehr, schreit um Hilfe. Isst nach einmaliger Sondenernährung wieder spontan.

Gewinnt nach etwa 8 Tagen die Orientierung über den Ort und die Personen der Umgebung wieder. Affekt bleibt zunächst abweisend, gereizt, hält an seinen Vergiftungsideen fest. Ist attent, erscheint nicht benommen. Eiweissgehalt des Urins geht zurück. Pupillarreaktion besser. Nach 14 tägiger Dauer der Erregung Eintritt besseren Schlafes, klar und beruhigt. Es ergibt sich, dass eine retrograde Amnesie, welche die letzten 3 Monate umfasst, besteht. Pat. lehnt es mit Bestimmtheit ab, schon vor der Aufnahme in die Klinik im Krankenhause gewesen zu sein. Die Merkfähigkeit ist noch herabgesetzt. An die Angsterlebnisse der letzten Tage erinnert er sich bruchstückweise. In der Folgezeit kein Eiweiss mehr. Es beginnt jetzt die Rekonvalescenz unter starker Gewichtszunahme.

Hier handelte es sich um eine acute Urämie, die sich während einer mit Fieberbewegungen einhergehenden Polyneuritis und nephritischen Affektion entwickelt hat. Vorläufer von Kopfschmerzen und Augenflimmern bestehen. Eine Serie epileptischer Anfälle leitet die Erkrankung ein. Die eleptischen Anfälle wiederholen sich, und anschliessend an isolierte urämische Krampferscheinungen in der Bauch- und Zwerchfellmuskulatur tritt eine acute schwere angstvolle Erregung ein vom Charakter eines Dämmerzustandes mit Sinnestäuschungen auf verschiedenen Sinnesgebieten. Es entwickeln sich Beeinträchtigungs- Vergiftungsideen und Nahrungsverweigerung. Motorische Erscheinungen treten vor allem in negativistischer Abwehr und in der Neigung zu monotonem lauten Brüllen in Erscheinung. Der Abfall der psychischen Symptome geschieht plötzlich, und bemerkenswert ist die bleibende, über Monate sich erstreckende retrograde Amnesie. Für die Entwicklung der Polyneuritis wird neben der dunklen fieberhaften Erkrankung wohl mit Bestimmtheit auch dem vorangegangenen Alkoholismus eine Bedeutung zukommen. Dagegen ist nach allen Erfahrungen beim Alkoholismus nicht anzunehmen, dass die nach achtwöchigem Krankenhausaufenthalt aufgetretenen epileptischen Anfälle und der anschliessende epileptiforme Erregungszustand irgend eine direkte ätiologische Beziehung zum Alkoholismus haben. Sie sind als urämisch und durch eine acute Steigerung des nephritischen Prozesses bedingt aufzufassen.

Der dritte Kranke, den ich Ihnen zeige, bietet das typische Bild eines Korsakow'schen Symptomenkomplexes. Er ist ein 45jähriger, seit Jahren in derselben Stellung befindlicher, fleissiger Dominialarbeiter, der nicht mehr als für 10—20 Pf. täglich getrunken haben soll. 8 Kinder gesund. Im vergangenen Winter hat er ein Erythema nodosum, im Frühjahr eine Influenza durchgemacht. Im Juni d. J. erkrankte er wieder. Die Fieberkurve, Milzschwellung, Roseola, positive Widal'sche Reaktion liessen die Diagnose auf Typhus stellen. Im Krankenhause zeigte er sich psychisch benommen, war auch nach Fieberabfall nicht besser, liess unter sich, konnte nicht stehen und gehen.

Bei der Einlieferung in die Klinik (3 Wochen nach der Aufnahme ins Krankenhaus) ist er fieberfrei, zeitlich und örtlich desorientiert, verkennt Personen, konfabuliert auf Befragen über die jüngste Vergangenheit. Hochgradiger Defekt der Merkfähigkeit. Spontan ohne Initiative, abgesunkene Aufmerksamkeit, stumpfe Euphorie. Mitunter emotionell schwach, dauernd unrein. Bei der Exploration Neigung zur Perseveration. Neurologisch: Druckempfindliche Muskulatur und Nervenstämme, lebhafte Patellar- und Achillessehnenreflexe. Beiderseits Fussklonus, etwas spastische Extremitäten, links Babinski. Sprache wenig artikuliert. Hochgradige Gleichgewichtsstörung im Sinne von Babinski's asynergie cérébelleuse: während er das Bein vorwärts setzt, strebt der Rumpf nach hinten. Er ist dadurch völlig ausserstande, zu stehen und zu gehen. Die Sensibilität erscheint diffus herabgesetzt. Lichtreaktion der

1) Die Kranke ist 2 Tage nach der Demonstration im Coma gestorben. Die Obduktion ergab interstitielle Nephritis. Die Pia war getrübt. Hirnschwellung bestand nicht. Mikroskopisch fanden sich schwere Gefässveränderungen, multiple Nekrosen, die an anderer Stelle beschrieben werden sollen, nichts Paralytisches.

Pupillen gut. Blutserum und Liquor cerebrospinalis frei von syphilitischen Antikörpern. Mässige Lymphocytose der Spinalflüssigkeit.

Die somatischen Erscheinungen gehen langsam zurück. Die Druckempfindlichkeit der Muskulatur, die Gleichgewichtsstörung bessert sich, Urin- und Stuhlentleerung erfolgen nicht mehr unwillkürlich. Dementsprechend bessert sich auch die Merkfähigkeit, und die Orientierung wird sicherer, das Interesse nimmt zu.

Es handelt sich hier um einen klaren Fall eines infektiösen, wahrscheinlich posttyphösen Korsakow'schen Zustandsbildes, dessen weitere Rückbildung zu erwarten steht. Besonders bemerkenswert sind die neurologischen Begleiterscheinungen. Polyneuritische Symptome sind nur angedeutet in Druckempfindlichkeit der Muskulatur und der Nervenstämme. Dagegen bestehen doppelseitige Pyramidensymptome und ausgesprochene cerebellare Symptome. Die Gleichgewichtsstörung im Sinne der asynergie cérébelleuse als Dauersymptom durch Monate ist selten. Auf ihr Vorkommen in der acuten Phase schwer deliranter Prozesse, insbesondere alkoholischer Natur, habe ich schon früher hingewiesen. Es ist bemerkenswert, dass diese Erscheinung auch das amnestische Zustandsbild, das, wie wir wissen, mit den acuten deliranten Prozessen in engster Verwandtschaft steht, in chronischer Form begleiten kann.

M. H.! Anschliessend an diese Demonstrationen bitte ich Sie mir noch einige kurze Bemerkungen zur Frage der Klassifikation der symptomatischen Psychosen zu gestatten.

Der Ueberblick über ein grösseres Material ergibt mit Bestimmtheit, dass die symptomatischen Psychosen sich in bestimmten psychischen Typen darzustellen pflegen. Diese Typen sind anders, derart, als man sie früher wohl zu finden glaubte, als unter dem Einfluss eines kleineren und einseitigen Materials besondere Typhus-, rheumatische, Scharlach-, Erysipelas-, Influenza-, urämische, Basedow-, Diabetespsychosen usw. beschrieben wurden in dem Gedanken, dass der spezifischen Noxe auch ein pathognomonisches psychisches Bild entsprechen würde.

Man dachte im Hinblick auf die Untersuchungen Nissl's, der für besondere Gifte besondere Veränderungen der Zellen und bestimmter Zellgruppen nachweisen zu können glaubte, sogar daran, dass sich entsprechend den klinischen Verschiedenheiten der einzelnen psychischen Krankheitsbilder auch eine pathognomonische pathologische Anatomie ergeben würde. Diese Hoffnung auf spezifische psychische Krankheitstypen entsprechend den einzelnen Noxen ist wohl von allen Autoren zu Grabe getragen worden.

Die geläufigste Anschauung ist zurzeit wohl die der Kräpelinschen Lehrmeinung. Diese versucht mit einer Einteilung in Fieberdelirien, infektiöse Schwächezustände einerseits, Erschöpfungspsychosen, denen Kollapsdelirien und die Amentia untergeordnet werden, andererseits, einem ätiologischen Einteilungsprinzip klinische Unterlagen zu geben. Bei der ersten Gruppe nimmt Kräpelin eine toxisch-infektiöse Aetiologie an; bei der zweiten legt er die Hypothese zugrunde, dass es sich um die Reaktion eines mit unzulänglichem Ersatz arbeitenden „erschöpften" Gehirns handelt. Er macht allerdings für das Kollapsdelir die Einschränkung, dass nicht auszuschliessen sei, dass hier auch toxisch-infektiöse Momente noch mit im Spiel seien.

Die differentiellen symptomatologischen und Verlaufskriterien, die Kräpelin zur Stütze seines ätiologischen Einteilungsversuchs anführt, halten, wie an anderer Stelle eingehender zu sehen sein wird, einer unbefangenen Prüfung des gesamten Materials nicht Stand. Wir finden im wesentlichen dieselben Typen in der Defervescenz fieberhafter Erkrankungen, bei anämischen und kachektischen Zuständen, wie auf der Höhe und im Beginn infektiöser Erkrankungen.

Die natürliche Betrachtung der klinischen Verhältnisse gibt m. E. keinen Anlass und keine ausreichenden Unterlagen eine Differenzierung nach dem Moment der Erschöpfung und der toxisch-infektiösen Aetiologie vorzunehmen. Eine ähnliche Anschauung hat Siemerling, der sich als letzter eingehender mit dieser Frage beschäftigt hat, ausgesprochen.

Wenn wir uns zunächst an das einzige Einteilungsprinzip, das nichts präjudiziert, an das symptomatologische halten, so lassen sich eine Anzahl von Zustandstypen abgrenzen, die wir in besonderer Häufigkeit als psychische Begleiterscheinungen oder als Folgeerscheinungen der verschiedensten körperlichen Erkrankungen antreffen. Sie mögen kurz skizziert werden. Das gesamte Beweismaterial muss ich an anderer Stelle bringen.

Zunächst sind zu nennen die einfachen Delirien. Der Typus ist das eigentliche Fieberdelir. Auf die Analyse seiner Symptomatologie soll hier nicht weiter eingegangen werden. Nur das mag erwähnt werden, dass das Symptombild selbst keineswegs an Infektionen und Temperaturerhöhung gebunden ist. Es findet sich beispielsweise auch bei Inanition, bei kachektischen Zuständen, bei Urämie.

Den Delirien nahestehend, aber viel seltener als sie, sind die hallucinoseartigen Zustandsbilder, die sich von den Delirien vor allem durch eine schnell entwickelte systematisierende Wahnbildung und durch die geringere Ausbildung der Benommenheit und die meist erhaltene Orientierung unterscheiden. Bei Variola hat Knecht hierhergehörige Fälle beschrieben. Im Beginn des Typhus, bei einer fieberhaften Pleuritis und im Verlauf eines schweren Basedow habe ich dieses Bild in charakteristischer Weise sich entwickeln sehen.

Als weiteren Haupttypus möchte ich den epileptiformen hervorheben. Es treten im Verlauf der somatischen Erkrankung plötzlich furibunde Erregungen, bald mehr rein motorischen, bald affektvollen Charakters auf. Die Orientierung geht verloren und die Situation wird phantastisch, religiös oder im Sinne der Angst und Bedrohung verkannt. Der zweite Kranke mit acuter Urämie, denen ich Ihnen zeigte, gehört in diese Kategorie. Auch inmitten acuter Infektionen auf der Höhe wie in der Defervescenz werden derartige Zustandsbilder häufig angetroffen. Mitunter entwickelt sich ein ausgesprochener Dämmerzustand ohne schwerere Erregung.

In nicht seltenen Fällen bildet eine solche epileptiforme Erregung nur die Einleitung zu der dritten Kategorie, zu den symptomatischen Stuporzuständen. Je nach dem Grade der Ausbildung der Benommenheit erscheint das Bild verschieden. Namentlich die leichteren Benommenheitsgrade sind beachtenswert. Es besteht, wie wir es bei dem geschilderten Falle chronischer Urämie sahen, unter Umständen nur eine mässige Herabsetzung der habituellen Aufmerksamkeit, eine Abnahme des Interesses, eine gewisse Verlangsamung der Auffassung und Reaktion und eine leichte Euphorie. Diese Phase kann verhältnismässig lange anhalten, und sie hat praktische Wichtigkeit, weil das Moment der Benommenheit leicht übersehen werden und mit einem einfachen Defektzustand, insbesondere mit der dementen Form der progressiven Paralyse verwechselt werden kann. Insbesondere die Interessenabstumpfung und die Euphorie führt leicht zu dieser Fehldiagnose, um so mehr als diese Stuporzustände ganz gewöhnlich mit Herdsymptomen der verschiedensten Art sich kombinieren. Bei dem langsam entwickelten chronisch-urämischen Stupor des jungen Mädchens sahen wir eine ausgesprochene agraphische Störung. Aphasische und apraktische Symptome, motorische Störungen der Sprache, halbseitige und doppelseitige Schädigung der feineren Motilität, Pyramidensymptome in Form des Babinski'schen Reflexes sind ganz gewöhnliche Begleiterscheinungen dieser symptomatischen Stuporzustände.

Die schweren Stuporzustände sind häufig von vereinzelten deliranten Episoden unterbrochen und unterscheiden sich in nichts von den organischen Benommenheitszuständen der Hirnkranken, und es können sich differentiell-diagnostische Schwierigkeiten gegenüber selbständigen cerebralen, insbesondere auch meningitischen Erkrankungen ergeben.

Die 5. Gruppe umfasst die als Amentia bezeichneten Zustände. Halluzinatorische, ideenflüchtige, hypermetamorphotische Elemente, psychomotorische Symptome, wechselnde Affekte, labile Orientierung, Schwäche der kombinatorischen Fähigkeit, in der Intensität schwankende Benommenheit konstituieren ein Bild der Inkohärenz. Je nachdem mehr die halluzinatorischen, psychomotorischen oder ideenflüchtigen Elemente im Vordergrund stehen, lassen sich hier noch Untergruppen aufstellen. Nicht selten findet man ein Gemisch der genannten Symptomkomplexe, insbesondere sind oft delirante und amentiaartige Symptome vermengt. Oft zeigt sich die innere Verwandtschaft auch darin, dass ein Typus den anderen ablöst.

Gewisse Typen ergeben sich auch bei Betrachtung des Verlaufs.

Bei den acuten, plötzlich entwickelten Erregungen zeigt sich die Aehnlichkeit mit den epileptischen Zuständen auch darin, dass die Heilung plötzlich im Anschluss an einen Schlaf eintreten kann. Acuter Abfall der Symptome ist überhaupt häufig. Doch kann die Krankheitseinsicht auf sich warten lassen.

Eine schnelle progressive Fortentwicklung unter den Symptomen schwerster motorischer Erregung und zunehmender Inkohärenz nach dem Bilde eines sogenannten Delirium acutum ist ein Verlaufstypus, den wir als prognostisch besonders un-

günstig kennen, und der unter noch nicht völlig geklärten Bedingungen bei den verschiedensten symptomatischen Zustandsbildern auftreten kann.

Aus den subacut unter Amentiasymptomen verlaufenden Erkrankungen entwickeln sich häufig Schwächezustände, die ich als hyperästhetisch-emotionelle bezeichnen möchte. Weinerlichkeit, Ueberempfindlichkeit gegen sensorische und psychische Reize, Schreckhaftigkeit, starke Ermüdbarkeit, Erschwerung der Kombination, Merkstörung sind die Residuen, aus denen entweder allmählich Genesung hervorgeht oder es tritt, wenn das Grundleiden das mit sich bringt, der Exitus in dieser Phase ein.

Ein häufiger Verlaufstypus ist die Entwicklung eines amnestischen Symptomenkomplexes mit oder ohne stärkere Begleitung von polyneuritischen und cerebralen Symptomen. Der dritte Fall, den ich zeigte, repräsentiert diese Verlaufsform.

Dem letzteren Typus nahestehend ist der pseudoparalytische, den wir gelegentlich nach schweren infektiösen Erkrankungen, bei Urämie und Diabetes nicht selten herausentwickelt aus einen amnestischen Symptomenkomplex antreffen. Es findet sich Interesselosigkeit, Euphorie, Gedächtnis- und Merkfähigkeitsdefekt, Urteilsschwäche. Eine Orientierungsstörung braucht nicht zu bestehen. Neuritische, spinale oder cerebrale Symptome begleiten das psychische Bild. Von der echten Paralyse unterscheidet sich das Krankheitsbild durch die Neigung zur Besserung. Das psychische Zustandsbild kann ohne Kenntnis der Anamnese und ohne Berücksichtigung des somatischen Organbefundes unter Umständen grosse Schwierigkeiten in der Beurteilung bieten.

Damit sind die hauptsächlichsten symptomatisch auftretenden psychischen Typen genannt. Die Frage, ob sich aus symptomatischen psychischen Zuständen heraus progrediente Psychosen im Sinne katatonischer oder paranoider Wahnbildung oder sogenannter chronischer Amentia entwickeln, würde nach meinen Erfahrungen zu verneinen sein.

Warum in einem Fall dieses, im anderen jenes Zustandsbild auftritt, ist mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Dasselbe gilt von den Verlaufsformen. Es spielen gewiss Intensitätsunterschiede der Schädigung, Dauer der schädigenden Einwirkung, individuelle Anlage und Altersverhältnisse eine Rolle, Momente, die hier im einzelnen nicht besprochen werden sollen.

Nur auf einen Punkt möchte ich noch hinweisen, weil er von prinzipieller Wichtigkeit ist.

Ueberblickt man die Gesamtheit der eben angeführten Symptomenkomplexe und Verlaufstypen, so ist für den Kenner einleuchtend, dass eine weitgehende Uebereinstimmung herrscht mit den Psychosen, die man auf dem Boden der chronischen Intoxikationen erwachsen sieht.

Wir werden damit zu einer Auffassung geführt, die der ursprünglichen Hoffnung, psychische pathognomonische Einzeltypen für jedes infektiöse oder toxische Agens zu finden, geradezu entgegengesetzt ist. Es scheint vielmehr, dass das Gehirn auf exogene Schädigungen — seien sie toxischer, infektiöser, erschöpfender, ja vielleicht sogar auch nur rein traumatischer Art — in übereinstimmender Form reagiert, so dass wir vielleicht in letzter Linie nur dazu gelangen, gewisse exogene psychische Schädigungstypen festzustellen. Die Zugehörigkeit zu einer bestimmten exogenen Aetiologie wird im wesentlichen durch somatische, ausserhalb des psychischen Bildes gelegene Momente erschlossen werden müssen, und nur insofern wird sich ein Einfluss der speziellen Aetiologie kundgeben, als der oder jener exogene psychische Typus vielleicht häufiger bei einer speziellen Aetiologie beobachtet wird als ein anderer. Die Schwierigkeiten, die sich wiederum bei dem Versuch einer scharfen Trennung exogener und endogener psychischer Typen ergeben, mögen hier nur erwähnt, nicht erörtert werden.

Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Geheimrat Prof. Dr. Brieger).

Ueber die Kachexiereaktion, insbesondere bei Krebskranken.

(Dritte Mitteilung.)[1)]

Von

L. Brieger und Joh. Trebing.

In weiterer Verfolgung des Wesens der von uns gefundenen Kachexiereaktion studierten wir den Einfluss des Pankreatins bei operierten und nicht operierten carcinomatösen Personen. Bei fünf solchen Carcinomatösen gelang es uns auch fernerhin, durch Pankreatin den anfänglich hohen antitryptischen Titer auf die Norm dauernd herunterzudrücken.

Tabelle 1. Kachexiereaktion bei Krebskranken nach Pankreatingenuss (tägliche Dosis ca. 4 g).

1. Fall. Herr M., 54 Jahre. Carcinoma ventriculi.
Reaktion vor der Behandlung:
Am 5. VI. Reaktion 1 : 10. Morgens nüchtern.
Während der Pankreatinbehandlung:
Am 9. VI. Reaktion 1 : 8. Morgens nüchtern.
Am 12. VI. Reaktion 1 : 5.
Am 13., 14. und 15. VI. kein Pankreatin.
Am 16. VI. Reaktion 1 : 6.
Am 17. VI. Reaktion 1 : 9.
Vom 18. VI. an erneute Verabreichung von Pankreatin.
Am 24. VI. Reaktion 1 : 6.
Am 26. und 27. VI. kein Pankreatin.
Am 28. VI. Reaktion 1 : 9.
Vom 29. VI. an wieder Pankreatin.
Am 1. VII. Reaktion 1 : 7.

In den Monaten Juli bis November wird mit kurzen Unterbrechungen weiter Pankreatin gegeben. Die Reaktionen schwankten zwischen 1 : 5 und 1 : 7.

Anfang Dezember wurde endlich ein Titer von 1 : 4 mehrmals beobachtet, nachdem der Patient im ganzen 186 g Pankreatin eingenommen hatte. Auch die letzte Untersuchung in diesem Monat ergab als Reaktion 1 : 4.

2. Fall. Frau W. H., 58 Jahre. Darmkrebs.
Vor der Behandlung:
Am 22. IX. Reaktion 1 : 7.
Am 21. X. Reaktion nach Genuss von 60 g Pankreatin 1 : 5.
Am 7. XI. nach 80 g Pankreatin Reaktion 1 : 4.
Am 10. XI. nach 90 g Pankreatin Reaktion 1 : 6.
Am 20. XI. nach 120 g Pankreatin Reaktion 1 : 5.
Am 3. XII. nach 155 g Pankreatin Reaktion 1 : 5.

3. Fall. Frau H. Ch. Vor $2^1/_2$ Jahren wegen Carcinom der Mamma amputiert.

In den letzten Monaten wieder beginnende Gewichtsabnahme, Allgemeinbefinden gegen die 2 Jahre vorher verschlechtert. Seit 4 Wochen Recidiv konstatiert.
Reaktion vor der Behandlung:
Bei 1 : 10 noch keine Delle.
Am 25. X. nach 25 g Pankreatin Reaktion 1 : 6.
Am 20. XI. nach 55 g Pankreatin Reaktion 1 : 5.

4. Fall. Frau W., 38 Jahre alt. Ampution beider Mammae.
Reaktion vor der Pankreatinbehandlung:
Am 15. V. 1 : 9.
Am 17. VI. nach 30 g Pankreatin Reaktion 1 : 6.
Am 20. VI. nach 35 g Pankreatin Reaktion 1 : 5.
Am 27. VI. Reaktion 1 : 4.
Am 1. VII. Reaktion 1 : 4.
Am 6. VII. Reaktion 1 : 3.
Am 22. IX. Reaktion 1 : 4.
Am 30. X. nach 90 g Pankreatin Reaktion 1 : 4.
Am 17. XI. nach 150 g Pankreatin Reaktion 1 : 4.
Am 1. XII. nach 180 g Pankreatin Reaktion 1 : 4.

5. Fall. Frau B., 35 Jahre.
Am 25. VI. operiert wegen Mammacarcinom.
Reaktion vor der Pankreatinbehandlung:
Kurz nach der Operation 1 : 10.
Anfang August nach 40 g Pankreatin Reaktion 1 : 7.
Am 24. VIII. nach 70 g Pankreatin Reaktion 1 : 6.
Am 7. X. Reaktion 1 : 4.
Am 10. XI. nach 160 g Pankreatin Reaktion 1 : 4.

Von allen diesen Patienten wurde das Pankreatin gut vertragen, Uebelkeiten, Erbrechen, Darmstörungen, selbst bei grossen Gaben (unter Umständen bis 4 mal täglich eine gehäufte Messerspitze voll) haben wir nicht beobachtet. Das Allgemeinbefinden besserte sich, besonders der Appetit, und Fall 4 und 5 nahmen sogar noch an Körpergewicht zu. Dieser Umstand weist darauf hin, dass wir wohl imstande sind, durch Gaben von Pankreatin kachektische Zustände günstig zu beeinflussen, ohne aber das Carcinom als solches irgendwie zu schädigen.

Bei weiteren 5 von uns untersuchten Patienten mit vorgeschrittenem Carcinom wurde anfänglich eine Reaktion von 1 : 10 festgestellt. Nach 20 g Pankreatin stieg der antitryptische Titer auf 1 : 15 und darüber, und wurde auch bei weiterer Behandlung mit Pankreatin nicht herabgesetzt. Es scheint somit die antitryptische Reaktion als Gradmesser der Kachexie angesehen werden zu können, indem Kachektische, bei denen der Titer durch Pankreatin sich beeinflussen lässt, vielleicht prognostisch günstiger

1) cf. No. 22 und 29 dieser Wochenschrift.

beurteilt werden können als andere, bei denen trotz Behandlung mit Pankreatin ein hoher antitryptischer Titer bestehen bleibt; bei dieser ersten Kategorie dürfte der carcinomatöse Prozess wohl nur langsame Fortschritte machen.

In dem letzten halben Jahre sind auch wiederum eine grössere Anzahl von Carcinomfällen von uns untersucht worden, von denen wir einige in den Tabellen II und III wiedergeben. Sie zeigen, wie früher, dieselbe deutliche Vermehrung der Hemmungskörper.

In Tabelle IV sind von uns 8 Sarkomfälle angeführt worden, die in dieser Zeit ebenfalls zur Untersuchung kamen. Merkwürdigerweise weisen sie nicht denselben hohen antitryptischen Titer auf, wie wir ihn durchschnittlich bei unseren Carcinomen erhalten haben.

Tabelle 2. Sichere Carcinomfälle mit übereinstimmender klinischer und histologischer Diagnose.

1. Fall. Herr T., 49 Jahre. Deutlich fühlbarer Tumor in der Oberbauchgegend. Starke Abnahme des Körpergewichts. Carcinom des Dickdarms. Reaktion 1 : 10.

2. Fall: Frau P., 56 Jahre. Blut im Stuhl. Gewichtsabnahme, Tumor fühlbar. Kachexie. Reaktion 1 : 10.

3. Fall: Frau Wo., 58 Jahre. Abnahme, Erbrechen, kann nichts bei sich behalten. Carcinoma ventriculi. Reaktion 1 : 8.

4. Fall: Frau Gr., 60 Jahre. Amputation der rechten Mamma am 21. Oktober. Jetzt wieder deutlich fühlbare Knoten. Recidiv. Reaktion 1 : 7.

5. Fall: Frau W., 37 Jahre. Amputation der Mamma am 10. Juni. Seit 2 Monaten wieder schlechtes Allgemeinbefinden Gewichtsabnahme, Schmerzen in der Brust. Recidiv. Reaktion 1 : 10.

6. Fall: Frau W., Carcinoma uteri, Blutungen, Abnahme. Reaktion 1 : 8.

Tabelle 3. Carcinomverdächtige Fälle mit positiver Reaktion (Nur klinische Diagnose.)

1. Fall: Frau R. Deutlich fühlbare Geschwulst im Abdomen. Abnahme, Darmcarcinom susp. Reaktion 1:6.

2. Fall: Frau Sch., 55 Jahre alt. 2 Tumoren in der Bauchhöhle. Gewichtsabnahme, wahrscheinlich Darmcarcinom. Reaktion 1:6.

3. Fall: Herr A., 49 Jahre. Tumor im vorderen Mediastinum. Reaktion 1:8.

4. Fall: Frau P. Abnahme, Erbrechen nach dem Essen. Carcinoma ventriculi susp. Reaktion: 1:10.

5. Fall: Herr Kl., 62 Jahre. In der linken Lunge deutlich abgegrenzte Dämpfung. Aushusten rötlicher geleeartiger Massen. Rechts hinten in der Lunge eine kleine ähnliche Dämpfung. Reaktion 1:7.

Tabelle 4. Sichere Sarkomfälle mit positiver Reaktion.

1. Fall: Herr B., 67 Jahre. Muskelsarkom der linken Schulter. Reaktion 1:6.

2. Fall: Herr A., 18 Jahre. Kiefersarkom. Reaktion 1:6.

3. Fall: Frau A. W., 49 Jahre. Grosse Geschwulst am rechten Oberschenkel. Reaktion 1:6.

Die Ergebnisse unserer früheren Untersuchungen bei bösartigen Geschwülsten, die hauptsächlich in unserer zweiten Arbeit (Diese Wochenschr., 1908, No. 29) festgelegt sind, haben somit eine weitere Stütze erfahren. Wir müssen also eine Vermehrung der Hemmungskörper als eine Erscheinung auffassen, die bei kranken Individuen mehr oder minder auf kachektische Zustände zurückzuführen ist. Ist die Reaktion normal und sind doch Verdachtsmomente auf Carcinom vorhanden, so muss das Blut des betreffenden Falles öfters in längeren Zwischenräumen auf sein antitryptisches Vermögen geprüft werden. Dasselbe gilt auch von schwach positiven Reaktionen. So haben wir z. B. das Blut eines frischen Luetikers untersucht, bei dem sich auch ein Carcinoma ventriculi (Gallertkrebs) vorfand. Vor der Operation war der Titer normal (1:4), nach der Operation aber 1:6.

Selbstverständlich können Schlüsse aus der Kachexiereaktion und aus deren weiterer Beeinflussung durch Pankreatin immer nur an der Hand klinischer Daten gezogen werden.

Bei den Nachprüfungen unserer Resultate ist es auch unerlässlich, sich der von uns angegebenen Methode und Präparate zu bedienen, da andere Methoden, wie bereits Brieger bei der Gelegenheit einer Diskussion über diesen Gegenstand in der medizinischen Gesellschaft erwähnte, nicht einwandsfrei sind.

Wir hatten auch einmal Gelegenheit, einen ganz frischen Krebstumor (beginnendes Corpus uteri Carcinom) auf tryptische Fermente und Antifermente zu untersuchen. Tryptische Fermente haben wir in dem Presssaft desselben nicht nachweisen können, wohl aber Antifermente (1:5), die aber höchstwahrscheinlich aus dem beigemengten Blute stammten.

Es wurden uns auch wieder einige Fälle von krebsoperierten Personen überwiesen, die vor $1^1/_2$ resp. 2 Jahren operiert worden waren. Die Untersuchung derselben wurde wiederholt ausgeführt, es bewegte sich die Reaktion stets in normalen Grenzen (1:4), dementsprechend war auch das Allgemeinbefinden dieser Patienten ganz normal.

Zur Illustration des Gesagten führen wir einen Patienten von 40 Jahren an, der Ende März eine Reaktion von 1:9 aufwies infolge eines Magencarcinoms. Im April wurde er operiert und erst im September und dann im Oktober konnten wir sein Blut untersuchen, dessen Titer jedesmal 1:4 betrug. Während dieser Monate war er frei von jeden Beschwerden, bekam wieder ein völlig frisches, gesundes Aussehen, sein Appetit war tadellos und das Gewicht war um 18 Pfund gestiegen.

Von nicht carcinomatösen Geschwülsten kam in letzter Zeit ein Myoma uteri mit Reaktion 1:5, ein Myoma uteri submucosa mit Reaktion 1:4, ein Papilloma vesicae mit Reaktion 1:5 und ein gutartiges Adenom des Rectums mit Reaktion 1:4 zur Untersuchung. Also bei nicht krebsigen Tumoren auch hier wie früher normale Reaktion. —

In der hier nun folgenden Tabelle 5 sind einige Krankheiten mit Erscheinungen der Kachexie aufgestellt, die alle eine deutlich vermehrte Kachexiereaktion aufweisen. Den schweren Formen sind die leichteren gegenübergestellt worden. Bei letzteren bewegte sich der antitryptische Titer durchweg in normalen Grenzen. Auch hier scheint sich die Kachexiereaktion als **Gradmesser der Kachexie** prognostisch verwerten zu lassen, was u. a. auch für die Therapie bei der **Tuberkulose** einen Fingerzeig gibt, insofern man neben den **hydrotherapeutischen** Maassnahmen die **Tuberkulinkur** mit der **Pankreatinkur** verbinden kann. Von diesem Gesichtspunkte aus sind Untersuchungen schon im Gange.

Tabelle 5. Krankheitsfälle mit schwerer Kachexie.

1. Fall: Herr P., 42 Jahre. Seit Jahren schwere Gastritis, vielleicht beginnendes Carcinoma ventriculi. Reaktion 1:6.

2. Fall: Herr H., 47 Jahre. Myocarditis, Tod unter septischen Erscheinungen. (Endocarditis ulcerosa.) Reaktion 1:8.

3. Fall: Herr L., 63 Jahre. Seit Jahren schwer zuckerkrank, 4 pCt. Saccharum, starker Verfall. Reaktion 1:8.

4. Fall: Herr R., 31 Jahre. Schwere Lungenphthise. (Doppelseitige Infiltration mit Kavernenbildung.) Reaktion 1:8.

5. Fall: Fräulein B., 34 Jahre. Schwere Lungen- und Darmtuberkulose. Reaktion 1:8.

Leichte Diabetesfälle.

1. Fall: Herr W., 44 Jahre. 1 pCt. Saccharum, keine Kachexie. Reaktion 1:3.

2. Fall: Herr M., 50 Jahre. 2 pCt. Saccharin. Keine Zeichen von Kachexie. Reaktion 1:5.

Leichte Fälle von Lungentuberkulose.

1. Fall: Herr H., 30 Jahre. Lungenspitzenkatarrh (einseitig). Reaktion 1:3.

2. Fall: Herr Pl., 22 Jahre. Lungenspitzenkatarrh (doppelseitig). Reaktion 1:4.

Wie weit nun Pankreatin in Verbindung mit Antitrypsin bei carcinomatösen und sonstigen kachektischen Zuständen einwirkt, ist Gegenstand weiterer Studien.

Ferner haben wir gefunden, dass bei einem Kachektischen mit chronischer Lungeninfiltration infolge Streptokokkeninvasion und Uebergang in Tuberkulose das reine Serum bei 1 : 10 noch keine Dellenbildung gab, während die physiologische Kochsalzlösung, mittels deren die roten Blutkörperchen ausgewaschen wurden, ebenso auch die ausgewaschenen Blutkörperchen selbst eine Reaktion von 1 : 3 zeigten. Ueber unsere Untersuchungen nach dieser Richtung hin werden wir später berichten.

Die von uns festgestellte Tatsache der Erhöhung des Antifermentgehaltes des Blutes bei zur Kachexie führenden Erkrankungen, wie Carcinom, Tuberkulose, Diabetes, Morbus Basedowii usw., steht wohl in Beziehung zu dem vermehrten Organeiweissumsatz bei diesen Krankheiten, und werden auch nach dieser Richtung von uns die Versuche ausgedehnt.

———

Aus der I. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Zur Diagnose der Meningitis carcinomatosa.

Von
E. Stadelmann.

Man hat bei der carcinomatösen Erkrankung der serösen Häute vielfältig versucht, in den Punktaten durch eine cytologische Untersuchung einen Anhaltspunkt für die Natur der vorliegenden Erkrankung zu finden und dieselbe durch den Nachweis von Carcinomzellen diagnostisch sicher zu stellen. Auch ich habe mich nach dieser Richtung vielfältig bemüht, doch war die Ausbeute eine recht geringfügige. Nur zweimal habe ich bei Karzinom des Peritoneums eigenartige Zellen gefunden, die wohl als charakteristisch angesehen werden müssen. Es sind das Zellen, die man am besten als Siegelringformen bezeichnet, d. h. es sind grosse runde Zellen, die einen Kern haben, der ganz platt an die Wand gedrückt ist (Figur 1). Das Protoplasma ist hell und kolloidal-

Figur 1.

str. = Stroma; cz. = Krebszellen.

schleimig entartet. Die nebenstehende Abbildung, welche in charakteristischer Weise diese Zellen wiedergibt, stellt einen Schnitt aus dem karzinomatösen Magentumor dar. Genau dieselben Zellen fanden sich vereinzelt und zu Haufen in dem Punktat der Peritonealflüssigkeit, und auf diesen Befund hin wurde die Diagnose, welche durch die Sektion später bestätigt wurde, schon bei Lebzeiten auf karzinomatöse Peristonitis gestellt. Diese selben Zellen sind durch Herrn Kollegen Pick einmal in einem Punktat von einem carcinomatösen Pleuraexsudat gefunden worden. Diese Beobachtungen waren für mich der Anlass, die Sache systematisch zu verfolgen und die Punktate bei carcinomatöser Erkrankung der serösen Häute genauer zu untersuchen. Ich habe diese Zellen aber sonst nicht gefunden, trotzdem mir zufällig eine grosse Zahl von Lungentumoren und Carcinomen der Pleura zur Verfügung standen, die teils primär entstanden waren, teils auch sekundär von Erkrankungen der Brustdrüse metastatisch ausgingen. Allerdings handelte es sich in allen diesen Fällen im Gegensatze zu den oben erwähnten 3 Beobachtungen nicht um kolloidale Carzinome. Ich darf aus den bisherigen Beobachtungen wohl den Schluss ziehen, dass gerade bei kolloidalen Carcinomen des Magens resp. des Ovariums und deren Mestastasen verhältnismässig leicht und häufig charakteristische kolloidale Zellen in den Punktaten aus den serösen Höhlen aufzufinden sind, die die carcinomatöse Natur und zwar die kolloidale Form des primären Carcinoms und seiner Metastasen schon zu Lebzeiten festzustellen ermöglichen. Die Untersuchungen werden von mir noch weiter fortgesetzt werden. Ueber die Ergebnisse derselben soll dann späterhin erneut berichtet werden. Nun ist weiterhin bekannt, dass bei Carcinomen des Magens recht häufig cerebrale Erscheinungen auftreten. Man hat alles Mögliche beobachtet: Benommenheit, Apathie, Delirien, Bewusstlosigkeit, Psychose, Aphasie, Astasie, Abasie, Lähmungen, Augenmuskellähmungen, Sehstörungen, Hemiplegie, Jakson'sche Epilepsie, Hysterie, Bulbarerscheinungen, Meningitis. Man hat aber für alle diese Erscheinungen keinen rechten anatomischen Hintergrund gefunden, so dass man dazu gekommen ist — ich verweise besonders auf eine Arbeit von Oppenheim,[1]) der mehrere Fälle von Hemiplegie bei Carcinom beschrieben hat —, hier eine toxische Wirkung anzunehmen. Ich habe immer dieser Auffassung sehr skeptisch gegenübergestanden und geglaubt, man müsste doch noch eine anatomische Unterlage für alle diese Symptome finden können. In neuerer Zeit hat man auch nicht so selten carcinomatöse Erkrankungen des centralen Nervensystems bei diesen Zuständen beobachtet. Ich nenne hier nur die Arbeiten von Siefert[2]), Scholz[3]), Marchand[4]), Finkelnburg[5]), Nonne[6]), Benda[7]), Westenhoeffer[8]), Heimann[9]) usw.

Den Beobachtungen nun, über die ich nunmehr berichten will, liegt folgender Krankheitsfall zugrunde:

Es handelt sich um einen 64jährigen Mann, der seit längerer Zeit am Magen gelitten haben soll, aber erst seit 8 Tagen bettlägerig war. Seit 1 Tage Erschwerung der Sprache. Patient ist benommen, zeigte ausgesprochene Nackensteifigkeit, kein Fieber, Puls 60. In der linken Supraclaviculargegend mehrere harte bis kleinpflaumengrosse Drüsen. Im Epigastrium ist ein mannskopfgrosser, harter, höckriger, leicht beweglicher Tumor fühlbar. Pupillen reagieren, Patellarreflexe lebhaft, Babinski beiderseits positiv. Im Augenhintergrund beiderseits deutliche Stauungspapille. Es handelte sich also um ein Carcinoma ventriculi mit meningitischen Erscheinungen.

Die Lumbalpunktion ergab folgendes Resultat: Der Anfangsdruck betrug 220—230 mm, es zeigen sich deutliche Pulsschwankungen. Nach Ablassen von 8 ccm beträgt der Druck 140 mm. Die Punktion wird abgebrochen. Die gewonnene Flüssigkeit war ziemlich klar, aber doch etwas getrübt. Die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes nach dem Centrifugieren ergab, dass in dem Punktat, das recht erheblichen Eiweissgehalt darbot, Lymphocyten und rote Blutkörperchen zu finden waren sowie ganz eigentümliche grosse, teils einzeln, teils zusammenhängend liegende Zellen, die wir am besten als runde Zellen bezeichnen können, mit einem grossen Kern (Figur 2). Der Kern

Figur 2.

a = kleine Lymphocyten; b = Zellen von endothelialem Typus (Carcinomzellen).
Leitz, Ocul. 2, Objekt. 7, Tubusl. 135.

enthielt ein bis zwei Kernkörperchen, auch Zelleinschlüsse, und das Protoplasma war recht blass. Diese Zellen konnten nichts anderes sein als Carcinomzellen. Denn wenn man auch bei den Punktaten aus dem Peritoneum resp. der Pleura immer daran denken kann, dass hier Zellen epitheloider Art auch normaler Weise auftreten und dass diese Zellen nichts Spezifisches darbieten, so können doch derartige Zellen in der Lumbalflüssigkeit normalerweise unmöglich vorkommen. Die Zellen mussten

1) Charitéannalen, Bd. 3.
2) Münchener med. Wochenschr., 1902.
3) Wiener klin. Wochenschr., 1905.
4) Münchener med. Wochenschr., 1907.
5) Medizinische Klinik, 1907.
6) Münchener med. Wochenschr., 1901.
7) Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 27.
8) Deutsche med. Wochenschr., 1903.
9) Dissertation Leipzig 1908.

als zweifellose Carcinomzellen angesprochen werden und daraufhin konnte die Diagnose schon bei Lebzeiten auf carcinomatöse Meningitis gestellt werden.

Nach der Punktion schien sich zuerst das Befinden des Kranken etwas zu bessern, er wurde ruhiger, der Druckpuls liess nach. In der Nacht trat aber wieder stärkerer Druckpuls auf, und am nächsten Morgen starb der Kranke.

Die Sektion (Herr Prosektor Dr. Pick) ergab ein ausgedehntes Medullarcarcinom des Magens, mit Carcinommetastasen in den Lymphdrüsen, der Pleura, den Lungen, besonders aber neben einer beginnenden eitrigen Meningitis eine zweifellose, allerdings wenig ausgedehnte und schwer aufzufindende Meningitis carcinomatosa besonders im linken Cerebellum.

Die mikroskopische Untersuchung liess uns sowohl im Magencarcinom als auch in den Meningen des Gehirns genau dieselben Carcinomzellen auf Schnitten nachweisen, die wir im Lumbalpunktat aufgefunden hatten.

Es ist mir nun bekannt, dass Herr Kollege Krönig schon vor mir einen eben solchen Fall beobachtet hat. Es handelte sich hier um einen 33jährigen jungen Mann, der auch ein Carcinom des Magens hatte und mit schweren meningitischen Erscheinungen in das Krankenhaus kam. Die Punktion des Lumbalkanals ergab ein etwas getrübtes Exsudat. In diesem Exsudat fanden sich auch grosse carcinomatöse[1]) Zellen. Es sind das also schon zwei Fälle, bei denen carcinomatöse Meningitis zu Lebzeiten durch die mikroskopische Untersuchung der durch Punktion gewonnenen Lumbalflüssigkeit nachgewiesen werden konnte. Soweit ich die Literatur übersehen habe, ist nur noch in drei solchen Fällen die Lumbalpunktion gemacht worden. 2 Fälle sind aus der Abteilung des Herrn Kraus (vergl. die Publikationen von Scholz und Westenhoeffer), einer stammt aus der Abteilung des Herrn G. Klemperer. Dieser ist von Benda seziert und von Herrn Heimann in einer Dissertation ausführlich beschrieben worden. In allen diesen Fällen hat man in dem Punktat ausser vermehrtem Eiweissgehalt nichts Pathologisches gefunden. Man konnte daher auch die Diagnose höchstens auf Meningitis serosa stellen. In dem von Westenhoeffer mitgeteilten Falle war noch Bacterium coli in Reinkultur aufgefunden worden. Ueber die Bedeutung dieser Bakterien ist ein klares Urteil nicht zu gewinnen. (Vergl. die Diskussionsbemerkungen von Kraus zu der Mitteilung von Westenhoeffer.) Ich kann auf Grund der Beobachtungen von Krönig und mir nur dringend auffordern, in solchen Fällen, wo es sich um cerebrale Erscheinungen bei Carcinomkranken handelt, sich nicht auf die toxische Idee allein zu versteifen, sondern die Lumbalpunktion zu machen und genau nachzusehen, ob sich nicht typische Carcinomzellen finden. Es scheint doch, dass sie nicht gar so selten sind. Das Verhältnis steht jetzt wie 2 : 3. In zwei Fällen sind sie gefunden worden, in dreien nicht. Man kommt jedenfalls dadurch, dass man das Lumbalpunktat genau mikroskopisch durchforscht, mit der Diagnose in diesen Fällen häufig etwas weiter, so dass man dieselbe auf carcinomatöse Meningitis dann schon zu Lebzeiten der Kranken mit Sicherheit stellen kann.

1) Der betr. Fall wird demnächst in Extenso in der Medizinischen Klinik publiziert werden.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Ueber Versuche mit neuen Arsenverbindungen gegen Trypanosomen bei Ratten und dabei beobachtete Erblindungen.

Von

Prof. H. Wendelstadt.

Herr Geheimrat Ehrlich übersandte mir Proben seiner neuen Arsenverbindungen, nachdem wir verabredet hatten, dass ich dieselben bei Ratten, die mit Nagana-Trypanosomen (Stamm Ferox, Frankfurt a. M.) infiziert waren, erproben sollte. Mit grösster Freude bin ich dieser Aufforderung nachgekommen, und ich bin herzlich dankbar dafür, dass mir so Gelegenheit gegeben wurde, an den interessanten Versuchen teilzunehmen.

Im folgenden gebe ich kurz die Resultate, die ich in Gemeinschaft mit Fräulein Fellmer gefunden habe, wieder. Diese Publikation soll nur eine Ergänzung der glänzenden Resultate sein, die an anderen Tierarten im Speyerhause in Frankfurt a. M. erzielt wurden. Da es sich um Versuche handelt, die ganz im Rahmen der bahnbrechenden Ehrlich'schen Arbeiten liegen, so sehe ich von einem erschöpfenden Eingehen auf Literatur ab und beschränke mich auf die Aufzählung der gewonnenen Resultate.

Es wurden mit folgenden Präparaten Versuche angestellt:

1. Mit Paraoxybenzylidenarsanilsäure, die nach den Versuchen Browning's[1]) ausgezeichnete Heilwirkung bei trypanosomen infizierten Mäusen besitzt.
2. Mit Trioxybenzylidenarsanilsäure (aus Phloroglucinaldehyd), einem tief orangefarbigen Stoff, der nach Mitteilung aus dem Georg-Speyerhause zu Frankfurt a. M. an Mäusen gute Heilwirkung hatte.
3. Mit Arsacetin, dem acetylierten arsanilsauren Natron, dessen Heilwirkung auf Trypanosomen von Ehrlich und Browning, auf Syphilisspirochäten von Neisser und Salmon geprüft wurde.
4. Mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat). Dieses Produkt hatte sich teilweise zersetzt und zum Teil zu Arsenoxyd-Phenylglycin oxydiert.
5. Mit reinem Arsenophenylglycin (Vakuumpräparat).

In den folgenden Versuchstabellen bedeutet:

0 = frei von Trypanosomen,
† = ganz vereinzelte Trypanosomen im mikroskopischen Präparat,
†† = in jedem Gesichtsfelde vereinzelte Trypanosomen,
††† = zahlreiche Trypanosomen,
∨ = Einspritzung des betreffenden Präparates.

Zwei Versuche mit Paraoxybenzyliden-Arsenilsäure.

Kleine Dosen von 0,01—0,04 g auf 100 g Ratten waren wirkungslos oder verlängerten das Leben der Versuchstiere nur um wenige Tage. Erst grössere Gaben, 0,075—0,09 g auf 100 g Ratte brachten die Trypanosomen zum zeitweiligen Verschwinden. Rezidive wurden aufs neue behandelt. Die nach den Reinjektionen folgenden trypanosomenfreien Intervalle wurden aber immer kürzer; zuletzt gelang es selbst mit starken Dosen (0,09 g) bei der 5. Einspritzung nicht mehr, die Trypanosomen zum Verschwinden zu bringen. Die gleiche Dosis hatte bei Ratte 1 in Versuch 2 als erste Einspritzung 20 Tage Schutzwirkung ausgeübt. Mithin gewöhnten sich die Trypanosomen an das Mittel.

Versuch I.

Stamm Ferox, behandelt mit Paraoxybenzylidenarsanilsäure (gelöst mit Na_2CO_3 $^1/_{10}$ normal mit Essigsäure neutralisiert). Einspritzung subcutan am linken Unterschenkel. 12 Ratten à 100 g. Infiziert am 21. II. 08, am 24. II. alle stark positiv (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5
22. II.	†	†	†	†	†
23. II.	††	†	††	†	†
24. II.	†††	††	†††	†††	††
	∨ 0,01 g	∨ 0,015 g	∨ 0,02 g	∨ 0,025 g	∨ 0,03 g
25. II.	††††	†††	††††	††††	†††
26. II.	tot	††††	††††	tot	††††
	= 5 Tage			= 5 Tage	
27. II.		††	†††		††††
28. II.		††	†††		††††
29. II.		††	tot		tot
			= 8 Tage		= 8 Tage
1. III.		†††			
2. III.		tot = 11 Tage			
3. III.					
4. III.					
5. III.					
6. III.					
7. III.					

1) Brit. med. Journ., 16. Nov. 1907 u. Journ. of Path. u. Bact. 1908, Vol. XII, p. 166.

Datum	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8	Ratte 9	Ratte 10	Ratte 11 u. 12
22. II.	0	†	†	†	†	Kontrollen: Ratte 11 tot nach 8 Tagen. Ratte 12 tot nach 7 Tagen.
23. II.	†	††	††	††	†	
24. II.	††	†††	†††	†††	††	
	V0.03 g	V 0.04 g	V 0,04 g	V 0,05 g	V 0,075 g	
25. II.	†††	††	††††	††	0	
26. II.	tot = 5Tage	0	†††	†	0	
27. II.		0	††	0	0	
28. II.		0	††	0	0	
29. II.		0	††	0	0	
1. III.		0 tot ohne Tryp. = 10 Tage	†	†	0	
2. III.			†	††	0	
3. III.			††	†††	†	
4. III.			†††	†††	†††	
5. III.			†††† tot = 14 Tage	†††	tot = 13 Tage	
6. III.				†††† tot = 15 Tage		
7. III.						

Versuch II.

Stamm Ferox, behandelt mit Paraoxybenzylidenarsanilsäure (gelöst mit Na_2CO_3 $^1/_{10}$ normal. mit Essigsäure neutralisiert) Einspritzung subcutan am linken Hinterschenkel. 6 Ratten à 100 g, infiziert am 29. II. 1908. Am 3. III. 1908 alle stark positiv (Tabelle 2).

Tabelle 2.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6
1.III.	†	0	†	†	0	Kontrolle: tot nach 5 Tagen.
2.III.	††	†	††	††	†	
3.III.	†††	†††	†††	†††	††	
	V 0,09 g	V 0,08 g	V 0,07 g	V 0,06 g	V 0,05 g	
4.III.	0	0	0	0	0	
5.III.	0	†	0	0	0	
6.III.	0	0	0	0	0	
7.III.	0	0	0	0	0	
8.III.	0	0	0	0	0	
9.III.	0	0	0	0	0	
10.III.	0	0	0	0	0	
11.III.	0	0	0	0	0	
12.III.	0	†	0	0	0	
13.III.	0	†	0	0	0	
14.III.	0	††V0,08 g	0	0	0	
15.III.	0	0	0	0	0	
16.III.	0	0	0	0	0	
17.III.	0	0	0	0	0	
18.III.	0	0	0	0	0	
19.III.	0	†	0	0	0	
20.III.	0	††V0,09 g	0	0	0	
21.III.	0	†	†	†	0	
22.III.	0	0	0	†††	0	
23.III.	0	0	0	tot = 23 Tage	0	
24.III.		0	0		0	
25.III.		0	0		0	
26.III.		0	0		0	
27.III.		0	0		0	
28.III.		† V 0,09 g	†		0	
29.III.		0	†		†	
30.III.	erblindet	†	††		0	
31.III.		†	†††		†	
1.IV.		††	†††		††	
2.IV.		††	tot = 33 Tage		†††	
					††††	
3.IV.		†			††††	
4.IV.		†††			tot = 35 Tage	
5.IV.		†††				
6.IV.		††††				
7.IV.		††††				
8.IV.		tot = 39 Tage blind				

Versuch mit Trioxybenzylidenarsanilsäure.

Der Versuch mit Dosen von 0,02—0,005 g auf 100 g Ratte, Dosen, die alle 2—3 Tage wiederholt wurden, zeigte nur eine lebenverlängernde Wirkung (18 Tage; Kontrolle tot nach 6 Tagen). Am wirksamsten erwiesen sich die mittleren Dosen (0,015—0,01 g), die die Trypanosomen wenigstens für Tage aus dem Blute verschwinden liessen.

Versuch III.

Stamm Ferox, behandelt mit Trioxybenzylidenarsanilsäure (gelöst mit 10proz. Natriumkarbonat; neutralisiert mit Essigsäure). Zum Neutralisieren mit H_2O verdünnt, da die Lösung zu dunkel ist, um am Lakmuspapier ausprobiert zu werden. Einspritzung subcutan am linken Hinterschenkel. 11 Ratten à 100 g infiziert am 31. III. 1908; behandelt am 3. IV. 1908; alle positiv (Tabelle 3).

Tabelle 3.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5
1. IV.	0	†	†	†	†
2. IV.	††	††	††	†	††
3. IV.	†††	†††	††	††	†††
	V 0,02 g	V 0,0175 g	V 0,015 g	V 0,0125 g	V 0,01 g
4. IV.	†††	†††	††	†††	††
	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g
5. IV.	†††	†††	†	††	†
6. IV.	†††	††	0	0	0
7. IV.	†††	†	0	0	0
	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g
8. IV.	†††	††	0	0	0
9. IV.	†††	†††	†	0	†
	0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g	V 0,005 g
10. IV.		††††			
11. IV.		†††			
12. IV.		†††			tot = 12 Tage
13. IV.		tot = 13 Tage			
14. IV.			tot = 14 Tage		
15. IV.					
16. IV.					
17. IV.				tot = 17 Tage	
18. IV.	tot = 18 Tage				

Datum	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8	Ratte 9	Ratte 10	Ratte 11
1. IV.	0	†	†	†	†	Kontrolle: tot nach 6 Tagen.
2. IV.	††	††	†††	††	††	
3. IV.	††	†††	†††	†††	†††	
	V 0,009 g	V 0,008 g	V 0,007 g	V 0,006 g	V 0,005 g	
4. IV.	†††	†††	††	††	†††	
	V 0,0025 g	V 0,0025 g	V 0,0025 g	V 0,0025 g	V 0,0025 g	
5. IV.	†	tot = 5 Tage	††	††	††	
6. IV.	0		††	††	††	
7. IV.	††		†††	tot = 7 Tage	†††	
	V 0,0025 g		V 0,0025 g		V 0,0025 g	
8. IV.	††		tot = 8 Tage		tot = 8 Tage	
9. IV.	†††					
	V 0,005 g					
10. IV.	†††					
11. IV.						
12. IV.						
13. IV.						
14. IV.	tot = 14 Tage					

Versuche mit Arsacetin.

Das Arsacetin wurde an 13 Ratten in Dosen von 0,09—0,01 g auf 100 g Ratte erprobt. Die Dosen von 0,09—0,08 g erzielten Dauerheilungen bei gleichzeitiger Infektion und Behandlung. 0,02 g bewirkte noch eine geringe Lebensverlängerung. Bei den geheilten Tieren zeigte sich starkes Zittern, das noch lange Zeit nach der Behandlung anhielt.

Das gleiche Präparat in gleichen Dosen bei Ratten angewandt, die mit arsanilfesten Nagana-Trypanosomen infiziert waren (Versuch No. 3), erwies sich als wirkungslos.

Versuch I.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsacetin. Infektion und Behandlung gleichzeitig. 6 Ratten à 100 g wurden am 6. XI. 1907 infiziert und subcutan am linken Hinterschenkel behandelt (Tabelle 4).

Tabelle 4.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6
6. XI.	0,09 g	0,08 g	0,07 g	0,06 g	0,05 g	Kontrolle: tot am 11. XI. = 5 Tage
7. XI.	0	0	0	0	0	
8. XI.	dauernd gesund	dauernd gesund	dauernd gesund	dauernd gesund	dauernd gesund	
9. XI.						
10. XI.						
11. XI.						

Im dazu gehörigen Versuch vom 12. XI. 1907 werden die Dosen verringert.

Versuch II.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsacetin. Infektion und Behandlung gleichzeitig. 7 Ratten à 100 g wurden am 12. XI. 1907 infiziert und subcutan am linken Hinterschenkel behandelt (Tabelle 5).

Tabelle 5.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7
13. XI.	0,06 g	0,05 g	0,04 g	0,03 g	0,02 g	0,01 g	Kontrolle: tot am 18. XI. = 6 Tage
14. XI.	0	0	0	0	0	†	
15. XI.	0	0	0	0	0	††	
16. XI.	dauernd gesund	dauernd gesund	dauernd gesund	dauernd gesund	†	†††	
17. XI.					††	tot	
18. XI.					††	= 5 Tage	
19. XI.					††††		
20. XI.					tot = 8 Tage		

Versuch III.

Ein arsanilfester Trypanosomenstamm wurde mit Arsacetin behandelt. Infektion und Behandlung fand gleichzeitig statt. 6 Ratten à 100 g wurden am 4. XI. 1907 infiziert und subcutan am linken Hinterschenkel behandelt (Tabelle 6).

Tabelle 6.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6
4. XI.	0,09 g	0,08 g	0,07 g	0,06 g	0,05 g	Kontrolle: tot am 7. XI. = 3 Tage
5. XI.	0	0	0	0	0	
6. XI.	0	†	0	0	0	
7. XI.	0	†	†	†	0	
8. XI.	0	††	††	††	0	
9. XI.	0	†††	†††	†††	††	
10. XI.	0	tot	†††	††††	††	
11. XI.	tot	= 6 Tage	tot	tot	†††	
12. XI.	= 7 Tage		= 7 Tage	= 7 Tage	tot = 8 Tage	

Versuche mit **Arsenophenylglycin** (Flaschenpräparat [so genannt, weil es nicht im Vakuum, sondern in gewöhnlichen Flaschen aufbewahrt wurde, deren Verschluss Luftzutritt gestattete. Hierdurch fand eine Oxydation statt, die die Giftigkeit des Präparates sehr erhöhte]).

Das Präparat wurde zunächst so angewandt, dass Infektion und Behandlung gleichzeitig erfolgten. In dem Versuch vom 8. X. 1907, als das Präparat noch frisch war, wurden mit Dosen von 0,01—0,005 g auf 100 g Ratte mit einmaliger Behandlung Dauerheilungen erzielt. (Auf die bei den geheilten Tieren gesetzten Augenschädigungen komme ich weiter unten zurück.) Die Dosis von 0,004 g des frischen Präparates war wirkungslos. Bei einem Versuch mit dem gleichen Präparat, der 2 Monate später mit den gleichen Dosen gemacht wurde, zeigte sich bereits eine zunehmende Toxizität des Präparates. Die Dosen von 0,009 bis 0,005 g führten den Tod der Ratten in 2—4 Tagen herbei und kleine Dosen (0,004—0,003 g), die früher wirkungslos waren, erzielten jetzt Dauerheilungen.

Versuch III, der mit demselben Präparat 6 Monate später angestellt wurde, zeigt, dass die Giftwirkung um mehr als das Zehnfache gestiegen ist.

In gleicher Weise wurde das Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat) auch gegen **arsanilfeste** Trypanosomen bei Ratten erprobt (Versuch IV und V), Das frische Präparat zeigte hier eine bedeutend geringere Heilwirkung als bei dem nicht arsanilfesten Stamm Ferox. Nur Ratte 1 (0,009 g) und Ratte 5 (0,005 g) überlebten die Infektion, wurden aber blind. Bei einem 5 Wochen später angesetzten Versuch schützte keine von den gleichen Dosen.

Die erhöhte Giftigkeit des Präparates äussert sich hier insofern, als die niedrigen Dosen jetzt eine beträchtliche Lebensverlängerung erzielten.

Mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat) wurde auch ein an Nagana erkrankter **Affe** mit 2 Injektionen von je 0,015 g behandelt und geheilt.

Versuch I.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat). Einspritzung subcutan am linken Hinterschenkel. 8 Ratten à 100 g am 8. X. 1907 infiziert und gleichzeitig behandelt. (Tabelle 7.)

Tabelle 7.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8
10. X.	0,01 g	0,009 g	0,008 g	0,007 g	0,006 g	0,005 g	0,004 g	Kontrolle tot nach 5 Tagen
11. X.	dauernd frei	dauernd frei	dauernd frei	dauernd frei	dauernd frei	dauernd frei	0	
12. X.							0	
13. X.							††	
14. X.							††	
15. X.							†††	
16. X.								
17. X.	blind						tot am 22. X. = 14 Tage	
18. X.								
19. X.								
20. X.								
21. X.								
22. X.								

Ein zweiter Versuch vom 6. XI. mit den gleichen Dosen hatte genau das gleiche Resultat.

Versuch II.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat). Infektion und Behandlung gleichzeitig. 8 Ratten à 100 g wurden am 16. XII. 1907 gleichzeitig infiziert und behandelt. (Tabelle 8.)

Tabelle 8.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8
16. XII.	0,009 g	0,008 g	0,007 g	0,006 g	0,005 g	0,004 g	0,003 g	Kontrolle tot am 21. XII. = 5 Tage
17. XII.	0	0	0	0	0	0	0	
18. XII.	0	tot = 2 Tage	0	0	0	0	0	
19. XII.	tot = 3 Tage		0	dauernd gesund	0	dauernd gesund	dauernd gesund	
			0		tot = 4 Tage			
			0					
			0					
			0					
			0					
			0					
			0					
			0					
			tot = 22 Tage					

Versuch III.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat). Einspritzung subcutan am linken Hinterschenkel. 20 Ratten à 100 g am 25. IV. 1908 infiziert; am 28. IV. 1908 alle positiv; am 28. IV. 1908 behandelt (Tabelle 9).

Tabelle 9.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8	Ratte 9	Ratte 10
28. IV.	0,009 g	0,009 g	0,008 g	0,008 g	0,007 g	0,007 g	0,006 g	0,006 g	0,005 g	0,005 g
	tot am 3. V. = 8 Tage	tot am 3. V. = 8 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage

Alle ohne Trypanosomen gestorben.

Datum	Ratte 11	Ratte 12	Ratte 13	Ratte 14	Ratte 15	Ratte 16	Ratte 17	Ratte 18	Ratte 19	Ratte 20
28. IV.	0,004 g	0,004 g	0,003 g	0,003 g	0,002 g	0,000 g	0,001 g	0,001 g	0,005 g	0,005 g
	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	bleibt frei bis 17. VII. tot am 21. VII. = 82 Tage	tot am 2. V. = 7 Tage	Kontrolle: tot nach 5 Tagen	tot am 3. V. = 8 Tage	tot am 20. V. = 25 Tage	tot am 5. V. = 10 Tage	tot am 13. V. = 18 Tage

Alle ohne Trypanosomen gestorben.

Versuch 4.

Arsanilfester Stamm, behandelt mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat). Infektion und Behandlung gleichzeitig. 7 Ratten à 100 g wurden am 6. XI. 1907 infiziert und am linken Hinterschenkel subcutan behandelt (Tabelle 10).

Tabelle 10.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7
6. XI.	0,009 g	0,008 g	0,007 g	0,006 g	0,005 g	0,004 g	Kontrolle tot am 11. XI. = 5 Tage
7. XI.	0	0	0	0	0	0	
8. XI.	0	0	0	0	0	0	
9. XI.	0	0	0	0	0	0	
10. XI.	dauernd gesund —	tot	tot	0	dauernd gesund —	0	
11. XI.	blind —	=4 Tg.	=4 Tg.	tot	blind —	0	
12. XI.				=5 Tg.		0	
13. XI.						0	
14. XI.						0	
15. XI.						0	
16. XI.						†	
17. XI.						†	
18. XI.						††	
19. XI.						tot =13 Tg.	

Versuch 5.

Arsanilfester Stamm, behandelt mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat). Infektion und Behandlung gleichzeitig. 8 Ratten à 100 g wurden am 12. XI. 1907 infiziert und subcutan am linken Hinterschenkel behandelt (Tabelle 11).

Tabelle 11.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8
13. XI.	0,009 g	0,008 g	0,007 g	0,006 g	0,005 g	0,004 g	0,003 g	Kontrolle tot nach 6 Tagen
14. XI.	0	aufgefressen	0	0	0	0	0	
15. XI.	0		0	0	0	0	0	
16. XI.	0		tot	0	0	0	0	
17. XI.	tot		=4 Tg.	0	0	0	0	
18. XI.	=5 Tg.			0	0	0	0	
19. XI.				0	0	0	0	
20. XI.				0	0	0	0	
21. XI.				0	0	0	0	
22. XI.				0	0	0	0	
23. XI.				0	0	0	0	
24. YI.				0	0	0	0	
25. XI.				0	0	0	0	
26. XI.				0	0	0	0	
27. XI.				0	0	0	†	
28. XI.				0	0	0	††	
29. XI.				0	0	0	tot	
30. XI.				tot	0	tot	=17Tg.	
1. XII.				=18Tg.	tot =19Tg.	=18Tg.		

Einige Ratten zeigten nach der Behandlung starkes Zittern und machten den Eindruck, erblindet zu sein. Herr Dr. Pfalz, Direktor der hiesigen Augenklinik, der so freundlich war, eine Untersuchung der Augen bei den lebenden Ratten vorzunehmen, konnte die Erblindung der Tiere feststellen. Sein Befund lautet: „Während der normale Opticus eine blassrosa Farbe hat, geht diese bei den erblindeten (behandelten) Ratten ins Graue über bis zu deutlich schiefergrauer Farbe. Die Gefässe erscheinen dabei stark verdünnt und fadenförmig. Je vorgeschrittener der Fall, um so deutlicher der schiefergraue Farbenton."

Mit einer genaueren Untersuchung der durch die Behandlung bei den Ratten gesetzten Veränderungen der Augen bin ich beschäftigt und behalte mir eine spätere Publikation darüber vor. Zwei Erblindungen der Versuchstiere beobachtete ich auch bei Behandlung mit Paraoxybenzylidenarsanilsäure (s. Versuchstabelle März 1908); auch hier wurde eine graue Verfärbung des Sehnerven in vivo festgestellt.

Die gleichen Vergiftungserscheinungen waren von uns schon bei einem Versuch vom 14. V. 1906 beobachtet worden. Es waren damals 12 Ratten erst mit Brillantgrün und darauf mit täglich 0,02 g Atoxyl längere Zeit behandelt worden. Nachdem die Tiere vom 8. VI. bis 15. VI. dieser Behandlung unterzogen worden waren, trat bei ihnen starkes Zittern auf. Nach einer Pause von einer Woche wurde die Atoxylbehandlung wieder aufgenommen, nunmehr in Pausen von 2—3 Tagen. Die Tiere blieben frei von Trypanosomen, zeigten aber starkes Zittern und beim Laufen ein auffallendes Benehmen. Damals wurden die Augen nicht untersucht, doch waren die Erscheinungen die gleichen, die später bei dem Arsacetin und dem oxydierten Arsenophenylglycin beobachtet wurden, so dass es sich zweifellos um eine Erblindung infolge der Atoxylbehandlung handelte. Das Brillantgrün hat keine derartige Einwirkung, so dass nur das Atoxyl in Frage kommt.

Mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat) wurden ferner Versuche gemacht, wie es wirke, wenn Infektion und Behandlung zeitlich getrennt erfolgten. Die durch vorhergehende Versuche festgestellte Dosis von 0,006 g auf 100 g Ratte erzielte Dauerheilungen nur bei gleichzeitiger Infektion und Behandlung (Ratte 1 und 2). Setzte die Behandlrng 1 resp. 2 Tage nach der Infektion ein, so war diese Dosis erfolglos.

Der gleiche Versuch an Ratten, die mit arsanilfesten Trypanosomen infiziert waren, ergab bei gleichzeitiger Infektion und Behandlung (Ratte 1 und 2) Lebensverlängerung, aber keine Dauerheilung.

Versuch I.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsenophenylglycerin (Flaschenpräparat). Feststellung der Schutzwirkung bei nicht gleichzeitiger Infektion und Behandlung. 7 Ratten von 100 g wurden am 29. X. 1907 infiziert und in verschiedenen Abständen mit 0,006 g pro 100 g Ratte am linken Hinterschenkel subcutan behandelt. Ratte 1 und 2 am 30. X., Ratte 3 und 4 am 31. X. und Ratte 5 und 6 am 1. XI. 1907 (Tabelle 12).

Tabelle 12.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	**Ratte 7**
30. X.	0	0	0	0	0	0	Kontrolle: tot am 2. XI. = 4 Tage
31. X.	0	0	0	0	†	††	
1. XI.	0	0	†	†	†	†††	
2. XI.	dauernd frei	dauernd frei	††	††	††	tot	
3. XI.			†††	†††	tot	=4 Tg.	
4. XI.			tot	tot	=5 Tage		
5. XI.			=6 Tage	=6 Tage			
6. XI.							

Versuch II.

Arsanilfester Stamm, behandelt mit Arsenophenylglycin (Flaschenpräparat). Feststellung der Schutzwirkung bei nicht gleichzeitiger Infektion und Behandlung. 7 Ratten á 100 g wurden am 22. X. 1907 infiziert und in verschiedenen Abständen mit 0,006 g pro 100 g Ratte am linken Hinterschenkel subcutan behandelt. Ratte 1 und 2 am 23. X., Ratte 3 und 4 am 24. X., Ratte 5 und 6 am 25. X. 1907 (Tabelle 13).

Das neue Arsenophenylglycin (Vakuumpräparat, so genannt, weil es im Vakuum aufbewahrt wird) wurde zuerst (Versuch I) auf seine Giftigkeit an 6 gesunden Ratten geprüft, und nachdem festgestellt war, dass 0,025 g auf 100 g Ratte noch vertragen wurde, wurden 3 Versuche an Ratten, die stark naganahaltiges Blut hatten, gemacht. Die Trypanosomen waren am Tage nach der Behandlung stets aus dem Blute verschwunden. Bei einmaligen Gaben von 0,025—0,008 g blieben die Tiere auch dauernd geheilt; bei kleineren Dosen (0,007—0,005 g) traten nach 5—8 Tagen Rezidive auf, die aber durch eine zweite, ebenso geringe Dosis bis heute dauernd geheilt wurden. Ein dritter Versuch, die Dosis noch weiter herunter zu drücken, zeigte, dass

Tabelle 13.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7
23. X.	0	0	0	0	0	0	Kontrolle: tot am 27. X. = 5 Tage
24. X.	0	0	0	0	†	†	
25. X.	0	0	†	†	††	†	
26. X.	0	0	†	††	††	††	
27. X.	0	0	††	††	††	†††	
28. X.	0	0	†††	†††	†††	tot	
29. X.	0	†	tot	tot	tot	=5 Tg.	
30. X.	0	††	= 6 Tage	= 6 Tage	= 6 Tage		
31. X.	†	†††					
1. XI.	††	†††					
2. XI.	†††	tot					
3. XI.	†††	= 11 Tage					
4. XI.	tot						
,	= 13 Tage						

noch geringere Dosen (0,004—0,001 g auf 100 g Ratte) wohl eine Lebensverlängerung und ein kurzes Verschwinden der Trypanosomen herbeiführten, dass aber eine Heilung sich dadurch nicht mehr erreichen liess. Nachdem das Arsophenylglycin im Vakuum eingeschlossen aufbewahrt wurde, hatte es während der 4 Monate, die zwischen dem Versuch I und III lagen, seine Giftigkeit nicht verändert.

Die Toxizität des Arsenophenylglycins gegenüber dem arsanilfesten Trypanosomenstamm wurde nicht erprobt.

Mit Arsenophenylglycin (Präparat 15) wurde ein an Nagana-Trypanosomen (Stamm aus dem Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin) erkrankter Affe behandelt. Auch hier hatten schon kleine Dosen guten Erfolg. Der Affe erhielt, nachdem er am 26. VI. infiziert war und reichliche Trypanosomen im Blute zeigte, am 1. VII. und am 4. VII. 1908 je 0,0025 g subcutan. Es wurde seit der Zeit kein Rezidiv beobachtet.

Versuch I

mit neuem Arsenophenylglycin (Vakuum). Toxizitätsbestimmung an nicht infizierten Ratten à 100 g.

Ratte		
I	0,05 g	tot nach 3 Tagen
„ II	0,045 „	„ „ 2 „
„ III	0,04 „	„ „ 4 „
„ IV	0,035 „	„ „ 5 „
„ V	0,03 „	„ „ 3 „
„ VI	0,025 g	bleibt am Leben.

Versuch II.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsenophenylglycin (Vakuum) Injektionen subcutan am linken Hinterschenkel. 100 Ratten à 100 g wurden am 9. VI. 1908 infiziert, am 12. VI. waren alle positiv. (Tabelle 14.)

Tabelle 14.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8	Ratte 9	Ratte 10
12. VI.	Kontrolle tot am 13. VI.	0,029 g	0,028 g	0,027 g	0,026 g	0,025 g	0,024 g	0,023 g	0,022 g	0,021 g
13. VI.		tot ohne Tryp. = 4 Tage	0	0	0	0	0	0	0	0
14. VI.			0	0	0	0	0	0	0	0
15. VI.			0	0	0	0	0	0	0	0
16. VI.			·0	0	0	0	tot	0	tot	tot
17. VI.			tot	tot	0	0		lebt noch		
18. VI.					tot	lebt noch				
19. VI.										
20. VI.										
21. VI.										
22. VI.										
23. VI.										
24. VI.										
25. VI.										
26. VI.										
27. VI.										
28. VI.										
29. VI.										
30. VI.										

Versuch 3.

Stamm Ferox, behandelt mit Arsenophenylglycin (Vakuum). Injektion subcutan am linken Hinterschenkel. 9 Ratten à 100 g wurden am 20. VI. infiziert; am 23. VI. alle positiv. Am 24. VI. behandelt (Tabelle 15).

Tabelle 15.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7	Ratte 8	Ratte 9
24. VI.	0,021 g	0,020 g	0,018 g	0,015 g	0,012 g	0,010 g	0,007 g	0,005 g	Kontrolle tot am 25. VI. = 5 Tage
25. VI.	0	0	0	0	0	0	0	0	
26. VI.	0	0	0	0	0	0	0	0	
27. VI.	0	0	0	0	0	0	0	0	
28. VI.	0	dauernd frei	0	dauernd frei	dauernd frei	dauernd frei; tot am 22. X. ohne Tryp.	0	0	
29. VI.	0		tot ohne Tryp. = 9 Tage				0	0	
30. VI.	tot ohne Tryp. = 10 Tage						†	0	
1. VII.							†	0	
2. VII.							†	0	
3. VII.							††	†	
3. VII.							††	†	
4. VII.							V 0,005 g	V 0,005 g	
5. VII.							frei bis 18. VII. Zweites Rezidiv, tot am 22. VII.	bleibt dauernd frei	
6. VII.									
7. VII.									
8. VII.									
9. VII.									
10. VII.									
11. VII.									
12. VII.									

Versuch 4 mit Arsenophenylglycin (Vakuum).

Am 12. X. 1908 wurden 7 Ratten zu 100 g mit Ferox infiziert. Am 14. X. zeigten sich bei allen Trypanosomen. Behandlung am 15. X. (Tabelle 16).

Tabelle 16.

Datum	Ratte 1	Ratte 2	Ratte 3	Ratte 4	Ratte 5	Ratte 6	Ratte 7
15. X.	0,008 g	0,006 g	0,004 g	0 003 g	0,002 g	0,001 g	Kontrolle tot nach 6 Tagen
16. X.	0	0	0	†	††	†††	
17. X.	0	0	0	0	†	††	
18. X.	0	0	0	0	0	†††	
19. X.	0	0	0	†	†	tot	
20. X.	0	0	0	†	††	= 7 Tg.	
21. X.	0	†	0	††	†††		
22. X.	0	†	†	tot	tot		
23. X.	0	0	††	= 11 Tg.	= 10 Tg.		
24. X.	0	0	†††				
25. X.	0	0	†††				
26. X.	0	†	†††				
		V 0,005 g	V 0,004 g				
27. X.	0	0	tot = 15 Tage				
28. X.	0	0					
29. X.	0	0					
30. X.	0	0					
31. X.	0	0					
1. XI.	0	0					
2. XI.	0	0					
3. XI.	0	0					

Bei den Rattenversuchen war es auch sehr erwünscht, das Trypanosomen Lewisi zum Vergleich heranzuziehen. Denn einerseits ist es im Sinne der Koch'schen Trypanosomeneinteilung der Repräsentant einer festen Rasse, die nicht mehr wie die gewöhnlichen pathogenen Trypanosomenarten in Umbildung begriffen, sondern bereits an eine bestimmte Tierspezies dauernd adaptiert ist, und andererseits haben bisher die bekannten trypanociden Agentien bei dieser Infektion versagt. So berichtet Mesnil (Ann. Inst. Past., Okt. 1907, Bd. 21, S. 823) über die mangelnde Wirkung der besten Benzidinfarben, des Atoxyls und des Acetylatoxyls, nachdem bereits früher Laveran und Mesnil (Trypanosomen und Trypanosomiasis, Paris 1904, S. 95) die Unwirksamkeit des Menschenserums, des arsenigsauren Natrons und des Trypanrots mitgeteilt hatten. Wir können hinzufügen, dass auch der Brechweinstein gegen die Lewisi-Infektion versagt. Im Gegensatz hierzu gelingt es mit Arsenophenylglycin schon mit relativ kleinen Dosen (0,05 g pro kg Ratte) ein Verschwinden der Trypanosomen aus dem Blute innerhalb 24 Stunden zu erreichen. Die Tabelle zeigt, wie die nicht behandelten Kontrolltiere mit voller Regelmässigkeit Trypanosomen bis zum 10.—16. Tage nach der Infektion in grosser Anzahl im Blute beherbergen und dann erst spontan die Parasiten verlieren. (Tabelle 17.)

Tabelle 17.

	inf.	Kontrolle inf.	inf.	Kontrolle inf.	inf.	Kontrolle inf.	inf.	Kontrolle inf.	inf.	Kontrolle inf.	inf.	Kontrolle inf.	inf.	Kontrolle inf.	inf.	Kontrolle inf.
1					†	†	†	†	†	†	—	—	—	†		
2					††	††	††	††			†	†	†	††	†	†
3			†††	†††	††† 0,1	†††			†††	†††	††	††	††	†††	††	††
4	††† 0,1	†††	††† 0,1	†††	—	†††	††† 0,1	†††	††† 0,1	†††	††† 0,067	†††			††† 0,05	†††
5	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	††† 0,05	†††	—	†††
6			—	†††			—	†††	—	†††	—	†††				
7	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††			—	†††	—	††
8	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	—	††	—	†††		
9	—	†††	—	†††	—	†††					—	††	—	†††	—	††
10	—	†††			—	†††	—	†††	—	†††	—	††	—	††	—	††
11	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	—	†††	—	††			—	—
12	—	†††	—	†††			—	††	—	†††			—	—	—	—
13	—	†††	—	†††	—	†††	—	†	—	†††	—	†			—	—
14			—	††	—	††	—	—	—	†			—	—	—	—
15	—	†	—	††	—	†	—	—	—	†			—	—		
16	—	†			—	—					—	—	—	—		
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Trypanosoma Lewisi bei Ratten, Heilung mit einmaliger subkutaner Injektion von Arsenophenylglycin 0,1, 0,067 und 0,05 g pro Kilogramm Ratte.

Zusammenfassung.

Die zwei ersten Präparate, Paraoxybenzylidenarsanilsäure und Trioxybenzylidenarsanilsäure, erzielten wohl eine gewisse Schutzwirkung, aber eine Dauerheilung liess sich damit nicht herbeiführen. Die auftretenden Rezidive verliefen meist schnell tödlich, auch trat teilweise eine Gewöhnung der Trypanosomen an das Mittel auf.

Präparat 3, Arsacetin, erzielte Dauerheilungen, brachte aber bei den ziemlich grossen Dosen, die zur Heilung angewandt werden mussten, unangenehme Nebenerscheinungen hervor.

Wirklich gute Heilerfolge, die Augenschädigungen ausgeschlossen, welche durch Präparat 4, zersetztes Arsenophenylglycin, gesetzt wurden, sind mit Präparat 4 und 5, zersetztes und reines Arsenophenylglycin, gemacht worden, da hier schon sehr kleine Dosen gute Erfolge geben. Die an Präparat 4 noch störende Eigenschaft, nämlich seine leichte Zersetzlichkeit unter Einwirkung des Luftsauerstoffes (es wurde in einfach verkorkter Flasche aufbewahrt) und seine dadurch bedingte, mit der Zeit zunehmende Giftigkeit ist bei Präparat 5, reinem Arsenophenylglycin, dadurch ausgeschaltet, dass es im Vakuum gehalten wird. Die Toxizität des Vakuumpräparates hatte sich während der ganzen Dauer der Versuche nicht geändert. Augenschädigungen und sonstige unangenehme Nebenerscheinungen wurden bei ihm nicht mehr kon statiert. Ein besonderer Vorteil des Präparates liegt auch wohl in der Tatsache, dass so sehr kleine Dosen zu einer Heilwirkung gegenüber den Trypanosomen genügen. Somit scheinen wir in dem Ehrlich'schen Arsenophenylglycin (Vakuumpräparat) ein wirklich ideales Heilmittel gegen Nagana-Erkrankungen bei Tieren erhalten zu haben.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten (Geheimrat Neisser), serodiagnostische Abteil. (Dr. Bruck) und der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Posen (Sanitätsrat Dr. Korach).

Scharlach und Serumreaktion auf Syphilis.

Von

Dr. **Carl Bruck** und Dr. **Leo Cohn**.

Die Bedeutung und praktische Verwertbarkeit der von Wassermann, Neisser und dem einen von uns für die Serodiagnose der Syphilis eingeführten Reaktion galt nach den überaus zahlreichen Untersuchungen der verschiedensten Autoren bereits als gesichert, als Anfang dieses Jahres Much und Eichelberg die Tatsache konstatierten, dass 40 pCt. der von ihnen untersuchten Scharlachseren eine positive Reaktion zeigten. Auf Grund ihrer Feststellungen glaubten sich die Forscher berechtigt, vor einer allzu hohen Bewertung der Syphilisreaktion aufs eindringlichste zu warnen. Bereits auf dem 10 Dermatologenkongress hat der eine von uns (Bruck) Zweifel an der allgemeinen Gültigkeit der von **Much und Eichelberg** erhobenen Befunde geäussert und darauf hingewiesen, dass. wenn sie bestätigt werden, nur dann der diagnostische Wert der Reaktion eine Beeinträchtigung erleiden würde, **falls der positive Ausfall auch nach Ablauf des Scharlachs noch monate- oder jahrelang anhält.** Inzwischen hat sich bereits eine ganze Literatur über Serumuntersuchungen bei Scarlatina angesammelt. **Die meisten Autoren verhalten sich den Befunden von Much und Eichelberg gegenüber völlig ablehnend.** So erhielten Schleissner bei 20 Scharlachfällen, Jochmann und Töpfer bei 33, Meier bei 52, Höhne bei 37 (2. bis 62. Tag) stets negative Resultate, Boas und Hauge bei 61 Seren (2. bis 62. Tag) nur einmal eine rasch verschwindende geringe Hemmung. Hält man — und ein Grund, daran zu zweifeln, liegt in keiner Weise vor — an der Richtigkeit der von Much und Eichelberg erhobenen Befunde fest, so geht schon aus den Resultaten der übrigen Autoren hervor, dass die positive Reaktion des Scharlachserums nicht die Regel, sondern **eine Ausnahme ist, die durch irgendwelche sich unserer Kenntnis noch entziehende Nebenumstände bedingt wird.** Hierzu kommt noch, dass auch Much und Eichelberg in ihren weiteren Untersuchungen sich von dem raschen Verschwinden der Reaktion bei Scharlach überzeugten und dass Zeissler in einer unter Much's Leitung gemachten Arbeit unter 42 Fällen nur 3 positive Resultate erhielt.

Es fragt sich nun: wie sind die Beobachtungen der Hamburger Autoren überhaupt zu erklären?

Seligmann und Klopstock, die 13 Scharlachfälle mit negativem Erfolge untersucht hatten, erzielten plötzlich, als sie nach längerer Zeit ihre Untersuchungen mit demselben Extrakt wieder aufnahmen, positive Befunde bei Scharlach, fanden nun aber, dass das Extrakt jetzt auch mit mehreren normalen, sicher nicht von Luetikern und Scharlachkranken stammenden Seren positiv reagierte. **Das Antigen war also mit der Zeit unbrauchbar geworden und führte zu Trugschlüssen.** Seligmann und Klopstock weisen auf die Möglichkeit hin, dass den Untersuchungen Much's und Eichelberg's ähnliche Fehlerquellen zugrunde liegen.

Einen Fortschritt in der Erkenntnis der Frage, wie positive Seroreaktionen bei Scharlach zustande kommen, bedeutet eine Arbeit von Halberstädter, Müller und Reiche. Diese Autoren mischten 10 Scharlachseren mit einem Extrakt, dessen Brauchbarkeit durch zahlreiche Untersuchungen an Lues- und Normalseren kontrolliert wurde, und erzielten bei **5 Fällen einwandfreie positive Resultate.** Während bei 9 Fällen die Reaktion in der ersten Woche positiv verlief, trat in einem Falle schon gleich nach Ausbruch des Exanthems positive Reaktion auf. In einem Falle war die Reaktion am 32. Tage negativ, am 36. und 45. positiv, am 67. wieder negativ; bei einem anderen am 44. schwach, am 80. positiv, am 126. negativ.

Als nun aber die positiven Seren mit einem andern ebenfalls an Lues- und Normalseren reichlich geprüften Extrakt untersucht

wurden, trat stets negative Reaktion ein. Es ergibt sich hieraus, dass zwei zur Reaktion verwendete Extrakte („Antigene") in der Weise voneinander divergieren können, dass das eine mit Lues- und Scharlachserum, das andere nur mit Luesserum, beide aber nicht mit normalen Seren positive Ausschläge geben.

Diese Erkenntnis kann natürlich die Hamburger Resultate leicht erklären, beweist aber, dass die Seroreaktion bei Scharlach mit derjenigen bei Syphilis nicht identisch ist. —

Wir selbst haben unsere Untersuchungen mit Scharlachseren fortgesetzt und sind dabei zu denselben Resultaten gelangt wie Halberstädter, Müller und Reiche, deren Angaben wir völlig bestätigen können. Das Material entstammt dem Stadtkrankenhause in Posen und wurde in der serodiagnostischen Abteilung der Königl. dermatologischen Klinik in Breslau untersucht. Herrn Geheimrat Neisser und Herrn Sanitätsrat Dr. Korach sprechen wir für die liebenswürdige Förderung der Arbeit unseren ergebensten Dank aus.

Zur Untersuchung gelangten 37 Seren von 28 Scharlachkranken in den verschiedensten Zeiträumen, während und nach Ablauf der Erkrankung. Die Untersuchung erfolgte in der im Breslauer Institut üblichen und mehrfach mitgeteilten Weise. Es sei vorausgeschickt, dass Anhaltspunkte für bestehende oder überstandene Lues bei keinem der betreffenden Patienten vorhanden waren.

Die Prüfung wurde vorgenommen mit 8 verschiedenen alkoholischen Extrakten aus luetischen Lebern und einem alkoholischen Extrakt aus Meerschweinchenherzen. Die meisten der Luesextrakte waren an mehreren Hundert syphilitischen und normalen Seren, jedes aber an mindestens 40 luetischen und 40 normalen geprüft und als brauchbar befunden worden. Das Meerschweinchenextrakt wurde an 187 normalen und luetischen Seren erprobt und hatte fünfmal Abweichungen von den Luesextrakten im positiven oder negativen Sinne ergeben. Die Resultate der Untersuchungen an den Scharlachseren ergibt vorstehende Tabelle.

No.	Name	Krankheitstage	Extrakte:								
			4051	2862	Meerschweinch.	3499	4049	3495	4965	5057	4100
1.	Ruth G. . . .	2	—	—	0	0	—	—	—	—	—
2.	Marie V. . . .	2	—	0	—	—	—	—	—	—	—
3.	Sophie S. . .	2	—	0	0	0	—	—	—	—	—
4.	Max M. . . .	3	—	0	+	—	—	—	—	—	—
5.	Max N. . . .	3	—	0	—	—	0	—	—	—	—
6.	Pelagia S. . .	3	—	0	0	0	—	—	—	—	—
7.	Hans B. . . .	4	—	0	0	0	—	—	—	—	—
8.	Leokadia R. .	4	—	0	0	—	—	—	—	—	—
9.	Edmund S. .	5	—	0	0	0	—	—	—	—	—
10.	Else K. . . .	5	—	0	—	—	—	—	—	—	—
11.	Wilhelm M. .	5	—	0	—	—	—	—	—	—	—
12.	Wladislaus M.	6	—	0	0	—	—	—	—	—	—
13.	Johann B. . .	6	—	0	0	—	0	—	—	—	—
14.	Stephan K. .	7	—	0	0	—	—	—	—	—	—
15.	Max R.	7	—	—	—	—	—	0	0	—	—
16.	Janina S. . .	7	—	+	0	—	—	—	—	—	—
		15	—	+	—	—	—	—	—	—	—
		40	—	0	—	—	—	—	—	—	—
17.	Stanislaus W.	9	—	0	—	—	—	—	—	—	—
18.	Czeslaus C. .	9	—	—	—	—	—	0	+	—	—
		18	—	—	—	—	—	0	—	0	—
19.	Marie J. . . .	12	—	0	—	—	—	—	—	—	—
20.	Edmund C. .	12	—	—	—	—	—	0	+	—	—
		21	—	—	—	—	—	0	0	—	—
		36	—	—	—	—	—	0	0	—	0
21.	Edmund W. .	15	—	—	—	—	—	0	0	—	—
22.	Frieda B. . .	19	—	—	—	—	—	+	+	—	—
		29	—	—	—	—	—	0	—	0	—
		45	—	—	—	—	—	0	0	—	0
23.	Irene Dr. . .	23	—	—	—	—	—	0	+	—	—
		46	—	—	—	—	—	0	0	—	0
24.	Wladislaus D.	27	—	—	—	—	—	0	+	—	—
		52	—	—	—	—	—	0	0	—	0
25.	Marie G. . . .	32	0	0	0	—	—	—	—	—	—
26.	Ludwig S. . .	38	0	0	—	—	—	—	—	—	—
27.	Wladislaus B.	38	0	0	—	—	—	—	—	—	—
28.	Eduard S. . .	38	0	0	—	—	—	—	—	—	—

Wir sehen aus dieser Tabelle, dass die verschiedenen Extrakte sich in hohem Maasse verschieden verhalten in der Weise, dass ein Scharlachserum mit einem Extrakt positiv reagiert, mit mehreren anderen aber nicht, während Luessera ausnahmslos mit allen reagieren. Dies scheint davon abhängig zu sein, wie dies auch Halberstädter und seine Mitarbeiter betonen, dass ein Extrakt leichter mit Scharlachserum positiv reagiert als ein anderer. So zeigte Extrakt 4965 bei 11 Untersuchungen 5 positive Ausschläge, Extrakt 2862 bei 22 Untersuchungen nur 2, Extrakt 3495 bei 14 nur 1, während die Extrakte 3499, 4049, 5057 und 4100 bei zusammen 13 Untersuchungen stets negativ reagierten.

Der Ausdruck, dass die „Syphilisreaktion bei Scharlach vorkomme", ist also irrig. Vielmehr ist das Verhalten so, dass eine Zeitlang bei der Scharlacherkrankung Stoffe im Serum auftreten können, welche mit gewissen Substanzen in Organextrakten eine Komplementbindung verursachen. Diese letzteren müssen aber ganz andere als diejenigen sein, mit welchen die Luesreaktion erfolgt, da Extrakte, welche prompt auf Lues reagieren, sich Scharlach gegenüber völlig negativ verhalten, die letztere Reaktion vielmehr auf bestimmte einzelne Extrakte beschränkt ist.

Der Wert der Wassermann - Neisser - Bruck'schen Reaktion für die Syphilisdiagnose wird durch die Scharlachbefunde also in keiner Weise gemindert, wie dies übrigens von allen Autoren und zuletzt von Much selbst zugegeben wurde.

Aus dem Medizinisch-Poliklinischen Institut der Universität Berlin. (Direktor: Geheimer Med.-Rat Prof. Dr. Senator.)

Ueber pleuritische Schwarten und ihre Behandlung mit Fibrolysin.

Von

Stabsarzt **Dr. Schnütgen,**

Assistent der klinischen Abteilung.

Bei exsudativer Pleuritis erfolgt in einer grossen Anzahl von Fällen nach der mehr oder weniger vollständigen Resorption des Exsudates oftmals alsbald eine Organisation reichlicher Fibrinauflagerungen, welche eine entzündliche Gewebsbildung, die Neuschaffung jungen Bindegewebes, zur Folge haben. Durch Zunahme der oberflächlichen Gewebsauflagerungen führen diese zu zarten oder derben Verdickungen und Verwachsungen der einander benachbarten Teile des Lungen- und Rippenfelles und auch des Zwerchfellüberzuges in Form von Knötchen, Membranen und Strängen und verlöten so die Lunge ev. fest mit der Brustwand bzw. dem Zwerchfell. Wenn die Erkrankung der Pleura über einer Lunge wiederholt auftritt — was bei Tuberkulose eine häufige Erscheinung ist — so führt die Gewebsbildung zu einer schwieligen Bindegewebsmasse; es entstehen Schwarten bis 2 cm und mehr Dicke, welche infolge der derben Verklebung eine Ablösung der einzelnen entarteten Pleurablätter voneinander oder des Rippenfelles von seiner Unterlage kaum ermöglichen. Durch Einwucherung des schwielig-schwartig veränderten Lungenfelles in die interlobulären Lungensepta und durch nachherige Schrumpfung dieses Bindegewebes entstehen Gestaltsveränderungen und Verdichtungen oder Schrumpfung der Lunge. Pleuritische Adhäsionen führen nach Zweifel ev. zu Obliterationen der komplementären Pleuraräume, zu Fixationen der Lungenränder oder sogar zu einer solchen der einen oder beider Lungen in der ganzen Zirkumferenz. Es treten u. a. schwere Stauungserscheinungen in den Lungen auf. Mitunter kommt es auch zur krankhaften Mitbeteiligung des Herzbeutels und der des Herzens mit Insuffizienz der Herzkraft, zum Hochstand des Zwerchfelles, zum Zusammensinken des Brustkorbs und zur Verkrümmung der Wirbelsäule. Schliesslich können die Adhäsionen verkalken.

Pleuritische Schwarten von einiger Stärke vermag man bekanntlich durch vermindertes Atemgeräusch, Herabsetzung des Stimmschalles und durch das Vorhandensein eines gedämpften Klopfschalles nachzuweisen. Die pleuritischen Schwarten machen sich also durch objektive Veränderungen, aber auch durch subjektive Symptome oft jahrelang, selbst bis an das Lebensende schwer bemerkbar. Bei körperlichen Anstrengungen treten in der erkrankten Brustseite heftige stechende Schmerzen auf, welche sich häufig auch schon bei tiefem Atemholen geltend machen. Je grösser die Veränderungen sind und je mehr die Ausdehnung der befallenen Lungenpartie behindert ist, um so stärker ist die Atemnot und das Gefühl der Engbrüstigkeit.

Die Beseitigung dieser Schwarten mit ihren Folgen hat man früher durch Aufpinseln mit Jodtinktur, später durch andauerndes, mehrfach täglich auszuführendes Auftragen von Jodvasogen auf den entsprechenden Teil des Brustkorbs und durch eine Art von Lungengymnastik, zumeist ohne nennenswerten Effekt, angestrebt. Die Lungengymnastik besteht darin, dass der Kranke mehrmals am Tage den Arm der erkrankten Seite emporheben und dabei tief einatmen muss. Dadurch wird die kranke Lunge gezwungen, sich lebhafter an der Atmung zu beteiligen. Die Anwendung komprimierter Luft erscheint weniger ratsam; denn gelingt es nicht, die kranke Lunge auszudehnen, so dürfte man eine Erweiterung der gesunden Lunge hervorrufen. Man kann allerdings pneumatische Apparate benutzen, wenn man die gesunde Lunge durch geeignete Lagerung oder Umlegen von Gurten oder Bandagen in ihrer Tätigkeit behindert. Dieses Verfahren wurde auch von uns gegebenenfalls stets geübt. Bei der Anwendung der pneumatischen Apparate unterliegen die im Thorax gelegenen Organe entweder bei der Einatmung oder Ausatmung oder in beiden Phasen der Atmung der Drucksteigerung oder Verminderung. Es ist mittelst derselben also möglich, jede einzelne Phase der Atmung oder die Atmung in toto zu beeinflussen. Der exakteste Apparat ist der Schöpfradventilator von Geigel und Mayr. In der Kombination zweier solcher Apparate ist das beste bisher Erfundene geleistet. Er eignet sich namentlich für Inhalatorien und zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Für den Einzelgebrauch ist am zweckmässigsten der Waldenburg'sche, aber auch der einfachere Schnitzler'sche Apparat. Einfachere Apparate sind noch angegeben von Biedert, Tobold, B. Fraenkel u. a. Chirurgisch hat man wiederholt mit Erfolg durch ausgiebige Rippenresektion eine Retraktion des Brustkorbs zu beheben versucht, ähnlich wie letzthin Friedrich (Archiv f. klin. Chir., Bd. 87, Heft 3, No. XXVII) bei einseitiger Lungenphthise mit tiefen Einziehungen die Pleuro-Pneumolysis totalis ausgeführt hat, d. i. die operative Herbeiführung der Entspannung des fibröscavernösen Lungengewebes, der Volumeneinengung und Schrumpfung der Lunge und die der Brustwandmobilisierung; dabei ist totale Entknochung der krankseitigen Brustwand mit peinlicher Schonung der Pleura costalis notwendig, gut durchführbar und sichert den angestrebten Erfolg.

Hiernach war also bislang die Aussicht auf eine völlige oder teilweise Beseitigung pleuritischer Schwarten ziemlich trübe. Nur die Entfernung der ev. daraus resultierenden Thoraxretraktion durch einen chirurgischen Eingriff war bisweilen von Erfolg gekrönt.

Da neuerdings die Zahl der Berichte über vorteilhafte Verwendung des Fibrolysins (Thiosinamin + Natrium salicylicum) als narbenerweichendes Mittel und sogar zur Beseitigung innerer und äusserer Narben, narbiger Stenosen, fibröser Tumoren (Keloide), fibröser Stränge auf dem Boden von Varizen, Lepromen, Syphilomen usw., ganz besonders aber von Adhäsionen, Verklebungen und Verwachsungen innerer Organe untereinander und mit serösen Häuten zunahm und auch einige Fälle (Mendel, Die Fibrolysinbehandlung und ihre Erfolge. Berliner Klinik, Heft 232, 1907) veröffentlicht wurden, in welchen strangartige Verwachsung des Rippen- und Lungenfelles nach Pleuritis und Schwartenbildungen in der Pleura durch Fibrolysineinspritzungen Befreiung von Beschwerden und sogar Verminderung der Schwartenbildungen zur Folge hatten, haben auch wir Versuche angestellt, die pleuritischen Schwarten durch Fibrolysineinspritzungen zum Schwinden zu bringen.

In Bezug auf die Geschichte der Fibrolysinbehandlung, die Erfolge derselben bei anderen Leiden mit Verwachsungen fibröser Stränge und Narbenbildungen, das Pharmakologische des Mittels und seine eigentliche Wirkungsweise (Hervorrufen einer Leukocytose, lymphagoge Wirkung und durch diese Aufhellung des Bindegewebes) verweise ich auf die vorher zitierte Abhandlung. Ich sehe ab von einer genauen Schilderung der einzelnen Fälle, in welchen Fibrolysineinspritzungen von uns gemacht wurden und möchte im allgemeinen Folgendes bemerken: Das Fibrolysin wurde in der von der Firma E. Merck in Darmstadt hergestellten Art (in kleinen zugeschmolzenen braunen Ampullen mit 2,3 ccm Fibrolysinlösung, die 0,2 Thiosinamin enthält) unter antiseptischen Kautelen stets intramuskulär entweder an Ort und Stelle oder in die Glutäalgegend eingespritzt und dies je nach der Schwere des betr. Falles 2—3 mal wöchentlich wiederholt. Ein Unterschied in der Wirkung zeigte sich nicht, wenn das Mittel an der erkrankten Thoraxseite oder in die Glutäen einverleibt wurde, so dass die Behauptung von Mendel zu Recht besteht, wonach die Stelle der Injektionen auf den Erfolg derselben keinen Einfluss hat, da das Fibrolysin erst von der Blutbahn aus seine Wirkung ausübt. Die Zahl der Injektionen betrug 5 und mehr, je nach der Schwere des Leidens. Diese waren meist völlig schmerzlos und zeigten kaum nennenswerte unangenehme Nebenwirkungen; mitunter traten ganz leichte Erhöhung der Körpertemperatur — nicht über 38,5 °C. —, geringe Ermüdung und Kopfschmerzen auf.

In mehr frischen Fällen gingen mit Verminderung der Schwartenmassen die subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen bedeutend, einige Male eklatant, zurück. Stechende Schmerzen liessen nach. Atemnot wurde geringer. Vorher vermindertes Atemgeräusch und vorher herabgesetzter Stimmschall wurden stärker, Dämpfung hellte sich auf. In veralteten Fällen waren die Erfolge nicht so ersichtlich. Es muss daraus der Schluss gezogen werden, dass man sofort nach der mehr oder weniger vollständigen Resorption des pleuritischen Exsudates, wenn Anzeichen für das Auftreten oder Vorhandensein pleuritischer Schwarten sich zeigen, mit den Fibrolysineinspritzungen beginnt, weil so die beste Gewähr für die günstige Entfernung derselben geleistet wird.

Die Anwendung von Fibrolysin bei frischen, nicht zu veralteten Fällen ist demnach vielfach von gutem Erfolg und daher stets zu versuchen. Weitere Nachprüfungen werden dies bestätigen.

Aus der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal; leitender Arzt: Dr. Ritter.

Beitrag zu den Ergebnissen der Behandlung der Lungentuberkulose mit der Kuhn'schen Lungensaugmaske.

Von

Dr. A. Vehling, zweitem Arzt.

Durch die auch heute noch bezüglich der Mitralfehler zu Recht bestehende Ausschliessungstheorie Rokitansky's, wonach bei Herzfehlern Lungentuberkulose selten vorkommt, durch die Erfolge der Bier'schen Stauung und die Erwägung, dass in den besser durchbluteten, also vom stärksten Bakterizid besser durchströmten unteren Lungenpartien Tuberkulose primär weit seltener vorkommt als in den infolge geringerer Atemexkursionen schlechter durchbluteten Lungenspitzen, wurde Kuhn zu dem Versuche bestimmt, durch Lymph- und Blutstauung in den Lungen gegen die Lungentuberkulose therapeutisch vorzugehen. Aehnliche Versuche zur Hyperämisierung der Lunge sind auch schon früher gemacht worden (z. B. durch entsprechende Lagerung des Kranken), jedoch nicht mit einem experimentell so gut begründeten und nachweisbaren Erfolge wie bei der Saugmaske.

Die Hyperämie, die die Lunge Erstickter zeigte, führte Kuhn dazu, durch Behinderung der Einatmung die Lungen zu hyperämisieren. Er konstruierte zu diesem Behufe seine Saugmaske, eine leichte, der Konfiguration des Gesichtes angepasste, auch gut desinfizierbare Zelluloidmaske, durch welche „die natürliche Naseneinatmung in dosierbarer Weise behindert wird, während die Ausatmung unbehindert durch entsprechende Ventile vor sich geht". Die hiermit verbundene Widerstandsgymnastik soll weiterhin die Atemmuskulatur kräftigen und so dauernd zu besserer Atmung führen. Kuhn sieht in dieser Einatmungsbehinderung daher einen guten Ersatz der nicht immer anwendbaren Lungengymnastik, da die Lungen hierbei nicht so grosse Exkursionen machen als bei

unbehinderter Atmung, also auch die Forderung der Ruhigstellung erkrankter Organe relativ erfüllt werde. In der durch die Einatmungsbehinderung geschaffenen Vergrösserung des Unterdruckes im Thorax erblickt Kuhn eine Unterstützung des physiologischen Einatmungsmechanismus und damit einen entlastenden Einfluss auf das Herz durch vermehrte Ansaugung des Blutes in die Lungen und Beförderung des venösen Kreislaufes.

Die Erfolge, die Kuhn und andere, welche die Saugmaske anwandten, sahen, sind nicht in allen Punkten die gleichen; sind jedenfalls, was den objektiven therapeutischen Erfolg auch nach unserer Erfahrung angeht, nicht immer so, wie man es nach den einwandsfrei erscheinenden theoretischen Erwägungen und Versuchen über die physiologisch nachweisbaren Einflüsse der Maske erwarten sollte.

Wie die meisten anderen konnten auch wir bei den fünfzehn Fällen von Lungentuberkulose (und zwar 4 Stadia I, 7 Stadia II und 4 Stadia III nach Turban), bei denen wir die Maske anwandten, ein Besserwerden der Kurzatmigkeit feststellen, was allerdings nicht in allen Fällen von Dauer war. Uebereinstimmend geben zwar fast alle Patienten an, dass sie sich bald nach stattgehabter Maskenanwendung viel wohler fühlen, ein „viel freieres Gefühl auf der Brust“ haben. Klagen über unangenehme Sensationen wurden nur ganz im Anfang der Maskenbehandlung von den Kranken geäussert und zwar über starke Beengung, etwas Kopfweh oder Ohrensausen, die aber alsbald verschwanden. Auftreten von Pharyngitis nach der Behandlung sahen wir nicht. Die Maske wurde von den Patienten offenbar recht gern genommen, da ihre direkte Einwirkung auf die Lunge einleuchtete. — Objektiv beobachteten auch wir zunächst eine Verminderung der Atemfrequenz nach der Maskenanwendung. Auch wurde die vitale Lungenkapazität vergrössert. Jedoch diese sowohl wie die Exkursionsziffern des Brustumfanges erhöhten sich nicht gerade auffallend; aber sie sprechen immerhin für eine deutliche Verbesserung der Atmung und für eine Uebung der Atmungsmuskulatur. Auch ist zuzugeben, dass Kranke, die unrichtig atmen, durch die Maske zum richtigen Atmen erzogen werden können.

Die Gewichtszunahme war keine wesentlich bessere, als wir sie bei anderen Kuren auch sahen.

Auch in einem Falle von Bronchialasthma versuchten wir die Maske und zwar, wie es der Vorschrift entspricht, jedesmal nur kurze Zeit (15 Min.); wir mussten den Versuch aber bald wieder aufgeben, da die Patientin die Maske nicht vertrug.

Einen auffallenden Einfluss auf den Hustenreiz haben wir nicht feststellen können. Er schien sich allerdings in einer Reihe von Fällen zu vermindern, aber sicherlich nicht mehr als dies bei den gewöhnlichen hygienisch-diätetischen Maassnahmen häufig genug der Fall ist. In zwei Fällen schien sich der Husten unter der Maskenbehandlung sogar zu verschlimmern, so dass die Maske hier mehrfach für einige Zeit ausgesetzt werden musste. Beide Patienten hatten Verwachsungen an der Pleura; bei beiden waren gleichzeitig ziemlich heftige Schmerzen in der betreffenden Region aufgetreten, was im Verein mit dem physikalischen Befund auf erneute Reizungen an der Pleura schliessen liess. Auch die Verminderung des Auswurfes war bei der Maskenbehandlung nicht besonders augenfällig gegenüber dem Ergebnis anderer Kuren. Allerdings fiel uns zuweilen eine anfängliche Vermehrung mit folgender Verminderung des Auswurfes auf. Ein dauerndes Wenigerwerden oder Verschwinden der Bacillen im Auswurf sahen wir dagegen nicht, wohl ein zeitweises Verschwinden derselben, wie das ja aber auch sonst beobachtet wird.

Die Besserung des Lungenbefundes war gegenüber sonstigen Kuren nicht besonders in die Augen springend. In einem Falle wurde die Atmung bald auffallend viel bestimmter und deutlicher.

Lungenbluten beobachteten auch wir nicht nach der Maskenanwendung. Die Blutungsgefahr ist offenbar gering, ebenso wie bei der Stauung, da sich die Gefässe wohl dem veränderten Drucke anpassen.

Eine Hyperämisierung der vorher blassen Kehlkopfschleimhaut konnten auch wir beobachten. Die sich hieran knüpfende Erwartung, tuberkulöse Prozesse des Kehlkopfes beeinflussen zu können, ist nicht von der Hand zu weisen. Erfahrungen haben wir darüber noch nicht sammeln können. — Eine Beeinflussung der Herzarbeit derart, dass der Blutdruck dauernd deutlich erhöht blieb, sahen wir bei der Maskenanwendung nicht. Der Blutdruck[1]) stieg wohl anfangs, um aber schliesslich meist wieder abzusinken; allerdings war er gleich nach der Maskenanwendung meist höher als vorher. Die Pulsfrequenz sank ebenso wie die Atmungsfrequenz gewöhnlich nach der Maske, und in einem Falle von recht frequentem Puls war das auch von Dauer. Die Pulskurve war nach Maskengebrauch sehr oft deutlich steiler und ausgeprägter.

Kurve 1.

Vor der Maskenanwendung.

Kurve 2.

Nach der Maskenanwendung.

Die Zahl der roten Blutkörperchen steigerte sich jedesmal nach der Maskenanwendung ziemlich erheblich, so dass schliesslich Vermehrungen der Erythrocyten bis über 1000000 zu verzeichnen waren. Normoblasten fanden wir nach der Maskenanwendung nicht. Die Vermehrung der roten Blutzellen hielt von einem Tage zum andern an; in zwei Fällen beobachteten wir sie auch 10 und 16 Tage nachher, nachdem die Maske nicht mehr angewandt wurde. Wir fanden diese Vermehrung stets, aber durchaus nicht proportional der fortschreitenden Besserung, sondern auch beim Gegenteil.

Der Hämoglobingehalt des Blutes stieg ebenfalls ständig, jedoch zumeist nicht in dem Maasse, wie die roten Blutzellen sich vermehrten, so dass der Färbeindex meist anfangs etwas zurückging, später wieder stieg. Von der gleichzeitigen Anwendung von Eisen sahen wir hierbei keinen eindeutigen Einfluss. Das Eisen wurde in verschiedener Form gegeben, organisch und anorganisch.

Eine wesentliche Vermehrung der Leukocyten fanden wir nicht. Hier ist die Deutung ja auch schwer, da Zufälligkeiten aller Art eine Rolle spielen können.

Dahingegen sahen wir eine deutliche Verbesserung des neutrophilen Blutbildes nach Arneth. Dieser fand bekanntlich, dass bei Infektionskrankheiten die Zahl der mehrkernigen, d. h. der älteren Formen unter den neutrophilen Leukocyten abnimmt, unter Umständen also nur noch ein- und zweikernige neutrophile Leukocyten vorhanden sind. Bei ungünstigem Verlauf der Infektion bleibt dieser Befund mehr oder weniger deutlich dauernd bestehen, während bei günstigem Verlauf sehr bald wieder zahlreiche mehrkernige Leukocyten erscheinen und die einkernigen an Zahl zurückgehen. Wie die nachfolgenden Schemata der Leukocytenzählungen zeigen, stehen in denselben die Rubriken der ein- und zweikernigen Leukocyten links, die der dreikernigen in der Mitte und die der vier- und fünfkernigen rechts. Verschlechtert sich also das Blutbild im Sinne Arneth's, so verschieben sich die auf je 100 Neutrophile berechneten Zahlenwerte nach links; bei Rückkehr zur Norm aber verschieben sich die Werte wieder nach rechts. Dabei bezeichnet Arneth mit K die rundlichen Kerne, mit S schlingenförmige Kerngebilde, die eine bevorstehende Teilung in zwei rundliche Kerngebilde darzustellen scheinen. Obige Verschiebung „nach links“ sahen wir stets bei der Verschlechterung des Lungenbefundes und des Allgemeinbefindens; deutliche Verschiebungen „nach rechts“ leiten nach unseren Beobachtungen fast stets, oft schon, ehe das klinische Bild dies noch deutlich erkennen lässt, eine objektive und sub-

1) Gemessen am Oberarm mit der Manschette nach Riva-Rocci und dem Manometer nach Sahli.

jektive Besserung ein.[1]) Gleich nach Anwendung der Maske fand mehrfach eine Verschiebung nach links statt, also eine Vermehrung der jüngeren Formen; alsbald aber vermehrte sich die Zahl der älteren Formen, es fand also wieder eine Verschiebung nach rechts statt. In einem Falle, der sich zuletzt verschlechterte, verschob sich allerdings auch zum Schluss das Bild wieder nach links. Bei diesem Fall, der eine nicht unerhebliche Hyperleukocytose aufwies, zeigte sich nach Maskengebrauch eine Verminderung der Leukocyten.

Bei einer vorgeschritten Tuberkulösen (Stadium III nach Turban) mit einer Debilitas cordis und grosser Schwäche besserte sich unter der Maskenbehandlung die Herzarbeit und der Allgemeinzustand deutlich für eine ganze Reihe von Wochen, um sich doch schliesslich wieder zu verschlechtern. In einem Falle leichterer Lungentuberkulose mit Myodegeneratio cordis besserte sich die Kurzluftigkeit dauernd. Die subjektiven Empfindungen von seiten des Herzens schwanden und der sehr irreguläre Puls besserte sich etwas. Bei einem Mitralfehler fanden wir Kuhn's Angabe bestätigt, dass während der Maskenapplikation der zweite Pulmonalton weniger stark klappend sei.

Eine Verschlimmerung des Lungenprozesses, die auf Rechnung der Maske zu setzen gewesen wäre, beobachteten wir nicht. Wenn bestehendes Fieber als Kontraindikation angegeben wird, so muss ich dazu bemerken, dass wir eine Entfieberung nach Maskenanwendung nicht gesehen haben. Die Angabe von Kuhn, dass bei grösseren Pleuraverwachsungen, also mangelhaften Atmungsexkursionen einer Seite und damit schlechterer Durchblutung derselben, das rechte Herz und schliesslich das Herz überhaupt nicht unwesentlich in Anspruch genommen werde und durch die Blutsaugung in die Lungen mittels Maske eine erhebliche Entlastung erfahre, ist ganz einleuchtend. Wir mussten aber in zwei Fällen von alter Pleuritis die Maskenbehandlung mehrfach aussetzen, weil sich im Verlauf derselben heftige Schmerzen und auch objektiv nachweisbare Zeichen erneuter pleuritischer Reizung einstellten.

Nachstehend einige Angaben und Zahlen aus der Aufzeichnung über die Kranken, die mit der Lungensaugmaske behandelt wurden, und ein Teil der bei diesen angestellten Proben (zu Anfang, Mitte und Ende der Kur). Fast immer haben wir die Maske erst in Anwendung gebracht, nachdem wir die Kranken einige Zeit beobachtet und unter alleiniger Anwendung der hygienisch-diätetischen Faktoren behandelt hatten.

1. B., 17 Jahre alt, Dienstmädchen. Seit 1/4 Jahr krank.
Stadium I. Conjunktivalreaktion +. Keine Tuberkelbacillen im Auswurf.
29. X. 1907 bis 15. I. 1908 in Behandlung. Gewicht 50,1 : 53,6 kg.
23. XI. 1907 bis 15. I. 1908 Saugmaske (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Datum		Erythrocyten	Leukocyten	Blutdruck[1]) mm Hg	Hämoglobin	Puls	Respiration
23. XI. 1907		3 950 000	5500	140 : 130	80 pCt.	—	—
13. XII. 1907	unmittelbar vor d. Maske	4 350 000	9300	150 : 145	Vitale Lungenkapazität	102	18 Min.
13. XII. 1907	sofort nach der Maske	5 200 000	6100	140 : 130	2200 ccm	96	16 Min.
14. I. 1908		5 125 000	6500	140 : 130	95 pCt.	96	16 Min.

1) Arteria brachialis. Maximal und minimal.

Vitale Lungenkapazität 2300 ccm.
Brustumfang 76 : 80 cm; 76 : 81 cm.

2. M., 31 Jahre alt, Arbeiterfrau, 0 para. Seit 1/2 Jahr krank.
Stadium II. Keine Tuberkelbacillen im Auswurf.
11. II. bis 9. V. 1908 in Behandlung. Gewicht 57,2 : 66,7 kg.
20. II. bis 9. V. 1908 Saugmaske (Tabelle 2 und 3).

Tabelle 2.

Datum		Erythrocyten	Leukocyten	Blutdruck mm Hg	Lungenkapazität ccm	Hämoglobin pCt.	Färbeindex	Puls	Respiration
21. II. 1908		4 600 000	7300	125 : 120	2000	85	0,92	84	18
26. III. 1908	vor der Behandlung	4 350 000	6300	120 : 110	2000	90	1,03	84	16
26. III. 1908	nach d. Behandlung	4 650 000	6550	125 : 115	2100	90	0,96	75	13
7. V. 1908		4 575 000	7500	115 : 110	2000	92	1	96	17

Stets viel eosinophile Leukocyten.
Bild der neutrophilen Leukocyten nach Arneth (Tabelle 3).

Tabelle 3.

	I			II			III				IV					V
	M.	W.	T.	2K.	2S.	1K. 1S.	3K.	3S.	2K. 1S.	2S. 1K.	4K.	4S.	3K. 1S.	3S. 1K.	2K. 2S.	
21. II.	—	1	6	5	15	13	9	3	17	10	10	1	5	2	2	1
	von je 100 neutrophilen Leukocyten															
26. III. vor der Behandl.	—	—	3	8	10	19	14	8	16	12	5	1	1	1	2	0
nach der Behandl.	—	2	11	3	17	23	5	7	16	9	2	0	2	1	1	1
7. V.	—	—	3	6	9	9	10	9	15	11	12	3	6	2	3	2
Norm n. Arneth	—	0,2	5,0	0,27	11,6	23,4	2,27	16,66	16,4	5,6	3,8	6,4	4,73	1,6	0,07	1,94
	5 %			35 %			41 %				17 %					2 %

Gebessert und voll arbeitsfähig entlassen.

3. K. 30 Jahre alt, Krämersfrau. Seit 3/4 Jahr krank.
Stadium II. Keine Tuberkelbacillen im Auswurf. II para.
28. I. bis 26. IV. 1908 in Behandlung.
8. II. bis 24. IV. 1908 Maske. Gewicht 51,2 : 56,6 kg.
Erst kein Eisen; ab 20. III. Hämatin-Albumin.
Brustumfang 75 : 79 cm; 78 : 83 cm (Tabelle 4 und 5).

Tabelle 4.

Datum		Erythrocyten	Leukocyten	Blutdruck mm Hg	Lungenkapazität ccm	Hämoglobin pCt.	Färbeindex	Puls	Respiration
8. II. 1908		3 850 000	7120	150 : 145	1500	77	1	84	16
12. III. 1908	vor der Maske	4 600 000	4500	125 : 120	1550	85	0,95	78	16
12. III. 1908	nach der Maske	4 760 000	5780	130 : 120	1700	—	—	72	14
9. IV. 1908	vor der Maske	4 600 000	6100	125 : 120	—	90	0,97	80	18
9. IV. 1908	nach der Maske	5 075 000	—	—	1850	92	0,89	72	16
23. IV. 1908		5 050 000	—	—	1900	91	0,9	—	—

Kein Sputum.
Gebessert und voll arbeitsfähig entlassen.
Bild der neutrophilen Leukocyten nach Arneth bei vorstehender Patientin (Tabelle 5).

4. G., Buchhaltersfrau, 23 Jahre alt. I para, angeblich seit 3/4 Jahren krank.
Stadium II. Bacillen +.
14. III. bis 6. VI. 1908 in Behandlung.
21. III. bis 6. VI. 1908 Saugmaske; ab 11. V. Hämatogen. Gewicht 39,2—42,5 kg. (Tabelle 6 und 7.)

1) Uhl, Ueber die neutrophilen Leukocyten bei der spezifischen Therapie der Lungentuberkulose. Klinik der Tuberkulose, Bd. VI, H. 3.

Tabelle 5.

	I			II			III				IV					V
	M.	W.	T.	2K.	2 S.	1 K. 1 S.	3 K.	3 S.	2 K. 1 S.	2 S. 1 K.	4 K.	4 S.	3 K. 1 S.	3 S. 1 K.	2 K. 2 S.	
8. II. 1908	—	3	6	6	10	22	15	7	16	6	6	0	2	0	1	0
5. III. vor der Maske	—	—	5	4	14	18	7	8	12	13	7	0	3	2	5	2
nach der Maske	—	—	11	2	16	13	12	4	22	12	3	0	1	1	4	0
23. IV.	—	—	3	5	8	9	7	10	22	18	7	2	4	2	2	1

Tabelle 6.

Datum		Erythrocyten	Leukocyten	Blutdruck mm Hg	Hämoglobin %	Färbe-Index	Puls	Respiration
26. III.	vor d. Maske	4 000 000	25 000	110 : 100	63	0,78	132	22
	nach „ „	4 250 000	21 000	110 : 100	—	—	132	18
26. IV.		4 300 000	14 700	110 : 100	66	0,76	120	20
4. VI.		4 650 000	15 250	110 : 100	76	0,81	120	20

Vitale Lungenkapazität stets unverändert 1500 ccm.
Sputum in 24 Stunden: 16. III. 23 g, 1. IV. 125 g, 6. VI. 35 g.

Bild der neutrophilen Leukocyten nach Arneth. (Tabelle 7.)

Tabelle 7.

	I			II			III				IV					V
	M.	W.	T.	2K.	2S.	1 K. 1 S.	3K.	3S.	2 K. 1 S.	2 S. 1 K.	4K.	4S.	3K. 1S.	3S. 1K.	2K. 1S.	
26. III. vor der Behandl.	1	2	3	4	21	22	3	6	5	10	1	0	2	1	1	0
nach der Behandl.	2	3	1	5	16	25	5	2	13	5	2	0	0	0	0	0
26. IV.	—	1	15	10	17	18	10	3	11	14	1	0	0	0	0	0
4. VI.	—	5	22	11	15	26	7	4	7	2	1	0	0	0	0	0

Ungebessert und mit stark beeinträchtigter Arbeitsfähigkeit entlassen.

5. Fl., 22 Jahre alt, Dienstmädchen. Seit $1^1/_2$ Jahren krank; war schon in Krankenhaus und Heilstätte.
Stadium III. Bacillen +. Ophthalmoreaktion +.
29. X. 1907 bis 4. II. 1908 in Behandlung.
4. XI. 1907 bis 15. I. 1908 Maske.
Gewicht 52 : 51,4 kg.
Viel Husten zunächst unbeeinflusst von der Maske; später angeblich vermehrt nach Maskenanwendung. (Tabelle 8.)

Tabelle 8.

Datum		Erythrocyten	Leukocyten	Blutdruck mm Hg	Hämoglobin pCt.	Puls	Respiration
	Im Anfang d. Kur	4 917 000	—	117 : 112	75	90	24
9. XII.	vor d. Maske	5 025 000	7030	125 : 120	—	108	22
	nach „ „	5 625 000	9375	115 : 110	85 am 3. XII.	90	20
9. I.	—	5 050 000	7500	110 : 105	—	86	27

Sputum (24 Stunden) 28. X. 1907 15 g, 1. I. 1908 90 g, 22. I. 1908 160 g.
Als ungebessert und arbeitsunfähig entlassen.

6. M., 22 Jahre alt, Stellmachersfrau. I para. Seit $^3/_4$ Jahren krank. Stadium II.
In Behandlung seit 25. VIII. 1908. Maske: 30. VIII.—30. X.; ab 20. X. Pil. Blaudii.
Gewicht 53,5 : 61,0 kg. Bacillen +. (Tabelle 9.)

Tabelle 9.

Datum		Erythrocyten	Leukocyten	Blutdruck mm Hg	Hämoglobin pCt.	Färbeindex
	anfangs { nachher	4 425 000	8700	105 : 85	85	0,96
	anfangs { vorher	5 600 000	6800	110 : 95	—	—
21. X.	—	5 600 000	—	—	87	0,77
9. XI.	—	5 760 000	—	—	90	0,87

Gebessert.

So sehr uns, wie schon gesagt, die vorzügliche theoretische Begründung der Saugmaske einleuchtete und wiewohl wir die experimentellen Grundlagen der Methode zum Teil bestätigen konnten, ein wesentlicher klinischer Erfolg — wenigstens in unseren Fällen — blieb aus; ich sage nicht, wider Erwarten.

Es ist ja ganz selbstverständlich, dass in den grossen allgemeinen Krankenhäusern den tuberkulösen Lungenkranken nur dann besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird und geschenkt werden kann, wenn die Prüfung und Einführung einer neuen Heilmethode besonders dazu auffordert. Immer wieder sind dann die Beobachter über die guten von ihnen dabei erzielten Resultate überrascht.

Der Heilstättenarzt ist daran gewöhnt, dass bei Phthisikern aller Stadien schon durch die übliche Behandlung, also Ruhe, gute Ernährung, Luft, Wasser, oft erstaunliche Erfolge erzielt werden; er kann den Wert einer Heilmethode erst dann anerkennen, wenn sie sich auch an solchen Fällen bewährt hat, die lange Zeit vergeblich nach diesem einfachen Verfahren behandelt worden sind.

Das haben wir bisher nur bei der Tuberkulinbehandlung gesehen; von der Behandlung mit der Lungensaugmaske können wir es nach den bisherigen Erfahrungen nicht sagen.

Die Lungensaugmaske stellt aber trotzdem gewiss eine willkommene Bereicherung unserer Therapie dar neben der Hauptsache: den physikalisch-diätetischen Maassnahmen und dem Tuberkulin. Die Erziehung zum richtigen Atmen, die Kräftigung der Atemmuskulatur, die von Kuhn dargetane Einwirkung auf den Atmungsmodus und die damit vermehrte Durchblutung vorzüglich der Lungenspitzen, der deutliche und allem Anscheine nach nicht so rasch vorübergehende Einfluss auf die Blutelemente, der Umstand, dass die Kranken bei Anwendung der Maske auch zum Liegen (natürlich bei offenem Fenster) gezwungen sind, das alles scheint mir aber noch mehr darauf hinzuweisen, dass man die Maske in erster Linie, und zwar, wenn möglich, ein Jahr lang anwenden sollte bei Anämischen mit Verdacht auf Tuberkulose (evtl. mit gleichzeitigen Gaben von Ferrum), bei Belasteten (mit paralytischem Thorax), überhaupt in Fällen, in denen man die Notwendigkeit einer Heilstättenkur noch nicht unbedingt vertreten kann, die sozialen und hygienischen Verhältnisse aber eine derartige Behandlung zulassen. Jedenfalls leuchtet dem Patienten mit „schwacher Lunge“ eine solche, augenscheinlich direkt auf die Lunge einwirkende Therapie ein, und er wird dem Arzte dankbar sein für diese augenfällige Fürsorge. In den Heilstätten wird die Maske ebenfalls, besonders in dem obengenannten Sinne und ferner mit Rücksicht auf die subjektive Beeinflussung der Kurzatmigkeit als Hilfsmittel in einer Reihe von Fällen — auch neben dem Tuberkulin — gut verwendet werden können.

Literatur.

Deutsche med. Wochenschr. 1906, No. 29, 30 u. 37. — Münchener med. Wochenschr. 1906, No. 26 u. 27, 1907, No. 16, 19 u. 44. — Med. Klinik 1907, No. 2 u. 21. — Diese Wochenschr. 1907, No. 20. — Zeitschrift f. Tuberkulose, Bd. XI, H. 6.

Kritiken und Referate.

Ludwig Edinger: Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Tiere. Zweiter Band. Vergleichende Anatomie des Gehirns. 7. Auflage. F. C. W. Vogel, Leipzig 1908.

Zum ersten Mal hat Edinger die Darstellung des Hirnbaues der Nichtsäuger hier in ausführlicher selbständiger Form gebracht und damit allen, die auf dem schwierigen Gebiet der Anatomie und Physiologie

des Centralnervensystems selbsttätig Hand anlegen wollen, eine überaus wertvolle Gabe beschert. Aber auch jeder Arzt und Naturforscher wird hier über den entwicklungsgeschichtlichen Aufbau des Centralnervensystems reiche Belehrung finden. Die Entwicklungsgeschichte der Kopfnerven und der Ganglien der Kiemennerven wird im wesentlichen nach den neuesten Untersuchungen A. Froriep's dargestellt. Es folgt der Eigenapparat des Rückenmarks, der bei den niederen Tieren einer grossen Reihe gut geordneter Eigenhandlungen fähig ist; ihm reiht sich bei allen Cranioten der Leitungsapparat mit zu- und ableitenden Bahnen an. Aufsteigend finden sich Verbindungen zum Kleinhirn, dem Mittelhirn und Zwischenhirn, aus denen wiederum Bahnen zum Rückenmark absteigen. Es folgt die Darstellung des komplizierten Aufbaues der Medulla oblongata mit dem Ursprung der meisten Hirnnerven und den reichen inneren Verbindungen der Oblongata, dann der an Ausbildung und Grösse so überaus wechselnde Bau des Kleinhirns mit den zuführenden Bahnen von den sensiblen Teilen des Rückenmarks und der Hirnnervenkerne und den abführendnn Bahnen zum Tegmentum der Haube. Bis an die Säuger heran stellt dann das Mittelhirn den mächtigsten und kompliziertesten Mechanismus im Gehirn dar; auch hier wird zunächst der Eigenapparat, das Grau des Mittelhirndachs dargestellt, der bei den verschiedenen Tierklassen weitgehende Unterschiede erkennen lässt. Dann folgen die Verbindungen des Mittelhirns nach unten und oben. Den wichtigsten Bestandteil des Zwischenhirns stellen die Ganglien des Thalamus und Hypothalamus, deren Bau sich vor allem bei den Vögeln sehr kompliziert gestaltet. Hier handelt es sich um Endstationen für sensible Reize, die wiederum mit dem Vorderhirn verbunden sind. In dem letzteren ist der Riechapparat mit einigen anderen Abschnitten zum Palaeencephalon zu rechnen, dem der Grosshirnmantel als Neencephalon gegenübersteht. Den palaeencephalen Teil bezeichnet Verf. als Hyposphaerium; seiner Konstanz durch die ganze Tierreihe gegenüber ist das Episphaerium der variable Teil des Grosshirns, der schliesslich bei den Säugern alle übrigen Hirnteile überdeckt. Es wird hier zunächst der Riechapparat besprochen, dann das Corpus striatum mit seiner gewaltigen Ausbildung bei den Vögeln, endlich das Pallium, der Träger der Hirnrinde und der von ihr ausgehenden Faserzüge. Hier kann man wiederum ein Archipallium mit dem Cornu Ammonis und ein Neopallium, die sich immer mehr entwickelnde Grosshirnrinde mit dem Balken, unterscheiden. Zuerst ist nur die für Oral- und Geruchsinn bestimmte Rinde entwickelt; erst von Reptilien und Vögeln an entwickelt sich ein kortikales Sehcentrum. Ueberall sind interessante Ausblicke in die vergleichende Physiologie und Psychologie eingefügt. Besonders wertvoll sind aber die zahlreichen Abbildungen, welche die Klarheit des Textes noch zu steigern geeignet sind. M. Rothmann.

W. Prausnitz-Graz: Grundzüge der Hygiene unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. Für Studierende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. 8. erweiterte u. vermehrte Auflage. Mit 232 Abbild. 592 S. J. F. Lehmann, München 1908. Preis 8 M.

Dass sich die „Grundzüge der Hygiene“ von W. Praussnitz bewährt und viele Freunde erworben haben, beweist der Umstand, dass in dem kurzen Zwischenraume von 2 Jahren eine neue Auflage erscheinen konnte. Gegenüber den früheren Auflagen ist die jetzige an Inhalt stark angewachsen; fast jedes Kapitel ist entsprechend den Fortschritten der Hygiene entweder ergänzt oder umgearbeitet worden, so dass das vor uns liegende Werk den augenblicklichen Stand dieser Wissenschaft in abgerundeter Form wiedergibt. Neben der wissenschaftlichen ist auch die praktische Seite der Hygiene gebührend zu Worte gekommen; sehr dankenswert ist z. B. die kurze Schilderung der Organisation des öffentlichen Sanitätswesens in Deutschland und Oesterreich und die an geeigneten Stellen vorhandene Anführung der im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege erlassenen Gesetze und Verordnungen. Die besonders in neuerer Zeit immer mehr und mehr sich entwickelnden sozialhygienischen Bestrebungen und die daraus sich ableitenden Maassnahmen sind gleichfalls angemessen berücksichtigt. Die Disposition des Werkes ist die in den hygienischen Hand- und Lehrbüchern übliche, sie gliedert sich in die Kapitel: Mikroorganismen, Luft, Kleidung, Bäder, Boden, Wasser, Wohnung, Heizung, Ventilation, Beleuchtung, Abfallstoffe, Leichenbestattung, Krankenhäuser, Schulhygiene, Ernährung, Infektionskrankheiten und Gewerbehygiene. Am Schlusse jedes Kapitels ist die wichtigste Literatur über den betreffenden Gegenstand wiedergegeben. Tabellarische Aufstellungen statistischer Art oder der historischen Entwickelung einzelner Disziplinen der Hygiene erleichtern den Ueberblick über die Erfolge der letzteren; die sehr zahlreichen Abbildungen und schematischen Zeichnungen und Pläne sind geschickt ausgeführt und ermöglichen daher das leichte Verständnis des im Texte Beschriebenen, namentlich von technischhygienischen Einrichtungen. B. Proskauer-Berlin.

F. Röhmann: Biochemie. Ein Lehrbuch für Mediziner, Zoologen und Botaniker. Berlin 1908, Julius Springer. Preis 20 M.

Ausgehend von der Ansicht, dass die mit chemischer Methodik gewonnenen Ergebnisse der Biologie im Colleg über Physiologie oder in der chemischen Vorlesung bei der Fülle des zu bewältigenden Stoffes nicht die gebührende Berücksichtigung finden, hat Röhmann das vorliegende Buch geschrieben. Es stellt den in jeder Hinsicht gelungenen Versuch dar, ohne die Kenntnis der organischen Chemie vorauszusetzen, den Lernenden in diese und gleichzeitig in die „Biochemie“ der entsprechenden Kapitel einzuführen. Ein Beispiel mag diese Art erläutern. Nachdem von den Grenzkohlenwasserstoffen die Alkohole und Fettsäuren abgeleitet sind, wird die Natur der Ester besprochen. Nach einem Ausblick auf die Wachsarten folgt eine Wiedergabe der Fettsynthesen, der Eigenschaften und der Methoden der Charakterisierung und der Aufsuchung von Fetten. Hieran reiht sich eine Uebersicht über die wichtigsten Fette des Tier- und Pflanzenreiches. Nun folgt die Physiologie der Fette. Geschildert wird unsere Kenntnis von der Entstehung der Fette im Organismus der Pflanze und des Tieres, der Uebergang des Nahrungsfettes in das Gewebe und die Organe, ein Vergleich des Körperfettes normal ernährter Tiere mit der Beschaffenheit der Nahrung, die enzymatische Spaltung und Biosynthese der Fette, die Aufnahme von Fett durch die verschiedenen Zellen und der Abbau der Fette im Organismus. Dann folgt die Chemie und Physiologie der den Fetten verwandten Lecithine.

In dieser anschaulichen und höchst instruktiven Weise sind sämtliche Kapitel des 768 Seiten starken Bandes geschrieben. Nirgends kommen Wiederholungen vor, es fehlt nichts Wichtiges, aber aller Ballast. Durch 43 Figuren, zahlreiche Tabellen und eine Spektraltafel, die alle prächtig und gefällig ausgeführt sind, wird die Brauchbarkeit des Werkes für den Unterricht und das Eigenstudium erweitert, der Text ist überall anziehend. Einen besonderen Wert erhält das Buch nicht zuletzt auch durch die dem Verf. eigene, streng sachliche Darstellung; es unterscheidet sich in erfreulicher Weise von vielen anderen dadurch, dass der Autor nicht in erster Reihe seine eigenen Arbeiten berücksichtigt oder auf eine „Schule“ schwört und die Ergebnisse anderer Forscher verschweigt, sondern in dem ganzen Werke waltet eine hohe Unparteilichkeit. C. Neuberg-Berlin.

Die Kolloide in der Biologie und Therapie. Das elektrische Kolloidquecksilber von **G. Stodel**, Präparator am physiologischen Laboratorium der Sorbonne. Vigot Frères-Paris, 1908, 6 Frs.

Der Verfasser, welcher sich seit langem mit Kolloiden beschäftigt und welcher schon eine ganze Serie von Notizen und Artikeln über diese Fragen veröffentlicht hat, hat seine Arbeit in vier Hauptkapitel geteilt: 1. Der kolloidale Zustand und die verschiedenen Kolloide. 2. Die Kolloide in der Biologie, 3. Von den Kolloidmetallen, 4. Das elektrische Kolloidquecksilber.

Im ersten Kapitel führt er die verschiedenen Methoden der Gewinnung und Fabrikation von Kolloiden vor. Dann macht er bei Gelegenheit ihrer ultramikroskopischen Untersuchung eine Studie über die verschiedenen technischen Verfahren und die verschiedenen Apparate, die gegenwärtig in der Ultramikroskopie angewendet werden, indem er alle Einzelheiten der Montage und Beobachtungen gibt. Die physiko-chemischen Eigenschaften der Kolloide werden sorgfältig in diesem Kapitel durchforscht, in welchem der Verfasser die Oberfläche der Körnchen, die Adsorbierung, die elektrische Uebertragung, die Wirkung der Elektrolyten auf die Kolloide und endlich die Wirkung der Kolloide untereinander ins Auge fasst.

Das zweite Kapitel, das dem Studium der Kolloide in der Biologie gewidmet ist, bringt die wichtigen Fragen der kolloidalen Beschaffenheit der Flüssigkeiten des Organismus, der diastatischen Wirkungen, der Adsorbierungserscheinungen und die Immunität zur Sprache.

Der Bericht über die allgemeinen Eigenschaften der Kolloidmetalle (Silber, Gold usw.) und ihre therapeutische Verwendung bildet den Gegenstand des dritten Kapitels.

Der Verfasser beschäftigt sich ausschliesslich mit den elektrischen Kolloidmetallen, da er die Eigenschaften der chemischen Kolloide für genügend festgestellt erachtet. Im vierten Kapitel berichtet der Verfasser die wichtigen Resultate seiner persönlichen Forschungen über die Herstellung, die physikochemischen und biologischen Eigenschaften des elektrischen Kolloidsilbers und seine Anwendung in der Therapie.

Dieser Teil bildet eine Monographie von lebhaftem Interesse, wo insbesondere die Studie über die Toxicität des Kolloidquecksilbers und seine Wirkung auf das Blut mit der grössten Sorgfalt gemacht ist. 59 klinische Beobachtungen beschliessen ihn.

Das Werk von Stodel ist von einer reichlichen und genauen Darstellung und berufen, allen denen wirklich von Nutzen zu sein, die sich für Kolloide, sei es vom theoretischen und allgemeinen Standpunkt, oder sei es vom besonderen Standpunkt seiner Anwendung in der Therapie, interessieren. J. Waitz.

Brüsch: Die Beleuchtungsarten der Gegenwart. Aus Natur- und Geisteswelt. Teubner. 1 M.

Das 160 Seiten starke Büchlein erörtert zunächst die Vorgänge, d.e sich bei Erzeugung des Lichtes abspielen und die Lichtstärkemessungen. Dann werden in 13 anregenden Vorträgen sämtliche modernen Lichtquellen theoretisch und praktisch analysiert, unterstützt durch 155 höchst instruktive Abbildungen: (Streichhölzern und Kerzen ist ein besonderes Kapitel gewidmet.) Oel, Petroleum, Ligroin, Benzin, Gasolin, Mischgas, Azetylen, Spiritus-Gasglühlicht und Petroleumglühlicht; ferner wird der elektrische Strom und seine Messung, das elektrische Glühlicht, die Kohlenfadenlampe, die Nernst-, Auer-, Os- und die Tantallampe, das Bogenlicht und die das Auge oft verletzende gelbe Bremer-Reklamelampe besprochen. Im Schlussvortrag zeigt B., dass trotz des grossartigen

Standes die Beleuchtungstechnik von ihren letzten Zielen noch weit entfernt ist. Sie muss nach einer leuchtenden Substanz noch suchen, welche nur Lichtstrahlen und gar keine Wärmestrahlen aussendet. Auf dem Wege ist sie bereits: „Lumineszenzen sind alle diejenigen Lichterscheinungen, die stärker sind als der betreffenden Temperatur entspricht.“ Phosphoreszenz, Fluoreszenz, Chemi- und Elektrolumineszenz (Geisler'sche Röhre bis zur Quecksilberdampflampe und Teslalicht) werden mit genügender Klarheit vorgeführt.

Die Lektüre kann nur dringend empfohlen werden — selbst scheinbar etwas abseits liegende Begriffe wie Regulierdüsen, Liliputbrenner usw. werden erläutert. Der Praktiker wird das Buch stets gern zu Rate ziehen; es ist allgemein verständlich geschrieben. Gross-Liegnitz.

C. Bachem: **Unsere Schlafmittel, mit besonderer Berücksichtigung der neueren.** Mit 1 Kurve im Text. 88 S. Berlin 1909, August Hirschwald. Preis 2 M.

Die dankenswerte Zusammenstellung gibt ausser einer allgemein orientierenden Einleitung in präziser Darstellung ein spezielles Bild von den chemischen Eigenschaften, der Wirkungsweise, den Nebenwirkungen und der Dosierung der wichtigsten Schlafmittel, die zu verordnen für jeden Arzt mehr oder weniger häufig Veranlassung und Notwendigkeit gegeben ist. Die sichere und verlässliche Richtlinien für die Indikationen und Gegenindikationen sowie für rationellste Medikation der einzelnen Hypnotika bietende Arbeit des Verf. wird allseitig als schätzbarer Ratgeber in der Frage der Auswahl des jeweilig passendsten Schlafmittels und bei der Ueberlegung anlässlich des eventuellen Wechselns eines solchen willkommen geheissen werden. Der reichlich berücksichtigte Literaturnachweis ermöglicht ein noch intensiveres Eingehen auf die Kasuistik, auf experimentelle und klinische Details.

Schwab-Berlin-Schöneberg.

Orlowski-Berlin: **1. Der Tripper. 2. Die Syphilis.** Zwei laienverständliche Darstellungen. Preis brosch. je 90 Pf. A. Stubers Verlag, Würzburg.

Es ist nicht ohne Nutzen, in einem Fachblatt gelegentlich populärmedizinische Schriften kritisch zu betrachten. Bei dem zurzeit grossen Verlangen der Laien nach medizinischer Aufklärung kann der Arzt leicht in die Lage kommen, auf gute Bücher hinzuweisen und vor schädlichen oder wenig empfehlenswerten zu warnen. Jene werden ihn in seiner Tätigkeit unterstützen, diese dagegen falsche Vorstellungen oder Misstrauen im Patienten erwecken. Im Hinblick darauf ist das Amt eines Kritikers populär-medizinischer Arbeiten besonders schwer und verantwortungsvoll.

Orlowski hat es nach unserer Ansicht in seinen laienverständlichen Abhandlungen nicht ganz verstanden, die Klippen zu umsegeln. Er ist in manchen Teilen seiner Ausführungen zu speziell (eingehende Schilderung der Untersuchungsmethoden) und stellt u. a. seine Behandlungsweise zu sehr in den Vordergrund (Exzision des Schankers, Hervorhebung der Quecksilbereinspritzungen vor den anderen Methoden und manches andere). Was geschieht nun z. B., wenn der Leser Orlowski'scher Broschüren zu einem Arzt kommt, der in diesem oder jenem Punkte anderer Ansicht ist? Er wird entweder misstrauisch und bleibt weg oder es entwickelt sich ein Disput zwischen Arzt und Patient. Diese Einseitigkeiten muss ein Arzt vermeiden, der nicht ausschliesslich für seine Klientel schreibt. Allerdings waren die Hefte zunächst nur dazu bestimmt, den Patienten Orlowski's das zu sagen, worauf er in der Sprechstunde nicht näher eingehen konnte. Der Verfasser verliess aber diesen Standpunkt und schrieb für alle Patienten. Sobald er dies tat, musste er den Text entsprechend ändern und umformen. Sollte O. dieser Anregung folgen, so werden seine Schriften, die im übrigen sehr flüssig und anregend geschrieben sind, ihren Zweck erfüllen.

Reissig-Hamburg.

Holitscher: **Alkoholsitte — Opiumsitte.** Ein Vergleich. München 1908, Ernst Reinhardt, 39 S. 0,80 M.

Der Alkohol ist wie das Opium ein narkotisches Gift. Bei gewohnheitsmässigem Genusse sind, wie Holitscher an der Hand des „Final Report of the Royal Commission on Opium“ aus dem Jahre 1895 zeigt, die Wirkungen beider Substanzen namentlich in bezug auf gewisse Funktionen des Seelenlebens, auf das Urteilen und Meinen, überraschend gleich. Das Opium als Stimulans, das Opium als Panacee, das Opium als Digestivum und — besonders interessant — das Opium als Vorbeugungsmittel gegen das angeblich grössere Uebel des Alkoholismus, diese und andere Scheinargumente werden im Osten von den Freunden des Opium-Essens und -Rauchens für dessen Nützlichkeit und Unentbehrlichkeit ins Feld geführt. Genau so wie bei uns im Westen, sobald man statt Opium-Essen- oder -Rauchen das Trinken von Hofbräu oder Porter oder Rheinwein und tutti quanti setzt.

Paul Schenk-Berlin.

Max Herz-Wien: **Die sexuelle psychogene Herzneurose (Phrenokardie).** Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien. (Wien und Leipzig 1909, Wilhelm Braumüller. 63 Seiten, Preis 1,20 M.)

Herz beschreibt in dieser Publikation eine durch einen eigentümlichen Symptomenkomplex charakterisierte Herzneurose, welche ätiologisch auf gewisse sexuelle Schädlichkeiten, wie Coitus condomatus, interruptus, sowie durch geschlechtliche Unbefriedigung überhaupt, nicht aber durch sexuelle Exzesse oder Onanie bedingt ist. Die pathognomonischen Symptome dieser Neurose sind: 1. der sogenannte Herzschmerz, 2. gewisse Veränderungen der Atmung und 3. Veränderungen der Herztätigkeit. Der Herzschmerz hat einen sehr charakteristischen Sitz und zwar wird er stets in die linke Brustseite unterhalb der Herzspitze verlegt. Er ist bald sehr heftig, bald nur gering. H. hält ihn für einen Muskelschmerz und glaubt, dass er in denjenigen Teilen des Zwerchfelles sitzt, welche sich an der linken unteren Brustapertur inserieren; er nennt ihn deshalb „Phrenodynie“. Diese Kranken haben das Gefühl, nicht frei atmen zu können und seufzen häufig tief auf. Diese Erscheinungen beruhen auf einem abnormen Tiefstand des Zwerchfelles, welcher durch eine tonische Kontraktion desselben bedingt ist. Bisweilen soll man ein weiches systolisches Geräusch über der Herzspitze hören. Stets besteht das Gefühl von Herzklopfen, das keineswegs immer nach grossen Anstrengungen, sondern auch bei ganz leichten Tätigkeiten auftritt, insbesondere solchen, die eine grössere geistige Aufmerksamkeit erfordern. Ferner besteht eine grosse Labilität des Pulses und auch Intermittenzen sind nicht selten. Eins der wichtigsten Symptome ist der phrenokardische Anfall, der nicht mit dem einer echten Angina pectoris verwechselt werden kann. Die Kranken sind leidenschaftlich erregt, klagen über heftige Schmerzen an der charakteristischen Stelle links vom Herzen, bisweilen treten Atmungsstillstände ein und es besteht Tachykardie. Das Gesicht der Kranken ist im Gegensatz zu den echt stenokardischen Anfällen intensiv gerötet. Merkwürdigerweise hat der Zustand mit den Anfällen von echter Angina pectorris das merkwürdige Symptom der Urina spastica gemein. Der Anfall kann selbst durch grosse Dosen Morphium nicht unterdrückt werden. Therapeutisch kommt bei den Anfällen sowohl, wie überhaupt bei der Behandlung des Zustandes die Psychotherapie in Frage. Von Medikamenten spielen Baldrianpräparate die Hauptrolle, von physikalischen Massnahmen lobt H. Hydrotherapie, und gewisse mechanisch-therapeutische Maassnahmen. Kohlensäurebäder verschlimmern den Zustand. Die Hauptsache ist natürlich, dass die schädlichen sexuellen Momente beseitigt werden. H. Hirschfeld.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Weber: **Ueber Gegensätze im vasomotorischen Verhalten der äusseren Teile des Kopfes und der des übrigen Körpers bei Mensch und Tier.** (Arch. f. Anat. u. Physiol., 1908, H. 3 u. 4, Physiol. Abt.) Verf. untersuchte plethysmographisch die Volumenschwankungen der Ohrmuschel bei Menschen und Tieren und fand dieselben Schwankungen, die am Arm schon bekannt sind: Abnahme des Volumens bei geistiger Anstrengung, bei Unlustgefühlen usw. Wurde, jedoch den in der Hypnose befindlichen und völlig regungslosen Versuchspersonen die Vorstellung einer lebhaften Bewegung suggeriert, so nahm das Volumen des Ohres auffallenderweise ab, während das des Arms — wie bekannt — zunahm. Bei elekrischer Reizung motorischer Regionen von durch Curare völlig gelähmten Tieren findet Verf. Abnahme des Ohrvolumens bei Zunahme des Extremitätenvolumens. Bei Mensch und Tier sind also die Volumensveränderungen der äusseren Kopfteile entgegengesetzt denen aller anderen Körperteile. Bei sehr starker Ermüdung jedoch kann bei geistiger Anstrengung Abnahme des Hirnvolumens und Zunahme des Ohrvolumens eintreten. Kurven illustrieren die Ergebnisse der vielfach variierten Versuche sehr anschaulich.

A. Lehndorff: **Ueber die Ursachen der typischen Schwankungen des allgemeinen Blutdruckes bei Reizung der Vasomotoren.** (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, H. 3 u. 4, Physiol. Abt.) Reizt man den peripheren Stumpf des durchschnittenen Splanchnicus major beim Hunde und lässt man die resultierenden Blutdruckänderungen durch ein Manometer aufzeichnen, so erhält man eine charakteristische Kurve, die in 4 Abschnitte zerfällt: erst Anstieg, dann Senkung, dann zweiter Anstieg und zweite Senkung. Eine Erklärung für diesen Ablauf sucht Verf. durch mannigfache Versuche — Anordnung und Kurven siehe Original — zu gewinnen und kommt zu folgendem Resultat: Zuerst steigt der Blutdruck infolge der durch die Reizung bewirkten Gefässkontraktion; dann sinkt der Druck, weil die Leistungsfähigkeit des Herzens ungenügend ist; dann aber steigt der Blutdruck wieder, weil das Herz jetzt mit verstärkter Energie arbeitet, und erhält sich nach beendeter Reizung und nach Schwinden der Kontraktion der Gefässe, weil das Herz noch einige Zeit fortfährt, mit verstärkter Kraft weiterzuschlagen.

V. Algina: **Ueber die Ursache des Herzschlages.** (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, H. 3 u. 4, Physiol. Abt.) „Als Hauptresultat ergibt sich, dass Herzen ohne erregenden Inhalt aufhören zu pulsieren. Noch wissen wir aber nicht, welcher Bestandteil des Blutes als Reiz wirkt. Gesamtblut erregt in der Regel mehr als Serum; Kochsalzlösung mehr als Serum und auch wohl mehr als Blut; Serum erregt durch seinen Gehalt an Salzen. Diffundiertes Serum, zumal wenn es neutralisiert worden, vermag das Herz gänzlich zu beruhigen. Je länger das Serum diffundiert war, um so weniger reizte es.“ „Merkwürdigerweise

reizt die Kochsalzlösung allein das Herz zu frequenten Pulsen, während zugefügtes diffundiertes Serum beruhigt." Vorher geschichtliche Einleitung.

E. Weber: Ueber Beeinflussung der Herztätigkeit vom N. splanchnicus aus durch den Grenzstrang. (Arch. f. Anat. u. Physiol., 1908, H. 3 u. 4, Physiol. Abt.) Durchschneidung des Rückenmarks dicht unterhalb der Medulla und elektrische Reizung des centralen Endes des durchschnittenen N. splanchnicus. Dabei wurde deutliche Blutdrucksteigerung beobachtet und Verstärkung der Herztätigkeit. Letztere ist wohl die Ursache der Drucksteigerung. Bei der Reizung wurden alle gemessenen Organe blutreicher; das Blut stammt offenbar aus den Lungen. Der Reiz pflanzt sich vom Splanchnicus durch den Grenzstrang zum Herzen hin fort, einer Vermittelung durch das Rückenmark bedarf es nicht.

Schatiloff: Die Nierensekretion im Lichte der Adrenalinwirkung. (Arch. f. Anat. u. Physiol., 1908, H. 3 u. 4, Physiol. Abt.) Die Arbeit enthält Untersuchungen über den Einfluss des Adrenalins auf die Nierensekretion der Kaninchen. Ich zitiere einige Schlussfolgerungen: Bei Kaninchen mit dunkler Haarfarbe pflegt die Azidität des Urins grösser zu sein als bei anderen; sie sind auch dem Adrenalin gegenüber viel widerstandsfähiger. — Bei zunehmender Vergiftung mit Adrenalin nimmt die Urinmenge und die Ausscheidung fester Bestandteile zu. — Die „nicht toxische Vergiftung" mit Adrenalin vermehrt oder vermindert die Harnmenge; auch die Wirkung auf die anatomische Struktur ist eine wechselnde.

G. Edlefsen: Zur Frage der quantitativen Bestimmung des Kreatinins im Harn. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Verf. bespricht zunächst eine recht umständliche und auch unsichere Methode der Kreatininbestimmung, welche die Eigenschaft des Kreatinins, Jodstärke zu entfärben, zur Grundlage hat. Dann folgt die Schilderung einer neuen bequemeren Methode, die auf der Bildung von schwefelsaurem Kreatinin in dem mit Alkohol versetzten Urin durch H_2SO_4 und Titrierung mit Barytwasser beruht. — In einem Nachtrag wird eine weitere Vereinfachung angegeben, denn besser als die Schwefelsäure soll sich die Salizylsäure zur Bindung und Isolierung des Kreatinins eignen.

O. Polimanti: Beitrag zur Physiologie der Varolsbrücke (Pons Varolii) und der Vierhügel (Corpora bigemina). (Archiv f. Anat. u. Physiol., 1908, H. 3 u. 4, Physiol. Abt.) Durch mechanische Läsion und durch chemische Reizung (Morphium-, Kurare-, Chinineinspritzungen) wurden zwei motorische Zentren (ein mesencephalisches und eins im Hinterhirn) nachgewiesen. Bewegungen, durch Reizung dieser Teile erzeugt, sind direkt durch Anregung motorischer Elemente hervorgerufen; doch sind die Bewegungen, hervorgerufen besonders durch Einspritzungen von Kokain in die Variolsbrücke oder in die Corpora bigemina und nächstliegenden Teile, ganz unkoordiniert. Im Pallium gelang es erst nach Wiedereintritt der normalen Funktion dieser unteren motorischen Zentren die Harmonie der Bewegungen herzustellen. — Reichlich Literatur.

Bleichroeder.

Pharmakologie.

Friedrich: Ueber Chrysarobinvergiftung bei interner Anwendung. (Med. Klinik, 1908, No. 49.) Der Apotheker verwechselte Chininum tannicum mit Chrysarobin, von dem drei Knaben im Alter von 3, 5, 7 Jahren je 0,2 g per os nahmen. Nach einer Stunde starkes Erbrechen, Magenspülung, Klystiere, Heilung. Chrysophansäure wurde nur in dem Harn des 3jährigen Knaben nachgewiesen. — Chrysarobin, als Emeto-Catharticum ein entbehrliches und sehr differentes Mittel, sollte in unsern Apotheken abseits aufbewahrt werden. Glaserfeld.

Edmund Homa: Zur Kasuistik der durch Kockelskörner (Fructus Cocculi) hervorgerufenen Vergiftungen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 45.) Von Mann und Frau war je ½ Kockelskorn als Abführmittel genommen. Bei beiden hatte das Mittel die erwünschte Wirkung, aber auch unangenehme Nebenerscheinungen. Der Mann erholte sich bald. Die Frau hatte Darmkrämpfe und Herzschwäche. Sie erholte sich unter geeigneter Behandlung. Hirschbruch-Metz.

Vourloud: Quelques recherches sur le pouvoir désinfectant du chinosol. (Revue médicale de la Suisse Romande, 28. Jahrg., No. 10.) Verf. kommt nach seinen Untersuchungen zu dem Resultat, dass Chinosol als gutes Desinficiens zu betrachten ist. Er empfiehlt es in Pulvern zur Bestreuung von Wunden und in Lösung zu feuchten Verbänden. Wegen seiner Ungiftigkeit verdiene es Anwendung besonders bei Kindern.

R. Callmann.

W. Wedemann: Toxikologische Versuche mit Atoxyl an zahmen Ratten. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 28, H. 3.) Bei seinen Untersuchungen fand Verf., dass das Arsen in der Leber, der Niere und dem Blut nachweisbar ist, während das Gehirn und die Milz nur ausnahmsweise und nach sehr grossen Dosen Spuren von Arsen enthalten. Der Urin ist schon nach kurzer Zeit, 6 Stunden, der Kot nach ca. 12 Stunden arsenhaltig, die Ausscheidung dauert 5—8 Tage.

W. Hoffmann-Berlin.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Hammerschlag: Ueber Vermehrung erkrankter Lymphdrüsen. (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 320.) Bekanntlich können sich neue Lymphdrüsen in der Nähe erkrankter im benachbarten Fett- und Bindegewebe entwickeln. Untersuchungen an Serienschnitten zeigten indes, dass eine Vermehrung erkrankter Drüsen auch durch Sprossung und Abschnürung zustande kommen kann. Die neuen Lymphdrüsen lehnen sich an den Mutterkörper an, der manchmal förmlich von ihnen umfasst wird, oder sie entwickeln sich ins umliegende Gewebe und isolieren sich völlig.

Most: Die Topographie des Lymphgefässapparates des menschlichen Körpers und ihre Beziehungen zu den Infektionswegen der Tuberkulose. (Biblioth. med., 1908, Heft 21, Abt. C.) Die ausführliche Monographie zerfällt in zwei Teile. Im ersten (anatomischen) werden alle für die primären Infektionswege der Tuberkulose in Betracht kommenden Lymphbahnen in erschöpfender Weise behandelt, wobei sich Verf. grossenteils auf eigene Untersuchungen stützt; eine Tafel und eine Reihe von Textabbildungen geben davon Zeugnis. Im zweiten Teil bespricht Verf. an der Hand klinischer und pathologisch-anatomischer Erfahrungen die Infektionswege für die Halslymphdrüsen, dann für die Lungen, die intestinalen Infektionswege und schliesslich die Infektionswege für die Tuberkulose der Achsel- und Leistendrüsen. Er kommt zu dem Schluss, dass die Lungentuberkulose im wesentlichen als eine Inhalationskrankheit zu betrachten ist, und dass dieser Entstehungsart gegenüber die lymphohämatogenen Infektionswege erheblich zurücktreten. In Zukunft wird jeder, der über die Infektionswege der Tuberkulose schreibt, diese wichtige Arbeit berücksichtigen müssen; ihre Stärke liegt in der ausführlichen Beschreibung der normal-anatomischen Verhältnisse des Lymphgefässapparates, die leider manchen Autoren, die über das genannte Thema publizieren, noch viel zu wenig bekannt sind.

Schlagenhaufer: Ueber Coxitis gonorrhoica und ihre Beziehung zur Protrusion des Pfannenbodens. (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 182.) Bei einer 40jährigen, vorher gesunden Frau wurden innerhalb zweier Monate durch einen bakteriologisch sichergestellten gonorrhoischen Prozess die Gelenkknorpel und die anstossenden knöchernen Teile des rechten Hüftgelenks zerstört. An Stelle des knöchernen Pfannenbodens fand sich eine aus gonorrhoischem Granulationsgewebe, dem inneren Beckenperiost und schwieliger Muskulatur bestehende Membran, die durch den Femurkopf kuppelartig ins Beckeninnere vorgewölbt war. Verf. ist der Ansicht, dass alle bereits in der Literatur beschriebenen ähnlichen Beckenformen einer spontan ausgeheilten Coxarthritis, wahrscheinlich gonorrhoischer Natur, ihre Entstehung verdanken.

Friedrich G. A. Meyer, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Leber. (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 212.) I. Ueber eigentümliche Leberblutungen. Drei Fälle von scharf umschriebenen venösen Leberblutungen bei Phthisikern; mit zwei farbigen Abbildungen. II. Zur Kenntnis der subakuten Lebercirrhose. Zwei Fälle mit weitgehendem Umbau des Lebergewebes. Im ersten bestand Syphilis, im zweiten hochgradige Tuberkulose. Beitzke.

E. Schütz: Beiträge zur Histologie des menschlichen Magens. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 14, H. 3, S. 241.) Schütz war in der Lage, an ganz frischen, entweder bei der Operation oder doch wenigstens schon 3 Stunden nach dem Tode entnommenen Schleimhautstückchen des menschlichen Magens das Verhalten der Ganglienzellen des Plex. myenteric. zu studieren. Er findet sie in unregelmässigen Abständen teils in den äusseren, teils in den mehr nach innen zu gelegenen Muskelschichten, und zwar besitzen die Ganglien des Pylorus und Fundus eine eigene Bindegewebskapsel mit zahlreichen elastischen Fasern, die der Cardia lassen eine solche vermissen. Letztere liegen auch nicht innerhalb der Muskelschicht, sondern in dem die einzelnen Schichten verbindenden lockeren interstitiellen Gewebe. S. glaubt, dass die elastischen Fasern den Zweck haben, als Schutz für die Ganglienzellen bei der Kontraktion zu dienen, daher sind die Partien am Pylorus und Fundus, wo die stärkste Kontraktion stattfindet, besonders damit versehen. Nach der Nissel'schen Methode wurde eine deutliche parallelstreifige und stäbchenförmige Struktur des Protoplasmas (Lenhossék's Tigroid) nachgewiesen, die (nach Nissel) darauf hindeuten mag, dass diesen Zellen eine motorische Funktion eigen ist. Ferner wurde das Verhalten der Schleimbildung des Oberflächenepithels der Magenschleimhaut studiert und gezeigt, dass die von früheren Autoren (A. Schmidt, Lubarsch) angenommene „Verschleimung" des Oberendes der Epithelzellen weder eine normale noch pathologische Erscheinung, sondern ein postmortales Kunstprodukt ist. Das Epithel zeigt vielmehr eine nahezu gleichmässige Tingierbarkeit des ganzen Zellkörpers und am freien Ende eine stärkere Begrenzung, keine Hervorwölbung oder pfropfartige, auf Schleimanhäufung zu deutende Bildung. Die Absonderung erfolgt also nicht mittelst plötzlicher totaler Entleerung, sondern durch allmähliches Ausfliessen des flüssigen Sekretes unter gleichzeitigem Wiederersatz des Verbrauchten.

A. Borri: Ueber die Giftigkeit der Probemahlzeiten und der Spülwässer des Magens. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 14, H. 3, S. 299.) B. veröffentlicht eine interessante Studie. Es wurde Kaninchen die zu untersuchende filtrierte und auf dasselbe spezifische Gewicht gebrachte Flüssigkeit (Spülwasser oder Mageninhalt nach einer Probemahlzeit) in die Schenkelvene gespritzt und der „toxische Koeffizient", d. h. die Menge toxischer Substanz, die notwendig und ausreichend ist,

um für sich bei ihrem Uebertritt ins Blut den Tod von 1 kg Tier in einem bestimmten Zeitraum herbeizuführen, bestimmt. Die betreffenden Flüssigkeiten stammten von Personen mit normalem Chemismus und pathologischen Prozessen. Als normaler toxischer Koeffizient wird für die normale Probemahlzeit 72,2, für das Spülwasser 114,5 angegeben. (Unter „Spülwasser“ scheint Verf. den nach Expression oder Aspiration — darüber ist nichts gesagt — im Magen zurückgebliebenen und dann mit 1 l Wasser ausgespülten Mageninhalt zu verstehen, genaue Angaben fehlen.) Als Ergebnis der kurz mitgeteilten 32 Versuche zeigt sich eine ausserordentliche Steigerung der Giftigkeit, die gewisse periodische, gastrische Krisen hysterischer Natur und die Gastroxynsis begleiten. Diese Steigerung verschwindet sogleich nach dem Abklingen der Krise. Ferner zeigt sich eine konstante Beziehung zwischen mangelhafter motorischer Leistung und dem toxischen Koeffizienten, der dadurch erhöht wird, und endlich eine grössere Giftigkeit bei hyperaciden Formen im allgemeinen. Als Gift sieht Verf. ein abnormes Stoffwechselprodukt an, das auch vom Magen ausgeschieden oder möglicherweise sogar vom Magenparenchym selbst gebildet wird. — So zahlreich die Fehlerquellen sind, die, wie ohne weiteres einleuchtet, diesen Versuchen anhaften, und so misslich es ist, einen „toxischen Koeffizienten“ auf die Decimale genau angeben zu wollen — es sei nur an die Versuche der französischen Schule erinnert, einen urotoxischen Koeffizienten aufzustellen, wovon es in letzter Zeit merkwürdig still geworden ist —, so ist doch eine Beziehung zu den bekannten Versuchen von Bouveret und Devic über die Giftigkeit hyperacider Magensäfte nicht zu verkennen, und dadurch gewinnen die Versuche, wie gesagt, ein besonderes Interesse, wenn sie auch auf der anderen Seite nur das bestätigen, was man lange weiss, dass nämlich den Produkten der Verdauung, sobald sie nicht auf dem regelmässigen Wege resorbiert und durch das Filter der Leber entgiftet sind, eine toxische Wirkung zukommt. Ewald.

Sarrazin: Ueber Entartungs- und Heilungserscheinungen in der Amyloidniere. (Virchow's Arch., Bd. 194, S. 286.) Verf. untersuchte 11 Fälle von Amyloidniere und zum Vergleich auch parenchymatöse und interstitielle Entzündungen der Niere ohne Amyloid. In der Amyloidniere fand er nach einer gewissen Dauer des Leidens in einem grossen Teil der gewundenen Harnkanälchen die Bildung von hyalinen und kolloiden Tropfen, die zum Untergang der Zelle führt. Bei Nephrosen, die als Folgeerscheinung allgemeiner Sepsis auftreten, liess sich die tropfige Entartung ebenfalls in mässiger Ausdehnung feststellen. Sie ist vielleicht auf die Wirkung von Toxinen zurückzuführen; bestimmte ursächliche Beziehungen zur fettigen Degeneration und zu interstitiellen Wucherungen ergaben sich nicht.

Arnold: Zur Morphologie des Knorpelglykogens und zur Struktur der Knorpelzellen. (Virchow's Arch.. Bd. 194, S. 266.) Verf. untersuchte Knorpel von Menschen und Tieren an gehärtetem, lebendem und überlebendem Material. Er fand, dass an dem Aufbau des Plasmas der Knorpelzelle verschiedene Formgebilde beteiligt sind, nämlich Plasmosomen (primäre Mikrosomen), Granula und Granulaketten, Fäden und Fadenkörner. Die Umwandlung der Plasmosomen in Granula konnte nachgewiesen werden. Bemerkenswert ist der Gehalt der Fadenkörner der Knorpelzelle an Fett und Glykogen, ohne dass diese Stoffe in der Interzellularsubstanz vorkommen; es kann sich unter diesen Verhältnissen wohl nur um synthetische Vorgänge handeln. Die Struktur der Zelle wechselt mit der Funktion, derart, dass z. B. in der ruhenden Zelle die fädige Struktur vorherrscht, während bei lebhafterer Funktion der granulöse Bau mehr in den Vordergrund tritt. Wegen zahlreicher Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

Ernst Brezina und **Egon Ranzi: Zur biologischen Untersuchung des Kotes.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 44.) Eine Zukunftsmusik. Ob es gelingt, aus einem Antiserum des normalen Kots durch komplette Präzipitierung mit einem Krankenkot ein Restserum zu erhalten, das mit dem einen oder anderen der normalen Verdauungssäfte noch Präzipitation gibt. Daraus könnte man diagnostisch auf gewisse entsprechende Ausfallserscheinungen schliessen. (Theoretisch völlig richtig! D. Verf.)

E. P. Pick und **T. Yamanouchi: Studien über Anaphylaxie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 44.) Es ist möglich, bei Tieren (Kaninchen), die aktiv gegen ein artfremdes Eiweiss immunisiert sind, anaphylaktische Erscheinungen hervorzurufen, wenn man passiv mit einem Immunserum weiterbehandelt, welches aus derselben Tierart (Kaninchen) gewonnen ist. Aber auch passiv mit einem Kaninchenimmunserum vorbehandelte Kaninchen reagieren auf eine Wiederholung der Injektion, gerade so wie auf artfremdes Eiweiss, allergisch-überempfindlich. Diese Ueberempfindlichkeit ist übrigens auch übertragbar. Hirschbruch-Metz.

L. Fornaca: Su di una cromo reazione del siero di sangue. (Riforma medica, 1908, No. 29.) Der Autor untersucht, ob die von einigen Bakterien auf Farbesubstanzen ausgeübte reduzierende Wirkung auch vom Blutserum des mit solchen Bakterien infizierten Individuums aufgenommen wird. Eine Lösung von Enzianviolett mit physiologischer Lösung von NaCl wird auch in normalen Fällen vom Blutserum entfärbt. Bei pathologischen Zuständen (Typhus) beobachtet man Schwankungen dieser reduzierenden Wirkung, welche zur Zeit der Rekonvalescenz und vor der Agonie fehlt; sie ist sehr deutlich ausgeprägt während des Höhestadiums der Krankheit. Als eine bei Typhusinfektion spezifische Tatsache kann sie indessen nicht angesehen werden. Durch Ingestion von Jodnatrium tritt sie äusserst klar hervor. Segàle.

Siegfried Grosz und **Richard Volk: Weitere serodiagnostische Untersuchungen bei Syphilis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 44.) Die Resultate bei Benutzung aktiven und inaktivierten Serums für die Wassermann'sche Reaktion auf Syphilis (Sachs und Altmann) sind meist gleich; in einigen Fällen zeigte sich das aktive, in anderen das inaktive bei der Hemmungsmethode überlegen. Die Methode von Bauer, der statt eines besonderen Zusatzes Hammelblut lösender Ambozeptoren nur die im gesunden Serum normalerweise vorhandenen diesbezüglichen Ambozeptoren benutzt, zeigte auch den Verff. eine Ueberlegenheit von etwas mehr als 6 pCt. der sicheren Fälle.

St. Baecher und **M. Laub: Ueber Opsonine und ihre Bedeutung für die Tuberkulinbehandlung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 44.) Bei den vielen Fehlerquellen, welche der Wright'schen Methode besonders bei der Bestimmung des tuberkuloopsonischen Index anhaften, kann nur grösseren Differenzen bei wiederholten Untersuchungen Wert beigemessen werden. Im Vergleich zu der relativen Uebereinstimmung der Werte beim Gesunden, kommen bei Kranken grössere Unterschiede vor — aber auch spontane Schwankungen. Auf Einverleibung von Tuberkulin folgt beim Tuberkulösen in der Regel erst eine negative, dann eine positive Phase. Indexschwankungen kommen aber auch sonst vor, so dass eine Tuberkulinbehandlung weder zeitlich noch quantitativ eine Richtschnur an der Indexkurve findet. Systematische Tuberkulinbehandlung führt zu keiner wesentlichen Indexsteigerung. Dem Krankheitsverlauf oder Immunisierungseffekt — also wohl auch der Widerstandsfähigkeit des Organismus — geht der Index nicht parallel. Es liegt demnach auch kein Grund vor, nur in der positiven Phase der Reaktion die Injektion zu wiederholen. Hirschbruch-Metz.

R. W. Allen: Beobachtungen über Milchsäurebacillen. (The British medical Journal, p. 2500, 28. Nov. 1908.) 1. Bei der Herstellung geronnener Milch mittels Milchsäurebacillen-Reinkulturen ist eine sorgfältige Sterilisierung der zu verwendenden Milch erforderlich; sie muss eine Stunde lang bis nahe auf den Siedepunkt erhitzt werden. 2. Ein Patient, der in Südafrika Typhus und Ruhr durchgemacht hatte und dessen Stuhl zahllose Bakterien enthielt und der an Verdauungsbeschwerden litt, wurde durch geronnene Milch in 8 Tagen geheilt; der Stuhl enthielt nur noch spärliche Milchsäurebacillen. 3. Eine seit 17 Jahren bestehende Gonorrhöe, bei der die schädliche Absonderung zahllose Bakterien und Kokken enthielt, wurde durch urethrale Injektionen von Reinkulturen von Milchsäurebacillen im Laufe einer Woche geheilt.

Weydemann.

Innere Medizin.

Ury: Zur Lehre von den Abführmitteln. (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. XIV, H. 4 u. 5.) Ausgehend von der durch die neueren Untersuchungen festgestellten Tatsache, dass der normale Darm des Erwachsenen imstande ist, diejenigen Nahrungssubstanzen, die er durch den Verdauungsprozess in Lösung gebracht hat, auch völlig zu resorbieren, hat es Verf. in einer wertvollen Arbeit unternommen, denjenigen Anteil des Kotes an N-haltigen Bestandteilen, Salzen, Trockensubstanz zu bestimmen, welcher aus dem wässrigen Extrakt desselben durch das Filter geht. Es war anzunehmen, dass sich daran unter normalen Verhältnissen nur die von der Darmwand gelieferten Sekrete beteiligen, während die Nahrungsreste auf dem Filter als ungelöster Rückstand zurückbleiben. Allerdings kann es sich bei solchen Bestimmungen nur um annähernde Werte handeln, doch dürften dieselben immerhin konstant genug sein, um gewisse Standardwerte zu erhalten. Die Versuche wurden zunächst bei gesunden Personen mit gemischter Nahrung ausgeführt, weil eine irgendwie beschaffene, z. B. die Schmidt'sche Probekost, keinen ganz adäquaten Reiz für den Darmkanal eines gesunden Erwachsenen bietet. Es wurden der Stickstoffgehalt, Trockensubstanz und Asche (Chlornatrium und Schwefelsäure) in dem wässrigen Extrakt bestimmt. Hierbei ergab sich dann eine grosse Uebereinstimmung für die absoluten Werte der genannten Posten, vor allem auch des Chlorgehalts. (Für die Aschensubstanz z. B. Zahlen von 4,763, 4,592, 4,352, 4,821 usw., für den Chlorgehalt Werte von 0,1, 0,094, 0,112 u. s. f.) Dies zeigt, dass in den Wasserextrakt lediglich das Sekret hineingeht, während die Nahrungsreste, die bei der Verschiedenartigkeit der Durchschnittskost Abweichungen bedingen würden, auf dem Filter zurückbleiben. Es geht aus diesen Zahlen ferner hervor, dass das normaliter sezernierte Chlor und die Schwefelsäure, die im Mittel 0,0293 betrug, bis auf geringe Spuren völlig resorbiert werden, und der Kaliumgehalt den Natriumgehalt der Fäces ganz ausserordentlich überwiegt. Entsprechend der vom Verf. gewählten gemischten Nahrung differdieren die Aschenwerte in den Gesamtfäces sehr erheblich, indem sich hier Differenzen von 17,49, 9,13, 11,65, 21,36 u. s. f. finden. (Es ist bekannt, dass der Gesamtkot bei einer leicht verdaulichen Nahrung, sofern sie nur die in ihr enthaltenen Kohlehydrate in aufgeschlossener Form enthält, eine ganz konstante Zusammensetzung zeigt, die wesentlich von den Darmsekreten herrührt. Dies wird bewiesen durch das Gleichbleiben

der Zusammensetzung im Hunger und bei stickstofffreier Ernährung. Ref.) Um nun über pathologische Verhältnisse einen Aufschluss zu erhalten und zu sehen, wie weit bei diarrhoischen Entleerungen gelöste Verdauungsprodukte (Zucker, Albumosen, Albumin) in die Fäces übergehen und nachzuweisen sind, wurden den Versuchspersonen nach einem Probefrühstück bzw. einem aus Kartoffeln und Fleisch bestehenden Mittagbrot eine grössere Dosis Ricinusöl oder Bitterwasser (Apenta) bzw. Bittersalz gereicht. Zugleich wurde geprüft, wie weit geringere Mengen von salicylsaurem Natron, Jodkalium und Lithiumverbindungen, die zusammen mit den Abführmitteln gegeben wurden, in den dünnflüssigen Fäces nachweisbar waren. Auch wurde bestimmt, wieviel von den eingegebenen Stoffen bei einer abnormen Ueberflutung der Därme mit denselben den Darm passierte und ausgeschieden wurde. Letzterenfalls gingen Albumosen und Albumine in grösseren Mengen mit dem Kot ab, während 30 g Traubenzucker und die Kohlehydrate des Probefrühstücks noch prompt resorbiert wurden. Aber auch für die Eiweisskörper konnte festgestellt werden, dass es nicht möglich war, bei Aufnahme einer normalen Durchschnittskost erheblichere Mengen von gelösten Verdauungsprodukten durch Steigerung der Peristaltik der Resorption zu entziehen. Ebenso konnten Jodkalium, salicylsaures Natron, ferner Salol und Lithium nur in Spuren in den Fäces-Extrakten nachgewiesen werden. Für das Chlor kommt Verf. auf Grund der aus der Literatur bekannten Daten und seiner eigenen eben berichteten Versuche zu dem Ergebnis, dass bei Darreichung von nur geringen Mengen Chlor und bei genügend grossem zeitlichen Zwischenraum zwischen Chloraufnahme und Auftreten von diarrhoischen Stühlen (1 Stunde für 1 g Chlornatrium auf 150 Wasser) das in den Wasserextrakt der Fäces übergehende Chlor im wesentlichen aus dem Körperinnern stammt. Bei grösseren Chlormengen in der Nahrung würde dann natürlich, wenn bald darauf Diarrhöen eintreten, der vermehrte Chlorgehalt zum Teil aus der Nahrung herstammen. So weit die eigenen Versuche. Schlussbetrachtungen beschäftigen sich mit der Theorie der Abführmittel. Hier kritisiert Verf. im wesentlichen die alte Radzijewski'sche Anschauung, dass die wässrigen Diarrhöen als eine Steigerung der Peristaltik und Ausstossung der Darmsekrete anzusehen seien. Nach Verf. muss für viele Abführmittel neben der gesteigerten Peristaltik eine gesteigerte Sekretion in den Darm angenommen werden. Aber für die Begründung dieser Auffassung, die im Verfolg des oben Gesagten in dem Nachweis einer erheblichen Vermehrung des Chlors im wässrigen Extrakt bestehen würde, bringt Verf. keine eigenen Bestimmungen bei, sondern beruft sich auf die alten, wohlbekannten Angaben von C. Schmidt aus seiner berühmten „Charakteristik der epidemischen Cholera gegenüber verwandten Transsudationsanomalien“ (Leipzig und Mitau 1850), demzufolge ein stark vermehrter Chlorgehalt der Cholerastühle gefunden wird. — Alles in allem darf die Ury'sche Arbeit als ein wichtiger Beitrag zur Verdauungslehre bezeichnet werden.

Schönheim: Ueber die Veränderung des Magenchemismus nach Gastroenterostomie. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. XIV, S. 496.) Der Mitteilung liegen 5 Fälle zugrunde. Der Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. In den meisten Fällen von Gastroenterostomie regurgitiert Galle und Pankreassaft in den Magen. Bei fettfreier Kost sind dieselben nach längerer Zeit, bei fettreicher Kost schon nach einer halben Stunde nachweisbar. — 2. Die alkalischen Darmsäfte setzen durch chemische Reaktion die Acidität des Magensaftes herab, das Pepsin wird in vielen Fällen (in alkalischem Medium) unwirksam, während das Trypsin auch in schwachsaurem Medium seine Wirkung zu entfalten vermag. — 3. Wir sind imstande, durch fette Speisen, häufige Mahlzeiten und durch reichliche Wasserzufuhr die Salzsäure gänzlich zu eliminieren und dadurch die Heilung des Magengeschwürs zu fördern. — 4. Wenn auch die Gastroenterostomie der kausalen Therapie des Magengeschwürs entsprechende günstige Umstände liefert, wollen wir doch nur jene Fälle des Magenschwürs der operativen Behandlung zugeführt wissen, die trotz langer und sorgfältiger innerer Behandlung keine Tendenz zur Heilung zeigen.

August Petri: Ueber den Einfluss des Wasserstoffsuperoxyds auf die Sekretion des Magens. (Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. XIV, H. 5.) Auf Anregung von Winternitz hat Verf. eine Reihe von Versuchen über den Einfluss des Wasserstoffsuperoxyds auf die Sekretion des Magens angestellt, indem er Patienten zunächst an zwei verschiedenen Tagen ein gewöhnliches Probefrühstück verabreichte, und von einem folgenden Tage den Tee des Probefrühstücks durch eine $^1/_2$ proz. (bzw. $^1/_4$—$^3/_4$ proz.) Wasserstoffsuperoxydlösung ersetzte. Ausnahmslos wurde in allen Fällen, in denen freie Salzsäure vorhanden war, durch das Wasserstoffsuperoxyd eine bedeutende Herabsetzung sowohl der Gesamtacidität als der freien Salzsäure herbeigeführt. Die in einer Tabelle gegebenen Zahlen zeigen so starke Differenzen, dass von einem Versuchsfehler in der Tat nicht gut die Rede sein kann. Auch der Pepsingehalt scheint eine nicht unerhebliche Herabsetzung zu erfahren. Eine direkte Schädigung der Magenschleimhaut war nicht zu bemerken. Statt der wässerigen Lösung kann man des besseren Geschmacks wegen Mandelmilch anwenden. Auch lässt sich das Magnesium-Perhydrol in Dosen zu 3 mal täglich 2 Tabletten à 0,5 anwenden. Wie weit hier aber die Alkaliwirkung der Magnesia in Betracht kommt, lässt der Verf. unentschieden.

Ewald.

A. Foxwell: Die klinische Urinuntersuchung mit besonderer Berücksichtigung der Harnstoffbestimmung. (The Lancet, No. 4446. 14. Nov. 1908.) Verf. geht davon aus, dass bei manchen chronischen Nierenleiden Eiweiss und geformte Bestandteile im Urin fehlen können. Er hält es daher für notwendig, bei allen Patienten, bei denen ein Verdacht auf irgendeine Schädigung der Nieren vorliegt, die Menge, das spez. Gewicht und den Harnstoffgehalt des Urins längere Zeit hindurch täglich sorgfältig zu bestimmen und so die täglich ausgeschiedene Harnstoffmenge zu berechnen. Die so gemachten Beobachtungen lassen dann erkennen, ob eine Insuffizienz der Nieren vorliegt und geben die Richtschnur für die Prognose und Behandlung. Weydemann.

Richard Dann - Berlin: Ueber spezifische Lungenerkrankungen während der Frühperiode der Syphilis (Syphilis pulmonum praecox). (Dermat. Zeitschr., Sept. u. Okt. 1908.) Die schwere Form der Lungensyphilis ist während des Sekundärstadiums allem Anschein nach als ein ausserordentlich seltenes Vorkommnis anzusehen, wenn sie auch sicherlich in einer Reihe von Fällen unerkannt bleibt. Anatomisch findet man hier die gleichen Veränderungen wie bei den Späterkrankungen, und zwar eine gummöse, eine interstitiell indurative und endlich eine diffus infiltrative Form. Bei der klinischen Diagnose der Lungensyphilis, die ebenso wie die anatomische mitunter grossen Schwierigkeiten unterliegt, werden in Zukunft zwei Punkte besonders zu berücksichtigen sein: 1. Der Ausfall der serodiagnostischen Reaktion nach Wassermann und 2. der Nachweis des Erregers der Syphilis im Lungensputum. Die Prognose der Lungensyphilis ist in der Frühperiode vielleicht ernster als im Spätstadium. Die Therapie ist natürlich eine spezifische. Die Wahl des Mittels ist jedoch im gegebenen Falle keineswegs gleichgültig.

Immerwahr.

H. Senator-Berlin: Ueber die symptomatische Behandlung der Lungentuberkulose. (Ther. d. Gegenw., Nov. 1908.) Verf. hält die symptomatische Behandlung bei der Lungentuberkulose von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Beim Bluthusten ist unbedingte Ruhe erforderlich. Quälender Hustenreiz wird durch Narkotika, wie Codein, Heroin, Dionin, evtl. Morphium bekämpft. Daneben kann bei stürmischer Herztätigkeit Digitalis (Digalen etc.) in kleinen Dosen von Nutzen sein. Zweckmässig ist die Anwendung von Kälte in Form von kalten Kompressen oder Eisblasen, die auf die vordere Brustwand gelegt werden. Die sämtlichen blutstillenden Mittel, die sonst bei Gebärmutterblutungen wirksam sind (Secale, Ergotin, Stypticin etc.) haben bei Lungenblutungen keinen Zweck, weil hier die Blutung immer aus einem Gefäss mit erkrankter Wandung stammt, die sich nicht mehr zusammenziehen kann. Allenfalls kann Plumbum aceticum versucht werden, weil es die Gerinnbarkeit des Blutes oder seine Viskosität erhöht. Sehr wird vom Verf. die Gelatine empfohlen, namentlich bei subcutaner Anwendung (der Merck'schen Gelatina sterilisata) oder als Dekokt per os oder per rectum. In verzweifelten Fällen ist das Abbinden der Glieder in Anwendung zu ziehen. Geringe Temperatursteigerungen bis 38,5° brauchen nicht wesentlich bekämpft zu werden. Gegen hohe Temperaturen werden Maretin (0,25—0,3) und Einpinseln einer Hautstelle mit Guajakol (05. bis höchstens 2 g) empfohlen. Gegen die Nachtschweisse werden mit mit Erfolg angewandt Agaricin (0,05—0,1), Dormiol (0,5—1,0), Bromural (0,6). Atropin ist wegen seiner Wirkung auf das Nervensystem nur mit Vorsicht zu geben. Bei der Behandlung der Diarrhöen steht obenan die Diät. Von Vorteil ist die Darreichung von Emser Kesselbrunnen (auf 40° C erwärmt), Inf. Cortic. Cascarillae 10,0, 150,0 mit Syr. Cinnam. 30,0 esslöffelweise, oder Inf. rad. Colombo. In hartnäckigen Fällen sind Opium, Argent. nitricum und Bismut indiziert.

J. Sadger-Wien-Gräfenberg: Die Hydrotherapie der Arteriosklerose. (Ther. d. Gegenw., Nov. 1908.) Es werden 2 Arten von Prozeduren zur Bekämpfung der Drucherhöhung im Gefässsystem unterschieden. Erstens solche, welche direkt die Hauptgefässe entspannen oder sie auch nur zur tonischen Erweiterung bringen, dann zweitens solche, welche indirekt nützen durch ihren Einfluss auf das Herz und die Gefässcentra in der Medulla. Zur ersten Gruppe gehört die feuchte Ganzeinpackung in der Dauer von $^3/_4$—1 Stunde mit evtl. folgender Ganz abreibung oder folgendem Halbbad. In denkbar schonendster Weise wird auch Gefässerweiterung und Gefässgymnastik erzielt durch naturkalte Teilwaschung und Teilabreibung des ganzen Körpers. Eine andere schonende Prozedur ist das Luftwasserbad von Vincenz Priessnitz, bei welchem ein Zusammenwirken von Luft und Wasser stattfindet. Bei der zweiten Gruppe kommen die Herz- und Nackenkühler in Anwendung. Der erstere darf nicht länger als 10—15 Minuten appliziert werden, und muss man zuerst mit wärmeren Temperaturen beginnen (12—14° R). Kontraindiziert ist der Herzkühler nur bei stärkerer Erkrankung der Koronararterien. Besser vertragen wird der Nackenkühler (naturkaltes Wasser, $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Anwendung). Vor der Anwendung der Kohlensäurebäder möchte Verf. bei der Behandlung der Arteriosklerose vollkommen abraten, weil hierdurch der Blutdruck noch mehr erhöht wird.

R. Fabian.

Bence: Die Verteilung des Stickstoffes im hypertrophischen Herzmuskel. (Zeitschr. f. klin. Med., 1908, Bd. 66, H. 5 u. 6.) Verf. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: In den funktionell zusammengehörigen Teilen des Herzens, d. h. in dem Septumteile wie in dem freien Teile der einen oder anderen Herzkammer bleibt die gleichmässige Verteilung des Stickstoffgehaltes auch während der Entstehung der Hypertrophie unverändert. Die gleichmässige Verteilung bleibt auch nach Erschöpfung des Herzmuskels, also nach den mit der Erlahmung verbundenen Gewebsveränderungen ungestört. Die Herzhypertrophie wie die darauf folgende Erlahmung des Herzmuskels wird von der Veränderung der mechanischen

Verhältnisse verursacht. Die Erschöpfung des Herzmuskels ist von einer Abnahme des percentuellen Stickstoffgehaltes begleitet. Die isolierte Hypertrophie der beiden Herzhälften ist ein Beweis für ihre funktionelle Selbständigkeit. Die zwei Kammern beteiligen sich im Verhältnisse ihrer Teile an der Bildung des Septums. H. Hirschfeld.

A. Strasser: Fieberbehandlung. (Blätter f. klin. Hydrotherapie, Okt. 1908, aus der IV. Aufl. der „Real-Encyklopädie". Mit teilweiser Benutzung des Artikels „Antipyrese" von Samuel in der III. Aufl. desselben Werkes.) Eine gewisse salutäre Bedeutung des Fiebers ist sicher anzuerkennen, aber die notorischen schädlichen Folgen hoher Fiebergrade und die offenkundigen Schäden, welche das Fieber in einer Anzahl von biologischen Funktionen zeigt, verpflichten, das Fieber meist, wenn auch nicht immer, zu bekämpfen. Die ausserhalb der Temperatursteigerung liegenden, von ihr unabhängigen Fiebersymptome sind ausnahmslos schädlich und lassen ein Eingreifen erwünscht erscheinen. Krankheiten mit höchstem Fieber geben am häufigsten Spontanheilung. Die Indifferenzierung der Fieberursache wird durch die allgemeine Revolution des Körpers, die wir Fieber nennen, spontan herbeigeführt. Ist so das Fieber ein regulatorischer Akt, so kann es sich nicht darum handeln, dass die Hitze die Bakterien vernichtet. Den dazu nötigen Hitzegrad würde der Mensch nicht vertragen. Ebenso strittig ist noch der Gesichtspunkt, dass die günstige Wirkung der Erwärmung als eine die natürlichen Schutzmittel aktivierende, komplementvermehrende zu betrachten sei. Die Infektionsstoffe werden auch nicht chemisch getötet oder unschädlich gemacht; nur der Nährboden wird durch die Bakterien, die noch immer wirkungsvoll sind, modifiziert. umgeprägt, sterilisiert, und zwar unter Mithilfe der Stoffwechselrevolution, die im Fieber im ganzen Körper vor sich geht. Dazu sind durchaus nicht hohe Fiebergrade nötig. Zu den schädlichen Symptomen des Fiebers, das oft in Intensität und Dauer über das notwendige regulatorische Maass hinausgeht, gehören Schlaflosigkeit, Delirien, Kopfschmerzen, Somnolenz, dann Verdauungs-, Sekretions- und Cirkulationsvorgänge. Verf. geht dann zur Therapie über. Antipyretische Medikamente setzen leichter die Körpertemperatur herab, während die hydrotherapeutische Antipyrese besser die übrigen deletären Wirkungen beeinflusst. Spezifische Antipyretika gibt es wenig (Chinin—Malaria, Salizylsäure—Gelenkrheumatismus). Die hydrotherapeutische Antipyrese stört nicht den dem Fieberprozess zugeschriebenen solutären Einfluss. Die Abkühlung eines Fiebernden durch hydriatische Prozeduren geschieht einerseits durch Wärmeentziehung, andererseits durch Vermehrung der Wärmeabgabe von der gut durchbluteten Peripherie (nach guter Reaktion). Günstige Wirkungen des kalten Bades auf den Kranken sind die Verminderung der fieberhaften Körperkonsumption, die Vermehrung der Harnabsonderung, die Wirkung auf Kreislauf, Respiration, Nervensystem. Ref. möchte zum Schluss nicht unterlassen, die sehr gediegene Schrift besonders dem Praktiker warm zu empfehlen. Tobias.

Frankl: Ueber den Oxalsäurestoffwechsel bei Phthisikern. (Centralblatt f. innere Med. 1908, No. 47.) Verfasser hat die Behauptung A. Mayer's, dass die Oxalsäureausscheidung im Urin bei fiebernden Phthisikern vermehrt sei, nachgeprüft, und konnte in 7 Fällen entgegen den Beobachtungen Mayer's nie einen die Norm übersteigenden Wert konstatieren. H. Hirschfeld.

A. P. Winigradow: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger Medikamente auf die Gallensekretion. (Arch. f. Anat. u. Phys. 1908, III. IV. Phys. Abt.) Zahlreiche Versuche an Fistel-Hunden. Versuchsanordnung siehe O. Salicylsäure in Form von Natrium salicylicum und Aspirin vermehrte und verdünnte die Galle beträchtlich. In den Salicylpräparaten besitzen wir also ausgezeichnete gallentreibende Mittel. Provenceröl wirkt verschieden, im ganzen kann man sagen, dass es als gallentreibendes Mittel kein grosses Lob verdient. Eunatrol wirkt ähnlich dem Olivenöl, es rechtfertigt nicht das ihm gespendete Lob. Getrocknete Galle vermehrt die Quantität der abgesonderten Galle, nicht die Qualität. Ovogal wirkt ähnlich wie Galle. Auch hier ist die Verdünnung der abgesonderten Galle gering, die Zunahme der Sekretion nicht bedeutend. Karlsbader Salz vermindert die Gallensekretion, hat aber dabei verflüssigende Wirkung. Reichliche Literatur. Bleichroeder.

Sicard et Descomps: Syndrome de coagulation massive de xantochromie et d'hématolymphocytose du liquide céphalo-rachidien. (Gaz. des hopitaux, 1908, No. 120.) Bietet die Lumbalflüssigkeit die 3 Symptome der Gerinnung, Gelbfärbung und der vermehrten roten und weissen Blutkörperchen, so schliessen die Verff. auf eine acute entzündliche Meningomyelitis (tuberkulös, syphilitisch?), die bei zweifelhaften Symptomen den Verdacht eines Rückenmarktumors durch obiges Syndrom wohl ausschliessen lässt. Arthur Stern.

E. Strauss: Notiz zum Nachweis des Urobilins im Harn. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Ansäuern mit Essigsäure, mit 10proz. Bleizuckerlösung (ca. $^1/_4$ des Harnvolumens) ausfällen, filtrieren, Filtrat mit Amylalkohol ausschütteln, der gelb bis orange wird. Bei Zusatz von alkoholischem Chlorzinkammoniak Fluoreszenz und charakteristisches Spektrum.

Weinberger: Zum Blutnachweis mit Benzidinpapier. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Das Papier gibt auch ohne Blut, wenn es mit H_2O_2 befeuchtet ist, positive Reaktion. Den Fehler kann man vermeiden, wenn man das Papier bei der Probe vor Austrocknung schützt, indem man es in der H_2O_2-Lösung untertaucht.

M. Herz: Ein neuer einfacher Blutdruckmesser. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Ein Taschenapparat einfachster Konstruktion, Abbildung und Beschreibung siehe Original. Für genaue Bestimmungen scheint mir der Apparat nicht geeignet. Fabrikant: The Vacuum Tympan Comp., Wien VI., Königsklostergasse 7. Preis 8. M. Bleichroeder.

Urologie.

Desider Ráskai-Budapest: Untersuchungen über die Aetiologie der Prostatahypertrophie. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 11.) Untersuchungen von Prostaten, die von Individuen der verschiedensten Altersstufen stammten. Ausgeschlossen waren Fälle mit acuter und chronischer Entzündung der Harnwege, Lues und Tuberkulose, in den hypertrophischen Fällen war Verfasser besonders darauf bedacht, die Gonorrhöe auszuschliessen, und in den untersuchten Fällen waren auch Residuen abgelaufener Gonorrhöe nicht auffindbar. Die Ergebnisse der Untersuchungen waren folgende: Die Ursachen des Entstehens der Prostatahypertrophie liegen in der Vielfältigkeit der physiologischen Aufgaben, der Rolle, die die Prostata im Organismus inne hat, in dem durch ihre Lage innerhalb des Beckens bedingten Zusammenspiel der Reize und Wirkungen und der Gesamtwirkung aller dieser Faktoren. „So wenig, wie die Krankheitsform eine einheitliche, ist auch die Aetiologie nicht einheitlich, nicht Arbeitshypertrophie, nicht Hypertrophie, hervorgerufen durch aktive und passive Hyperämie, nicht latenter Verlauf fortgeleiteter Entzündungen allein, sondern die Vielfältigkeit der Reize ist es. welche jene vielfältigen Veränderungen innerhalb eines histogenetischen Prinzips in den Geweben anregt, die in ihrer letzten Konsequenz die Vergrösserung des Organs im Alter herbeiführen."

Leopold Freund und Otto Sachs-Wien: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Prostata des Hundes. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 11.) Die Versuche wurden an 3 Hunden angestellt, die in Morphin-Chloroformnarkose in Seitenlage mit auf den Rücken gebundenen Schweif am Perineum bestrahlt wurden. Der Normalstrahl war gegen die Prostata gerichtet. Die Sitzungen dauerten 30—75 Minuten. Je nach der Dauer der Einwirkung der Strahlen kommt es zu grösseren oder geringeren Veränderungen der Epithelien der Drüsenschläuche und des angrenzenden Bindegewebes. Die Veränderungen sind entzündlicher und degenerativer Natur, es kann sogar zu völliger Nekrose des Drüsenepithels kommen. Die Veränderungen sind nicht gleichmässig über das ganze Organ verteilt, sondern sie treten herdweise auf. Es kam nach geringer Bestrahlung, wie bei anderen drüsigen Organen, zu leichten entzündlichen Erscheinungen, zu Hyperämie, Oedemen und Infiltration; nach intensiver Bestrahlung zur Nekrose der zelligen Elemente und Bindegewebsneubildung. Nach Ablauf der Entzündung schwand die Gefässerweiterung, es zeigten sich die Erscheinungen einer geringgradigen Schrumpfung. Allerdings sind die beim Hunde erzielten Resultate nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar. Es treten bei den Tieren Lähmungen der hinteren Extremitäten auf, die durch Einwirkung auf das Rückenmark erzeugt wurden. Beim Menschen dürfte dies nicht so leicht vorkommen, da die zu durchstrahlenden Weichteile viel dicker und dadurch widerstandsfähiger sind. Die Beantwortung der für die Therapie der Prostatahypertrophie des Menschen wichtigen Frage ist durch diese Versuche keineswegs erschöpft, es sind hierzu weitere Experimente erforderlich.

Alfred Rothschild: Zur Endoskopie der Urethra. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 11.) Bei der Irrigationsurethroskopie nach Goldschmidt erscheint die Schleimhaut, besonders der vorderen Harnröhre, nicht in natürlichen Farben, ferner ist die therapeutische Aktionsfreiheit eine begrenzte. Verf. rät deswegen zu einer Kombination der alten endoskopischen Methoden mit dem Goldschmidt'schen Verfahren. Nach Einführung des Goldschmidt'schen Instrumentes fixiere man eine Stelle, die man genauer studieren will; man stelle die Irrigation ab, entferne die Optik und bringe mit Hilfe eines vom Verf. konstruierten Verbindungsstückes das Seitz-Casper'sche Endoskop auf den Tubus. Der Ausschnitt der Schleimhaut, der so in dem Goldschmidt'schen Tubus sichtbar wird, ist anders als in dem hinten offenen Tubus. Die Schleimhaut drängt sich beiderseits durch die länglichen seitlichen Fenster in den Tubus hinein, man hat ein Bild ohne Zerrung und Dehnung. Therapeutische Eingriffe lassen sich leicht vornehmen. Bei Benutzung des Valentinlämpchens, nimmt dies zu viel Platz fort, man muss hier Instrumente mit etwas grösserem Kaliber, Charnière 26, verwenden.

Arthur Strauss-Barmen: Ein neues Operationscystoskop. (Zeitschr. f. Urologie, Bd. 2, H. 11, 1908.) Der zur Ausschabung der Blase bei chronischer Cystitis vom Verf. konstruierte Katheterlöffel ist mit einem Cystoskop in Verbindung gebracht. Das Instrument ist jetzt wie ein Operationscystoskop auch bei kleinen gutartigen Tumoren und bei Ulcerationen in der Blase zu verwenden.

Wilhelm Ebstein-Göttingen: Einige Bemerkungen über die Pathogenese der Harnsteine. (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 11.) Polemik gegen Kümmell und Moritz. Bei der Bildung von Harnsteinen und Harnsand ist immer ein Eiweissgerüst nötig, welches nach Auflösung der Harnbildner zurückbleibt. Dies wird schon dadurch ge-

wiesen, dass Fremdkörper in der Blase nur dann zur Steinbildung Veranlassung geben, wenn ein entzündlicher Prozess von einer gewissen Intensität in der Blase besteht. Die Gesetze, denen die Natur bei der Harnsteinbildung folgt, ersieht man aus den vom Verfasser und Arthur Nicolaier angestellten Untersuchungen über die „experimentelle Erzeugung von Harnsteinen", durch welche u. a. gezeigt wird, dass und wie dieselben bei Tieren durch Verfütterung von Oxamid, einem Ammoniakderivat der Oxalsäure, sich entwickeln.

Robert Lichtenstern-Wien: **Ein Fall von Kreuzung der Ureteren bei Nierentuberkulose.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 11.) Bei einer Patientin mit schwerer Tuberkulose der linken Niere Sekretion normalen Harns aus dem linken Ureter, rechter Ureter nicht auffindbar. Nach Exstirpation des erkrankten Organs tritt wiederum normaler Urin aus dem linken Ureter aus. Die rechte Niere ist, wie durch die Operation erwiesen ist, völlig normal und kann nur die Quelle der Harnsekretion sein. Hieraus ist zu schliessen, dass der Ausmündungskanal der rechten Niere in die linke Blasenhälfte führen muss, während die abgeschlossene linke Niere und deren wahrscheinlich in seinem unteren Ende obliterierter Harnleiter in der rechten Blasenhälfte, deren Schleimhaut stark entzündet ist, sich inseriert. Es besteht also eine Kreuzung beider Ureteren.

C. Posner-Berlin: **Zur Kenntnis der menschlichen Spermien nach Untersuchungen mittelst der Dunkelfeldbeleuchtung.** (Zeitschr. f. Urologie, 1908, Bd. 2, H. 11.) Durch die Dunkelfeldbeleuchtung lassen sich bei den Spermatozoen Dinge erkennen, die sonst nicht oder nur sehr unvollkommen in Erscheinung treten. Es sind plasmatische Gebilde zu sehen, die als bald stärkerer, bald schwächerer Plasmamantel die Gegend des Verbindungsstückes umgibt, sich mitunter deutlich über den Kopf, ein andermal bis auf den Schwanz herab erstreckend. Diese Plasmaumhüllung stellt das Normale dar. Diese Auffassung wird erhärtet durch Herstellung guter Mikrophotogramme, aufgenommen von Herrn Dr. Scheffer, wissenschaftlichem Leiter der Zeiss'schen Filiale in Berlin. Die Aufnahmen bilden einen Beweis dafür, dass wir die eigentlich lebende aktive Substanz des Spermium im Verbindungsstücke zu suchen haben. Wir müssen in ihm und seinen komplizierten Strukturen den Rest der eigentlichen Samenzelle erblicken, deren Kern zum Kopf geworden ist, während der Schwanz die einfache Rolle einer passiv bewegten Geissel spielt. Verf. schliesst sich hierin der von Benda vertretenen Auffassung an. L. Lipman-Wulf.

Lechneff: Oedema bullosum der Harnblase bei Tuberkulose der Nieren. (Centralbl. f. innere Med., 1908, No. 46.) Auf Grund eines mitgeteilten Falles und einiger Berichte in der Literatur kommt Verf. zu dem Schluss, dass hartnäckiges bullöses Oedem der Harnblase in der Gegend einer Uretermündung auch dann an Nierentuberkulose denken lassen muss, wenn sonstige, für Blasentuberkulose typische Veränderungen fehlen. Im allgemeinen wird es bei Nierentuberkulose recht selten angetroffen. Es ist nicht nur durch Störungen der Blutcirkulation in dem prävesikalen Gewebe, sondern auch durch permanente Reizung des Blasenepithels durch den toxischen Harn bedingt. H. Hirschfeld.

Heinsius: Nierenexstirpation bei Ureterfisteln und schwerer Pyelitis wegen sekundärer Erkrankung der andern Niere. (Klinisch-therapeut. Wochenschr., 1903, No. 42.) Eine 37jährige Frau bekam im Anschluss an eine schwere Zangengeburt eine linksseitige Uretercervixfistel, die bald zu Cystitis und linker Pyelitis führte. Erst als Symptome einer sekundären Erkrankung der rechten Niere auftraten, entschloss sich H. zur Operation. Die exstirpierte linke Niere zeigte unzählige grössere und kleinere Abscesse; das erweiterte Nierenbecken war von grünlichem Eiter gefüllt. — Pat. erholte sich bald nach der Operation und ist 2 Jahre danach ganz gesund. Glaserfeld.

P. Herzen-Moskau: **Ueber einen Fall von Schussverletzung der Nierengefässe und der Leber. — Operation — Genesung.** (Zeitschr. f. Urologie, Bd. 2, H. 2, 1908.) Kasuistische Mitteilung.

Orlowski-Berlin: **Ueber die Wertlosigkeit der Provokation.** (Zeitschr. f. Urologie, Bd. 2, H. 11, 1908.) Verf. hat in vielen Fällen beobachtet, dass, obwohl bei Provokation der Urethra keine Gonokokken im Reizsekret mehr vorhanden waren, doch nach kurzer Zeit wieder gonokokkenhaltiger Ausfluss auftrat. Er hält daher die Methode mindestens für überflüssig, oft sogar für schädlich, da eine Anzahl schwerer chemischer oder mechanischer Reize einem cyklisch erkrankten, eben erst gesundetem Gewebe nicht dienlich sein kann. Eine Reihe von Nachkatarrhen ist wohl mit diesen provokatorischen Reizungen in Beziehung zu bringen. Es ist daher zur Feststellung des Ablaufs einer Gonorrhöe ein expektatives Verhalten zu empfehlen. L. Lipmann-Wulf.

Kinderheilkunde.

Knoepfelmacher und **Lehndorff: Hydrocephalus chronicus congenitus und Lues.** (Med. Klinik, 1908, No. 49.) Drei Fälle von Hydrocephalus internus chronicus congenitus werden mit der Komplementfixationsmethode untersucht und erweisen sich als frei von Lues. Ein Hydrocephalus mässiger Intensität mit Caput natiforme ist durch Anamnese und Komplementfixation als Lues erwiesen. Es wird der Schluss gezogen, dass der Hydrocephalus internus chronicus congenitus mit Ballonschädel in der grössten Mehrzahl der Fälle als nicht auf Lues beruhend anzusehen ist. Glaserfeld.

Adolf F. Hecht: Ueber eine eigenartige Form von Achylia gastrica im Kindesalter. (Wiener med. Wochenschr., 1908, No. 45.) Ein auf Tuberkulose verdächtiges neunjähriges Mädchen mit chronischer Diarrhöe und sehr eingeschränkter Magensaftsekretion zeigt bei längerer Beobachtung nie Salzsäure, Labferment, fast keine Fettspaltung im Magen und stark verminderte Pepsinwirkung. Diagnose: Chronische Diarrhöe durch gastrische Achylie. (Es ist hier in keiner Weise der Beweis erbracht, dass nicht etwa Ursache und Wirkung in vertauschter Beziehung vom Verf. aufgefasst sind. Ein abnormes Verhalten der Sekretion bei Störung der Darmfunktion kann gerade so gut Ursache wie Wirkung sein.)

Adolf F. Hecht: Ueber das Verhalten der eiweiss- und fettspaltenden Fermente im Säuglingsalter. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 45.) Im Säuglingsstuhl ist schon von den ersten Lebenstagen an Trypsin und Steapsin nachweisbar. Quantitativ schienen in je einem Falle von Frühgeburt und Zwillingsgeburt die Verdauungsfermente vermindert. Beim Säugling findet man Trypsin meist normalerweise im Stuhl, im Gegensatz zum Erwachsenen. Hirschbruch-Metz.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. Stewart: Solides Ovarialfibrom als Geburtshindernis. (The Brit. med. Journ., 21. November 1908, No. 2499.) Kasuistische Mitteilung. Der Tumor wurde sofort diagnostiziert, reponiert und das Kind mit der Zange entwickelt; 6 Wochen später Operation des Fibroms. Dies Verfahren hält Stewart für empfehlenswert, wenn es möglich ist, andernfalls ist der Kaiserschnitt und gleichzeitig die Entfernung der Geschwulst angezeigt. Weydemann.

F. Schauta: Ueber Geburtshilfe in Anstalten und ausserhalb derselben. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 45.) In einem Vortrage in der Sitzung der Wiener gynäkologischen Gesellschaft vom 3. November 1908 hielt Sch. einen Festvortrag mit Rücksicht auf die Eröffnung der neuen Universitätsfrauenkliniken, in dem er die Vorzüge der Entbindung in Anstalten, öffentlichen und privaten, hervorhebt. Die Art der Auseinandersetzung ist geistvoll. Der Inhalt bringt nichts, was sich nicht jeder erfahrene Arzt selbst schon gesagt haben dürfte. Die Zusammenstellung selbst ist nützlich. Hirschbruch-Metz.

T. B. Henderson: Abdominale Hysterektomie wegen Cervixkrebs und ihre unmittelbare Mortalität. (The Brit. med. Journ., 21. November 1908, No. 2499.) Liste von 17 Fällen, an der verschiedene Opeteure beteiligt sind; Mortalität 23,5 pCt. Um die Mortalität zu verringern, fordert der Verf. eine sorgfältige Auswahl der zu operierenden Fälle. Besonders gefährlich ist ein Befallensein der Blasenwand und eine vorhandene Nierenerkrankung. Bei 6 von den 17 Fällen trat Eiterung der Bauchwunde ein. Verf. verlangt daher sorgfältige nochmalige Desinfektion der Hände und neues Instrumentarium für die Anlegung der Bauchnaht. Bei der Eröffnung der Vagina kann man nicht sorgfältig genug die benachbarten Gewebe entfernt halten, damit sie nicht mit krebsigem oder septischem Material verunreinigt werden. Die Vagina wird am besten gar nicht genäht und nicht mit Gazestreifen, sondern mit einer Drainröhre drainiert; die Vaginalwände komprimieren die Gazestreifen und machen damit die Drainige unwirksam. Die Vagina soll so tief wie möglich abgetrennt werden. Vor der Operation sollte der Uterus sondiert werden, damit eine etwaige Pyometra nicht übersehen wird.

A. Doran und **C. Lockyer: Zwei Fälle von Uterusfibroiden mit Uebergängen in Peritheliom; langes Freibleiben von Rezidiven nach der Operation.** (The Brit. med. Journ., 21. November 1908, No. 2499.) Kasuistische Mitteilungen; Beschreibung der Befunde bei der Operation und der entfernten Tumoren. Die Patientinnen waren nach $4^1/_2$ und $2^1/_2$ Jahren noch frei von Rezidiven. Weydemann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Laub: Klinisch-statistischer Beitrag zur Frage der lateralen Korrespondenz zwischen Kehlkopf- und Lungentuberkulose und zur Frage, auf welchem Wege die Tuberkulose in den Kehlkopf eindringt. (B. Fränkel's Arch. Bd. 21, H. 1.) Verf. hat das Material der Lungenheilstätte Wilhelmsheim benutzt, um die vorstehenden Fragen zu beantworten. Er fand unter 1880 Lungenkranken 114 Larynxtuberkulosen, d. h. 6,1 pCt. der Fälle. Die relativ geringe Anzahl von Larynxerkrankungen wird dadurch erklärt, dass die Patienten, welche eine ausgedehnte Kehlkopferkrankung zeigten, von der Aufnahme in die Anstalt ausgeschlossen wurden. Unter den 114 Fällen von Kehlkopftuberkulose waren 61=53,5 pCt. einseitig und 31=27,2 pCt. doppelseitig erkrankt. Von den 61 einseitigen Kehlkopftuberkulosen sind 35=57,4 pCt. korrespondierend mit der Lungenseite und 26=42,6 pCt. nicht korrespondierend, beziehungsweise gekreuzt. Von allen 114 Kehlkopfphthisen sind also 30,6 pCt zugleich einseitig und korrespondierend, 22,8 pCt. gekreuzt. Aus diesen Zahlen geht hervor, dass die Korrespondenz zwischen Kehlkopf- und Lungentuberkulose als Regel nicht betrachtet werden kann; es kann demnach diese Korrespondenz auch nicht als Beleg für die Infektion des Kehlkopfes durch die Lymphwege von der Lunge her angeführt werden. Die weiteren statistischen Erhebungen des Verf.'s sprechen dafür, dass

die Schwere der Lungenerkrankung, hauptsächlich aber das Vorhandensein einer richtigen bacillenhaltigen Lungensputums für die Pathogenese der Larynxtuberkulose von grosser Bedeutung ist und dass alle Einflüsse, welche eine direkte Schädigung der Kehlkopfschleimhaut verursachen, bei einem Lungenkranken zur Entstehung einer Kehlkopftuberkulose disponieren. Die Einatmung von Metallstaub scheint mehr zur Entstehung der Kehlkopftuberkulose, diejenige von vegetabilischem Staub mehr zur Entstehung der Lungentuberkulose zu disponieren.

G. Spiess: Die Bedeutung der Anästhesie in der Entzündungstherapie und ihre Nutzanwendung speziell bei Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (B. Fränkel's Arch., Bd. 21, H. 1.) Recht verheissungsvoll klingt eine neue Ansage von Spiess über die Erfolge, welche er mit seinen systematisch durchgeführten Anästhesierungsmethoden bei der Behandlung der Lungentuberkulose erzielt hat. Er geht von dem Gedanken aus, dass der Dolor, d. h. der irritierende Reiz, der die sensiblen Nerven bei jeder Noxe trifft, es ist, welcher reflektorisch erst den Rubor, dann den Calor, nachher den Tumor hervorruft. Dieser Tumor nun löst wieder sekundär durch Zug und Druck auf die sensiblen Nerven neue Schmerzempfindungen aus, die wiederum reflektorisch neue Hyperämie usw. bedingen. Diesen Circulus vitiosus will Sp. durch eine systematische Anästhesierung unterbrechen, und am besten bewährt hat sich für diesen Zweck die subcutane Injektion einer 2proz. Novocainlösung, die mehrmals am Tage zu wiederholen ist. Dieser Methode, kombiniert mit energischen chirurgischen Eingriffen und Aetzungen, verdankt Sp., wie er sagt, überraschend günstige Erfolge.

Paunz und Winternitz: Beiträge zur direkten Tracheo-Bronchoskopie. (B. Fränkel's Arch. Bd. 21, H. 2.) Die Verff. berichten über ihre Erfahrungen bei der direkten Tracheo-Bronchoskopie an Kindern aus dem Stefanie-Kinderspital in Budapest. Es handelt sich um 12 Fälle, von denen 3 im Säuglingsalter, 4 bis zu 2 Jahren alt waren, 1 war dreijährig, 2 vierjährig, 1 sechsjährig. Nur eine Patientin war 40 Jahre alt. Unter diesen 12 Fällen lagen fünfmal tuberkulöse, durchbrechende Peribronchialdrüsen vor, 2 von diesen waren mit Fremdkörpern kombiniert. In den übrigen Fällen handelte es sich immer um Fremdkörper, die von aussen aspiriert waren. Von diesen 12 Fällen kamen 7=58,3 pCt. zur Heilung. Dieses relativ ungünstige Resultat erklärt sich daraus, dass die Hälfte der Fälle Kinder unter 2 Jahren betraf und in 5 Fällen vereiterte Peribronchialdrüsen durchgebrochen waren.

Moure: Von dem Luftröhren-Schildknorpelschnitt bei Kehlkopfkrebs. (B. Fränkel's Arch. Bd. 21, H. 2.) Verf. rät dazu, die Thyreotomie und den Luftröhrenschnitt in derselben Richtung auszuführen. Die Trendelenburg'sche ebenso wie die Hahn'sche Kanüle hält er für überflüssig, er selbst benutzt eine möglichst dünne, seitlich abgeplattete Kanüle, um die Luftröhrenwände möglichst wenig zu reizen. Um ein Eindringen von Blut in die tieferen Luftwege zu verhindern, genügt es, wenn man die Trachea erst eröffnet, nachdem jede Blutung gestillt worden ist, und nachher das obere Ende der Kanüle mit einem sterilisierten Gazestreifen oder Feuerschwamm umgibt. Unmittelbar nach der Operation näht Moure die Schildknorpel mit Katgut, ebenso die Membrana cricothyreoida, und dann entfernt er sofort die Kanüle. Neuerdings hat er sich entschlossen, auch die Oeffnung in der Luftröhre sofort zu schliessen, und nur in einem einzigen Falle, der besonders ungünstige Verhältnisse bot, musste die Kanüle nach 48 Stunden wieder eingesetzt werden. Mit den Resultaten seiner Technik ist er durchaus zufrieden.

Brünings: Ueber die Beleuchtungsprinzipien endoskopischer Rohre. (Verhandlungen der Vereinigung Süddeutscher Laryngologen 1908.) Eine wesentliche Verbesserung des Instrumentariums für die Bronchoskopie, durch welche die Auffindung, wie die Entfernung von Fremdkörpern, Tumoren usw. aus den tiefen Luftwegen sehr erleichtert wird, verdanken wir Brünings. Bei dem neuen Instrumentarium ist das Rohr, welches in die Trachea eingeschoben wird, der Röhrenspatel, abgeschrägt und etwa um die Hälfte kürzer als früher. Seine Verlängerung wird durch das Vorschieben eines in sein Lumen eingepassten Vorschieberohres bewirkt. Der neue Beleuchtungsapparat ist mit dem Röhrenspatel fest verbunden; er gibt eine grössere Helligkeit als die früher benutzten Stirnlampen und ist genau zentriert. Dabei ist der das Elektroskop tragende Teil des Apparates nach der Seite und nach oben umzuklappen. Hierdurch kann man, nachdem das Rohr bis zu der gewünschten Stelle vorgeschoben ist, starre Extraktionsinstrumente usw. mit aller Bequemlichkeit einführen. Sobald dann der Lampenträger durch Federkraft wieder in seine Normalstellung zurückklappt, ist auch das Licht wieder genau eingestellt.

A. von zur Mühlen: Ein Fall von Steinbildung in der Kiefer- und Keilbeinhöhle. (B. Fränkel's Arch., Bd. 21, H. 2.) Der Fall, den Verf. hier veröffentlicht, dürfte wohl ein Unikum sein. Es handelte sich um einen Stein von 3,9: 3,5 cm Grösse und 25,5 g Gewicht. Er lag mit der einen Hälfte in der Keilbeinhöhle, mit der andern in der Kieferhöhle. Jahrelange Eiterung, welche er veranlasst hatte, hatte das ganze Siebbein und das Dach der Kieferhöhle sequestriert. Bei der ersten Operation wurde er übersehen, da man auf die Knochenwand gekommen zu sein glaubte, als man auf den glatten, ganz festliegenden Stein stiess.

A. Kuttner.

Wittmaack: Ueber die operative Behandlung der eitrigen Meningitis bei Labyrintheiterungen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 47.) Die Lumbalfunktion ist ein wichtiges Hilfsmittel, um den Zeitpunkt der Operation zu bestimmen; Solange klarer Liquor abtropft oder nur leichte flockige Trübung besteht, sollte man nicht lediglich auf Grund allgemeiner meningitischer Symptome die Dura spalten und somit den natürlichen Schutz der weichen Hirnhäute durchbrechen; denn die allgemeinen Symptome sind nicht eindeutig, sie können auch bei der diffusen Labyrintheiterung auftreten, ohne dass eine eitrige Meningitis sich anzuschliessen braucht, und umgekehrt. Ist aber der Liquor stark getrübt oder findet sich bei der zweiten Punktion eine Zunahme der erst schwachen Trübung, so ist, auch wenn die sonstigen Symptome der eitrigen Meningitis noch nicht deutlich hervortreten, die sofortige Freilegung und Spaltung der Dura dringend indiziert. Krankengeschichten glücklich operierter Fälle. Bleichroeder.

Militär-Sanitätswesen.

Evler: Selbst herzurichtende Lederstreckverbände. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 21.) Die meisten Streckapparate sind zu voluminös, von zu starrem Material und müssen zu kunstvoll den Körperteilen angepasst werden. Die vom Verfasser angegebenen Verbände sind dagegen dem Körper unmittelbar unter Fortfall der Polsterung und des Modells anzulegen. Grosse Strecken der Körperoberfläche, vor allem die verletzten Stellen, bleiben frei; die einzelnen Teile sind auswechselbar, leicht und schnell zusammenzusetzen und einzustellen. Der Hülsenstoff zu den Verbänden ist Chromleder — billiger und ebenso gut ist Formalinleder —, das unter Benutzung knöcherner Stützpunkte in selbstherzustellenden Lederstreifen von 5 mm Dicke und 6—10 cm Breite umgelegt und durch Riemenschnallung geschlossen wird. Die Verbände sind an extendiert gehaltenen Gliedmaassen nach Ausgleich der etwa vorhandenen Dislokation und nach Art von Zug und Gegenzug anzulegen. Der Grad der Extension wird erhalten durch die an den Streifen befestigten, in sich verstellbaren Metallschienen, einfache Stahlstäbe oder Verbindungen derselben mit Stahlröhren — letztere um das Prinzip der federnden Hohlschiene zur Nachbehandlung von Brüchen leicht nachträglich anbringen zu können. Dazu kommen in den Rohren entsprechend gehärtete und abgepasste Extensionsspiralfedern mit runden Stahlstäben, welche zu ihrer Kompression dienen und beispielsweise für die Bewegungen der Kniegelenke in Scharniere übergehen; durch frühzeitig erzwungenes Mitarbeiten wird die Muskulatur gekräftigt. Stahlstäbe allein sind mit Spiralen in Windungen zu umgeben. Falls die Bruchenden nicht genügend richtig gestellt bleiben, sind sie mit Bindenzügeln oder Leukoplaststreifen in der gewünschten Lage zueinander an den Schienen festzulegen. Die Anwendung der Lederstreckverbände bringt keine Nachteile. Auf Dekubitus und Druckstellen durch Metallteile muss geachtet werden. Es folgt dann die genaue Schilderung der Verwendung der Verbände für die verschiedenen Bruchverletzungen und Gelenkleiden, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. 16 Abbildungen erleichtern sehr das Verständnis für das Anlegen der Verbände, Zum Schluss hebt Verfasser neben dem Vorzug des Selbstherrichtens der Lederstreckverbände noch folgende Vorteile hervor: Freibleiben der Bruchstellen und der Gelenke; Möglichkeit, die aseptische Wundbehandlung auch mit Drainage durchzuführen und Röntgendurchleuchtungen und Aufnahmen leicht vorzunehmen, Nachpassen der Hülsen und Extension, Bewegungstherapie in und mit den Apparaten, Desinfektion mit Formaldehyd event. Auskochen der Metallteile und Wiederbenutzbarkeit. Der Lederstreckverband ist gerade bei komplizierten Frakturen und Gelenkverletzungen als Vorbereitung für den Transport und als Dauerstützverband empfehlenswert.

Becker: Beitrag zur Frage der Dienstfähigkeit und Rentenhöhe nach Blinddarmoperation. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 21.) Der Prozentsatz der im Dienst Verbleibenden wird bei den im Frühstadium oder Intervall operierten Soldaten meist grösser sein als nach Operationen im Höhestadium oder bei Komplikationen der Krankheit. Ein Mann mit grosser Narbe wird bei den mannigfachen, körperlichen Anforderungen des Militärdienstes leicht Schmerzen bekommen und sich dem Dienste weniger gewachsen fühlen als ein solcher mit kleiner Narbe. Um einen grösseren Prozentsatz operierter Soldaten dienstfähig zu erhalten, empfiehlt Verfasser wie Braun die Narbenkorrektur. Meist ist das Vorliegen einer Dienstbeschädigung anzuerkennen. Ist nun aber hierdurch eine Grundlage für Rentenansprüche gegeben, so muss man operierte Soldaten, wenn sie dauernd über Beschwerden infolge der Narbe klagen, entlassen. Die Indikation für die Operation soll daher zwar stets die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit allem anderen voranstellen, aber auch diesen Gesichtspunkt mit berücksichtigen. Einen ganz anderen Standpunkt als zu der Frage der Dienstbeschädigung nimmt Verfasser indessen auf Grund der bei dem Musterungsgeschäft von ihm gemachten Erfahrungen hinsichtlich der Höhe und Dauer der einem operierten Soldaten zuzusprechenden Rente ein. Die meisten vor dem Diensteintritt zum Militär Operierten verrichteten wieder ihre Arbeit, ohne irgend eine Rente zu beziehen, weil sie einen verhältnismässig hohen Verdienst hatten, den sie bei der Invalidisierung ihrer Arbeitsstellung verlieren würden. Anders verhält es sich jedoch mit der durch Dienstbeschädigung beim Militär erworbenen Rente. Diese hindert weder die Annahme als Arbeiter in der Industrie noch beeinträchtigt sie den Lohn, sondern wird als angenehme Zugabe zu letzteren empfunden. Und so kann es nicht Wunder nehmen, wenn ein Mann bestrebt ist, einen beim Militär erlittenen Schaden nach Kräften auszunutzen, um eine Rente für sich herauszuschlagen. Im Schlussabschnitt wendet Verfasser sich gegen

den Vorschlag von Braun, denjenigen, welche die Nachoperation bzw. Narbenkorrektur verweigern, die Rente grundsätzlich abzuschlagen; denn, wenn zur Narbenkorrektur Narkose und Bauchhöhleneröffnung notwendig sind, ist eine derartige Operation keineswegs als unerheblich im juristischen Sinne zu bezeichnen, zu welcher jeder Mann gezwungen werden kann. Wohl aber wird man Leuten, die übertreiben und eine Narbenkorrektur verweigern, mit der Rentenfestsetzung in unliebsamer Weise beikommen können. Ausser der von Braun vorgeschlagenen zeitigen Nachprüfung empfiehlt Verfasser schliesslich noch, in einem Jahre unauffällig beim Musterungsgeschäft im ganzen Deutschen Reiche Grösse und Beschaffenheit der Narben, Operationsjahr, Arbeitsfähigkeit oder Höhe der Invalidenrente feststellen zu lassen. Man gewinnt dadurch eine Uebersicht über die wirklich vorhandenen Folgen hinsichtlich der Arbeitsfähigkeit Operierter und bekommt vielleicht den Leuten mit mala voluntas gegenüber hinsichtlich der Höhe und Dauer der Invalidenrente eine ganz andere Waffe in die Hand, worauf ihre Zahl von selbst abnehmen würde.

Filbry: Ueber die Behandlung der Furunkel mittelst der Bier-schen Saughyperämie. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 21.) Sämtliche Furunkel in jedem Stadium wurden vom Verfasser mit Bierscher Saughyperämie behandelt. Kein einziger Furunkel wurde inzidiert. Erfolge waren überraschend gut. Behandlungsdauer wurde erheblich abgekürzt, vielfach durch Fortfall der Nachbehandlung der Inzisionswunden. Narben, die besonders im Nacken hinderlich, blieben aus. Die ersten 40 heilten in durchschnittlich 6 Tagen. Deshalb von da ab nur ambulante statt der bisherigen Lazarettbehandlung: „Die Furunkelkranken wurden vom Revierarzt eine Stunde vor der Morgenvisite in das Lazarett bestellt und hier gesaugt und dann nach Anlegung eines feuchten Verbandes mit essigsaurer Tonerde mit Schonung vom Aussendienst zur Truppe zurückgeschickt. Auch auf diese Art Heilung in 120 Fällen innerhalb 6 bis 8 Tagen. Da das Schneiden vermieden wurde, kamen die Furunkelkranken früher zur Behandlung, so dass ausgebildete oder erweichte Furunkel nur noch selten gesehen wurden. Vorzüge der Methode sind: 1. Abkürzung der Behandlungsdauer, 2. Entlastung des Lazaretts, besonders in der Rekrutenzeit, 3. nur teilweise Dienstentziehung der Leute, 4. frühzeitigere Behandlung der Furunkel und 5. abgesehen vom kosmetischen Resultat Wegfall der besonders im Nacken hinderlichen Narben. — Eine Ausnahme von der ambulanten Behandlung sollen die mit Recht so gefürchteten Gesichtsfurunkel bilden, die strenger Ueberwachung bedürfen.

Lehmann: Die Behandlung des eingewachsenen Nagels mit Eisenchlorid. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 21.) Die von Rehn angegebene und seit 15 Jahren geübte Methode versagt niemals, hilft verhältnismässig rasch — meist in 14 Tagen — und gestattet ambulatorische Behandlung bei Tragen geräumigen Schuhwerks und bei zweckmässigem Beschneiden der Nägel. Nur bei starken Entzündungserscheinungen ist einige Tage Bettruhe erforderlich. Während der Behandlung sind aus der Reihe geratene Zehen durch Heftpflasterstreifen in richtiger Lage zu erhalten, damit sie keinen weiteren Druck ausüben können. Das Verfahren ist folgendes: Mittels eines kleinen mit Watte umwickelten Holzstäbchens lässt man unverdünntes Eisenchlorid auf den entzündlichen Wall der überstehenden Weichteile und auf den eingewachsenen Nagelteil wirken. Der Eisenchlorid-Wattebausch muss man eine Zeitlang tiefeingedrückt auf die Stelle halten. Tamponade ist nicht nötig! Eingriffe event. von 24 zu 24 Stunden wiederholen! Eisenchlorid wirkt rasch austrocknend; der Entzündungswall schrumpft, wird hart und zieht sich zurück, der Nagel wird mürbe. Schmerz schwindet. Selbst phlegmonöse Prozesse gehen sicher zurück.

Militärmedizin. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1908, H. 21.) Blecher. Ueber Fistula colli mediana und ihre Beziehungen zur Schilddrüse (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 91). Sie ist an das Vorhandensein bezw. Offenbleiben des Ductus-thyreoglossus gebunden und steht so in engem Zusammenhang mit der Entwicklungsgeschichte der Schilddrüse. Exstirpation einer medianen Halsfistel unter Mitnahme akzessorischer Schilddrüse kann zu Ausfallerscheinungen führen (Cachexia strumipriva). — Waechter. Ueber das Vorkommen von Bilirubinausscheidung in Kristallform bei Ikterus gravis. (Virchow's Archiv, Bd. 190). Das kommt ausnahmsweise nur bei acuter gelber Leberatrophie und perniziöser Anämie mit Ikterus vor; sonst fällt Gallenfarbstoff meist in Körnchenform aus. Verfasser sah solche Kristalle bei einem Magenkarzinom mit vielen Metastasen, wenn die Schnitte nicht mit Xylol oder Toluol behandelt waren. — Blecher. Ein Fall von Luxation aller 3 Keilbeine. Entstanden durch Sturz mit einem Pferde. Röntgendurchleuchtung bestätigte die Diagnose. Da Reposition unmöglich, Entfernung der 3 Knochen. — Schöppler. Ein Fall von Hernia retroperitonealis Treitzii. Eine grosse Dünndarmmenge war in eine Bauchfellduplikatur an der für die Hernia duode nojejunalis charakteristischen Stelle hineingewandert. — Mattauschek. Hilfsschulzöglinge und Militärdiensteignung. (Zeitschr. f. Erforsch. u. Behandl. des jugendl. Schwachsinnes. 1908). Verfasser wünscht Einführung der Meldepflicht der Hilfsschulleiter an die Ersatzkommission bezüglich schwachsinniger Zöglinge — in Deutschland geschieht das —, ferner auch für Irrenanstaltsleiter bezüglich militärpflichtiger Geisteskranker und für Volksschulleiter bezüglich schwachbegabter Schüler. — Drastich. Die Psychiatrie in ihrer Bedeutung für die Armee. (Oesterr. Aerztezeitung, 1908, Nr. 6/7.) Ausführliche Besprechung der pathologischen Rauschzustände und der Methoden zur rechtzeitigen Erkennung abnormer Geisteszustände im Heere. Kenntnis der Psychiatrie bei den Aerzten und sorgfältige Auswahl der gerichtlichen Gutachter liegt der österreichischen Heeresverwaltung sehr am Herzen. — Mattauschek. Neurosen und Militärdiensteignung. (Militärarzt 1908, Heft 6). Die Zahl der Neurosen hat in der österreichischen Armee zugenommen. Festgestellte Hysterie oder endogene Neurasthenie ist ausreichender Grund zur Dienstentlassung. Erworbene Neurasthenie könnte vorher zu beseitigen versucht werden. Epileptiker sollen auch ohne Zeugnis eines Berufsmilitärarztes — dies ist jetzt noch allein gültig — entlassen werden. — Mattauschek. Einiges über die Degeneration des bosnisch-herzegowinischen Volkes (Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, 1908, Bd. 29). Trotz grossen, schönen und kräftigen Wuchses ist das Volk gegen körperliche und nervöse Krankheiten sehr widerstandsunfähig. Nach Mattauschek leidet es an allgemeiner und spezifischer Hirninvalidität. Diese Degeneration ist nicht auf die Einflüsse unlängst eingedrungener deutscher Kultur zu beziehen, sondern als autochthone Degeneration eines Naturvolkes anzusehen, die ihre Ursachen in Inzucht, Lues und anderen Momenten habe. — Rohde. Zeugenaussagen Geisteskranker. (Zeitschr. f. angewandte Psychologie, Band II, Heft 1/2.) Auch der Geisteskranke besitzt an und für sich die Fähigkeit, Zeugnis abzulegen. Der Melancholiker macht spontan treue, wenn auch inhaltlich dürftige Aussagen. Diejenigen des Altersdementen zeigen Vergesslichkeit, des paralytisch Dementen hochgradige Kritiklosigkeit, des Hysterischen Unberechenbarkeit. — Delorme. Die Bedeutung der Konjunktival-Reaktion für die Armee. (Vortrag in der Académie de Médecine de Paris. 21. 1. 1908.) „Die Ophthalmoreaktion als ausschlaggebendes Diagnostikum würde das Zusammenschmelzen, den Ruin der Armee bedeuten.“ — Rudberg. Jahresbericht über Gesundheits- und Krankenpflege bei der Marine vom 1. 10. 1906 bis 1. 10. 1907. Stockholm. Das Marineärztekorps hatte keinen Chef. Krankenpfleger waren bei der Flotte und Küstenartillerie schwer zu beschaffen; das wird so bleiben, wenn nicht eine Sanitätskompagnie organisiert wird. Bau von Tuberkulosepavillons. Einrichtung eines Sanitätsbootes. Einrichtung zum Reinigen der Essgeschirre mit strömendem Dampf in der Küche der Schiffsjungenkaserne. Medikamente und Desinfektionsmittel werden nicht mehr aus öffentlichen Apotheken eingekauft, sondern durch einen Marineapotheker aus der Lazarettapotheke des Lazaretts in Karlskrona verabfolgt. Zum Seedienst zu kommandierende Leute müssen einen Gesundheitspass haben. Offiziere zeigten an Bord grosses Interesse für Sport. Parotitis, Influenza und Febrikula waren die am häufigsten vorgekommenen Infektionskrankheiten. Diphtherie, Tripper, Schanker, Lues wurden vielfach beobachtet. Aufklärungen über den verderblichen Einfluss venerischer Krankheiten. 130 Fälle von Tuberkulose und 55 von chronischem Alkoholismus wurden aufgezeichnet. — Ekdahl, Bericht über taktische Uebungen für Militärärzte 1907 in der I. Armeedivision. (T. M. H. 1908. S. 34.) Uebungen in 2 Perioden. 1. Periode: Kriegsspiel, Vorträge und praktische Uebungsritte, 2. Periode: Praktische Uebungen mit Truppen. Dauer der Uebungen 8 Tage. — Wirseen. Die Diagnose der zweifelhaften Herzkrankheiten und die Bedeutung derselben für den Militärdienst. (T. M. H. 1907.) Anzeichen bei zweifelhaften Herzkrankheiten sind 1. Nebengeräusche vom Herzen, 2. krankhafte Pulsveränderungen und 3. subjektive Symptome, die sich alle drei in verschiedener Weise kombinieren können. Von zweifelhaften Herzkrankheiten kann man alle Herzleiden mit Vergrösserung und Erweiterung des Herzens, mit diastolischen Nebengeräuschen und die mit systolischen über der Aorta ausscheiden; diese bilden einen Entlassungsgrund. — Plan zur Ausrüstung eines Lazarettschiffes beim Kriegsgebrauch durch die Fürsorge des schwedischen Vereins des Roten Kreuzes. (T. M. H., 1908, S. 51.) Ausrüstung eines Dampfschiffes innerhalb 5 Tagen im Kriegsfalle als Lazarettschiff mit Eisbrechersteven, Heizungsanlage, Scheinwerfer und elektrischer Beleuchtung für 130 Kranke und Verwundete und auf kürzere Strecken ausserdem für 79 Leichtverwundete oder Schiffbrüchige. Personal: 1 Militärperson als Leiter, 1 Oberarzt, 2 Assistenzärzte, 1 Intendant, 1 Apotheker, 1 Oberpflegerin und 6 Krankenpflegerinnen vom Roten Kreuz, dazu noch Besatzungs- und Verpflegungspersonal. Schnütgen-Berlin.

Zemann: Sind „Totalaufgemeisselte“ kriegsdiensttauglich? (Arch. f. Ohrenklin., 27. Bd., S. 224 ff.) Diese Frage lässt sich nach Verfasser nicht allgemein beantworten, sondern jeder einzelne Fall ist nach folgenden Grundsätzen zu beurteilen: Tauglich sind „Totalaufgemeisselte“, welche 1. die vorgeschriebene Funktion besitzen (Hörschärfe, Intaktheit des statischen Apparates); 2. bei welchen keine „retroaurikuläre Oeffnung“ besteht (Verunstaltung, Gefährdung); 3. die Operation erfolgreich war (vollständige Heilung der Eiterung) und 4. die Operationshöhle allseits von Knochen umgeben ist. Vollständige Dienstuntauglichkeit liegt vor: 1. Bei beiderseits Operierten wegen der Gefährdung durch den meist hochgradigen Funktionsausfall. (Bei entsprechender Hörschärfe, d. i. bei einer Hörweite von mindestens 2 m für die akzentuierte Flüsterstimme ist die Einstellung in die Ersatzreserve möglich); 2. bei Schwerhörigkeit unter 2 m für die akzentuierte Flüsterstimme, Störungen des statischen Apparates; 3. bei unvollständiger Heilung der Eiterung (Sekretion, mangelhafte Epidermisierung, Granulationsbildung, Cholesteatomrezidiven); 4. bei Bestehen einer „retroaurikulären“ Oeffnung; 5. bei allen sonst tauglichen Operierten, deren Operationshöhle gegen Sinus, Schädelhöhle oder Carotis interna nicht durch Knochen abgegrenzt ist; 6. bei geringer Hörschärfe (unter 6 m für die akzentuierte Flüsterstimme), Narben, De-

fekten in der Membran, sowie auch einfachen (Schleimhaut-) Eiterungen im nicht operierten Ohr. — Aehnliche Erwägungen werden auch für den Vertrauensarzt der Lebens- und Unfallversicherung maassgebend sein. H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Dezember 1908.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Für die Bibliothek sind eingegangen: von Herrn von Boltenstern: Interstate medical Journal 1907, Montreal medical Journal 1907. Von Herrn S. Gottschalk: Gynäkologie. Medizinische Bibliothek, Bd. 18, Wien und Leipzig 1909.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Kramm:

Traumatisches Oedem des Handrückens.

Ich möchte mir erlauben, meine Herren, Ihnen diesen 46 jährigen Mann mit einer, in der deutschen Literatur wenigstens, relativ selten beschriebenen Affektion vorzustellen. Sieht man die rechte Hand des Patienten mit der ausserordentlich starken Schwellung des Handrückens von weitem, so wird man geneigt sein, an eine Phlegmone zu denken, und man ist überrascht, beim Betasten die Temperatur der Haut nicht erhöht, sondern eher herabgesetzt und die Schwellung von so praller und derber Konsistenz zu finden, dass mässig starker Fingerdruck keine Delle hinterlässt; man wird noch erstaunter sein, zu hören, dass dieser Zustand im wesentlichen unverändert seit etwa 2 Jahren besteht. Füge ich dem hinzu, dass es sich im Anschluss an ein Trauma entwickelt hat, dass die Knochen der Hand bei röntgenologischer Untersuchung sich völlig intakt erwiesen haben und dass, wie Sie sehen, eine starke Bewegungsbeschränkung der Finger besteht, so habe ich kurz die Charakteristika dieser Affektion zusammengefasst, welche als „hartes traumatisches Oedem des Handrückens“ zuerst 1901 von Secrétan in einer Schweizer Zeitschrift und 1902 von Vulliet in der deutschen Literatur beschrieben worden ist.

Während wohl in allen Fällen sonst das ursächliche Trauma in einer Quetschung des Handrückens oder in einer Distorsion des Handgelenkes bestand, und die charakteristische Schwellung fast unmittelbar danach auftrat, handelte es sich bei diesem Patienten hier um eine starke Quetschung der Endglieder der Finger, und die Schwellung fing erst etwa 3 Monate nach der Verletzung an sich zu entwickeln. Auf die mehrfach erörterte und für eine Reihe von Fällen zu bejahende Frage der künstlichen Erzeugung derartiger harter und chronischer Schwellungen des Handrückens durch die Verletzten selbst will ich an dieser Stelle nicht eingehen. Ueber das eigentliche Wesen der Affektion hat man nur hypothetische Vorstellungen; nur in einem Falle hat eine Incision Gelegenheit, als wesentliche Grundlage der Schwellung ein reichliches, derb-fibröses Gewebe nachzuweisen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine pralle ödematöse Infiltration zugleich mit ausgiebiger Neubildung von derbem Bindegewebe. Der Verlauf war stets ein auffallend langsamer; entweder erfolgte völlige Rückbildung der Veränderungen oder sie hielten sich hartnäckig unverändert während mehrjähriger Beobachtungsdauer. Eine eingreifende lokale Therapie, insbesondere Massage, schien im allgemeinen schlecht vertragen zu werden. Von Grünbaum ist auf Grund seiner Erfahrung in einem günstig verlaufenen Falle Behandlung mit Thiosinamininjektionen empfohlen worden, und es scheint, dass eine gewisse Besserung des Zustandes bei unserem Patienten auch auf eine mehrmonatliche Durchführung dieser Behandlung — in Verbindung mit warmen Bädern, Bewegung und vorsichtiger Massage — zurückzuführen ist. Jedenfalls ist es theoretisch von Interesse, dass neben einer Abnahme der früher proximalwärts sich weiter hinauferstreckenden Schwellung auch eine gewisse Aenderung in ihrer Beschaffenheit eingetreten ist: früher vollkommen derb und dem stärksten Fingerdruck unverändert Widerstand leistend, lässt die Schwellung sich jetzt auf dem grösseren Abschnitt des Handrückens durch kräftiges Streichen — ähnlich, wenn auch schwerer, wie ein gewöhnliches Oedem — wenigstens teilweise und vorübergehend wegdrücken. Ein weiterer Erfolg allerdings hierüber hinaus scheint der Therapie in diesem Falle versagt zu sein.

Hr. A. Hirschberg:

Demonstration von persistierenden Kiemengangsfisteln.

Ich zeige Ihnen heute eine Frau, welche seit einiger Zeit wegen einer gynäkologischen Affektion in der Poliklinik des Herrn Prof. Dr. Nagel behandelt wird. Das Unterleibsleiden ist aber nicht die Veranlassung der heutigen Demonstration, sondern ein Nebenbefund am Kopfe, auf den uns die Patientin aufmerksam gemacht hat. Er gehört mit zu der Gruppe der Hemmungsmissbildungen und bietet wohl einiges entwicklungsgeschichtlich-anatomisches Interesse dar, zumal derartige Hemmungsmissbildungen in der Kombination, wie Sie sie hier sehen, sehr selten beobachtet werden. —

Sie sehen am Kopf der Frau vier abnorme Oeffnungen, je zwei und zwei symmetrisch zu beiden Seiten des Kopfes. Um mit den beiden unteren zu beginnen, so erblicken Sie beiderseits am inneren Rand der Sternocleidomastoidei nicht weit über den Sternoclaviculargelenken je eine feine, etwa stecknadelspitzgrosse Oeffnung. — Ein eingeführter Mandrin gelangt durch einen feinen Fistelgang ca. $^1/_2$ cm in die Tiefe, wo der Gang blind endigt. Aus der rechten Oeffnung entleert sich von Zeit zu Zeit eine klare, helle, etwas klebrige Flüssigkeit. — Zwei weitere, grössere, etwa stecknadelkopfgrosse Oeffnungen sieht man jederseits an der Stelle, wo die Helix der Ohrmuschel in die Schläfenpartie des Kopfes übergeht. Eine eingeführte dünne Sonde dringt beiderseits 1 cm nach einwärts in die Tiefe, wo die Fistelgänge gleichfalls blind endigen, also weder mit dem äusseren Gehörgang, noch mit der Paukenhöhle kommunizieren. Aus beiden Oeffnungen, besonders aus der linken, entleert sich ein gelbliches, dickes, oft übelriechendes Sekret, das der Patientin ziemliche Unannehmlichkeit bereitet. —

Die beiden ersterwähnten Fistelgänge sind seit der Arbeit von Ascherson (1832) ohne Zweifel als äussere, unvollständige Kiemenfisteln anzusehen. Während diese Bildungen früher, besonders nach dem von Heusinger (1864) aufgestellten Schema je nach der Höhenlage ihrer äusseren Mündungsstellen in Fisteln der 1., 2., 3. oder 4. Kiemenfurche eingeteilt wurden, ist durch die verdienstvolle Arbeit von v. Kostanecki und v. Mielecki aus dem I. anatomischen Institut zu Berlin (Virchow's Archiv, Bd. 120 u. 121) festgestellt, dass fast alle Halsfisteln des sog. seitlichen Halsdreiecks ihren Ursprung dem unvollkommenen Schluss der zweiten Kiemenfurche verdanken, gleichgültig in welcher Höhe auch die äussere Mündung liegt. Danach sind auch die Halsfisteln in unserem Falle von der zweiten Kiemenfurche abzuleiten. Das Sekret stammt aus den Drüsen, die in der Wandung der Fistelgänge gefunden sind. Die Fistelgänge an den Ohrmuscheln haben eine andere Aetiologie als die am Halse. Sie gehören zu den sog. Fistulae auris congenitae und wurden früher (nach Heusinger, Bland Sutton u. a) für Fisteln der ersten Kiemenfurche gehalten. Erst die erwähnten Untersuchungen von v. Kostanecki und v. Mielecki haben gezeigt, dass Fisteln der ersten Kiemenfurche fast gar nicht vorkommen (R. Virchow hat einen einwandfreien Fall beschrieben), und dass es sich in Fällen wie dem unsrigen um einen Fehler in der Ohranlage handelt, also um eine abnorme Ektodermeinstülpung; daraus erklärt sich hier auch die smegmaähnliche Beschaffenheit des Sekretes, das aus abgeschilferten Epithelzellen und Talgdrüsensekret besteht. — Die Kombination von 4 solchen Fisteln, wie ich sie Ihnen heute zeige, ist, wie gesagt, sehr selten; ich habe in der Literatur keinen analogen Fall gefunden. Erwähnen möchte ich noch, dass die Fisteln zwar angeboren, aber erst im 6. Lebensjahr manifest geworden sind, indem die bis dahin verklebten Gänge nach aussen aufbrachen. Dieses Verhalten entspricht einer öfter beobachteten Erscheinung und findet sich auch schon bei v. Kostanecki erwähnt. — Es sind schon mancherlei Versuche unternommen worden, die Fisteln teils durch chemische Mittel teils durch Elektrizität zum Schluss zu bringen, doch ohne Erfolg. Als einziger Weg kommt nur noch die Excision der Fisteln, welche die grösste Belästigung bilden, in Betracht. —

HHr. Paul Marcuse und C. S. Engel:

Ueber den Wert der Gruber-Widal'schen Reaktion als Typhusdiagnostikum.

Hr. P. Marcuse: Ich möchte mir erlauben, eine kurze Bemerkung über den Wert der Gruber-Widal'schen Reaktion als Typhusdiagnostikum zu machen. Bekanntlich ist die Differentialdiagnose zwischen Miliartuberkulose und Typhus abdominalis manchmal recht schwierig. In den Lehrbüchern finden wir, dass in diesem Dilemma die Gruber-Widal'sche Reaktion ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel sei. Bekanntlich gibt auch das Blutserum Gesunder in starker Konzentration ebenfalls diese Reaktion. Wo sie aber bei einer Verdünnung des Serums auf das 50—100fache positiv ausfällt, gilt sie als ein zuverlässiges Zeichen für bestehenden oder überstandenen Unterleibstyphus.

Ich möchte nun über einen Fall berichten, den ich in diesen Tagen beobachtet habe, und der mir geeignet scheint, den Wert der Gruber-Widal'schen Reaktion für die Typhusdiagnose einigermaassen in Frage zu stellen. Mir wurde am 24. November, also vor etwa 14 Tagen, ein Knabe von 8 Jahren in die Sprechstunde geführt, der dem ersten Eindrucke nach an Abdominaltyphus litt. Die Temperatur betrug ungefähr 40°. Der kleine Pat. hatte eine nachweisbar vergrösserte Milz, trockene, belegte Zunge und trockene Lippen. Ich beobachtete den Knaben dann ungefähr 8 Tage zu Hause. Der Temperaturkurve nach konnte es sich um einen Typhus im Anfang der dritten Woche handeln. Dem entsprachen auch die Angaben der Eltern über den bisherigen Verlauf der Krankheit, nämlich, dass das bis dahin gesunde Kind seit etwa 14 Tagen fieberte, die Krankheit mit Kopfschmerzen angefangen hätte usw. Immerhin war das Krankheitsbild nicht so deutlich ausgesprochen, dass man nicht gleichzeitig an eine Miliartuberkulose, resp. an eine Basilarmeningitis denken konnte, insbesondere traten zeitweise heftige Kopfschmerzen auf, der nicht charakteristische Stuhl war angehalten, es wurde einige Male erbrochen, und stundenweise war auch eine leichte Nackenstarre bei dem kleinen Pat. festzustellen. Der Urin zeigte starke Diazoreaktion.

Ich hielt es unter diesen Umständen für angebracht, den Kollegen C. S. Engel behufs einer Blutentnahme zur Anstellung der Gruber-Widal'schen Reaktion hinzuzuziehen. Am 2. Dezember, also heute vor

8 Tagen, wurde von ihm das Blut aus der Fingerkuppe des Kindes entnommen. Am 4. Dezember teilte mir der Kollege Engel mit, dass sowohl bei 50facher Verdünnung wie auch bei 100facher Verdünnung die Gruber-Widal'sche Reaktion stark positiv ausgefallen sei.

Ich glaubte nun also in der Lage zu sein, die Prognose des Falles günstiger zu stellen, als es mir vorher möglich erschienen war. Aber an demselben Tage, an welchem ich von dem Kollegen die Mitteilung über seinen biologischen Befund erhielt, stellte sich bei dem Pat. deutlichere Nackenstarre bei zunehmender Benommenheit ein. Es wurde nun auf Wunsch der Eltern Herr Geheimrat Heubner konsultiert. Aber auch er musste die Diagnose Typhus oder Meningitis noch in suspenso lassen, wenn auch immerhin schon die Basilarmeningitis als wahrscheinlichere Diagnose betrachtet wurde — trotz der positiv ausgefallenen Gruber-Widal'schen Reaktion. Die Nackenstarre war beträchtlich, das Kernig'sche Symptom sehr deutlich, es bestand Neigung zur Schlafsucht, aus seinem Dämmerschlafe schreckte das Kind nur zeitweise durch offenbar grosse Kopfschmerzen auf. Ich machte nun am 5. Dezember morgens die Lumbalpunktion. Es entleerten sich beim Einstich etwa 100 ccm Flüssigkeit, die ich in einem sterilen Glase dem Kollegen Engel zusandte.

Im Laufe des 5. Dezember wurden die Symptome der Basilarmeningitis so eindeutig, dass an der Diagnose nicht mehr zu zweifeln war. Zu den schon erwähnten Symptomen trat Ungleichheit der Pupillen und Strabismus convergens. Der Puls war fliegend (130—150), das Sensorium stark benommen. Kurz, jeder Unbefangene, der das Kind sah, musste die Diagnose stellen: Basilarmeningitis.

Schon am folgenden Tage, dem 6. Dezember, traten heftige, stundenlang anhaltende Krämpfe ein. Ohne aus dem Krampfanfall noch einmal zu erwachen, starb das Kind am Morgen des 7. Dezember.

Die Lumbalflüssigkeit wurde von dem Kollegen Engel untersucht. Sowohl in dem Serum wie in den darin schwimmenden Flocken fanden sich zahlreiche Tuberkelbacillen. Also: Meningitis basilaris tuberculosa.

Ueberblicken wir den Fall noch einmal retrospektiv, so müssen wir sagen, dass von Typhus nicht gut die Rede sein kann. Die Temperaturkurve ist nicht typhuscharakteristisch. Roseola und Diarrhöen fehlten.

Wenn unter diesen Umständen die Gruber-Widal'sche Reaktion dennoch stark positiv ausfiel, so muss dies für uns Praktiker den diagnostischen Wert dieser Reaktion doch recht beeinflussen. Ich wollte, da ja auch jetzt wieder vereinzelte Fälle von Abdominaltyphus in Berlin auftreten, diesen Fall nicht unberichtet lassen, wenn mir auch von den Eltern die Erlaubnis zur Sektion verweigert worden ist.

Hr. C. S. Engel: Ich möchte zu dem Fall einige Bemerkungen machen, da ich die Untersuchungen vorgenommen habe.

Es wurde mir zunächst ein Urin zugesandt mit der Frage, ob irgendwelche Anzeichen für Typhus vorlägen. Ich fand nichts Positives bis auf eine starke Diazoreaktion. In dem Zentrifugat fand ich fast keine Zellen, auch keine Tuberkelbacillen, und ich machte den Herrn Kollegen Marcuse darauf aufmerksam, dass es zu Sicherung der Diagnose richtig wäre, das Blut zu untersuchen. Das mir zur Untersuchung überlassene Serum prüfte ich mit dem Ficker'schen Diagnostikum, das sich mir schon häufig als zuverlässig erwiesen hatte. Ich habe die Proben mitgebracht. Sowohl die Verdünnung von 1 : 50 als auch die von 1 : 100 gab eine stark positive Agglutinationsreaktion. Früher hat angeblich nie Typhus bestanden.

Wenige Tage darauf wurde mir die Lumbalpunktionsflüssigkeit des Kindes zugeschickt, und Sie haben schon gehört, dass ich Tuberkelbacillen und sehr viele Lymphocyten darin fand, so dass darüber kein Zweifel bestehen konnte, dass es sich hier um eine Tuberkulose handelte.

Auch die Lumbakpunktionsflüssigkeit habe ich mit dem Diagnostikum untersucht, die Proben fielen negativ aus. (Demonstration der Proben.)

Ich möchte dazu bemerken, dass serologische Beziehungen zwischen Tuberkulose und Typhus nicht so selten sind. So sind wiederholt in letzter Zeit Fälle beschrieben worden, in denen die Ophthalmoreaktion mit Tuberkulin bei Typhuskranken positiv ausgefallen ist; ferner sind Fälle veröffentlicht worden, in denen die Agglutination von Tuberkelbacillen nach Arloing und Courmont mit dem Serum Typhuskranker positiv ausgefallen ist. In diesem Falle handelt es sich vielleicht umgekehrt um eine positive Reaktion mit Typhusbacillen bei einem zweifellos Tuberkulösen.

Diskussion.

Hr. A. Baginsky: Ich möchte bloss darauf hinweisen, dass nicht ausgeschlossen ist, dass die beiden Krankheiten nebeneinander vorhanden waren. Man muss sich doch sehr in acht nehmen, eine so ausserordentlich wichtige Reaktion wie die Widal'sche in Zweifel zu stellen, weil einmal ein Fall vorgekommen ist, der noch dazu nicht einmal zur Sektion kam, bei dem dieselbe angeblich versagte. Ich hege keinen Zweifel, dass hier Typhus vorhanden war und Miliartuberkulose.

Hr. Senator: Ich möchte mir noch die Bemerkung erlauben, dass, um jeden Zweifel auszuschliessen, noch danach hätte geforscht werden müssen, ob das Kind — was ja übrigens nicht wahrscheinlich ist — vielleicht früher Typhus gehabt hat. Es kommt nämlich vor, dass bei Menschen, die Typhus überstanden haben, noch längere Zeit nachher die Gruber-Widal'sche Reaktion positiv ausfällt. (Hr. Paul Marcuse: Nein, sicher nicht!) Ob Typhus neben der Meningitis vorhanden war, das ist wohl nicht mehr zu entscheiden.

Tagesordnung.

Hr. Th. Landau:

Eine seltene Form amniotischer Abschnürung. (Demonstration.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Paderstein: Im Hinblick auf den Vortrag des Herrn Landau hat zu Beginn der vorigen Sitzung Herr Tugendreich Ihnen ein Kind gezeigt, das eine linksseitige unvollkommene Hasenscharte, Wolfsrachen sowie linksseitigen Anophthalmus congenitus aufweist. Sie sehen auf dieser Photographie, wie die Lider auf der linken Seite eingesunken sind. Von Konturen des Bulbus ist nichts zu finden. Die Lider sind in ihrem äusseren Drittel miteinander verwachsen, es besteht also ein Ankyloblepharon congen. Im Bereich der freien Lidspalte ist der Rand des Oberlids nach innen gekehrt. Er ist mit unregelmässig stehenden Cilien besetzt. Das untere Lid ist nach aussen gewulstet. Hebt man die Lider mit Haken auseinander, so kommt man in eine tiefe, mit Schleimhaut ausgekleidete Höhle, in der keinerlei Spuren eines Bulbus sichtbar oder fühlbar sind.

Die Fälle, in denen sich der Anophthalmus congenitus mit anderen Missbildungen kombiniert, sind neuerdings von besonderem Interesse geworden. Es liegt die Annahme nahe, dass in diesen Fällen der Anophthalmus die gleiche Ursache hat wie die anderen Missbildungen. Für die Entstehung der Gesichtsspalten wird das Amnion verantwortlich gemacht, und somit würde auch auf die Einwirkung des Amnion der Anophthalmus zurückzuführen sein. Unser Fall allein würde natürlich dafür kein Beweis sein, es könnte sich ja um eine zufällige Kombination handeln. Es sind aber andere Fälle bekannt, in denen noch andere Anomalien zugleich sich vorfanden, darunter auch solche, in denen man die Wirkung des Amnion in Membranen, Hautfalten und Furchen der Orbitalgegend unmittelbar sehen kann. Solche Fälle sind von Greeff, Hauke, v. Hippel u. a. beschrieben worden.

Von besonderem Interesse ist unser Fall noch durch zwei weitere Komplikationen. Es bestand eine eitrige Conjunctivitis, die nach Angabe der zuverlässigen Mutter nicht angeboren, sondern erst etwa 3 Wochen nach der Geburt entstanden war. Es ist kein Zweifel, dass man in dieser Conjunctivitis eine Folge des Anophthalmus zu sehen hat, während man sie früher in den Fällen wenigstens, wo sie gleich bei der Geburt gefunden wurde, als Ursache für eine hypothetische Panophthalmie angesehen hat.

Eine weitere Komplikation bestand in einer Affektion der Tränensackgegend, die zur operativen Entfernung eines mit Eiter gefüllten Sackes führte. Ob es sich um den dilatierten Tränensack oder eine Lidcyste mit eitrigem Inhalt gehandelt hat, kann mangels anatomischer Untersuchung nicht entschieden werden.

Wäre dieses Gebilde eine Cyste gewesen, dann würde unser Fall nicht als Anophthalmus, sondern als Mikrophthalmus mit Orbitopalpebralcyste zu deuten sein. In Rücksicht auf die Beziehungen des Amnion würde dadurch nichts geändert.

Dass das Amnion in allen Fällen von Anophthalmus oder Mikrophthalmus der schuldige Teil sei, ist einstweilen nicht wahrscheinlich. v. Hippel hat in der Deszendenz eines männlichen Kaninchens mit Colobom in 20 pCt. der Augen Colobombildung gefunden. Es beweist dies die Rolle, welche der Heredität bei diesen Missbildungen zukommt. Nichts spricht in den Untersuchungen v. Hippel's dafür, dass gerade das Amnion der Vermittler dieser Heredität ist.

Hr. C. Benda: Das grosse Interesse des uns gezeigten Falles besteht, wie Herr Landau betont hat, darin, dass sich eine so weite Entwicklung nach erfolgter Kopfamputation vollzogen hat.

Ich möchte auf ein Präparat aufmerksam machen, welches ich im vergangenen Jahre zusammen mit Herrn Dr. Nacke, dem dirigierenden Arzt des Wöchnerinnenheims, im Centralblatt für Gynäkologie beschrieben habe und bei dem die Amputation und die Weiterentwicklung noch ausgedehnter war. Es handelte sich hier um ein Bild, welches ich als Hemitherium posterius bezeichnet habe in Anlehnung an eine Bezeichnung Roux'. Auf den ersten Anblick schien es, als ob überhaupt nur die hintere Körperhälfte vorhanden war, die Frucht war gleichsam quer in der Mitte durchgeschnitten. Die vorderen Extremitäten und der Kopf fehlten ganz; man musste erwarten nach der ganzen Situation, dass auch das Herz fehlen müsse. Die Sektion, die ich vornahm, trotzdem es mir sehr schwer war, das Präparat so weit zu zerstören, hatte den Erfolg, dass ich in dem rudimentären Thorax auch ein Rudiment des Herzens gefunden habe.

Das, was von der Frucht vorhanden war, entsprach einem späteren Entwicklungsmonat.

Bei dem heute demonstrierten Fall hat der schöne Befund des amputierten Kopfes das durch die Beobachtung bewiesen, was ich damals auch nur theoretisch folgern konnte, nämlich, dass es sich auch in jenem Fall um eine intrauterine Amputation durch amniotische Stränge handeln müsse. Ich schliesse mich vollkommen der Deutung, die Herr Landau hier gegeben hat, in bezug auf das Präparat an, und glaube eben auch, dass sie auf mein damaliges Präparat zutrifft.

Ich werde mir übrigens erlauben, in einer späteren Sitzung dieses Präparat hier vorzuzeigen.

Hr. A. Neumann:

Pseudomyxoma peritonei ex processu vermiformi.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 5. November 1908.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. **Saar**:

Ueber Verwendung des Dunkelfeldes zur Untersuchung des Harnsedimentes.

Meine Herren! Vor 15 Jahren hat Herr Geheimrat Senator[1]) in einer Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte einen Vortrag über Untersuchung des Harnsediments mittelst combinierter Färbemethode gehalten. Er benutzte damals das Ehrlich'sche Triacid und machte darauf aufmerksam, dass bei unkompliziertem Morbus Brightii im Sediment mittelst dieser Färbemethode an weissen Blutzellen fast ausschliesslich Lymphocyten sich fänden und dass eine grössere Anzahl polynukleärer Leukocyten sich differentialdiagnostisch für Pyelitis oder Nierenabszess verwerten lasse. Diese Tatsache ist neuerdings von Schnütgen[2]) aus der Senator'schen Klinik noch einmal hervorgehoben worden.

Wenn ich heute über die Verwendung des Dunkelfeldes zur Untersuchung des Harnsedimentes berichte, so tue ich das erstens, um Ihre Aufmerksamkeit auf diese Methode zu lenken und zweitens, weil ich die Methode für gut und des Ausbaues für fähig erachte.

Zur Technik der Untersuchung bemerke ich, dass zweckmässig nur frisch gelassener Harn als Untersuchungsobjekt benutzt wird, der sofort centrifugiert wird. Eine kleine Menge des Sedimentes wird auf sorgfältig gereinigte Objektträger gebracht, ein entsprechend gesäubertes Deckglas aufgelegt. Als Apparat benutze ich den Leitz'schen Spiegelkondensor A, als Beleuchtungsquelle die kleine Leitz'sche elektrische Bogenlampe (Preis 40 M.). Neben Trockensystemen gebrauche ich als Objektiv die durch einen eingeschraubten Trichter für Dunkelfeldbenutzung aptierte gewöhnliche Oelimmersionslinse $^1/_{12}$, als Okular teils No. 2, teils Kompensationsokular No. 12. In der zwischen Spiegelkondensor und Objektträger befindlichen Oelschicht dürfen sich keine Luftblasen befinden. Bei Benutzung dieses Instrumentariums, das nach einmaliger Centrierung des Spiegelkondensors stets gebrauchsfertig ist, bedarf es keiner besonderen Objektträger bzw. Deckgläschen. Erstere dürfen nur nicht über 1 mm dick sein, letztere sollen eine Dicke von 0,17 mm haben.

Sehr charakteristisch präsentieren sich bei Dunkelfeldbeleuchtung zunächst die Leukocyten. Ihr meist gelappter Kern erscheint dunkel im Innern des mit glänzenden Granulationen ausgefüllten hellen Zelleibs. Diese Granulationen zeigen häufig Bewegungsvorgänge, die eines genaueren Studiums wert sind. Glänzender noch und grösser als die neutrophilen Granulationen der gewöhnlichen Leukocyten sind diejenigen der eosinophilen Leukocyten, die wir z. B. im Trippereiter reichlich finden. Die Lymphocyten kann man an ihrem grossen, blassen Kern und dem schmalen, fast gar nicht granulierten Protoplasma bei runder Gestalt erkennen.

Die Epithelzellen des Harnsediments sind im Dunkelfeld kenntlich an ihrem hellleuchtenden Kern und ihrer mehr eckigen Gestalt. Der Zellleib ist verschieden stark granuliert. Die Verfettung der Nierenepithelien ist sehr gut — auch ihrem Grade nach — zu erkennen. Die sogenannten „Fettkörnchenkugeln" zeigen auch bei Dunkelfeldbeleuchtung keinen Kern, die Fettkörnchen leuchten sehr stark. Die Epithelzellen der Harnwege sind ziemlich homogen, durchscheinend. Nach Posner[3]) kann man ferner in den Epithelzellen der Prostata die Lecithinkügelchen sehen; Tumorzellen präsentieren sich sehr deutlich mit ihren grossen bläschenförmigen Kernen und ihrem blassen Protoplasma.

Die Harnzylinder sind im Dunkelfeld als mehr oder weniger selbstleuchtende Gebilde sehr gut und plastisch zu sehen. Auflagerungen von Fettkörnchen, Salzen, Detritus heben sich deutlich ab. Wachszylinder habe ich noch nicht zu untersuchen Gelegenheit gehabt.

Zum Schluss möchte ich kurz erwähnen, dass es bei Dunkelfeldbeleuchtung bisher nicht gelang, intrazelluläre Gonokokken zu sehen. Ich habe diese dadurch sichtbar gemacht, dass ich Gonokokkeneiter kurze Zeit mit verdünnter wässeriger Methylenblaulösung behandelte. Hierbei nehmen die Gonokokken sehr schnell den Farbstoff auf, während die Zellen noch fast ungefärbt sind. Man sieht nun im Dunkelfeld die Gonokokken orangefarbig aufleuchten, in oder auf den rein weiss leuchtenden Eiterzellen liegend.

Ein so behandeltes Präparat von Gonokokkeneiter sowie ein Harnsediment mit hyalinen Zylindern kann ich Ihnen hier bei Dunkelfeldbeleuchtung demonstrieren.

Diskussion.

Hr. V. Schilling: Meine Herren! Auf Wunsch von Herrn Oberarzt Brugsch möchte ich mir erlauben, einige Worte zu dem Vortrage des Herrn Stabsarztes Saar zu bemerken. Ich habe mich eine Zeitlang mit dem Studium des Protoplasmas der Leukocyten gerade im Dunkelfelde beschäftigt und habe darüber einige kleine Mitteilungen gemacht, die erst in einiger Zeit erscheinen werden (Folia hämatologica). Es gibt einige interessante Erscheinungen des Protoplasmas, die vielleicht eine gewisse differentielle Diagnose im Dunkelfeld ermöglichen. Wenn man die Leukocyten im Dunkelfeld betrachtet, findet man eine eigentümliche flimmernde Bewegung der Körnchen der Leukocyten. Diese ist früher allgemein als Molekularbewegung bezeichnet und einfach mit der Brown'schen Molekularbewegung identifiziert worden. Ich habe verschiedene Versuche gemacht und bin zu dem Resultat gekommen, dass diese Molekularbewegung keine eigentliche Brown'sche Molekularbewegung ist, sondern eine Körnchenbewegung, die auf Reizerscheinungen des lebenden oder auf Erscheinungen im absterbenden Protoplasma beruht. Wenn man verschiedene Urine untersucht, so findet man in einigen nach meiner Auffassung lebende Leukocyten, nämlich solche mit sehr lebhaften Flimmerbewegungen; in anderen findet man fast gar keine derartige Leukocyten. Die Leukocyten erscheinen dann so, wie Herr Stabsarzt Saar sie geschildert hat, mit dunklem Kerne und ohne Körnchenflimmerung. Ich habe verschiedentlich Urin von Kranken untersucht und habe gefunden, dass gerade bei Pyelonephritis resp. Nephritis purulenta im Urin kolossale Mengen von flimmernden Leukocyten im Dunkelfelde zu finden waren. Bei chronischer Nephritis habe ich auch gefunden, dass lebende Leukocyten vorkommen, dass diese lebenden Leukocyten aber durchaus in der Minderheit sind. Ich habe bei einem Falle, der unter der Diagnose chronische Nephritis und Cystitis mit Albuminurie und Urämie moribund auf Station 12 eingeliefert wurde, die Vermutung geäussert, dass es sich wohl um eine purulente Nephritis und Pyelonephritis handeln müsste, da eben grosse Mengen lebender Leukocyten vorhanden waren. Die Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt. Zur Erklärung dieses verschiedenen Verhaltens kann man zwei Gründe geltend machen: 1. die Verschiedenartigkeit des Urins, 2. die pathologisch-anatomisch verschiedene Lokalisation der Prozesse. Um nun festzustellen, ob nicht etwa der Urin von Einfluss auf diese Beweglichkeit der Leukocyten sei, habe ich sehr dünne saure Lösungen (HCl $^1/_{100}$ usw.) angewendet und gefunden, dass die Bewegungen der Granula sehr verstärkt werden. Durch alkalische Lösungen werden dagegen die Bewegungen der Körnchen schnell gehemmt nach vorübergehender Steigerung, während durch stärkere Konzentration die Leukocyten sogar aufgelöst werden. Man kann also annehmen, dass der bei Cystitis besonders häufig alkalische Urin die Leukocyten tötet oder schwer schädigt. Zweitens aber nehme ich hinsichtlich der pathologischen Prozesse an, dass die Leukocyten bei der Durchwanderung durch die verdickte Blasenwand bei chronischer Cystitis teils erschöpft und nicht mehr lebensfähig in den Urin gelangen. Dagegen werden sie bei eitrigen Prozessen in den Nieren durch Bakterien und Toxine so schnell und in einem besonders funktionsfähigen Stadium aus den eitrigen Herden in den Urin gelangen, dass man sie grossenteils lebend findet. Es sind noch nicht genug Fälle untersucht worden, um sichere Schlüsse ziehen zu dürfen; doch glaube ich, dass diese Beobachtungen von einer gewissen diagnostischen Bedeutung für frisch-eitrige Prozesse werden können.

2. Hr. **Wagner**:

Demonstration eines Falles von Tabes mit bulbären Symptomen.

Der Fall verdient Interesse durch Erscheinungen seitens der meisten Hirnnerven.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Ridder**:

Ueber Thorax piriformis. (Mit Demonstrationen.)

Eine Anzahl neuerer Arbeiten hat das Interesse der Kliniker in verstärktem Maasse auf die Bedeutung von Skelettanomalien für eine Reihe innerer Krankheiten gelenkt.

W. A. Freund, der schon vor 50 Jahren Untersuchungen „Ueber den Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpel-Anomalien" angestellt und bekannt gegeben hat, hat kürzlich mit L. Mendelssohn zusammen eine Studie „Ueber den Zusammenhang des Infantilismus des Thorax und des Beckens" veröffentlicht und auch den Anstoss zu der Monographie Hart's „Ueber die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise" gegeben.

Kraus hat in seinem Beitrag zu der v. Leuthold-Festschrift „Ueber konstitutionelle Schwäche des Herzens" und in dem Aufsatz „Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Splanchnoptose" in der Wiener klinischen Wochenschrift 1900 auf das Wesen und die Bedeutung des paralytischen Thorax hingewiesen.

Diesen bekannten Thoraxanomalien hat Wenkebach 1907 die Beschreibung einer neuen Form zugesellt, die er in seiner Arbeit „Ueber pathologische Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf beim Menschen" mit dem Namen „Thorax piriformis" belegt.

Wenkebach fand unter einer Zahl an Enteroptose leidender und auffallende Zirkulationsstörungen aufweisender Patienten einige, die sich durch eine eigenartige Körperhaltung auszeichneten.

Diese Menschen heben den Kopf in den Nacken, haben den oberen Teil des Brustkorbs vorwärts und seitlich gewölbt und halten Schultergürtel und Arme mehr als gewöhnlich nach hinten und oben — sie stehen gewissermaassen in Inspirationsstellung. In starkem Kontrast zu der Wölbung und relativen Weite des oberen Teiles des Brustkorbs erscheint die untere Thoraxpartie verengt, etwa die unteren zwei Drittel der Thoraxlänge fallen flach und steil herab. Die Rippen verlaufen nach einwärts.

Dieser Thorax ist nicht gleichmässig gewölbt wie der normale, dessen Durchmesser von oben nach unten zunehmen, er ist auch nicht flach wie der paralytische Thorax, auch nicht fassförmig gestaltet wie die emphysematöse, sondern ist oben breit und tief, unten schmal und gleicht im ganzen einer Birne, deren dünner Teil nach unten gekehrt ist.

Zur Illustration dieser Verhältnisse gestatte ich mir einige Bilder

1) Virchow's Archiv, Bd. 131, S. 385.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1907, S. 1443.
3) Berliner klin. Wochenschr., 1908.

zu demonstrieren, an denen diese Unterschiede gut zu sehen sind und zwar:

1. normale Thoraxformen, 2. paralytische Formen und 3. den Thorax piriformis.

Im Anschluss hieran bitte ich, Ihnen einen einschlägigen Fall von Thorax piriformis vorstellen zu dürfen.

Die Patientin, welche jetzt 17 Jahre alt ist, hat ihren Vater an einem Schlaganfall verloren, ihre Mutter und eine Schwester leiden an nervösen Beschwerden, Magenstörungen und Blutarmut.

Sie selbst hat als Kind Scharlach, Masern, Diphtherie und englische Krankheit überstanden, ist wegen Nasenpolypen operiert worden und stets bleichsüchtig gewesen.

Bis zum September 1907 war sie im Elternhause in Königsberg, seitdem hier als Kindergärtnerin in Stellung. Seit Dezember 1907 leidet sie an Kopfschmerzen, Herzklopfen, Rückenschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen. Körperliche Anstrengungen, wie Heben und Treppensteigen, fallen ihr schwer. Sie klagt über grosse Mattigkeit, die auch nach dem meist guten Schlaf nicht schwindet.

Der Appetit ist sehr gering, manche Sachen, wie Kaffee, werden schlecht vertragen, saure Speisen bevorzugt.

Der Stuhlgang ist stets unregelmässig, meist verstopft.

Die Menses sind noch nicht eingetreten. Die Untersuchung des 163 cm grossen, 49 kg schweren Mädchens ergibt grazilen Knochenbau, gering entwickelte Muskulatur, mässiges Fettpolster, ziemlich gut gefärbte, straffe Haut.

Der Temperaturverlauf ist — abgesehen von einer interkurrenten Angina — afebril. Am Nervensystem und am Geisteszustand sind Abweichungen von der Norm nicht gefunden worden.

Betrachtet man sodann die obere Rumpfhälfte, so sieht man ohne weiteres eine Reihe von Abweichungen von der Norm, die sich folgendermaassen charakterisieren:

Der Brustkorb ist etwa bis zur 4. Rippe gewölbt und weit, der Schultergürtel steht nach oben und hinten, der untere Thoraxteil ist eng, flach und steil abfallend, die untere Thoraxapertur im Gegensatz zur oberen eng.

Der Hals ist verhältnismässig kurz, die Hilfsmuskeln der Atmung wie der Sternocleidomastoideus treten schon in der Ruhe stark hervor.

Der Brustumfang oberhalb der Mammillae beträgt 75,5—73,5, in Höhe derselben 72—69,5, in Höhe des Rippenbogens 63,5—60 cm.

Die obere Brustapertur hat einen sternovertebralen Durchmesser von 12 cm.

Der Lennhoff-Index d. h. das Verhältnis der Distancia jugulo-pubica zur Circumferentia abdominis beträgt $\frac{53 \cdot 100}{63} = 84$, ist also gegen die Norm 75 erhöht, wie wir es auch beim Status atonicus finden.

Die Perkussion des Brustkorbes ergibt Gleichstand der Lungenspitzen, Zwerchfellstand in der Mammillarlinie am unteren Rande der 6. Rippe, untere Lungengrenze am 11. Brustwirbel, also einen gewissen Tiefstand des Zwerchfells und der Lungenränder; im übrigen nichts Abnormes. Die Auskultation zeigt keine Abweichungen.

Der Herzspitzenstoss findet sich im 4. Intercostalraum, ein Querfinger nach innen von der Mammillarlinie, die rechte Herzgrenze am l. Sternalrande. Auskultatorisch haben sich Abweichungen nicht feststellen lassen.

Röntgenologisch sieht man ausgesprochene Medianstellung des Herzens, ein Tropfenherz, das beim tiefen Atmen nur mit seinem untersten Abschnitt das Zwerchfell berührt, dessen Exkursionen nur gering sind.

Das Orthodiagramm ergibt für den

Medianabstand	R.	3,3	gegen	3,5
„	L.	5,9	„	8,4
Längsdurchmesser		9,5	„	13,2

wie es etwa für Frauen dieser Grösse normal sein würde.

An den peripheren Gefässen sieht man deutlich inspiratorisches Anschwellen der Halsvenen, und tastet man deutliches, inspiratorisches Kleinerwerden des Radialpulses, während eine Differenz desselben zugunsten der einen oder andern Seite nicht festzustellen ist.

Der Blutdruck beträgt 110/74 mm Quecksilber. Es besteht ferner das Symptom von Oliver-Cardarelli, d. h. setzt man die Patientin auf einen Stuhl, neigt ihren Kopf nach rückwärts und legt Daumen und Zeigefinger an ihren Kehlkopf, so tastet man das ruckweise Niedertreten des Kehlkopfs entsprechend der Herzsystole. Die Blutuntersuchung ergibt 3 250 000 Erythrocyten, 10 000 Leukocyten, 70 pCt. Hämoglobin und einen Färbeindex von 1,077, einige Poikilocyten und Normoblasten, doch sonst keine besondere Abweichungen von der Norm.

Die Untersuchung des Magens ergibt ziemlich gute Verdauung des Probefrühstücks, eine Gesamtacidität von 32, frei Salzsäure, keine Milchsäure.

Seine Lage sehen Sie am besten aus diesem Diagramm; es besteht sanduhrartige Form und Tiefstellung des Magens. Milz, Nieren, Leber bieten nichts Besonderes.

Der Bau des Thorax, die Gastroptose, der Zwerchfelltiefstand, das Tropfenherz, das Symptom von Oliver-Cardarelli, die Erscheinungen an den peripheren Gefässen lassen uns nicht daran zweifeln, dass wir es mit einem Falle von Thorax piriformis Wenckebach's zu tun haben, dem eigentlich nur die charakteristische Kopfhaltung fehlt und bei dem auffällig ist, dass es sich um ein junges Mädchen handelt, während Wenckebach ausdrücklich hervorhebt, dass er diese Thoraxform ausgeprägt nur bei Männern gefunden habe.

Wie erklärt sich nun das Zustandekommen dieser Thoraxform?

Wenckebach glaubt, dass sie sich bei Enteroptose infolge mangelnder oder fehlender Zwerchfelltätigkeit entwickelt; es fehlt nach seiner Ansicht die Wechselwirkung zwischen Zwerchfell und Bauchinhalt, welche darin besteht, dass das in der Einatmungsphase sich kontrahierende Zwerchfell einerseits den Bauchinhalt komprimiert, dass andererseits der Widerstand der Bauchorgane zu einem Zuge des Zwerchfells an den Rippen führt. Hierdurch werden die Rippen gehoben und die untere Brustapertur allseitig erweitert. Ebenso tritt bei der Exspiration durch das Nachdrängen des Bauchfells normalerweise ein Höhertreten des Zwerchfells und damit eine Erweiterung der unteren Brustapertur ein.

Die mangelhafte Brusterweiterung übt nun naturgemäss auf die Atmung einen ungünstigen Einfluss aus — zur Befriedigung des Atmungsbedürfnisses werden die Hilfsmuskeln herangezogen derart, dass sie in hochgradigen Fällen sogar schon bei ruhiger Atmung mitarbeiten. Sie vermögen zwar den oberen Teil des Brustkorbs zu heben und zu erweitern, sind aber ohne Einfluss auf die Gestaltung des unteren.

Auch auf das Herz und den Kreislauf bleibt dieser Zustand nicht ohne Einfluss. Durch die Vergrösserung der Entfernung zwischen oberer Brustapertur und Zwerchfell wird dem Herzen, welches an den grossen Gefässen, der Trachea und der oberen Apertur gewissermaassen aufgehängt ist, die Unterlage, d. h. das Zwerchfell entzogen. Es kommt zur Medianstellung des Herzens, zum Cor pendulum, zum Tropfenherz.

Dass dieses Hängen des Herzens die Herzarbeit erschwert, dürfte kaum zu bestreiten sein — statt getragen zu werden, muss es sich sozusagen emporziehen. Es übt dabei einen Zug nach abwärts aus, ähnlich dem Turner am Trapez, es zieht an der Trachea, die, wie man beim Betasten des Larynx bemerkt, bei jeder Systole einen leichten Ruck nach unten erfährt.

Sollte es mir durch diese kurzen Hinweise gelungen sein, Ihr Interesse und Ihre Aufmerksamkeit für den Thorax piriformis erweckt zu haben, so würde das bei der Spärlichkeit des bisher vorliegenden Materials für die klinische Wertung derartiger Fälle sowohl wie für die weitere anatomische und physiologische Erklärung der Entstehung und Wirkung dieser Skelettanomalie vielleicht nutzbringend sein.

4. Hr. J. Citron:

Ueber Aorteninsufficienz und Lues.

(Der Vortrag ist in No. 48 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Zinn: Ich glaube, dass die Mitteilung des Herrn Citron von grossem klinischen Interesse ist. Denn sie bestätigt in sehr erwünschter Weise klinische Erfahrungen, die wir schon seit längerer Zeit über den Zusammenhang von Lues und Aorteninsufficienz haben.

Von besonderer Wichtigkeit sind die Fragen nach der Zeit und nach der Art der Entstehung der Aorteninsufficienz in solchen Fällen. Bei etwa 5 Männern, bei denen ich die Wassermann'sche Reaktion im letzten Jahre habe prüfen lassen, war sie jedesmal positiv. Darunter sind auch Fälle, bei denen eine luetische Infektion sehr unsicher war. Meine Zahlen wollen natürlich im Verhältnis zu der Reihe des Herrn Vortragenden nichts bedeuten, aber es ist doch wichtig, dass jedesmal die serodiagnostische Reaktion auf Lues positiv war.

Bei meinen Kranken waren seit der Infektion immer mehrere Jahre verstrichen.

Zwei der Fälle kenne ich seit einigen Jahren. Den einen sah ich wegen verschiedener Beschwerden nervöser Natur etwa in Zwischenräumen von vier bis fünf Monaten. Bei der letzten Untersuchung fand ich eine ausgesprochene Aorteninsufficienz, von der ich sicher sagen kann, dass sie vorher nicht bestanden hatte. Sie hatte sich ohne alle subjektive Beschwerden entwickelt. Auch die genaue, nachträglich erhobene Anamnese ergab gar keinen Anhalt für den Zeitpunkt der Erkrankung.

Bei einem zweiten Falle war die Aorteninsufficienz ebenfalls ganz schleichend eingetreten. Die letzte, mehrere Monate zurückliegende Untersuchung hatte noch ein in der Richtung negatives Resultat gehabt. Auch hier waren subjektive Störungen nicht vorhanden gewesen. Sie zeigten sich erst bei mehrmonatigem Bestehen der Aorteninsufficienz.

Bei allen Fällen waren die bezeichnenden Erscheinungen des Herzfehlers deutlich ausgesprochen.

In den letzten Tagen habe ich durch die Güte des Herrn Kollegen Hauser einen Patienten untersuchen können, der sich vor etwa 20 Jahren luetisch infiziert hat und bis vor acht Tagen ganz gesund war. Dann war plötzlich starke Atemnot eingetreten, die viele Beschwerden verursachte und den Patienten zum Arzt führte. Der Befund ergab eine Aorteninsufficienz mit allen Symptomen. Der Patient hatte als Offizier bis dahin starke körperliche Anstrengungen dauernd ohne Beschwerden geleistet, bis plötzlich zunehmende Atemnot ihn befiel. Wir können für diesen Fall wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass bis dahin das Herz gesund war und dass hier die Aorteninsufficienz sich rasch entwickelt hatte.

Wenn ich die Fälle hinzunehme, bei denen ich, wie bei dem letzterwähnten, die serodiagnostische Reaktion auf Lues nicht prüfen konnte, bei denen aber klinisch der Zusammenhang mit Lues anzunehmen ist, so möchte ich glauben, dass die schleichende Entstehung der Aorteninsufficienz das häufigere Vorkommnis ist. Der Herr Vortragende hat ebenfalls den häufig latenten Beginn der Erkrankung hervorgehoben.

Gerade dieses Verhalten mahnt uns, Kranke mit vorausgegangener Lues auch nach Jahren, wenn schon lange keine Rezidive mehr eingetreten sind, stets genau auf Herz und Gefässe zu untersuchen und bei den geringsten Zeichen ihrer Erkrankung sofort eine antisyphilitische Behandlung einzuleiten. Wir können dann noch auf ziemlich gute Resultate hoffen. Vielleicht wird uns im Laufe der Zeit gerade die serodiagnostische Reaktion in den Stand setzen, mit grösserer Sicherheit als bisher den richtigen Zeitpunkt zu wählen und so noch günstigere Ergebnisse zu erzielen, bevor es zu einer deutlichen Aorteninsufficienz gekommen ist.

Schliesslich möchte ich noch an die Arbeit von H. Ruge und Hüttner erinnern, die an dem Material der Gerhardt'schen Klinik das Thema Tabes und Aorteninsufficienz behandelt.

5. Hr. **Reicher**:

Zur Kenntnis der prämortalen Stickstoffsteigerung.

Vortragender hat in längeren Untersuchungsreihen den Hunger-Stoffwechsel bei Hunden studiert und dabei N, NH^3, Azeton der Atemluft und des Urins, β-Oxybuttersäure und Gesamtschwefel- und Phosphorsäure bestimmt. Ausserdem beobachtete R. täglich das Blut im Ultramikroskope. Dabei ergaben sich folgende Befunde:

Die Beobachtung des Hungerblutes bei Dunkelfeldbeleuchtung bildet eine wertvolle Ergänzung der chemischen Untersuchungsmethoden. Das Fehlen bzw. die Spärlichkeit der ultramikroskopisch sichtbaren Fetteilchen (Steatokonien) entspricht der Glykogenperiode im Beginne und der prämortalen Stickstoffsteigerung am Ende des Hungers. Solange die Fettzersetzung im Vordergrund steht, ist stets mässige Reichlichkeit der Steatokonien zu verzeichnen. Bleibt der prämortale Stickstoffanstieg aus, so erhält sich das eben skizzierte Bild usque ad finem. Durch Kohlenhydratfütterung kann man das Körperfett während des Hungers schonen und dementsprechend die Ultrateilchen grösstenteils aus dem Blutbilde verschwinden sehen. Auffälligerweise fällt in einem Falle der prämortale N-Anstieg mit einem bedeutenden Absinken der Azetonkörperausscheidung (von durchschnittlich 250 mg auf 9 mg) und einer Verminderung der absoluten und relativen NH_3-Mengen zusammen, während in den Fällen ohne prämortale Mehrausfuhr von N gegen Ende der Hungerperiode, also bei bis zum Tode anhaltender starker Fetteinschmelzung, im Gegenteil hohe Werte von Azetonkörpern zu verzeichnen sind (durchschnittlich 292 mg in den letzten 6 Tagen des Versuches II). In allen Fällen überwiegt die Ausscheidung der Azetonkörper durch die Atemluft die mit dem Harn erfolgende. Bei einem Kaninchen mit prämortalen Anschwellen der N-Ausfuhr liessen sich keine Nekrosen mikroskopisch feststellen. Dies sowie die ultramikroskopischen und chemischen Befunde sprechen eher für die Richtigkeit der Voit'schen und mehr gegen die Schulz'sche Theorie von der prämortalen N-Steigerung (vergl. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. 1908, Bd. V.)

6. Hr. **Ruge**:

Demonstration des Uskoff'schen Tonographen.

Meine Herren! Bei den bisherigen Untersuchungen des Blutdrucks war dem subjektiven Faktor ein kolossaler Spielraum gelassen, bei der Riva-Rocci'schen Methode sowohl wie bei der von Recklinghausen, der modernsten dieser Art, hat der Beobachter so viel Spielraum, dass bei zwei gleichzeitigen Beobachtungen, die ich hier mit einem Kollegen angestellt habe, Unterschiede von 10 bis 15 cm Wasser resp. 8 bis 10 mm Quecksilber durch die Fehler der Beobachtung hervorgerufen werden. In neuerer Zeit hat ein Russe namens Uskoff sich bemüht, diesem Uebelstande abzuhelfen und einen Apparat zu konstruieren, bei dem graphisch die Pulskurve, das Eintreten der ersten Schwankung und die Maximalschwankung gleichzeitig mit der Registrierung des Druckes aufgeschrieben wird. Sie sehen den Apparat dort hinten (Demonstration), hier eine Abbildung davon. Mit Hilfe dieses Gebläses wird der Druck in folgendem System gesteigert: Manometer einerseits, Schlauchmanschette andererseits, und hier ein Gummiballon, der sich in einer Glashülse befindet. Wenn der Druck so weit gesteigert ist, dass die Pulsationen unterdrückt sind — ich gehe immer ungefähr bis zu 200 mm Quecksilber —, wird dieser Hebel hier wagerecht gestellt, das bisher gefüllte System wird dadurch abgeschlossen, und der Luftstrom kann nur noch in dieses andere System hier sich erheben. Wenn nun Pulsationen in der Manschette auftreten, werden sie durch diesen Gasballon auf die umgebende Luft und von da aus auf diese Membran übertragen und mittels des Schreibhebels auf einem vorbeirotierenden berussten Streifen notiert. Gleichzeitig mit dem Sinken des Drucks sinkt die Skala des Quecksilbermanometers, und gegen diese Skala wird ein Luftstrom geblasen. Bei jedem fünfzigsten Millimeter, also bei 200, 150, 100 usw. findet sich eine längere Oeffnung, bei jedem zweiten Millimeter ein einfaches rundes Loch in der Skala. Wenn Luft dagegen geblasen wird, dringt sie an einer durchlochten Stelle durch auf diese elastische Membran, und dies wird mit Hilfe dieses Schreibhebels ebenfalls auf dem berussten Streifen notiert. Ein Uhrwerk kann hier noch die Zeit markieren. Ausserdem kann man noch mit Hilfe einer anderen Membran das Sphygmogramm einer beliebigen anderen Arterie aufnehmen.

Ich möchte Ihnen nun einige Kurven zeigen, die ich mit diesem Apparat gewonnen habe. (Demonstration bei verdunkeltem Raume.)

Schliesslich werde ich Ihnen noch eine Prüfung vormachen. — Ich wollte nur darauf hinweisen, welche Vorteile es bietet, wenn man die Messung des Blutdruckes graphisch registrieren kann und es nicht mehr rein der Subjektivität des Beobachters überlassen bleibt, welchen Blutdruck er als maximalen und als minimalen aufnehmen will. (Demonstration des Apparates.)

7. Hr. **Brugsch**:

Ueber Achylia gastrica.

(Erscheint demnächst in extenso.)

Diskussion.

Hr. Bönniger: Ich möchte der historischen Gerechtigkeit wegen anführen, dass Vollhard zum Nachweis des Trypsins im Magen zuerst das Oelfrühstück angewandt hat.

Hr. Brugsch: Allerdings hat Boldireff nicht ein Oelfrühstück empfohlen, sondern empfohlen, Oelsäure in Oel gelöst zu verabreichen. Das Verdienst, auf den Rückfluss von Pankreassaft, Galle und Darmsaft in den Magen unter bestimmten Bedingungen aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Boldireff.

Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 14. Dezember 1908.

Hr. **L. F. Meyer**:

Experimentelle Untersuchungen zum alimentären Fieber.

Die Tatsache, dass Kochsalz in grossen Dosen eine Giftwirkung ausübt, ist schon ziemlich lange bekannt. Im Vordergrunde der Erscheinung steht das Fieber, dessen Entstehungsmechanismus noch nicht aufgeklärt ist. Bei gesunden Säuglingen zeigt sich schon nach Darreichung einer 8 proz. Salzlösung eine einem ganz bestimmten Typus folgende fieberhafte Temperaturstörung. Physiologische Kochsalzlösung ruft nur nach sehr grossen Dosen und bei magendarmkranken Säuglingen Fieber hervor. Zahlreiche andere Salze zeigten keine Einwirkung auf den Temperaturverlauf, nur Natrium jodid und Natrium bromid riefen auch Fieber hervor.

Diskussion zum Vortrag des Herrn Finkelstein:

Ueber alimentäres Fieber.

Hr. Rosenheim ist der Ansicht, dass die interessanten Beobachtungen Finkelstein's an Säuglingen auch auf Erwachsene übertragen werden müssen. Um ähnliche Vorgänge handelt es sich offenbar bei den bekannten Idiosynkrasien gegen gewisse Nahrungsmittel. Auch ein Teil der hysterischen Fieber muss wohl als alimentären Ursprunges aufgefasst werden.

Hr. Brugsch hat sowohl nach intravenösen Kochsalzinfusionen wie nach plötzlicher Nahrungszufuhr nach Gastrostomien Fieber bis zu 89° beobachtet.

Hr. Albu glaubt, dass das alimentäre Fieber auf einer Autointoxikation infolge funktioneller Darmläsionen beruht.

Hr. Finkelstein (Schlusswort).

8. Hr. Fritz Lesser:

Weitere Erfahrungen mit der Serodiagnostik der Syphilis.

Die Wassermann'sche Reaktion ist in ihren Ergebnissen eindeutig. Nur bei Scharlach besteht die Möglichkeit, dass eine positive Reaktion eintritt; bei hereditärer Lues und Paralyse ist die Reaktion stets stark positiv.

Redner vergleicht die verschiedenen in Verwendung gezogenen Antigenextrakte, die Differenzen bis zu 15 pCt. aufweisen, doch fällt die Probe bei fehlender Syphilis nie (bei keinem Extrakt) positiv aus.

Bei Primäraffekten fand er	**in 69 pCt.**	**positive Reaktion,**
in der Frühperiode mit Symptomen	**„ 91**	**„ „ „**
„ „ „ ohne Symptome	**„ 67**	**„ „ „**
„ „ Spätperiode mit Symptomen	**„ 90**	**„ „ „**
„ „ „ ohne Symptome	**„ 46**	**„ „ „**
bei Tabes	**„ 56**	**„ „ „**
„ Paralyse	**„ 100**	**„ „ „**

Die Reaktion leistet daher nicht viel zur Unterscheidung von Primäraffekten von weichen Schankern.

Mit der üblichen Syphiliskur gelingt es in 38 pCt., die Reaktion negativ zu gestalten, Alkoholgenuss hemmt das Negativwerden der Reaktion. Nach Abschluss der Kur nimmt die positive Reaktion allmählich wieder zu. Er führt einen kasuistischen Fall als Beweis dafür an, dass man bei positiver Reaktion auch ohne Symptome spezifisch behandeln muss. — Tabes und Paralyse entwickeln sich nur in Fällen, in denen positive Wassermann'sche Reaktion besteht. (? s. o. pCt. für Tabes.)

Durch Atoxyl ist es ihm nie gelungen, eine positive Reaktion in eine negative umzuwandeln.

Ueber den Einfluss der Behandlung auf den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion gibt folgende Statistik Auskunft:

	positive Reaktion	negative Reaktion
Bei Schlechtbehandelten (ungenügend Hg) . .	**in 55 pCt.**	**in 45 pCt.**
Bei Gutbehandelten (vier und mehr Kuren) . .	**in 38 pCt.**	**in 62 pCt.**

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 22. Mai 1908.

Vorsitzender: Herr Orthmann.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Demonstration von Präparaten.

1. Hr. Schülein zeigt einen ca. 1½ **mannsfaustgrossen, durch spitze Kondylome gebildeten Tumor der Vulva.**

Diskussion. Hr. Lehmann fand nicht selten spitze Kondylome, auch in tumorartiger Ausbildung, in nicht gonorrhoischen Fällen.

2. Hr. Heymann demonstriert die Photographie eines noch grösseren, ebenfalls durch spitze Kondylome gebildeten **Tumors.**

3. Hr. v. Klein-Graudenz (als Gast) demonstriert:

a) Einen 7 monatigen männlichen Foetus mit sog. **Agnathie und Synotie.**

Die noch ausstehende anatomische Präparation des Nasenrachenraumes, der Schädelbasis usw. soll zur Klärung dieser Frage beitragen.

An der Placenta konnte in diesem Falle makroskopisch keine Abnormität des Amnios entdeckt werden, wiewohl das acute Hydramnios eine solche als wahrscheinlich erscheinen lassen kann.

b) Das Präparat einer von ihm durch Laparotomie wegen schwerer Dysmenorrhöen gewonnenen, vorher exakt diagnostizierten **Hämatometra** im atretischen Nebenhorn eines Uterus unicornis dexter, nebst ungewöhnlich langem Wurmfortsatz.

4. Hr. Glöckner berichtet über ein **Uteruscarcinom beim Kinde.** Abdominale Totalexstirpation. Genesung.

Diskussion. Hr. Bumm hat ein 18 jähriges Mädchen mit einer ganz ähnlichen Affektion behandelt.

Hr. Robert Meyer erinnert an einen von Ganghofner beschriebenen Fall von Portiocarcinom beim 8 jährigen Mädchen.

5. Hr. P. Strassmann demonstriert einen Patienten mit **totaler Hypospadie,** der bis zu seinem 18. Jahre für ein Mädchen gehalten worden war.

Aeusserer Anblick männlich. Schnurrbartentwicklung zwischen 20. und 22. Jahre. Totale Spaltung des Penis bis in den Anus; Skrotum geteilt, in jeder Hälfte ein Hoden. Patient ist sexuell gänzlich unempfindlich. Patient gibt an, im allgemeinen regelmässeig alle 4 Wochen 1—2 Tage zu bluten. S. hat per rectum nur einen kleinen, der Prostata entsprechenden Körper gefühlt, aber keinen Uterus oder Ovarien. S. hatte bisher die Ansicht, dass wahre Zwitterbildung, d. h. das Vorhandensein von zwei Arten Keimdrüsen in einem Körper, nicht vorkommen.

Diskussion. Hr. Müllerheim hält die demonstrierte Persönlichkeit nach dem ganzen Habitus für einen Mann mit Hypospadia totalis. Die Blutungen sind wohl nur angebliche Menstruationen; sie sind durch die Varicen am Anus unschwer zu erklären.

Hr. Gottschalk verweist auf den von Garrè vor einigen Jahren in Königsberg konstatierten Fall von echter Zwitterbildung.

Hr. Strassmann hat den Patienten auch nur als Hypospaden beurteilt. Vom Vorhandensein beider Arten von Keimdrüsen in einem Körper hat sich S. aus der Literatur noch nicht überzeugen können. Auch bei Doppelbildungen kommt nur ein Geschlecht vor.

Hr. Ed. Martin:
Das Verhalten der Harnblase während der Geburt. (Mit Demonstrationen.)

An vier Präparaten konnte die an der Lebenden gemachte Beobachtung, dass die Harnblase während der Geburt nach rechts verdrängt wird, bestätigt gefunden werden. M. hat Röntgenaufnahmen nach Anfüllung der Harnblase mit einer Bismutaufschwemmung in grosser Anzahl während der Geburt gemacht. Die fast durchweg erfolgte rechtsseitige Verlagerung der Harnblase wird auf die Drehung des Uterus in seiner Längsachse mit seiner Vorderfläche von links nach rechts zurückgeführt.

Diskussion. Hr. Hofbauer (als Gast) macht darauf aufmerksam, dass bei Anwendung der Walcher'schen Hängelage die Blase sich etwas von der hinteren Symphysenfläche abhebt und möchte daher zur Ausführung der Pubotomie diese Hängelage für das Durchlegen der Säge empfehlen, da dadurch einer Blasenverletzung leichter vorgebeugt werden kann.

Hr. W. Nagel ist der Ansicht, dass die Verlagerung des hochschwangeren Uterus nach rechts die Rechtsverlagerung der Harnblase erklärt.

Hr. Kafka-Wien (als Gast) demonstriert seine neue **Adhäsionsmodellkappe,** eine Gebärmutterkappe, zu mannigfachen therapeutischen und prophylaktischen Zwecken.

Diskussion. Hr. E. Runge macht darauf aufmerksam, dass nach seinen Versuchen, die er aber nicht zu therapeutischen Zwecken anstellte, ein richtiger Abdruck der Portio schwer zu erhalten ist, da er sich je nach dem Drucke, mit dem man den Gipsbrei in die Vagina einbringt, ändert.

Hr. Kafka (Schlusswort).

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 25. November 1908.

Tagesordnung.

Hr. Mader: **Zur Röntgenbehandlung maligner Neoplasmen der oberen Luftwege.** (Mit Krankenvorstellung und Demonstration.)

Diskussion.

Hr. Grünwald: Im allgemeinen sind die Leistungen der Röntgentherapie bei bösartigen Geschwülsten noch so wenig befriedigend, dass ein einzelner günstiger Fall wie der vorgestellte wenig besagt. Dazu kommt noch, dass auch bei diesem der definitive Erfolg noch abzuwarten ist, von der Heilung ist zum mindesten eine Bewährungsfrist von 3 Jahren zu verlangen. Die schlechte Meinung, welche der Herr Vortr. von der chirurgischen Behandlung der Carcinome der oberen Luftwege hat, dürfte doch nicht so ganz zutreffend sein, insbesondere im Hinblick auf die verbesserten Operationsmethoden (Pharyngotomia suprahyoidea). Gegenüber dem fraglichen Wert der Röntgenbestrahlung der bösartigen Gewächse der oberen Luftwege an Stelle der Operation ist noch hervorzuheben, dass ihre Verwendung nach der Operation schon jetzt empfohlen werden darf, um nicht erreichte Reste der Geschwulst womöglich zu vernichten.

Hr. R. Hoffmann: hat bei der Behandlung von 2 inoperablen Fällen von Krebs der Mundhöhle kein wesentliches Resultat gesehen; in einem Falle (Krebs der Tonsille) wurde die Rosenthal-Mader'sche Röhre angewendet; die Schmerzen liessen zwar nach, aber der Tumor begann rascher zu wuchern. Günstig werden zuweilen durch die Röntgenbehandlung beeinflusst: infektiöse Granulome, leukämische Tumoren und Rundzellensarkome. Die Dosierung der Strahlen ist sehr zu beachten. Die Röntgenbehandlung sollte sich auf die inoperablen Fälle beschränken. Für diese stellt die Rosenthal-Mader'sche Röhre ein angenehmes Hilfsmittel dar.

Hr. Mader (Schlusswort): Je zellreicher ein Neoplasma ist, desto günstiger liegen die Verhältnisse für die Behandlung mit Röntgenstrahlen.

2. Bericht über die bisherige Tätigkeit der vom Verein aufgestellten Kommission zur Ausarbeitung einer Schieds- und Ehrengerichtsordnung.

3. Hr. Trautmann berichtet: a) über einen Fall von isoliertem **Lichen planus mucosae oris** mit histologischem Befunde. Der Fall kann als Beispiel für das Vorkommen von Hauterkrankung auf der Schleimhaut des Mundes gelten. Die Prädilektionsstelle für diese Erkrankung sind hier Wangen und Zunge. Der Vortr. bespricht die histologischen Unterschiede zwischen Haut- und Schleimhaut-Lichen.

b) Ueber einen Fall von **operiertem Schädelbasisfibrom.**

c) **Ueber Erfahrungen bei der Behandlung von Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten mit Pyocyanase.**

Behandelt wurden damit Diphtherie, Angina und Ozaena; bei der letzteren keine Heilung, aber wesentliche Erleichterung. Im allgemeinen eignen sich für diese Behandlung acute Prozesse besser als chronische.

Diskussion.

Hr. Hoffmann teilt diese Ansicht nicht.

Hr. Grünwald: Der Lichen ruber ist auf Quecksilberbehandlung zurückzuführen. Bezüglich der Fibrome des Schädelgrundes ist zu bemerken, dass sie sich gelegentlich spontan zurückbilden.

Aus D. Dr. Wilhelm Kahl: Der Arzt im Strafrecht.

In No. 48 dieser Wochenschrift hat Kollege Vollmann „Ueber die strafrechtliche Würdigung chirurgischer und geburtshilflicher Operationen" einen längeren Artikel publiziert, in welchem er die Interessen des Arztes und Patienten mit den herrschenden juristischen Auffassungen verglich und beide für die bevorstehende Revision des Strafgesetzbuches in Einklang zu bringen suchte. Es war ihm dabei eine Broschüre unbekannt geblieben, die vor einiger Zeit von autoritativer Seite ausgegangen und für die behandelte Frage von so eminentem Interesse ist, dass wir ihren Verfasser gebeten haben, ihren teilweisen Abdruck zu gestatten, um so auch die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sie zu lenken.

Der derzeitige Rektor der Berliner Universität, der Geb. Justizrat D. Dr. Wilh. Kahl, hat kürzlich dem Vorbild eines Arztes zur Ehrung am siebzigsten Geburtstag[1]) eine Abhandlung „Der Arzt im Strafrecht"[2]) gewidmet, welche in ihrem ersten Teil das Berufsgeheimnis, in ihrem zweiten „Die Verantwortlichkeit des Arztes für berufsmässiges Handeln" einer Betrachtung unterzieht. Die Abhandlung ist ein treffliches Dokument dafür, dass der juristische Geist nicht notgedrungen in Paragraphen und Wortklaubereien erstarren muss, dass es vielmehr einem Juristen mit freiem Blick und feinem Takt sehr wohl möglich ist, auch in das scheinbar so abseits liegende Wesen ärztlicher Tätigkeit einzudringen. Indem wir bezüglich der ersten Frage unsere Leser auf die Lektüre der Festschrift selbst verweisen, beschränken wir uns hier auf die Wiedergabe ihres für die obengenannte Materie in

1) Wir glauben verraten zu dürfen, dass damit der hochgeschätzte Berliner Arzt Geh. Sanitätsrat Dr. Ludwig Aschoff gemeint ist.
2) Verlag von G. Fischer, Jena 1908.

Betracht kommenden zweiten Teiles, und wir gestatten uns, dem gefeierten Rechtsgelehrten für die gütigst erteilte Erlaubnis zum Abdruck auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen.

Herr Geheimrat Kahl schreibt:

In kurzer Ausführung gehe ich noch auf den zweiten der oben erwähnten Streitpunkte ein, weil ich hier zu demselben Resultat gelange, dass zur Sicherstellung der ärztlichen Freiheit es einer neuen besonderen Gesetzesbestimmung nicht bedarf, und weil die letzte Rechtfertigung dieser Ansicht mir auch hier in dem schon erörterten Gesichtspunkte des Allgemeininteresses zu liegen scheint. Die Streitfrage bezieht sich auf die Berechtigung des Arztes zu operativen Eingriffen und auf die Beurteilung ärztlicher Kunstfehler.

Diese beiden Tatbestände treten nicht in notwendiger, nicht einmal in regelmässiger Verbindung auf. Allerdings kann der operative Eingriff selbst schon als ärztlicher Kunstfehler zu qualifizieren sein; dann nämlich, wenn nach den Regeln der ärztlichen Kunst die Operation als solche hätte unterbleiben müssen. Aber dieser Fall würde nichts Absonderliches bieten, sondern juristisch genau so zu beurteilen sein, wie die fahrlässige und anfechtbare Anwendung irgend einer inneren Heilmethode. In dem einen und anderen Fall bildet nicht das ärztliche Handeln und Verfahren an und für sich, sondern allein die in concreto verfehlte Art und Weise des Verfahrens den Grund und Gegenstand der Verantwortlichkeit. Demgegenüber stehen zahlreiche Fälle, in welchen die rechtliche Erlaubtheit des operativen Eingriffes als solchen, auch des ohne jeden Kunstfehler absolut korrekt und mit bestem Erfolge durchgeführten Eingriffes, den Gegenstand des Streites bildet. Diese Fälle allein habe ich hier im Auge. Auf welchen Rechtsgrund hin und unter welchen Voraussetzungen darf der Arzt überhaupt Operationen vollziehen?

Die Frage könnte zum Lachen reizen, wenn sie nicht so ernsthaft wäre. Das Lächerliche liegt darin, dass sie dem unbefangenen Laien als höchst seltsam und überflüssig erscheint. Seit Beginn einer menschlichen Kultur hat man durch Operationen Schmerzen beseitigt, Leiden geheilt, Millionen gerettet, und nun fragt man noch, ob und warum dies zulässig sei? Der Ernst der Sache liegt im Bedürfnis des Rechtsschutzes der Leidenden und der Absteckung der Grenzen, wie der Verantwortlichkeit, so der Freiheit des Arztes. Ganz abgesehen von strafrechtlichen Folgen kann aber die Frage auch durch die im Hintergrund liegende zivilrechtliche Schadensersatzpflicht des Arztes noch einen sehr ernsten Inhalt empfangen. Von dieser Folge rede ich hier nicht. Bei Behandlung der Frage ist die Hauptsache, dass man bei aller Achtung vor der Majestät des Rechts doch jeden juristischen Formalismus dahinten lasse und den Tatsachen und Bedürfnissen des Lebens frei ins Auge sehe.

Eine Rechtsansicht, welcher leider auch das Reichsgericht sich nicht versagt hat, geht für die Beurteilung der ganzen Rechtslage davon aus, dass an und für sich jeder operative Eingriff eine „Körperverletzung" im Sinne des Strafrechts, d. h. eine Misshandlung oder Gesundheitsbeschädigung darstelle. Um also gleichwohl die Straflosigkeit des operierenden Arztes zu motivieren, bedarf es von diesem Ausgangspunkte aus der Aufstellung besonderer Gründe, welche den Operateur generell oder im Einzelfall exkulpieren sollen. Solcher Gründe hat die überaus zahlreiche Literatur eine ganze Reihe ausfindig gemacht. Namentlich treten zwei hervor: die Operation, wiewohl an und für sich Körperverletzung, müsse straflos sein, weil ihre Befugnis auf uraltem Gewohnheitsrecht beruhe, ferner bei erteilter Einwilligung des Patienten. Beides ist verfehlt.

Es stünde schlecht um die Straffreiheit des glücklichsten und berühmtesten Operateurs, wenn sie keine besseren Stützen hätte, als Gewohnheitsrecht und Einwilligung. Was insbesondere das erstere betrifft, so könnte keine noch so alte Sitte zu einem den Arzt von Strafe entbindenden Gewohnheitsrecht geführt haben, wenn die Vornahme einer notwendigen Operation nicht an und für sich, nach Wesen und Natur der Handlung, etwas Vernünftiges und Sittliches wäre. Denn zur Bildung eines jeden Gewohnheitsrechts wird schon seit Römerzeiten unbedingt erfordert, dass es nicht „contra rationem" sei, d. h. nicht gegen die Grundlagen einer sittlich-vernünftigen Lebensordnung verstosse. „Körperverletzungen" der auf ein nachbarliches Gemeinschaftsleben untereinander angewiesenen Menschen können unmöglich das Requisit einer sittlich-vernünftigen Lebensordnung sein. Von diesem Standpunkte aus könnte sich also auch niemals, auch nicht durch eine Uebung von Jahrtausenden, ein rationelles Gewohnheitsrecht zur Vornahme von Operationen gebildet haben, so wenig wie ein Gewohnheitsrecht für die Erlaubnis des Diebstahls und des Mordes.

Eine grössere Tragkraft scheint der zweite Grund zu besitzen: die Einwilligung des Patienten. Er bedarf der Prüfung nach verschiedenen Seiten. Bei näherer Zergliederung dieses Rechtsgrundes und gegenüber den täglich vor Augen liegenden Erscheinungen des Lebens bleibt sehr wenig von seiner Berechtigung und Brauchbarkeit zurück. Ich nehme dies gleich vorweg. Das Körnchen Wahrheit, welches in der, ich will es kurz nennen, Einwilligungstheorie steckt, lässt sich dahin komprimieren, dass eine Operation erlaubterweise nicht gegen den ausdrücklich und bei gesunden Sinnen erklärten Willen eines Erwachsenen vorgenommen werden kann. Würde sie gleichwohl vollzogen, so würde allerdings eine strafbare Handlung, aber in keinem Falle Körperverletzung, sondern vielmehr ein Freiheitsdelikt, sogenannte Nötigung aus § 240 des Strafgesetzbuches vorliegen. Konkurrierend könnte denn höchstens daneben selbständig ein Vergehen fahrlässiger Körperverletzung in Betracht kommen, falls nämlich der Arzt sich einer Nachlässigkeit in Ausführung der Operation schuldig gemacht haben sollte. Hat er aber in dem unterstellten Falle tadellos und korrekt operiert, so bleibt, mag der Erfolg gewesen sein, welcher er wolle, nichts anderes als das Vergehen der Nötigung, d. h. des widerrechtlichen Zwanges zur Duldung einer Handlung, bestehen. Die Strafwürdigkeit des Arztes hat in diesem Falle ihren Rechtsgrund darin, dass nach unserer Rechtsanschauung Leben und Leib im allgemeinen zu den verzichtbaren Rechtsgütern gehören. Darum strafen wir nicht, wie frühere Rechte, den Selbstmord und den Selbstmordversuch. Der freie Mensch ist Herr seines Körpers. Die Wahl, krank oder gesund, ein Krüppel oder im Besitz seiner Glieder zu sein, will ihm die Rechtsordnung nicht verwehren. Allerdings gilt auch diese Freiheit nicht unbedingt. Es gibt Einschränkungen aus dem Gesichtspunkt der Pflichten gegen den Staat. So bleibt strafbar die vorsätzliche Selbstverstümmelung zu dem Zweck, sich zur Erfüllung der Wehrpflicht untauglich zu machen. Und auch ausserhalb dieser im Gesetz selbst vorgesehenen Einschränkung kann es Fälle geben, in welchen es nicht als eine widerrechtliche Freiheitsbeschränkung betrachtet wird, wenn der Arzt oder irgend ein Beliebiger trotz nachdrücklich dokumentierten Gegenwillens jemanden zur Konservierung von Leben oder Gesundheit nötigt. Hauptanwendungsfall ist die Bemühung um die Rettung des Selbstmörders. Es gilt nicht als widerrechtliche Handlung, den Strick des Lebensmüden zu durchschneiden, die Pistole aus der Hand zu reissen und alle Rettungsmaassnahmen zur Belebung eines Bewusstlosen zu ergreifen. Denn wenn auch der Selbstmord nicht strafbar ist, so gilt er doch als unsittlich. Verhinderung des unsittlichen ist nicht rechtswidriges Handeln. Der Wille des Verletzten spielt also in allen diesen und ähnlichen Fällen keine rechtlich relevante Rolle.

Er ist aber, von der zuerst erwähnten klaren Einschränkung abgesehen, überhaupt als generelles Fundament für die Rechtfertigung ärztlich operativer Eingriffe nicht verwertbar. Und zwar aus doppeltem, wie ich erachte, durchschlagendem Grund.

Einmal schon um dessentwillen nicht, weil solche Voraussetzung der juristischen Rechtfertigung einer Operation in tausend Fällen, in welchen kein Vernünftiger an der Berechtigung und Notwendigkeit zweifelt, tatsächlich nicht beschafft werden kann. So nicht bei allen Bewusstlosen in Einzelunglücks- oder bei Massenunfällen, namentlich aber nicht in dem häufig vorkommenden Fall, dass der Arzt bei Vornahme einer bewilligten, verhältnismässig leichten Operation unerwartet auf ein tieferes Leiden stösst, dessen Behandlung ein sofortiges und weiteres operatives Eingreifen erfordert. Stellt man den Rechtsgrund für die Erlaubtheit der Operation allein auf die Einwilligung, so muss der Operateur, will er straflos bleiben, erst den Bauch wieder hübsch säuberlich schliessen und dann sich die Erlaubtheit zu einem zweiten Aufschneiden erbitten. Difficile, satyram non scribere. Man will hier mit dem Ausweg einer Präsumtion, einer Vermutung helfen. Der Patient habe durch die vorangegangene Einwilligung zur ersten Operation auch seine Einwilligung zu allen weiterhin notwendigen Schritten und Schnitten gegeben. Das ist keine Präsumtion mehr, sondern eine absolut willkürliche Fiktion. Ebenso wahrscheinlich oder wenigstens möglich ist die genau gegenteilige Annahme, dass der Patient, falls er von den weitergehenden Maassnahmen vorher eine Ahnung gehabt hätte, zum Schneiden überhaupt seine Einwilligung versagt haben würde. Es gibt Leute, die sonst im Leben recht tapfer sind, die aber eine natürliche Scheu vor dem Operationstisch nicht überwinden können und dem Türschlüssel des heiligen Petrus ruhiger entgegensehen als dem Messer des Arztes. Das ist eine Tatsache, welche das Recht bei der Aufstellung von „Vermutungen" nicht übersehen kann. In allen diesen Fällen versagt also die Theorie, welche in der Einwilligung des Patienten den Rechtsgrund für die Erlaubtheit ärztlichen Handelns erblicken will, von selbst. Das trifft sogar für die zahlreichen täglichen Fälle einfacher Bewusstlosigkeit eines Verunglückten zu. Wer weiss denn sicher, ob dieser, als er verunglückte, nicht eben auf dem Wege war, sich zu erschiessen oder ins Wasser zu stürzen? Wer weiss denn sicher, ob dieser nicht ein ohnehin schwer Lebensmüder war, der die durch einen Zufall ihm geschickte Erlösung dankbar begrüsst? Erlebt man nicht hundertmal, dass ein ins Leben Zurückgerufener den Retter mit Vorwürfen belohnt? Man wird mir mit Recht entgegenhalten, das seien nur seltene Ausnahmefälle. Ich führe sie auch nur an, um mich wirksam gegen die Unterstellung zu wenden, als ob generell die Einwilligung zur Heilung durch Operation vorauszusetzen sei. Versagt dieser angebliche Rechtfertigungsgrund für die Straffreiheit des Arztes in vielen Einzelfällen, so versagt er überhaupt.

Es kommt aber noch ein Zweites hinzu, und dieses ist sehr ernst: die Frage der Stellvertretung in der Einwilligung. Man nimmt es damit gemeinhin sehr leicht. Nach Analogie der Stellvertretung im Privatrecht, zum Abschluss von Rechtsgeschäften und zur Uebernahme von Verbindlichkeiten, konstruiert man auch ein Recht der Stellvertretung in Beziehung auf Zustimmung oder Verweigerung einer Operation. Man gibt es dem Ehemann für die bewusstlose Ehefrau, im weiteren überhaupt den Familienangehörigen und Verwandten untereinander, namentlich aber dem gesetzlichen Vertreter, Eltern oder Vormund, gegenüber den vertretenen Kindern, mögen diese bewusslos oder hell, mögen sie zustimmend oder ablehnend sein. Diese ganze Stellvertretungstheorie, notabene als Rechtfertigungsgrund für die juristische Erlaubtheit einer Operation, kann ich nicht bestimmt genug missbilligen und ver-

werfen. Die Schwierigkeit der Sache tritt ja nicht hervor in all den zahlreichen Fällen, in welchen nach vorausgegangener Beratung mit dem Arzt, auf dessen Rat und Empfehlung hin, alle die genannten Personen ihre Zustimmung erklären. Läuft die Sache gut, so haben sie ein Familienglied gerettet. Geht sie fehl, so haben sie wenigstens eine Pflicht der Fürsorge und rettenden Liebe erfüllt. In allen diesen Fällen kommt die Rechtsfrage der Kompetenz zur Stellvertretung gar nicht zur formellen Kontestierung. Arzt und Angehörige waren im Einverständnis. Aber die Frage des formellen Rechts wird sofort acut, falls gegen die Ansicht und Einsicht des Arztes die Zustimmung zur Operation von den angeblich Stellvertretungsberechtigten verweigert werden will. Wie dann? Der Arzt weiss nach allen Regeln menschlicher Erfahrung, dass nur ein operativer Eingriff zu retten vermag, er soll aber den Rechtsboden für sein pflichtmässiges Handeln durch den Widerspruch unverständiger Stellvertreter unter den Füssen verloren haben? Im Bilde des Lebens wird sich praktisch die Sache für viele Fälle sehr einfach erledigen. Der Arzt wird dem Unverstand weichen, die Türe kehren und die Schuld in das Gewissen der „Stellvertreter" schieben. Aber damit ist die Rechtsfrage nicht gelöst. Die Situation kann auch so sein, dass der Stellvertreter in absentia die Zustimmung verweigert hat und dieser Verweigerung gegenüber nun momentan für den Arzt die Notwendigkeit einer Selbstentscheidung über Vornahme oder Nichtvornahme der Operation eintritt. An einer Viertelstunde kann das Leben des Patienten, der seiner Klinik anvertraut ist, hängen. Mit dem Stellvertreter kann er sich nicht mehr ins Benehmen setzen. Er operiert und rettet. Nach der Einwilligungstheorie hat er sich einer strafbaren Handlung schuldig gemacht. Und seine Strafbarkeit ist leider nicht mehr bloss Theorie, sondern Praxis. Es ist höchst bedauerlich, dass die Rechtsprechung einen Arzt verurteilt hat, weil er gegen den ausdrücklichen Willen des entfernten Vaters in periculo mortis eine lebensrettende Operation am Kinde vorgenommen hat. Derartiges schlägt dem natürlichen Rechtsgefühl ins Gesicht. Es entspricht aber auch durchaus nicht dem wahren Willen der Rechtsordnung. Dieser fällt es gar nicht ein, die Berechtigung des Arztes auf die stellvertretende Einwilligung zu gründen. Denn niemand kann auf Leben und Gesundheit eines Dritten verzichten. Das ist deshalb nicht weniger wahr, weil es nicht ausdrücklich in einem Gesetzesparagraphen steht. Das Naturrecht steht überhaupt nicht im Gesetz. Es ergibt sich aber aus der Vernunft, aus der Logik der Tatsachen und aus der sittlichen Norm menschlicher Gemeinschaft. Das Recht erlaubt, sich selbst zu töten oder anzuschiessen. Es erlaubt aber nicht, dies an einem Dritten zu tun. Der Fall ist hier innerlich ganz gleich, nur in der äusseren Fasson verschieden. Wer mit gewisser Aussicht auf Tod oder Gesundheitsbeschädigung eines Dritten den Arzt an der Rettung verhindert, verursacht und verschuldet selbst den Verlust jener Rechtsgüter. Dies zu tun, kann nicht als ein Recht gegeben sein. Und daher gibt es auch kein Recht auf Versagung der Einwilligung. Deshalb kann in versagter Einwilligung eines sogenannten Stellvertreters auch kein Mangel des Rechtsgrundes für erlaubtes ärztliches Handeln gelegen sein. Die ganze Theorie richtet sich durch ihre eigene Konsequenz. Der Arzt, welcher in einem Beispiel, wie dem zuletzt erwähnten, wegen Aussicht auf Strafe der eigensinnig versagten Einwilligung sich fügt und eine für unbedingt notwendig erkannte Operation unterlässt, handelt pflichtwidrig. Er hat Grund und Titel für seine Pflicht und die Erlaubtheit seines Handelns in etwas ganz anderem und viel Höherem: in seinem staatlich anerkannten Berufsrecht.

Bevor darüber noch ein besonderes Wort zu sagen ist, möchte ich erst mit der Hauptfehlerquelle der Einwilligungstheorie, der Voraussetzung einer Körperverletzung, welche die Operation an und für sich darstellen soll, abgerechnet haben. Dieser Annahme stelle ich den Satz gegenüber, dass der kunstgerechten ärztlichen Operation von vornherein jedes rechtliche Merkmal einer Körperverletzung fehlt. Jedes rechtliche Merkmal. Aeusserlich können sich natürlich beide verteufelt ähnlich sehen. Bei beiden ein Messer, bei beiden Wunden, bei beiden Blut. Aber das ist bei der Unterschlagung auch so. Ich stecke eine in meinem Gewahrsam befindliche Sache ein, um sie zu behalten. Es kommt nur darauf an, ob die Sache eine eigene oder eine fremde ist. Aeusserlich ist der Vorgang ganz gleich. Auf die inneren Qualitäten kommt es an. Die Operation ist keine Körperverletzung im strafrechtlichen Sinn schon deshalb, weil sie mit der subjektiven Absicht und dem objektiven Zweck der Heilung vorgenommen wird. Beide schliessen, sofern nicht die selbständige Frage der Fahrlässigkeit koinzidiert, Schuld und Rechtswidrigkeit aus. Der Vorsatz des Strafrechts ist schuldhafte Willensrichtung mit pflichtwidrigem Inhalt, mit dem Bewusstsein der Rechtswidrigkeit. Diese Art Vorsatz fehlt dem nach pflichtmässigem Ermessen zur Operation schreitenden Arzt. Der von ihm gewollte Erfolg und in die Vorstellung seines Handelns eingeführte Zweck ist nicht auf Zerstörung, sondern auf Erhaltung eines Rechtsgutes gerichtet. Absicht und Zweck unterscheiden den Arzt vom Verbrecher. Auf einen fadenscheinigen Einwand, welchen man gegen diese offenbare und jedem Kind begreifliche Wahrheit vorbringt, komme ich noch zurück. Die Operation ist aber Körperverletzung auch deshalb nicht, weil sie weder „Misshandlung" noch „Gesundheitsbeschädigung" im Sinne des Strafgesetzbuchs ist. Der Unverstand ist der, dass man Körperverletzung und jede Verletzung des Körpers miteinander verwechselt. Beide Tatbestände sind aber durch eine himmelweite Kluft voneinander getrennt. Natürlich geht es bei keiner Operation ohne Verletzung des Körpers ab. Aber zum Unterschied von der Körperverletzung ist diese nicht Misshandlung, sondern Behandlung. Misshandeln heisst, in der Richtung auf den Körper gegen die festgesetzte Ordnung handeln. Aerztlich behandeln heisst, in der Richtung auf den Körper zweck- und ordnungsgemässe Handlungen vornehmen. So ist es auch beim Schulmeister. Er misshandelt, wenn er den Schuljungen gegen das gesetzlich zulässige Maass körperlich angreift, daher Körperverletzung. Er behandelt erzieherisch, wenn er in den Schranken der Ordnung ihn mit dem Stock auf dem von der Natur dazu bestimmten Körperteil traktiert; eine Verletzung des Körpers gewiss, aber keine Körperverletzung. Die Schmerzbereitung spielt für den Begriff keine Rolle. Dem gezüchteten Jungen werden Misshandlung und Behandlung mit dem Stocke wehe tun. Es ergibt sich daraus, dass auch eine mit Schmerzzufügung verbundene Operation darum noch keine Misshandlung, keine Körperverletzung ist. Ebensowenig kann sie unter den strafrechtlichen Begriff der „Gesundheitsbeschädigung" zu subsummieren sein. Eine solche ist diejenige, welcher die Beschädigung Endziel und Selbstzweck ist. Sie liegt aber nicht vor, wenn sie, wie bei der Operation, das notwendige Mittel zu einem nicht nur erlaubten, sondern zu eben dem Zwecke ist, den Zustand der Gesundheitsbeschädigung zu beseitigen. Kann man vernünftigerweise eine Zwischenhandlung oder eine Kette von Zwischenhandlungen, deren Endergebnis die Gesundheitserhaltung ist, als Gesundheitsbeschädigung im Sinne des Strafrechts bezeichnen? Kann man dem Schneider, der das Tuch zerschneidet, um endlich nach vielen Schnitten einen neuen Rock fertig zu haben, darum das Vergehen der Sachbeschädigung imputieren? Ich überlasse den Stolz auf solche Torheit neidlos anderen.

Fehlt sonach der ärztlichen Operation jede innere Korrelation zur Körperverletzung, so fragt es sich noch um den positiven Grund und Titel ihrer Berechtigung. Ich habe ihn schon genannt. Er liegt in dem staatlich anerkannten Berufsrecht, in der im öffentlichen Interesse der Gesundheitspflege geübten Tätigkeit des Arztes. Dieses Nächstliegende und Natürliche ist auch hier das Richtige. Der im ärztlichen Stand staatlich organisierte Zweck eines wichtigen Teiles der Wohlfahrtspflege ist der Generalrechtstitel, wie für die Verordnungen des inneren Arztes, so auch für die Eingriffe des Chirurgen. Hier sei sogleich der oben noch vorbehaltene Einwand gegen diese Zwecktheorie erledigt. Man wendet ein, dass, wenn der Zweck der Heilung das Mittel der Operation heilige, dann auch jeder Laie und Kurpfuscher, der mit dem ehrlichen Zweck der Heilung das Messer in die Hand nehme, gerechtfertigt sei. In diesem Einwand ist nur das Wichtigste übersehen. Der Kurpfuscher gehört nicht zum staatlich organisierten ärztlichen Stand. Es ist ein grosser Unterschied, ob der Staat, wie er es bedauerlicherweise bei uns tut, die Kurpfuscherei nur duldet, oder ob er ein anerkanntes Berufsrecht zur Ausübung der Heilkunde statuierte. Was für diesen anerkannten Beruf gilt, gilt darum noch lange nicht für die Sorte der Pfuscher. Ich halte ja überhaupt den Standpunkt des Reichsrechts in dieser ganzen Frage für höchst beklagenswert. Der ärztliche Beruf ist nach meiner Auffassung seinem Wesen nach kein Gewerbe, sondern eine auf wissenschaftlicher Grundlage ruhende Kunst. Ich würde es als grossen Fortschritt begrüssen, wenn die Ordnung der Rechtsverhältnisse der Aerzte aus der Reichsgewerbeordnung entnommen und die Freigabe der Ausübung der Heilkunde zum Nutzen der Menschheit zurückgezogen würde. Wie in anderen Dingen, hat sich auch hier das Prinzip der absoluten Freiheit nicht bewährt. Aber sei dem wie ihm wolle. Auch solange die Heilkunde von jedem Schwindler ausgeübt werden darf, gehört der Kurpfuscher doch nicht zum Organismus des vom Staate herangebildeten und anerkannten ärztlichen Standes. Nur die Glieder dieses Standes haben in ihrem öffentlichen Berufsrecht Grund und Titel auch für die rechtmässige Vornahme operativer Eingriffe. Anderer Notbrücken zur Begründung des ärztlichen Rechtes bedarf es nicht. Wenn der Staat die Chirurgie unter die staatlichen Lehrpläne der Universitäten aufnimmt, wenn er für diesen Zweck unter Aufwand von Millionen chirurgische Kliniken und Lehrer unterhält, und wenn er endlich auf Grund des Nachweises der erlangten wissenschaftlichen und technischen Befähigung die Approbation als Arzt erteilt, so ist damit auch die Ausübung der Chirurgie nach den Regeln der ärztlichen Kunst als eine an sich erlaubte und straffreie Tätigkeit von Staats wegen statuiert. Sapienti sat.

Dass der Arzt und insonderheit der Chirurg auf diesen Titel hin keine Narrenfreiheit besitze, versteht sich von selbst. Er trägt eine Verantwortlichkeit, auch nach der strafrechtlichen Seite. Eine solche tritt immer dann hervor, wenn er wissentlich oder fahrlässig die Regeln der ärztlichen Kunst missachtet und verletzt hat. Ob dies der Fall sei, ist quaestio facti in concreto. Der Richter hat darüber zu entscheiden. Er kann bei dieser Entscheidung der ärztlichen Sachverständigen selbst nicht entraten. Ich halte für die Zukunft erwägenswert, in solchen Tatfragen nicht das Gutachten einzelner Sachverständiger, sondern eines ärztlichen Standesgerichtes zu erholen. Dieses wird am besten zu erwägen wissen, inwieweit der individuellen Freiheit und Selbständigkeit des Arztes Rechnung zu tragen und ein Abweichen von bewährten Regeln ärztlicher Erfahrung als strafwürdige Fahrlässigkeit zu qualifizieren sei. Jedenfalls ist das Publikum auch dann nicht ohne den ihm nötigen vollen Schutz, wenn man, wie ich es hier vertrete, den operativen Eingriff des Arztes als solchen für eine schlechthin straflose Handlung erklärt. Von diesem Standpunkte aus bedarf es dann aber auch keiner selbständigen Bestimmung und Kautel im Strafgesetzbuch. Denn das letztere hat nicht die straffreie, sondern nur die strafbare Handlung zu normieren.

Erklärung

zum Fall Dr. Max Cohn-Charlottenburg und Dr. Paul Gredig-Pontresina.

Von

A. Nolda-St. Moritz.

Da mein Name in der letzten Erwiderung des Herrn Dr. Max Cohn wiederholt genannt ist, bitte ich die verehrliche Redaktion, nachstehende Erklärung in der nächsten Nummer gütigst aufnehmen zu wollen, um die Erörterung nicht in die Länge zu ziehen.

Anfang August kam Herr Dr. Cohn und ein anderer Berliner Kollege zu mir und fragten mich, welche Maassregeln der Bezirksarzt früher bei meinen Scharlachkranken angeordnet hätte. Mir war damals am Anfange der Unterredung von den Fällen H. in Pontresina absolut nichts bekannt. Ich erklärte darauf, dass die Patienten stets mit den Angehörigen, die sich nicht von den Erkrankten trennen und sie mitpflegen wollten, ins Absonderungshaus verbracht würden, dass diese Angehörigen nur hätten ausgehen dürfen unter ehrenwörtlicher Verpflichtung, auf diesen Spaziergängen mit niemandem zu sprechen oder sonst zu verkehren, einsame Waldwege aufzusuchen, belebte Orte zu meiden und nur morgens sehr früh, mittags während der Essenszeit und abends nach 6 Uhr auszugehen, also in den Tagesstunden, in denen sonst niemand mehr promenierte. Mit den anderen Familienmitgliedern oder Freunden sei nur ein telephonischer Verkehr gestattet gewesen.

Um das gleich vorwegzunehmen, teile ich mit, dass ein anderer St. Moritzer Kollege mir bestätigte, es wäre auch bei seinen Patienten in derselben Weise verfahren: dass also das Ausgehen auch den Angehörigen, welche mit dem kranken Scharlachkinde im Absonderungshause wohnten und ständig verkehrten, unter den oben angeführten strengen Einschränkungen gestattet gewesen sei.

Darauf erzählte mir Herr Dr. C. die mir bis dahin unbekannten Absperrungsmaassregeln bei seinen Patienten in Pontresina und fragte an, ob ich eventuell beim Wechsel des Arztes die Behandlung übernehmen wolle.

Ich hatte schon seit längerer Zeit Beziehungen zu der Familie H., da ich früher den Grossvater der kleinen Patientinnen behandelt hatte. Trotzdem glaubte ich die Uebernahme der ständigen Behandlung aus naheliegenden Gründen ablehnen zu sollen, bat, Herrn Dr. Gr. beizubehalten, erklärte mich aber schliesslich bereit, zu Konsultationen nach Pontresina zu kommen unter der Bedingung, dass Herr Dr. Gr. damit einverstanden sei, dass ich von ihm zu diesen Konsultationen berufen würde und dass er dabei zugegen sei. Damit war die Unterredung beendet, und habe ich Herrn Dr. Max Cohn nur noch ein zweites Mal in dieser Angelegenheit im November in Berlin gesprochen, als er mich um Erlaubnis bat, meine Mitteilungen über die den Angehörigen meiner Scharlachkranken früher auferlegten sanitätspolizeilichen Vorschriften eventuell zu veröffentlichen. Dazu konnte ich die Erlaubnis selbstverständlich nicht verweigern.

Derartige Fälle gehen immer wie ein Lauffeuer durch eine Kurgemeinde. Die bekannt gewordenen Absonderungs-Maassregeln hatten eine grosse Beunruhigung, auch unter den St. Moritzer Kurgästen, hervorgerufen, und wurde ich verschiedentlich deswegen zur Rede gestellt. Im Auftrage einer Familie schrieb auch ein süddeutscher Arzt — ich erkläre ausdrücklich, dass es nicht Herr Dr. Max Cohn, überhaupt kein Berliner Kollege, war — an mich, dass er die Angelegenheit im Interesse der das Ober-Engadin besuchenden Kurgäste in einer der ersten deutschen medizinischen Wochenschriften zur Sprache bringen würde, wenn in der Absperrung nicht eine Aenderung einträte.

Da ich von Anfang an meine Aufgabe so aufgefasst hatte, dass ich versuchen müsste, zu vermitteln und Gegensätze auszugleichen, so entschloss ich mich, an Herrn Dr. Gredig schriftlich heranzutreten, obgleich mir eigentlich nicht das Recht des Eingreifens in die verordneten sanitätspolizeilichen Maassregeln zustand. Der Brief, welcher sich selbstverständlich nur auf meine früheren St. Moritzer Erfahrungen und Erlebnisse beziehen konnte, hatte folgenden Wortlaut:

St. Moritz, 14. August 1908.

Lieber Freund!

Ein Brief, den ich in der Angelegenheit Deiner Scharlachpatienten erhalten habe, zwingt mich leider, heute auf die Sache zurückzukommen.

Bis jetzt ist eine derartige strenge Absperrung der Angehörigen bei Scharlach nie gehandhabt worden, und ich glaube, dass sie im Interesse der anderen Gäste auch nicht nötig ist. Ich halte sie also für übertrieben. Wenn die Eltern ehrenwörtlich erklären, dass sie beim Ausgehen mit Niemanden sprechen wollen, so sollte man ihnen das erlauben. Eine Ansteckungsgefahr ist dann doch ausgeschlossen.

Wenn ich richtig unterrichtet bin, wird die Art der Absperrung der Eltern Folgen nach sich ziehen und diese Angelegenheit in einer der ersten deutschen medizinischen Wochenschriften veröffentlicht werden. Ich könnte das nur verhindern, wenn schleunigst eine Aenderung in der Behandlung der Eltern eintreten würde.

Denn keine ärztliche Autorität wird zugeben, dass eine Ansteckungsgefahr vorliegen kann, wenn die Angehörigen, auch wenn sie die Kranken sehen, allein, ohne mit Jemanden zu sprechen und zu verkehren, einen Spaziergang machen. Es tut mir ganz unendlich leid, dass ich in dieser Angelegenheit nicht mit Dir einig gehen kann. An und für sich ist es schon ein schweres Unglück, wenn Kurgäste in der Fremde an Scharlach erkranken. Deshalb sollte man alles tun, um ihnen ihr hartes Geschick zu erleichtern, wenn dadurch keine Gefahr für andere entsteht.

Freundlichen kolleg. Gruss

Dein

A. Nolda.

Mein Standpunkt war damit klar festgelegt. Da die darauf eingelaufene Antwort eine Ueberbrückung der bestehenden Gegensätze nach meiner Ansicht unmöglich machte, so verständigte ich Herrn Dr. Gredig bei der nächsten Konsultation dahin, dass ich die Angelegenheit für erledigt ansähe.

Zum Schlusse möchte ich noch die Erklärung abgeben, dass ich alles, was in meinen Kräften stand, getan habe, um das Vertrauen zu dem behandelnden Arzt wieder herzustellen und um die Gegensätze auszugleichen. Leider vergebens!

Zusatz zu vorstehender Erklärung.

Hiermit ist diese leidige Angelegenheit nach allen Seiten genügend erörtert, so dass jeder sich sein Urteil wenigstens über die wesentlichen Punkte zu bilden in der Lage ist. Die wichtigste Frage ist jedenfalls die, ob es statthaft und nötig ist, die Angehörigen von Scharlachkranken von der Aussenwelt abzusperren. Dass es in Graubünden statthaft, ja sogar vorschriftsmässig ist, geht aus den sanitätspolizeilichen Verordnungen und der Entscheidung des „kleinen Rates" hervor. Dass diese Vorschriften aber nötig sind, bezweifeln wir ebenso, wie, dass sie in jedem Scharlachfalle durchgeführt werden. Denn sie sind eben undurchführbar, da sonst bei einer grösseren Scharlachepidemie Handel und Wandel völlig lahmgelegt würden. Dies mag bei Pest, Cholera, Pocken am Platze sein, bei Scharlach aber keineswegs, und die strikte Durchführung einer solchen Maassregel würde an dem Widerstande der Bevölkerung scheitern. Und wenn nun auch in einem Kurorte grössere Vorsicht angezeigt ist, so stellen doch derartig rigorose Maassnahmen, wie sie in Pontresina getroffen wurden, eine unnötige Belästigung der Angehörigen von Scharlachkranken dar.

Die Angelegenheit ist hiermit für uns erledigt. Die Red.

Zur Spirosalanwendung.

Von

Sanitätsrat Dr. J. Ruhemann.

Betreffs der Wirkung des Spirosals (Glykolmonosalicylat) als percutanen Antirheumaticum und seiner Reizlosigkeit[1]) haben sich alle Autoren bisher in gleichem Sinne günstig geäussert, so E. Gardemin, Impens, Karl Perl, F. Dengel, Schönheim, Frankenburger, L. Haagner.

Nun hat sich aber herausgestellt, dass Spirosal als Rezept verordnet zu Berechnungen führt, die eine allgemeine und reichliche Verwendung des Mittels nicht zulassen. Mir sind Fälle bekannt, bei denen die Verordnung von 10 g des Mittels mit 10 und 20 g Alkohol zu einem Preis von mehr als 2 Mark normiert wurde. Zur Vermeidung einer dadurch entstehenden Diskreditierung des Spirosals war eine Beschwerde an die Fabrikanten desselben gerechtfertigt, die insofern Erfolg hatte, als eine Spezialität eingeführt werden soll. Das geschieht nun nicht nur mit Rücksicht auf die Preisstellung, sondern auch hauptsächlich darum, weil Spirosal bei niedriger Temperatur kristallisiert — bei Zimmertemperatur habe ich das nicht beobachtet — und daher unter Umständen Schmelzungen notwendig wären, die sich durch die fertige Mischung erübrigen, zumal in dieser Mischung Auskristallisation nicht eintritt. Die Spezialität (10 g + 20 g Spiritus) kostet für Privatpatienten 1 M., für Kassenpraxis 0,90—0,95 M.

Weiter wäre noch als wesentliches Moment hervorzuheben, dass nach den angestellten Versuchen die Wirkung des Spirosals eine günstigere ist, wenn im Gegensatz zur Mesotanapplikation die mit dem Glykolmonosalicylat behandelten Teile warm bedeckt werden. So erklärt es sich auch, dass einige Misserfolge im Winter auftraten, sofern eine Wattebedeckung fortgelassen wurde. Die kräftige Einstreichung des Mittels ist zweckmässig und führt gemeinhin zu keinen Irritationen der Haut.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 16. Dezember sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Thumim: Ueber Geschlechtscharaktere und Nebennierenkorrelationen, 2. Herr Holzinger-St. Petersburg: Ueber Entwicklung von Mikroorganismen in osmotisch durchströmter Nährlösung (Diskussion: Herr L. Michaelis).

1) J. Ruhemann, Ueber Spirosal. Diese Wochenschr., 1908, No. 23.

In der Tagesordnung hielt Herr A. Fränkel den angekündigten Vortrag: Weiterer Beitrag zur Lehre von der Bronchiolitis fibrosa obliterans acuta (Diskussion: die Herren v. Hansemann, Benda, J. Lazarus). Alsdann demonstrierte Herr Krause noch einen Kranken mit Exstirpation eines Tumors am Halsmark.

— Zum Nachfolger Rubner's auf den Lehrstuhl für Hygiene an unserer Universität ist der hochgeschätzte Breslauer Hygieniker, Geheimer Med.-Rat Prof. Flügge berufen worden.

— Prof. E. Leser in Halle ist aus dem Lehrkörper der dortigen Universität ausgeschieden und nach Frankfurt a. M. übergesiedelt.

— Die medizinischen Nobelpreise sind in diesem Jahre den Herren Paul Ehrlich und Metschnikoff zugesprochen worden. Die deutsche Medizin wird diese neue Anerkennung Ehrlich's — dem, wie man sich erinnern wird, auch vor zwei Jahren in Lissabon der Kongresspreis der Stadt Paris erteilt wurde — mit höchster Genugtuung begrüssen. In Frankfurt a. M. hat sich ein Ausschuss gebildet, „um die allgemeine Hochschätzung und Verehrung für den genialen Forscher durch ein Fest zum Ausdruck zu bringen"; es ist ein Ehrlich-Kommers geplant, welcher am 9. Januar 1909 im grossen Saale des Kaufmännischen Vereins stattfinden soll.

— Als neue Privatdozenten haben sich in der Berliner medizinischen Fakultät eingeführt: Dr. med. Felix Pinkus mit einer Antrittsvorlesung über die durch Gifte erzeugten Hautkrankheiten, Dr. med. Friedrich Meyer mit einem Vortrag über das Thema: „Erfolge und Aussichten der Serumtherapie", Dr. med. Gustav v. Bergmann, Assistenzarzt bei Geheimrat Kraus an der zweiten medizinischen Klinik und Dr. Rudolf Jolly, Oberarzt bei Prof. Olshausen am klinischen Institut für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe. v. Bergmann sprach über: „Mehrung und Minderung des Energieverbrauchs in ihrer Bedeutung für die Klinik" und Dr. Jolly über den klassischen Kaiserschnitt.

— Vor einigen Tagen fand auf Anregung von Exzellenz v. Leyden eine Besprechung über Maassnahmen statt, welche man behufs einer erhöhten Fürsorge für die Krebskranken treffen könnte. Dieser Zweck selbst wurde allseitig als berechtigt anerkannt — über die Mittel zu seiner Erreichung, insbesondere darüber, ob die Errichtung besonderer Krebskrankenhäuser erwünscht sei, gingen die Meinungen auseinander. Man einigte sich schliesslich auf einen Vorschlag des Herrn Orth dahin, zunächst eine Geldsammlung zu veranstalten, welche den Namen „von Leyden-Stiftung" tragen und vom Vorstande des bewährten Krebskomitees verwaltet werden soll; diesem Kuratorium soll es dann obliegen, in geeigneter Weise die Bekämpfung der Krebskrankheit in grösserem Maassstabe, als dies bisher möglich war, zu leiten.

— Der 30. Balneologenkongress wird unter Leitung von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Brieger-Berlin vom 4.—8. März 1909 in Berlin tagen. Vorträge haben bereits zugesagt die Herren Prof. Bickel-Berlin, Geheimrat Brieger-Berlin, Prof. Blumenthal-Berlin, Hofrat Determann-St. Blasien, Geheimrat Eulenburg-Berlin, Geheimrat Ewald-Berlin, Priv.-Doz. Frankenhäuser-Berlin, Oberarzt Fürstenberg-Berlin, Prof. Grawitz-Charlottenburg, Prof. Gottschalk-Berlin, Priv.-Doz. Gutzmann-Berlin, Priv.-Doz. Grube-Neuenahr, Dr. Hirsch-Kudowa, Prof. Holländer-Berlin, Dr. Immelmann-Berlin, Prof. Klapp-Berlin, Dr. Ledermann-Berlin, San.-Rat Lenné-Neuenahr, Dr. Löwenthal-Braunschweig, San.-Rat Marcus-Pyrmont. Prof. A. Moeller-Berlin, Prof. O. Müller-Tübingen, Dr. S. Munter-Berlin, Dr. Pariser-Hamburg, Stabsarzt Riedel-Strassburg i. E., Dr. Sarason-Berlin, Prof. Schreiber-Königsberg, Dr. Siebelt-Flinsberg, Prof. Strauss-Berlin, Prof. Ad. Schmidt-Halle, Priv.-Doz. Schade-Kiel, Dr. Siegfried-Nauheim, Dr. Schuster-Aachen, Dr. Tobias-Berlin. Weitere Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Herrn Geheimrat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstrasse 24.

— Der Leipziger Verband erlässt folgende Bekanntmachung:

Nachdem der Vorstand des Leipziger Verbandes durch ein beinahe bis über die Grenze des Möglichen und Zulässigen hinausgehendes Entgegenkommen versucht hatte, den Kampf mit dem Verbande der Lebensversicherungen sofort zu beendigen, der Lebensversicherungsverband aber selbst durch ein so weites Entgegenkommen nicht zufrieden zu stellen war, bleibt uns, um zu einem ehrenvollen Frieden zu gelangen, nichts anderes übrig, als dass wir alle treu zu uns haltenden Kollegen im ganzen Reiche auffordern, für Lebensversicherungsgesellschaften keinerlei Zeugnisse, seien es vertrauensärztliche, Unfall-, Kranken- oder Invaliditätszeugnisse, bei Sterbefällen keine Berichte über die letzte Krankheit, Todesursache und Behandlung auszustellen und Anfragen oder Briefe der Lebensversicherungen unbeantwortet zu lassen, die dadurch für das Publikum und die Versicherungsgesellschaften entstehenden Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten werden wesentlich dazu beitragen, bei der Gegenpartei das Friedensbedürfnis zu fördern.

Schliesslich teile ich der deutschen Aerzteschaft hierdurch mit, dass der Vorstand des Verbandes in seiner letzten Sitzung beschlossen hat, erst dann wieder mit dem Lebensversicherungsverband in Verhandlungen zu treten, wenn dieser

1. ihn dazu direkt und unter Ausschaltung jeder Mittelsperson auffordert und
2. bei dieser Aufforderung erklärt, dass er
   a) von vornherein auf alle und jede Maassregelung irgend eines Arztes verzichtet,
   b) eine wesentlich grössere als die am 4. Dezember in Berlin vereinbarte Honorarerhöhung zugesteht, und
   c) seine Unterhändler mit schriftlicher Vollmacht zu bindenden Abmachungen für alle Gesellschaften versehen hat.

Kollegen in Stadt und Land!

Jetzt liegt es nur an uns und unserer Einigkeit, ob wir einen ehrenvollen Frieden erringen oder eine Niederlage erleiden sollen. Wer treu und ehrlich zu seinem Stande hält, der wird unserer Aufforderung Folge leisten! Einer für alle, alle für einen!

Für den Vorstand des Verbandes der Aerzte Deutschlands
Dr. Hartmann.

Leipzig, den 15. Dezember 1908.

— Ein weiterer Standesverein in Berlin hat zu dem Kampfe gegen die Lebensversicherungsgesellschaften Stellung genommen und folgende Resolution gefasst: „Der ärztliche Standesverein der Luisenstadt in Berlin drückt dem Leipziger Verband zu dem Kampfe mit dem Verband der Lebensversicherungsgesellschaften seine volle Sympathie aus und erwartet von seinen Vereinsmitgliedern, dass sie die Maassnahmen des Leipziger Verbandes tatkräftig unterstützen."

— Am 15. d. M. fand eine Versammlung der am Streit des Leipziger Verbandes und der Lebensversicherungen in erster Reihe beteiligten Vertrauens- und Revisionsärzte der hier in Berlin tätigen Lebensversicherungsgesellschaften statt; es waren etwa 200 Aerzte erschienen, die nach längerer eingehender und sachlich geführter Diskussion folgende Resolution annahmen: „Die Vertrauens- und Revisionsärzte richten sowohl an die derzeitigen Leiter des Leipziger Verbandes als an den Vorstand der Lebensversicherungen das dringende Ersuchen, schleunigst die abgebrochenen Verhandlungen wieder anzuknüpfen, um möglichst bald einen ehrenvollen Frieden herbeizuführen, indem sie sich einverstanden erklären mit den in dem Schreiben vom 4. Dezember gegebenen Bedingungen als Grundlage. Als Vermittler wurden gewählt Löbker, ev. Pfeiffer-Weimar oder Windels".

Dr. Julius Blumenthal. Dr. Volborth. Dr. Carl Ruge I.

— Stand der Infektionskrankheiten. Pest. Türkei. Bagdad (22.—28. XI.) 4 (1 †). — Aegypten (28. XI.—4. XII.) 84 (15 †). — Britisch-Ostindien (25.—31. X.) in ganz Indien 8020 (2140 †).

Cholera. Britisch-Ostindien. Kalkutta (8.—14. XI.) 8 †. — Russland. Die Gesamtzahl der Erkrankten (und Gestorbenen) betrug 217 (90), d. h. 107 (68) weniger als in der Vorwoche.

Pocken. Deutsches Reich (6.—12. XII.) 2, und zwar je 1 in Eydtkuhnen und in Kattowitz.

Fleckfieber. Oesterreich (29. XI.—5. XII.) in Galizien 12.

Genickstarre. Preussen (29. XI.—5. XII.) 18 (4 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach: in Hamm, Zabrze; desgleichen an Masern und Röteln: in Hof, Liegnitz, Thorn; desgleichen an Diphtherie und Croup: in Flensburg, Linden, Hof; desgleichen an Keuchhusten: in Linden.

(Ver. d. K. Ges.-A.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Caldemeyer in Lengerich und Dr. Reinstadler in Dillingen.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wernicke in Posen.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Hennemeyer in Osterode, Ostpr.

Ernennung: Kreisassistenzarzt Dr. Fischer in Willenberg zum Kreisarzt des Kreises Neidenburg.

Zu besetzen: die Kreisassistenzarztstelle des Kreises Ortelsburg (Amtssitz Willenberg).

Verzogen sind: die Aerzte: Drechsler von Pieckel nach Königsberg i. Pr., Kniebaum von Leipzig nach Pieckel, Dr. Butzke von Leipzig nach Magdeburg, Dr. Glimm von Magdeburg nach Hamburg, Dr. Siebold von Halberstadt nach Leipzig, Dr. Wolff von Thale nach Klütz, Dr. Dietzfelbinger von Vogelsang nach Fürth, Dr. in der Stroth von Schierke nach Berlin, Dr. Haferland von Jungborn nach Leipzig, Dr. Schaumburg von Uchtspringe nach Waldbröl, Dr. Pentrug von Eberswalde nach Altenbeken, Dr. Klahold von Hildesheim nach Paderborn, Dr. Holzhausen von Lübbecke nach Liebenwalde, Dr. Trembur nach Jena, Dr. Horn von Paderborn nach Herborn, Beck von Fürstenberg nach Hofheim, Dr. Wiemer von Aachen, Dr. Lindenborn von Aachen nach Linnich, Stabsarzt a. D. Dr. Cremer von Aachen nach Freiburg i. B., Dr. Väth von Oberaula, Dr. Böckel von Nidda nach Oberaula.

Gestorben ist: der Arzt Dr. Franzen in Prostken.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. Dezember 1908. № 52. Fünfundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

Zur Behandlung der perniciösen Anämie.

Von

G. Klemperer.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Meine Herren! Ich möchte Ihnen über therapeutische Versuche an Patienten mit perniciöser Anämie berichten, die ich auf der mir unterstellten Abteilung im städtischen Krankenhause Moabit angestellt habe.

Dass solche Versuche wünschenswert sind, darin werden Sie alle mit mir übereinstimmen, denn der Name der Krankheit sagt ja schon, dass es sich bisher immer um eine tödlich verlaufende Krankheit handelte, gegen die unsere Waffen nur mässig scharf geschliffen sind. Andererseits möchte ich gleich vorausschicken, dass, wenn diese Krankheit auch perniciös heisst, und zweifellos immer zum Tode führt, damit doch nicht gesagt ist, dass jeder einzelne Fall auch unter den bisher bekannten Mitteln unserer Behandlung tödlich enden muss. Im Gegenteil, es ist gerade für die Krankheit ausserordentlich charakteristisch, dass sie in Schüben verläuft, und dass manchmal ohne besondere Behandlung, häufig unter den Mitteln der diätetisch-physikalischen Beeinflussung und manchmal durch Arsengebrauch ganz ausserordentliche Besserungen erzielt werden, so dass die Patienten wieder Zeiten relativen Wohlbefindens haben, die dann freilich nach mehr oder weniger kurzer Zeit von dem Rezidiv gefolgt sind, und es ist vorläufig im Einzelfalle nicht abzusehen, welches Rezidiv das tödliche sein wird. Leider führt häufig das zweite oder dritte Rezidiv schon zum Tode. Aber es gibt Fälle, die sich lange halten, und vor kurzem hat Herr Hans Hirschfeld aus meiner Abteilung einen Fall zweifellos perniciöser Anämie beschrieben, der unter vielen Rezidiven 13 Jahre gedauert hat[1]).

Das muss ich vorausschicken, um die richtige Beleuchtung für die therapeutischen Versuche zu geben, über die ich berichten werde, und die sich nur über die Zeit eines Jahres erstrecken.

Wenn unter den Patienten, über die ich zu berichten habe, keiner gestorben ist, so will das nicht sehr viel sagen, und ich will mich gleich dagegen verwahren, als ob ich die Heilerfolge, die ich mit den von mir angewandten Methoden erzielt habe, nun für etwas prinzipiell Besonderes erklären wollte. Es liegt mir nur daran, einige therapeutische Gesichtspunkte, die sich aus neueren Fortschritten der wissenschaftlichen Forschung ergeben, weiteren ärztlichen Kreisen zur Kenntnis zu bringen.

Die Fälle, über die ich hier berichte, sind solche zweifellos perniciöser Anämie, das heisst, sie gehören dem Krankheitsbilde an, in dem die Patienten unter wachsartiger Bleichheit der Körperhaut langsam hinschwinden, während das Blutbild dadurch ausgezeichnet ist, dass die roten Blutkörperchen aufs äusserste vermindert sind, bei Erhöhung des Färbeindex; immer finden sich kernhaltige rote Blutkörperchen, zum Teil vergrössert (Megaloblasten); die weissen Blutkörperchen sind an Zahl nicht vermehrt, in vielen Fällen sogar vermindert.

Die therapeutischen Versuche, über die ich berichten will, gehen in zwei verschiedenen Richtungen.

Die ersten Versuche, die seit Jahresfrist angestellt werden, beziehen sich auf die Behandlung mit Cholesterin.

Wie kommt das Cholesterin dazu, in die Therapie der perniciösen Anämie eingeführt zu werden? Sie wissen, dass von dieser Substanz jetzt viel die Rede ist, nachdem sie jahrzehntelang eine Art von Dornröschenschlaf gehalten hat. Man weiss seit lange, dass Cholesterin in der Galle vorkommt und manch-

1) Therapie der Gegenwart, 1907, S. 349.

mal zu Gallensteinbildung führt. Aber man hat wenig Wert darauf gelegt, dass diese Substanz im Körper ausserordentlich verbreitet ist, dass sie jeder einzelnen Zelle eigentümlich ist, nicht nur des tierischen Körpers, sondern auch der pflanzlichen Zelle. Heut wissen wir, dass ein regelmässiger Kreislauf des Cholesterins im menschlichen Körper stattfindet; es wird mit der Nahrung zugeführt, im Darm resorbiert, den Zellen einverleibt, von diesen wieder ins Blut ausgeschieden und von hier durch die Leber mit der Galle in den Darm gebracht, aus dem es nach Bedarf wieder resorbiert werden kann[1]). Neuerdings hat man besonders darauf hingewiesen, dass, wenn die Körperzellen zum Tode kommen, dann ihr Cholesterin sichtbar wird, so dass vieles, was man früher als Verfettung angesehen hat, heute als Sichtbarmachung der Lipoidsubstanz angesehen wird[2]). Wir haben gelernt, dass in Zuständen von eintretendem Zerfall der Körperzellen das Cholesterin in vermehrter Menge im Blute kreist, so dass eine Art von Lipoidämie eintritt[3]). Wir wissen auch, dass beim Zerfall roter Blutkörperchen die Galle reich wird an Cholesterin, und viel Cholesterin in die Fäces eintritt. (Röhmann.)

Aber wie kommt diese Substanz dazu, therapeutisch verwandt zu werden? Die Gedankengänge, die hier maassgebend waren, kommen von der Immunitätsforschung, von der Forschung über die Hämolyse. Es ist vor acht Jahren von Ransom in H. Meyer's Marburger Institut[4]) gezeigt worden, dass eine Substanz, welche die Fähigkeit hat, die roten Blutkörperchen aufzulösen, nämlich das Saponin, an dieser hämolytischen Fähigkeit durch Cholesterin verhindert wird.

Dann ist in Ehrlich's Laboratorium[5]) gefunden worden, dass noch eine andere Art der Hämolyse, nämlich die durch Kobragift, ebenfalls durch Cholesterin verhindert wird. Kobragift ist als solches noch nicht wirksam, sondern es wird erst dadurch wirksam, dass es mit Lecithin zusammentritt. Das Kobragift-Lecithid löst die roten Blutkörperchen schnell auf, und wenn ich nur wenig Kobragift-Lecithidemulsion auf rote Blutkörperchen bringe, die als eine abgesonderte Schicht am Boden des Reagenzglases unter einer klaren Kochsalzlösung stehen, so lösen sich sofort die Blutkörperchen auf, und die vorher farblose Lösung wird rot. Wenn ich dieser vorher genannten Mischung Cholesterin zusetze, so bleiben die roten Blutkörperchen unverändert am Boden stehen, und wenn ich die Mischung schüttele, so wird sie undurchsichtig getrübt, d. h. das Cholesterin hemmt die Hämolyse. Weiterhin hat Morgenroth gezeigt, dass die Injektion von Kobragiftlecithin Kaninchen anämisch macht. Und schliesslich haben Morgenroth und Reicher geprüft, ob das Cholesterin auch im Tierkörper die Hämolyse zu hindern vermag. In den wenigen Versuchen, die von Morgenroth bekannt gemacht worden sind, hat in der Tat das Cholesterin eine antianämisierende Wirkung, eine Heilwirkung bei der Kobragiftlecithid-Anämie gezeigt.

Auf Grund dieser experimentellen Grundlagen haben Morgenroth und Reicher die weitere Frage aufgeworfen, ob das Cholesterin auch in der menschlichen perniciösen Anämie als ein Heilmittel wirksam sein könnte. Es machen sich aber bei dieser Fragestellung auch negative Erwägungen geltend, welche die Cholesterintherapie in eine zweifelhafte Beleuchtung zu rücken geeignet sind. Wenn die perniciöse Anämie durch Cholesterin heilbar sein sollte, so musste sie eine Hämolyse sein. Das ist sie aber nach allem, was wir bisher wissen, nicht, wenigstens lässt es sich nicht beweisen. Wo eine Hämolyse im Körper stattfindet, da trennt sich der Blutfarbstoff von den Blutkörperchen, es entsteht Hämoglobinämie und Hämoglobinurie. Es ist aber niemals gelungen, bei perniciöser Anämie auch nur eine Spur von freiem Hämoglobin im Blutserum zu finden. Ausserdem ist der Nachweis einer hämolytischen Wirkung im Blut der perniciösen Anämie nicht sicher geführt worden. Man hat freilich darauf hingewiesen, dass manchmal bei der perniciösen Anämie im Urin Urobilin vorhanden ist. Aber Urobilinurie ist nicht nur ein Zeichen von Hämolyse, sondern findet sich auch bei Leberstörungen, wie sie die perniciöse Anämie herbeiführen kann. Wenn andererseits gezeigt ist, dass nach dem Tode bei der perniciösen Anämie Hämosiderine in der Leber gefunden sind, so würde das nur dartun, dass Blutkörperchen zerstört sind; dass aber eine Lösung im Blute stattfindet, ist damit in keiner Weise bewiesen, und wir können uns viele andere Formen der Zerstörung des Blutes in der Milz, in der Leber denken, bei denen von einer eigentlichen Hämolyse nicht die Rede zu sein braucht.

Man hat freilich in neuerer Zeit geglaubt, durch hämolytische Gifte auch das Bild der Anämie erzeugen zu können. Faust und Tallquist haben die Botriocephalusanämie auf die Oelsäure bezogen, welche sie aus dem Leibe der Botriocephalen dargestellt haben; es ist allen Ernstes davon die Rede, dass die perniciöse Anämie auf Oelsäureresorption beruht und durch Hämolyse zustande kommt. Aber diese Versuche sind nicht als einwandfrei anzuerkennen. Oelsäure findet sich in allen tierischen Zellen, im Lecithin und Cholesterinester. Dadurch, dass ich aus einem Organ Oelsäure darstelle, kann ich noch nicht den Beweis als geliefert erachten, dass diese Oelsäure nun pathologische Wirkungen im Körper haben muss. Uebrigens hat Herr Hirschfeld in unserem Laboratorium eine Reihe von Oelsäureinjektionen bei Kaninchen gemacht, ohne dass es ihm gelungen wäre, eine wesentliche Anämie zu erzeugen.

Ausserdem kommt noch hinzu, dass Kobragift und Saponin nur gewisse Typen von Giften darstellen, und dass wir viele ähnliche Gifte kennen, die in ihrer hämolytischen Wirkung durch Cholesterin nicht gehemmt werden. Zum Beispiel ist durch Ehrlich und Sachs festgestellt, dass das dem Kobragift nah verwandte Kreuzspinnengift durch Cholesterin eine Hemmung nicht erfährt.

Was für ein Gift aber bei der perniciösen Anämie wirksam ist, davon haben wir keine Vorstellung. Es kann dem anämisierenden Gift des Kobragift-Lecithids ähnlich, es kann unter Umständen auch davon vollständig verschieden sein.

Schliesslich sei ein sehr wesentliches Bedenken gegen die Cholesterintherapie zur Sprache gebracht. Wenn Cholesterin antihämolytisch wirkt, so sollte man glauben, dass es bei perniciöser Anämie in verminderter Menge im Blut vorhanden sei. Wir haben aber gefunden, dass das Gegenteil der Fall ist. Drei Patienten mit perniciöser Anämie hatten nach der Bestimmung von Dr. Simon übernormale Cholesterinmengen im Blutserum. Es fanden sich in 100 ccm bei Pat. Rochlitz 0,127, bei Pat. Kaufmann 0,1693, bei Pat. Fischer 0,1763 g Cholesterin. Der normale Wert liegt zwischen 0,06 und 0,10 g. Wenn die Patienten reichlich Cholesterin im Blute haben, so lohnt es kaum noch, ihnen künstlich neues zuzuführen.

Trotz all dieser kritischen Erwägungen bin ich aber doch dazu übergegangen, Cholesterin bei der perniciösen Anämie des Menschen zu versuchen. Die meisten Einwände richten sich doch gegen eine spezifische Bindung zwischen Cholesterin und Anämiegift. Es ist aber durchaus nicht notwendig, anzunehmen, dass das Cholesterin und das zu hemmende Gift nach Rezeptorenart sich in spezifischer Art verschränken, sondern es könnte sich um die allgemeine Hemmungswirkung einer antikatalytischen Substanz handeln. So wird bekanntlich die oxydierende Wirkung von Jodsäure auf Ameisensäure durch Spuren von Blausäure gehemmt. Wenn man die Beziehung zwischen Toxin und Rezeptor mit dem Verhältnis von Schlüssel und Schloss vergleicht, so könnte man nach dem anschaulichen Bild von Martin Jacoby beim Cholesterin an den Staub denken, der die Umdrehung des Schlüssels im Schloss verhindert.

Auf diese Idee, dass ein solches allgemeines Berührungshemmungsmittel zwischen Gift und Blutkörperchen vielleicht im Cholesterin vorhanden sein könnte, habe ich mich gestützt, als ich nach Analogie der Tierversuche von Morgenroth und Reicher perniciös-anämischen Patienten Cholesterin dargereicht habe.

Nach Versuchen, die Pribram im Laboratorium von Salkowski ausgeführt hat, wird Cholesterin in 3 proz. Oellösung vom Verdauungstraktus gut resorbiert. So ist es von Reicher gegeben worden und so habe ich es anfangs auch verordnet. Es ergaben sich aber grosse Schwierigkeiten; es wird den meisten Patienten sehr schwer, das Oel einzunehmen, und in schweren Fällen von perniciöser Anämie besteht ein so grosser Widerwille des meist wenig leistungsfähigen Magens, dass die Cholesterin-Oeltherapie auf die Dauer kaum durchführbar erscheint.

Zum Glück können wir das Oel entbehren. Es gibt eine Gruppe von Nahrungsmitteln, welche stark cholesterinhaltig sind, so dass man ohne künstliche Medikation Cholesterintherapie treiben kann. Uebrigens bin ich auch deshalb von der Darreichung des reinen Cholesterins abgekommen, weil es unerschwinglich teuer ist und weil der Etat unseres Krankenhauses

1) Vergl. G. Klemperer, diese Wochenschr., No. 30, Hufelandsche Gesellsch.
2) Vergl. G. Klemperer, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 51.
3) G. Klemperer u. H. Umber, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 61 u. 65.
4) Deutsche med. Wochenschr., 1901, S. 194.
5) Kyes und Sachs, Diese Wochenschr., 1904, No. 2.

so grosse Ausgaben für Versuchsmedikamente überhaupt nicht gestattet.

Dass man mit der Nahrung reichlich Cholesterin geben kann, habe ich bei Gelegenheit von Versuchen gelernt, über die ich schon vor längerer Zeit berichtet habe. Vor etwa 2 Jahren hat Prof. Neisser (Stettin) darauf aufmerksam gemacht, dass nach dem Genuss von Milch, Sahne und Butter eine ausserordentliche Anreicherung von Fett im Blutserum eintritt. Diese alimentäre Lipämie nach Butter und Sahne hat mich im Vergleich mit der diabetischen Lipämie interessiert. Wir konnten feststellen, dass bei der Neisser'schen Butter-Lipämie 0,31 pCt. Cholesterin im Blutserum vorhanden waren.[1]) Darüber war ich zuerst verwundert; aber als wir diesem Problem nachgegangen sind, hat es sich schliesslich als ganz natürlich erwiesen, denn die Butter ist ausserordentlich cholesterinreich. Das ist ja auch kein Wunder, denn Butter und Sahne entstammen der Milch und diese ist ja ein direkter Zellabkömmling; Butterfett ist also direktes Zellfett, und muss als solches auch Cholesterin enthalten.

Nach den Analysen, die Herr Dr. Simon in unserem Laboratorium gemacht hat, enthält Butter im Durchschnitt 0,4 pCt., Sahne im Durchschnitt 0,13 und Milch 0,03 pCt. Cholesterin. Wenn man einem Menschen einen Liter Sahne und 200 g Butter pro Tag zuführen kann, so erhält er 2,1 g Cholesterin. Das erscheint vielleicht etwas schwierig, in der Tat wird es nicht jedem gelingen; aber man kann Sahne und Butter sehr gut zu einem Nahrungsmittel vereinigen, wenn man sie mit Gelatine und Zucker zusammen kocht. Unsere Schwestern haben auf solche Weise höchst schmackhafte Verbindungen von Sahne und Butter hergestellt, die selbst Patienten mit empfindlichem Magen sehr gut vertragen haben. Nun haben nicht alle Patienten diese grossen Dosen genommen, aber selbst bei 500 g Sahne und 100 g Butter hat der Cholesteringehalt des Blutserums einer perniciös anämischen Patientin 0,28 pCt. betragen. Es ist also ganz zweifellos, dass wir durch reichlichen Genuss von Milch, Sahne und Butter Patienten auf einen höheren Cholesteringehalt ihres Blutes bringen können, und dass wir mit einer solchen Ernährung wirkliche Cholesterintherapie treiben.

Wenn nun meine Patienten von dem Cholesterin vielleicht keinen spezifischen Nutzen gehabt haben, so haben sie jedenfalls eine sehr gute Ernährung bekommen, und wenn Sie an meinen Zahlen sehen werden, dass es den Patienten mit der perniciösen Anämie unter dieser Ernährung gut gegangen ist, so bleibt die Meinung durchaus gerechtfertigt, dass diese besondere Art der Ernährungstherapie den Patienten besonders gut bekommen ist.

Im ganzen sind im letzten Jahre auf meiner Abteilung acht Fälle von perniciöser Anämie zur Behandlung gekommen. Bei allen bestand das typische Blutbild; Zählungen und Färbungen wurden von meinen Assistenten vorgenommen und regelmässig von unserem hämatologischen Konsiliarius, Herrn Hans Hirschfeld, kontrolliert.

Alle Patienten wurden mit gemischter Diät ernährt, neben anderen Speisen wurde ihnen so viel Milch, Sahne und Butter gereicht, als sie irgend nehmen konnten. Um die grossen Fettmengen besser vertragen zu können, erhielten sie zugleich kleine Gaben Kognak, auch ein Kalkpulver, bestehend aus Calc. carb. und Calc. phosphor. ana. Traten Verdauungsstörungen auf, so wurde die Fettmenge vermindert, oft auch tagelang ganz fortgelassen.

Alle 8 Patienten haben unter dieser Milchfettdiät sich fortschreitend wohler befunden und haben an Blutkörperchenzahl beträchtlich zugenommen. Doch habe ich nur einen einzigen Patienten, bei dem nur diese Diät und gar kein Arsenpräparat gegeben worden ist. Bei den meisten Patienten war der Krankheitszustand zu schwer, als dass man ihr Schicksal längere Zeit immerhin unsicheren Versuchen hätte anvertrauen dürfen. Der eine Patient, der nur cholesterinreich ernährt wurde, ist ein 48jähriger Arbeiter (Kfm.), der mit 2720000 Erythrocyten im Kubikmillimeter in die Beobachtung eintrat und nach 5 Wochen wesentlich gebessert mit 2930000 Erythrocyten im Kubikmillimeter und einer Gewichtszunahme von 6 Pfund das Krankenhaus verliess.

Bei zwei anderen sehr elenden Patienten wurde zuerst der Versuch gemacht, sie mit Cholesterindiät zu behandeln, doch waren sie ausserstande, in erheblichen Mengen Milch oder Sahne zu nehmen. Sie wurden also zuerst mit Arsenpräparaten behandelt und wurden dadurch so weit gebessert, dass sie danach sehr gut die Cholesterindiät vertrugen. Patient Mol. trat ein mit 1 600 000 Erythrocyten, sank auf 980 000, bekam in 3 Wochen 20 Injektionen zu 0,1 Atoxyl, hatte danach 2 440 000 und wurde nunmehr noch 6 Wochen mit Butter und Sahne genährt, wonach er auf 3 280 000 Erythrocyten stieg und 7 Pfund zunahm. Patient Paul war bei der Aufnahme fast moribund, hatte im Kubikmillimeter 462 000 Blutkörperchen, er bekam in 3 Wochen 0,168 g Natrium arsenicosum, wonach er auf 1417000 Blutkörperchen anstieg. Danach nährte er sich mit Sahne und Butter, er nahm täglich 1 Liter bzw. 200 g und ist in 4 Monaten auf 3800000 Erythrocyten und von einem Anfangsgewicht von 109 Pfund bis 149 Pfund gestiegen.

Auch die übrigen Patienten, über die ich zu berichten habe, sind unter der Diät sehr gut gediehen, aber bei diesen bin ich geneigt, die Besserung zum grössten Teil auf die angewandte Medikation zu beziehen. Denn ich konnte mich dem Eindruck nicht entziehen, dass die Colesterinzufuhr immerhin vielleicht durch Giftbindung hemmend, aber keineswegs entscheidend auf den Verlauf der perniziösen Anämie einwirkte.

In dieser Meinung musste ich noch bestärkt werden durch die Publikation von Reicher über dasselbe Thema, welche im September auf der Kölner Naturforscher-Versammlung erfolgt ist[1]). R. hat vier Fälle berichtet, die er mit täglichen Gaben von 3 g Cholesterin in 100 g Oel behandelt hat. Von seinen 4 Patienten ist einer gestorben, nachdem er sich eine Zeitlang gebessert hat; bei einem zweiten musste die Cholesterinkur nach 10 Tagen abgebrochen werden, weil er sich andauernd verschlechterte, und es wurde zur erfolgreichen Arsenbehandlung übergegangen, und nur in zwei Fällen sind anerkennenswerte Erfolge erzielt worden, deren spezifische Natur aber zweifelhaft bleibt.

Jedenfalls sind die Erfolge der Cholesterintherapie weder glänzend noch eindeutig genug, um nicht das Suchen nach besseren Hilfsmitteln in der Behandlung der perniciösen Anämie begründet erscheinen zu lassen. Ich beschritt also einen anderen Weg, indem ich ein wirksameres Arsenpräparat anzuwenden versuchte. Die Darreichung der bisher gebräuchlichen Arsenverbindungen leistet zweifellos sehr Anerkennenswertes, aber der Wunsch noch Besseres zu leisten, ist gewiss gerechtfertigt. Wie wirkt das Arsen? Man ist der Meinung, dass es anregend auf die blutbildenden Organe wirkt, wie ja eine Vermehrung der Blutkörperchen und des Blutfarbstoffes nicht bloss bei den schweren Anämien, sondern auch bei den Chlorosen gefunden worden ist. Wenn wir eine solche Anreizung der blutkörperchenbildenden Organe als das Wahrscheinliche ansehen, so ist es nicht ganz leicht zu begreifen, warum grössere Mengen Arsen besser wirken sollen als kleinere. Aber die Erfahrung lehrt uns, dass die Besserung der Anämie um so vollkommener ist, je mehr Arsen ein Patient verträgt, ohne vergiftet zu werden. Bei dieser Lage der Dinge darf man sich wohl der Theorie erinnern, dass die perniciöse Anämie auf Infektion beruht. Hierfür ist kein sicherer Beweis zu erbringen; aber die Aehnlichkeit der perniciösen Anämie mit infektiösen Erkrankungen wird uns namentlich durch das Beispiel einer Tropenkrankheit, der sogenannten Kala Azar nahegelegt, welche das Bild der schweren Anämie darbietet, während die erregenden Protozoen nachgewiesen sind. Es ist jedenfalls erlaubt, dieser Theorie nachzusinnen, um aus ihr die Möglichkeit einer besseren Therapie zu gewinnen. Bekanntlich sind durch Ehrlich in der Therapie der Protozoen-Erkrankungen durch Einführung wirksamer Arsenverbindungen grosse Fortschritte gemacht worden. Es schien mir der Mühe wert, eins der verbesserten Arsenpräparate auch bei der perniciösen Anämie zu versuchen.

Vorerst wurde der von Ehrlich dargestellte Azetylester der Arsanilsäure, das sog. Arsazetin (Azetyl-Atoxyl) angewandt. Die Höchster Farbwerke hatten die Güte, unter Zustimmung von Geheimrat Ehrlich, eine genügende Menge des Präparates zu überlassen. Arsazetin hat vor dem Atoxyl den Vorzug geringerer Giftigkeit; es wurden nach Versuchen von Neisser und Salmon von einem 2 kg schweren Affen in 12 Tagen 0,9 g vertragen. Mit dieser relativen Ungiftigkeit verbindet es, wie Ehrlich bewiesen hat, eine bedeutend stärkere Wirksamkeit gegen gewisse tierische Protozoen-Erkrankungen. Menschen vertragen das Arsazetin in grossen Dosen besser als Atoxyl. Ich habe mit 0,1 g Arsazetin begonnen (man injiziert es subkutan in 10 proz. Lösung)

1) Vgl. G. Klemperer und H. Umber, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, S. 345.

1) Diese Wochenschr., No. 41 u. 42.

und bin bis 0,6 gegangen, ohne dass Schädigungen der Patienten eingetreten sind.

Die folgende Tabelle zeigt die erzielten Resultate.

Name	Zahl der Blutkörperchen im cmm am Anfang	Dauer der Kur	Menge Arsazetin	Zahl der Blutkörperchen im cmm am Schluss
Meissner	500 000	6 Wochen	4,8	1 900 000
Rochlitz	440 000	8 Wochen	6,8	2 320 000
Lorenz	485 000	12 Wochen	10,9	2 100 000
Weiss	800 000	10 Wochen	7,8	2 550 000
Fischer	2 215 000	12 Wochen	9,0	3 400 000
Kaufmann[1])	2 100 000	5 Wochen	4,8	3 800 000

1) Dieser Patient war im Anfang des Jahres nur mit Cholesterindiät behandelt worden und hatte mit 2930000 roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter das Hospital verlassen (s. o.).

Aus den erzielten Erfolgen geht hervor, dass das Arsazetin eine mächtige Einwirkung auf die Blutbildung hat, mag es sich nun um eine Reizwirkung auf das Knochenmark oder um eine Schwächung von Krankheitserregern handeln.

Wieweit aber diese Wirkung den bisher erzielten Arsenwirkungen überlegen ist, muss ich dahingestellt lassen, zu dieser Entscheidung müssen noch viele Jahre vergehen. Eine einmalige relative Heilung sagt nichts.

Aber es sei doch gestattet, die Regeln für den Arsazetingebrauch, die ich aus meinen bisherigen Versuchen gewonnen habe, darzulegen, um für weitere Anwendung Unterlagen zu bieten. Es hat sich nämlich als am besten erwiesen, einem Patienten gleich 0,6 am ersten Tage, d. h. 6 ccm der 10 proz. Lösung, und am nächsten Tage noch einmal 0,6 zu geben und ihn dann eine Woche lang in Ruhe zu lassen. So nahmen die beobachteten Patienten in jeder Woche um 200 000—500 000 Blutkörperchen zu; aber wenn sie 4,8 g Arsazetin bekommen hatten, dann stiegen sie meist nicht mehr. Ich habe eine Patientin, die 10,9 g bekommen hat, aber nachdem sie bei 5 g angekommen war, also in der fünften Woche, ist keine wesentliche Besserung mehr eingetreten. Es geht also nur bis zu einer gewissen Grenze der wesentlichen Besserung, und dann ist es ratsam, die Kur nicht fortzusetzen, dann soll man den Patienten so lange Zeit lassen, bis eventuell ein Rezidiv eintritt und dann die Kur noch einmal beginnen.

Es ist ja sehr bezeichnend, dass die Heilwirkung nur bis zu einer gewissen Grenze geht. Wir sehen die Analogie zu den Ehrlich'schen Versuchen mit den Trypanosomen, welche sich an das heilende Gift gewöhnen, gewissermaassen giftfest werden. Ich will keineswegs sagen, dass das hier der Fall sein muss; aber die Analogie ist doch sehr auffallend, dass bis zu einer gewissen Menge des Medikaments eine Heilwirkung erzielt wird, dann aber nicht mehr.

Schliesslich muss ich darauf aufmerksam machen, dass das Mittel oft unangenehme Nebenwirkungen hat. Männer vertragen die grossen Dosen anscheinend gut; wenigstens hat keiner meiner Patienten nach den Injektionen Klagen gehabt. Dahingegen ist bei den Frauen oft Erbrechen eingetreten, Uebelkeit, Durchfall und mehrmals Fieberbewegungen, die einen Tag angehalten haben und nachher schwanden. Schädigungen an den Augen haben meine Patienten nicht erlitten, sie sind genau in dieser Beziehung beobachtet worden. Diese grossen Dosen sind kein gleichgültiges Mittel, in mittleren und in leichten Fällen würde ich nicht dazu raten. Da brauchen wir sie auch nicht. Da sind die gewöhnlichen Arsengaben vollkommen ausreichend. Hingegen in schweren Fällen, wo anscheinend nichts zu verlieren ist, in den fast moribunden und desolaten Fällen, möchte ich doch vorläufig, bis wir etwas Besseres haben, sehr raten, sich dieser Kur zu bedienen.

Das ist es, was ich Ihnen zu berichten hatte. Es ist auf diesem Gebiet wie auch auf anderen Feldern der inneren Medizin: von dem Ziel des vollkommenen Heilens sind wir noch weit entfernt, aber wir sehen doch, dass wir vorwärts schreiten.

Aus dem Krebslaboratorium der Universität Buffalo.

Die Beziehung von Spirochaeten zum Krebs der Mäuse.

Von

Prof. H. R. Gaylord.

In Volume IV, No. 2 des Journal of infectious Disaeses, 1907, veröffentlichten wir einen Artikel, betitelt „A Spirochete in Primary and Transplanted Carcinoma of the Breast in Mice", welcher über die Ergebnisse von Untersuchungen 10 primärer und 16 transplantierter Brustkrebse bei Mäusen berichtet, die aus drei verschiedenen Zuchten entstanden sind und bei welchen allen im umgebenden Gewebe des Tumors eine Anzahl charakteristischer Spirochaeten gefunden wurde. Die Schlussfolgerung dieses Artikels war folgende: „Our observations do not as yet establish an etiological relation between this organism and cancer of the breast in mice, but the presence of the organism in primary mouse cancers, with which it is regularly transplanted trough many generations, greatly increasing in number as the tumors increase in virulence, instead of interfering with, and finally preventing, transplantation, as do bacteria, is suggestive."

Seit der Publikation dieses Artikels sind zwei Arbeiten von Bedeutung erschienen: 1. die von Tyzzer, welcher in ähnlicher Weise wie wir Spirochaeten in Mäusetumoren fand, aber auch bei Mäusen, welche erfolglos mit Tumoren inoculiert waren, wie auch bei solchen, die ausser dem Krebs noch an pathologischen Veränderungen litten. Deetjen (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 22) hat in einem Artikel „Spirochaeten bei den Krebsgeschwülsten der Mäuse" die Resultate einer systematischen Untersuchung über die Beziehung der Spirochaeten zu Mäusetumoren zusammengestellt. Deetjen bezieht sich auf unsere Beobachtungen und macht die nicht ganz korrekte Angabe, dass wir die Spirochaeten als Ursache des Mäusetumors ansehen. Er fand Spirochaeten in nahezu allen transplantierten Tumoren (über 100 Untersuchungen) des Heidelberger Instituts, 2 davon kamen von Bashford, 1 von Hertwig-Berlin und 1 aus dem Institut für Krebsforschung zu Berlin. Deetjen wandte die Dunkelfeldbeleuchtungsmethode an und die frische Untersuchung der Tumoren und fand die Spirochaeten besonders reichlich im umgebenden Gewebe der Tumoren. Bei Tieren, welche vom 6. bis 10. Tag inoculiert wurden, war es ihm möglich, bei Anwendung dieser Methode Spirochaeten im Blute nachzuweisen. Er fand, dass die Organismen schwer mit Giemsa färbbar war, dass sie $1^1/_2$—5 μ maassen und die Zahl der Windungen zwischen 1—5 schwankte. Die Windungen waren steil und regelmässig. Er fand an jedem Pol eine Geissel, welche gewöhnlich 3 μ maass. Diese konnte er gewöhnlich färben durch Anwendung von Geisselfärbung. Er kontrollierte seine Beobachtungen an Schnitten, welche mit der Silbermethode nach Levaditi behandelt waren. Aus den Abhandlungen, welche seinem Artikel und seiner Beschreibung beigegeben sind, geht hervor, dass er es mit den von uns früher beschriebenen Organismen zu tun hat, welche wohl auch mit denen von Borrel und Wneyon identisch sind. Obgleich diese Organismen in nahezu allen transplantierten Tumoren des Heidelberger Institutes nachzuweisen waren, fand Deetjen eine Art, welche frei davon war und scheinbar so blieb. Er kam deshalb zu dem Schluss, dass die Organismen keinen wesentlichen Bestandteil des transplantierten Carcinoms bildeten. Er berichtet über die Untersuchung an 25 normalen weissen und 15 wilden Mäusen, deren Blut frei von Spirochaeten war. Er hebt die erstaunliche Regelmässigkeit hervor, mit welcher Spirochaeten in primären Mäusetumoren gefunden werden und schliesst mit der Behauptung, dass, wenn es sich herausstellen sollte, dass sich Spirochaeten andauernd in primären Mäusetumoren aufhalten, man doch immer noch die Möglichkeit erwägen muss, dass die Spirochaeten eine ursprüngliche Beziehung zu der Entstehung primärer Tumoren besitzen, vielleicht indem sie einen Reiz unter besonders günstigen Bedingungen ausüben und so den ersten Anstoss zu der Epithelwucherung geben. Er nimmt das natürlich nur als eine Möglichkeit an, solange keine positive befriedigende Erklärung des Entstehens des Krebses vorhanden ist.

Seit der Publikation unseres Artikels 1907 haben wir systematisch alle primären Mäusetumoren untersucht, welche in das State Cancer Laboratory kamen. Bis jetzt beläuft sich die

Zahl der so untersuchten Tumoren auf 48. Alle diese Tumoren sind primäre Brustkrebse von Mäusen. Von diesen wiesen 40 eine grosse Anzahl von Spirochaeten am Rande des Tumors auf, erwiesen durch mit Levaditi's Methode behandelte Schnitte. 4 der Tumoren waren in vorgeschrittenem Stadium der Entwicklung, waren durch Bakterien verunreinigt und wurden deswegen ausgeschaltet. 4 waren bakterienfrei und enthielten keine Spirochaeten, soweit die untersuchten Schnitte zeigten. In jedem Fall wurden verschiedene kleine Bruchstücke aus verschiedenen Teilen des Tumors untersucht, und die Spirochaeten wurden immer in dem Bindegewebe am Rande des Tumors nachgewiesen.

Die Tiere, bei welchen diese spontanen Tumoren gefunden wurden, waren in verschiedenen Teilen des Landes gezüchtet, 1 in New York, 2 im Distrikt Columbia, 1 in Buffalo und die übrigen 44 in Massachusetts. Wie früher berichtet, kamen die meisten unserer Tumoren aus einer Zuchtanstalt in Massachusetts, wo Mäusekrebs endemisch ist. Nachdem wir mit Hilfe des Apparates für Dunkelfeldbelichtung festgestellt hatten, dass die in Frage stehenden Spirochaeten ziemlich in allen primären Mäusetumoren aufzufinden waren, versuchten wir herauszufinden, wie oft Spirochaeten bei carcinomfreien Mäusen vorkommen. Besonders interessierte es uns, zu bestimmen, wie häufig das Vorkommen von Spirochaeten bei Mäusen in der oben erwähnten Zuchtanstalt war. Zu diesem Zweck hatten wir uns direkt aus der betr. Zuchtanstalt 10 Mäuse aus verschiedenen Käfigen schicken lassen. Dieselben wurden sofort untersucht, und bei 7 fanden sich grosse Mengen von Spirochaeten im Blut. Eine Untersuchung an 10 Mäusen aus der gleichen Quelle, welche einige Zeit im Laboratorium gewesen waren, ergab 7 unter 10. Dies war ein bemerkenswert reichliches Vorkommen und machte Untersuchungen an Mäusen auch aus anderer Quelle nötig. 15 Mäuse aus dem Distrikt Columbia wurden zur selben Zeit untersucht, von welchen 11 merkbare Spirochaeten aufwiesen, während bei 4 das Ergebnis ein negatives war. Bei 10 Mäusen aus derselben Quelle, welche eine Zeitlang im Laboratorium gehalten wurden, fiel das Ergebnis 6mal positiv und 4mal negativ aus. Bei 12 Mäusen aus Detroit, Michigan, war das Ergebnis 9mal positiv, 3mal negativ, bei 5 im Laboratorium gezüchteten Mäusen war es 2mal positiv, 3mal negativ. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, dass Spirochaeten im Blute anscheinend normaler Mäuse gefunden werden können, und zwar in nahezu 70 pCt. aller zu gegebener Zeit untersuchten. Diese Organismen scheinen dieselben zu sein, welche am Rand der Mäusecarcinome gefunden werden, und wir sind zu der Annahme gezwungen, dass fast alle Mäuse, die gefangen gehalten werden, Spirochaeten aufweisen.

Seit der Publikation unseres Originalberichtes finden wir, dass die Mäusespirochaete, wenn auch mit Schwierigkeit, gefärbt werden kann mit Giemsa, und mit Hilfe des Dunkelfeldbeleuchtungs-Apparates kann die Gegenwart von Geisseln gelegentlich demonstriert werden. Versuche, Spirochaeten in eingeschlossenen Tumoren bei anderen Tieren als Mäusen zu finden, sind gänzlich resultatlos verlaufen. Genaue Untersuchung eines übertragbaren Sarkoms der Ratte ist an einer grossen Zahl transplantierter Tumoren vorgenommen worden. Die Untersuchung von 5 primären Lymphosarkomen des Hundes hat auch keinerlei Spirochaeten ergeben. In keinem Falle haben wir Spirochaeten in oder am Rande dieser Tumoren gefunden. Eine genaue Untersuchung während des Jahres 1907 an 37 uneröffneten, nicht infizierten menschlichen Krebsen, welche durch Operation gewonnen und sofort fixiert waren, blieb auch ohne Erfolg. Mehr als 1500 nach Levaditi gefärbte Schnitte wurden systematisch auf Spirochaeten untersucht, ohne einen einzigen dieser Organismen aufzuweisen.

Das vollständige Fehlen von Spirochaeten in geschlossenen menschlichen Krebsen, in solchen von Tieren — ausgeschlossen Mäuse — und das gelegentliche Vorkommen von Stämmen transplantierbaren Mäusekrebses ohne die Anwesenheit von Spirochaeten lässt uns bestimmt die Annahme verneinen, dass eine ätiologische Beziehung zwischen Spirochaeten und Krebs im allgemeinen besteht. Das ausserordentliche Vorherrschen von Spirochaeten bei Mäusen genügt vollständig, um die Anwesenheit der Spirochaeten am Rande des primären Krebses dieser Tiere zu erklären.

Ueber funktionelle Heilung der Serratuslähmung durch Operation.[1])

Von

Dr. M. Katzenstein, Chirurg.

M. H.! **Die Entstehung** einer Lähmung des den M. serratus ant. maj. innervierenden Nervus thoracicus longus können wir meist auf eine Schädigung des Nerven in seinem peripherischen Verlauf durch Stoss oder Quetschung der Schultern, durch Tragen schwerer Lasten auf der Schulter und dergleichen zurückführen. Placzek[2]) beschrieb einen Fall von doppelseitiger Lähmung, der so zustande kam, dass ein Mädchen mit beiden Armen über die Schulter hinweg einen schweren Korb auf den Rücken laden wollte; hierbei wurden beide Arme von dem rutschenden Korb nach hinten gezogen. In neuerer Zeit wurde der Mechanismus dieser Lähmung von Samter[3]) durch Untersuchungen an der Leiche und bei Mammaamputationen, bei denen der Nerv in grösserer Ausdehnung freigelegt wird, studiert. Samter fand, dass der Nerv bei Dislokationen des Schulterblattes zwischen Proc. coracoideus und gegenüberliegende Rippe wie zwischen die Branchen einer Schere gedrückt wird. Hierdurch ist die Entstehung der Lähmung bei mageren Menschen vollkommen erklärt, und zwar die Lähmung der unteren Zacken des Muskels, da die oberhalb und dicht unterhalb des Schlüsselbeins zu den obersten Zacken des Muskels abgehenden Nervenäste hierbei für gewöhnlich verschont bleiben.

Bei dem Fall, über den ich Ihnen zu berichten habe, ist die **Aetiologie** ohne weiteres klar. Das 28jährige Mädchen kam Ende Oktober 1905 zu mir wegen einer harten Geschwulst in der hinteren linken Achselhöhle. Der Rand des Schulterblattes war von der Geschwulst bedeckt, die sich bei Bewegungen des Schulterblattes mitbewegte. Sie konnte in ganzer Ausdehnung nicht gefühlt werden, da sie offenbar von der Vorderfläche des Schulterblattes ausging und zwischen diesem und der Thoraxwand lag. Bei der am 1. XI. 1905 vorgenommenen Operation bestätigte sich diese Annahme: der Tumor sass der Vorderfläche der Scapula breitbasig auf, war etwa apfelgross und musste von dem Knochen abgemeisselt werden. Hierbei fiel ein grosser Teil des mit der Geschwulst innig verwachsenen M. serratus zum Opfer. Wie die mikroskopische Untersuchung ergab, handelte es sich um ein Chondrofibrosarkom, das den Muskel durchwachsen hatte, so dass an dessen Schonung nicht zu denken war, wollte man die Geschwulst vollkommen entfernen. Das unter dem Mikroskop liegende Präparat wird Ihnen diesen Befund bestätigen. Einige Wochen später konnte man sich vom Vorhandensein einer Serratuslähmung überzeugen, und zwar handelte es sich nicht, wie in den meisten Fällen, nur um eine Lähmung der unteren Zacken, vielmehr war der ganze Muskel ausser Betrieb gesetzt. Ausserdem bestand eine Parese der unteren Bündel des Cucullaris, wie mehrfache Untersuchungen durch R. Cassirer in der Oppenheimschen Poliklinik ergaben.

Ehe ich auf den Befund der Lähmung sowie auf mein operatives Vorgehen eingehe, gestatten Sie mir zunächst einige Bemerkungen **zur Anatomie und Physiologie des M. serratus.**

Der M. serratus nimmt die seitliche Fläche des Thorax ein und entspringt mit einzelnen Zacken von der 1.—9. Rippe; er verläuft als ein platter, der seitlichen Thoraxwand aufgelagerter Muskelbruch konvergierend an der vorderen (dem Thorax zugewendeten) Fäche der Schulterblattes entlang, an dessen medialen Rand, den er in ganzer Länge zur Insertion benützt. In neuerer Zeit hat Mollier[4]) durch Konstruktion eines Modelles, an dem er die einzelnen Muskeln durch eine Anzahl von Schnüren markierte, in genialer Weise die Physiologie des Schultergürtels, die ausserordentlich kompliziert ist, unserem Verständnis näher gebracht. Es würde mich zu weit führen, wollte ich die grosse Zahl interessanter Details an dieser Stelle beschreiben; ich werde mich vielmehr auf das Allernotwendigste beschränken. Nach Mollier's Forschungen stellt der M. serratus funktionell zwei Muskeln dar. Die obersten beiden Zacken stellen bei ihrer Kontraktion das

---

1) Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 2. XII. 1908.

2) Placzek, Aerztl. Sachverständigen-Zeitung, 1900, No. 24. — Ausführliche Literaturangabe siehe in dem ausgezeichneten Buch: Bernhardt, Erkrankungen der peripherischen Nerven, Wien 1902.

3) O. Samter, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 21.

4) Mollier, Ueber die Statik und Mechanik des menschlichen Schultergürtels unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Festschrift Carl v. Kupffer, Jena 1899.

Schulterblatt fest, pressen es an den Thorax in der Weise an, dass sein medialer Rand noch parallel zur Wirbelsäule steht. Diese Funktion ist von grösster Bedeutung für die Bewegung des Arms, wie überhaupt der komplizierte Mechanismus des Schultergürtels lediglich dazu dient, die vielseitigen Bewegungen des Armes auszuführen. Betrachten wir z. B. die Erhebung des Armes in der frontalen Ebene; sie kommt durch Kontraktion des M. deltoideus zustande. Wie Sie nun wissen, entspringt dieser Muskel am acromialen Teil der Clavicula, am Acromion und der Spina scapulae. Da bekanntlich bei der Funktion eines jeden Muskels ein Punctum fixum, von dem aus die Kontraktion ausgeht, und ein Punctum mobile, auf das sich die Kraftwirkung bezieht, vorhanden sein muss, so hat die Erhebung des Armes durch den M. deltoideus die Fixation der Spina scapulae zur Voraussetzung. Und so ist es die grosse Bedeutung der oberen Zacken des M. serratus, sofort beim ersten Versuch des M. deltoideus diesem durch Feststellung des Schulterblattes ein Punctum fixum zu verleihen.

Der untere Serratus hat infolge seiner fächerförmigen Anordnung eine ganz andere Funktion. Durch seine Kontraktion dreht er den unteren medialen Winkel des Schulterblattes lateralwärts; durch diese Drehung des Schulterblattes wird seine Gelenkfläche, deren Durchmesser in der Ruhe nahezu vertikal steht, so nach oben und innen gedreht, dass sie bei maximaler Kontraktion fast horizontal steht. Hierdurch wird der Arm maximal also zur Vertikalen erhoben. Man stellte sich diese Wirkung des Schulterblattes früher in der Weise schematisch vor, dass man sagte: die Erhebung des Armes bis zur Horizontalebene findet nur durch Wirkungen des M. deltoideus im Schultergelenk statt, die darüber hinausgehende Erhebung des Armes durch die Drehung des Schulterblattes. Dem ist nun nicht so. Schon bevor der Arm die Horizontalebene erreicht, fangen auch die unteren Zacken des M. serratus an, sich zu kontrahieren, das Schulterblatt nach aussen zu drehen und durch die fortdauernde Kontraktion die Cavitas glenoidea emporzurichten und den Arm maximal zu erheben. In dieser letzteren Funktion wird der M. serratus durch die unteren Fasern des M. trapezius unterstützt, und so kommt es, dass die Symptome einer leichten Serratuslähmung minimal sein können, wenn nämlich die Wirkungen der unteren Serratusfasern durch eine Hypertrophie des Trapezius ausgeglichen wird.

Da es jedoch sich in meinem Falle um eine Ausserbetriebsetzung des ganzen M. serratus handelte und auch eine leichte Parese der unteren Trapeziusfasern vorlag, waren die **Symptome** sehr ausgeprägt und die Funktionsstörung eine sehr schwere. Schon in der Ruhestellung stand das linke Schulterblatt höher als das rechte; die Spina sowohl wie der untere Winkel standen 2 cm höher als rechts. Das Schulterblatt war durch die Wirkung der Antagonisten des Serratus, den M. levator scapulae und den M. rhomboideus, im umgekehrten Sinne als normal gedreht. Die Folge davon war, dass der untere Scapulawinkel die Wirbelsäule nahezu berührte und dass der mediale Rand des Schulterblattes nicht parallel zur Wirbelsäule, sondern nach oben lateralwärts im Winkel zu ihr verlief. Das Schulterblatt war im Ganzen der Wirbelsäule genähert und stand schon in der Ruhe flügelförmig vom Thorax ab (Fig. 1). Diese Flügelstellung vermehrte sich beim ersten Versuche, den M. deltoideus zu kontrahieren, nämlich bei dem Bestreben, den Arm in der Frontal- oder Sagittalebene

Figur 1.

zur Horizontalen zu erheben (Fig. 2). Hierbei konnte infolge Ausfalls der Wirkungen der oberen Zacken des M. serratus das Schulterblatt nicht den festen Punkt für die Zusammenziehung des M. deltoideus abgeben, infolgedessen er den Arm nur minimal erheben konnte und statt dessen die Scapula noch weiter im oben gegebenen Sinne umgekehrt wie normal dislozierte. Es war hierbei zu beobachten, dass der untere Winkel des Schulterblattes die Wirbelsäule überschritt. Beide Schultern konnten bei herabhängendem Arm gehoben werden, dagegen konnte die linke Schulterecke nicht nach vorn gebracht werden. Dem Versuch, die linke Schulter gegen den Willen der Patientin nach hinten zu bringen, vermochte sie nur einen unbedeutenden Widerstand zu leisten. Die Wirkung sämtlicher anderen Schultermuskeln war gut, wenn auch eine gewisse Atrophie vorhanden war.

Figur 2.

Bezüglich der **Therapie** schwebte mir zunächst eine Nervennaht bzw. -Inplantation in den Rest des Muskels vor. Hierbei leitete mich die Erfahrung, die ich bei einem anderen Falle gemacht hatte. Bei Exstirpation verkäster tuberkulöser Drüsen am Halse musste ich, um eine gründliche Entfernung der mit dem N. accessorius innig verwachsenen Drüsen zu ermöglichen, eine 3 cm lange Resektion des Nerven mit anschliessender Naht machen, und hatte die Freude, zu sehen, dass nach einer $^1/_2$ Jahr bestehenden Lähmung vollkommene Wiederherstellung der Nervenfunktion eintrat. Ich bin in der Lage, Ihnen den Patienten vorzustellen, und Sie können sich davon überzeugen, dass keine Lähmung des Accessorius mehr nachweisbar ist. Dieser Erfolg veranlasste mich, bei der Patientin mit der Serratuslähmung am 14. 5. 1906 die Nervennaht und -Implantation in den Muskel zu versuchen, leider ohne jeden Erfolg, da ja weniger eine Nervenverletzung vorlag, als vielmehr bei Entfernung des Sarkoms ein grosser Teil des in Frage stehenden Muskels entfernt werden musste. Es lag daher nahe, durch eine zweckentsprechende Muskelüberpflanzung die schwere Schädigung, die die Patientin davongetragen hatte, aufzuheben, war doch die Funktion des ganzen Armes bedeutend beeinträchtigt, so dass sie ihren Beruf als Schneiderin nur schwer ausfüllen konnte. Sie erschien in diesem Sommer wieder mit der Bitte, ihr auf irgend eine Weise zu helfen. Wie Sie wissen, hat seinerzeit von Eiselsberg[1]) in einem Falle schwerer Serratuslähmung die beiden Schulterblätter durch Knochennähte fest aneinander geheftet. Nach den kurzen Andeutungen, die ich Ihnen über den Mechanismus der Bewegungen des Schulterblattes gemacht habe, kann man dieses Verfahren als physiologisch nicht bezeichnen, denn es wird bei ihm die normalerweise komplizierte Bewegungen ausführende Scapula absolut festgestellt, ja es wird sogar bei ihm die gesunde Scapula bewegungslos gemacht.

Bei der von mir beabsichtigten Muskelüberpflanzung kam in erster Linie der M. pectoralis major in Betracht, dessen Ansatz am Arme man sehr wohl auf den lateralen Schulterblattrand anheften konnte. Ich war jedoch im Zweifel, ob diese Transplantation allein ausgiebig genug sein würde, da, wie Sie sehen, der Ursprung des Muskels am Sternum der Höhe nach nur den oberen 3 Zacken des zu ersetzenden Serratus entspricht und überdies der

1) v. Eiselsberg, Archiv f. klin. Chir., Bd. 57.

Angriffspunkt an den lateralen Rand zu legen war, während der Serratus, wie ich schon auseinandersetzte, am medialen Rande des Schulterblattes inseriert, infolgedessen eine so bedeutende Wirkung auszuüben vermag. In der Tat bedurfte es einer grossen Kraftanstrengung, wollte man bei der Patientin durch Festhalten und Nachahmung der Drehung des Schulterblattes nach aussen eine maximale Erhebung des Armes ermöglichen. Ich habe daher bei der ersten, am 15. 8. 1908 ausgeführten Operation den Ansatz des M. trapezius vom 3. bis zum 10. Brustwirbel durchschnitten und in ähnlicher Weise den Ansatz des Antagonisten des Serratus, den M. rhomboideus major (Fig. 3). Beide Muskeln wurden nunmehr schräg nach unten lateralwärts, möglichst nach aussen verzogen und jeder an das Periost der 7. bis 9. Rippe, sowie an den M. latissimus dorsi festgenäht. Hierdurch wurde 1. eine Drehung des Schulterblattes im normalen Sinne auch in der Ruhelage bewirkt und bei der Kontraktion des M. rhomboideus, der aus einem Antagonisten zu einem Synergeten gemacht wurde, eine Drehung des Schulterblattes bewirkt. Der M. trapezius allerdings konnte infolge seiner Lähmung lediglich als ein das Schulterblatt in normaler Stellung festhaltendes Band wirken.

Figur 3.

Rand der Scapula

M. trapezius (Aenderung der Faserrichtung!)

M. latissimus dorsi

In einer zweiten Sitzung am 16. 9. 1908 habe ich durch einen Schnitt vom oberen Drittel des Oberarms bis herunter in die Achselhöhle einmal den Ansatz des M. pectoralis maj. am Oberarm, sodann nach starker Elevation des Armes den lateralen Rand des Schulterblattes freigelegt. Alsdann wurde die Insertion des M. pectoralis maj. am Knochen des Oberarms durchschnitten, der Muskel vollkommen entfaltet (Fig. 4) und an seinem sternokostalen Ansatz zum Zwecke der Mobilisierung von seiner Unterlage abpräpariert. Darnach gelang es leicht, den sich stark retrahierenden Muskel bis an die Scapula heranzuholen und ihn samt seiner Fascie an das Periost und die vorhandene Muskulatur an der Scapula durch eine grössere Anzahl von Seidennähten zu befestigen. Hiernach blieb auch bei Senkung des Armes unter dem Zuge des Muskels die Scapula vorn (lateral) stehen.

Drei Wochen später begann man mit Bewegungen im Arm, die allseitig möglich waren. Unter einer entsprechenden Massagebehandlung ist die Atrophie der übrigen Muskeln bis zu einem gewissen Grade geschwunden, so dass heute folgender Zustand besteht:

Am Rücken ist eine Narbe in der Mittellinie vorhanden, die vom ersten Brustwirbel ab 13 cm lang nach unten verläuft, alsdann lateralswärts bis zur hinteren Axillarlinie abbiegt. Hier trifft sie mit einer von vorn kommenden Narbe zusammen, die aus der Achselhöhle senkrecht nach unten steigt und im Bogen nach oben auf den Oberarm bis zu dessen oberen Drittel verläuft. Die rechte (gesunde Scapula) steht mit ihrem unteren medialen Winkel etwas vom Thorax ab, während das bei der linken, operierten nicht der Fall ist (Figur 5). Sowohl die beiden Spinae scapulae, wie der untere mediale Winkel stehen auf beiden Seiten gleich hoch. Die Entfernung von der Wirbelsäule in der Ruhe beträgt oben und unten 7 cm auf beiden Seiten.

Figur 4.

M. pectoralis major (Aenderung des Faserverlaufs!)

M. serratus anterior

Figur 5.

Bei der Aufforderung, den linken Arm an die Brust fest anzudrücken, den M. pectoralis maj. also zu kontrahieren, legt sich die linke Scapula noch fester an die Rippen an. Das gleiche Phänomen beobachtet man bei elektrischer Reizung des Musculus pectoralis. Bei der Aufforderung, beide Oberarme in der Frontalebene zu erheben, bewegt sich der mediale Rand der linken Scapula zunächst ein wenig zur Wirbelsäule hin, um alsdann die erwünschte Drehung lateralwärts auszuführen und die Erhebung zur Horizontalen zu ermöglichen. Diese laterale Drehung findet isoliert statt, wenn der M. rhomboideus unterhalb des Scapularwinkels galvanisch gereizt wird und im übrigen bei der Erhebung der Arme zur Vertikalen, die früher bekanntlich nicht möglich war. Patientin ist imstande, in der Frontalebene bis zur Horizontalen erhobenen Arme nach vorwärts zu führen, eine Bewegung, bei der bekanntlich normalerweise der M. pectoralis maj. neben dem Serratus und Trapezius tätig sein muss. Die Möglichkeit, diese Bewegung auszuführen, verdankt Patientin zweifellos der Muskelplastik des Rhomboideus und des Trapezius, die das Schulterblatt auch in der Ruhe feststellen bzw. bei der Bewegung drehen. Auch die direkte Erhebung der Arme nach vorne zur Horizontalen und maximal zur Vertikalen vermag Pat. (Figur 6 und 7) bequem auszuführen, eine Bewegung, bei der bekanntlich ausser dem Serratus und Rhomboideus der Pectoralis eine Hauptrolle spielt. Seine Funktion fällt durch die Muskelplastik links aus, und dürfte wohl vom M. deltoideus übernommen sein. Bei

Figur 6.

Figur 7.

all diesen Bewegungen kann man ausser der Feststellung an der Thoraxwand auch ihre Drehung lateralwärts fast in normaler Weise beobachten. Beide Schultern können gleichmässig nach vorn gebracht werden, eine Bewegung, bei der das Schulterblatt sich beiderseits am Thorax in der Weise verschiebt, dass ihre Distanz von der Wirbelsäule grösser wird.

Die aktiv vorgeschobene Schulter lässt sich passiv nur sehr schwer zurückbringen, die Arme können beiderseits auf der Brust gekreuzt werden, und hierbei schiebt sich das Schulterblatt lateralwärts.

Als ich diese Operationen ausführte, war mir nicht bekannt, dass vor mir schon Samter[1]) eine ähnliche Plastik ausgeführt hat. In einem Falle von Serratuslähmung, bei dem nur die untersten Zacken paretisch waren, so dass die Symptome wesentlich geringer waren, als in meinem Falle, hat Samter, um die Drehung der Scapula wieder zu ermöglichen, die untere Hälfte des Pectoralis maj. an dem unteren Winkel der Scapula in der Weise befestigt, dass er durch zwei Bohrlöcher in den Knochen den Muskel einfügte. Auch hier war der Erfolg ein vollkommener, und wie ich auf eine Anfrage von dem Autor höre, ist der Erfolg ein dauernder. Nur bei einzelnen Bewegungen hebt sich die Scapula von der Unterlage ab.

In meinem Falle waren die Symptome bedeutend schwerere und die Funktionsstörungen grösser. Das ist auch leicht zu verstehen, da es sich um eine Lähmung des ganzen M. serratus handelte und ausserdem eine Parese der unteren Trapeziusfasern vorhanden war, die bis zu einem gewissen Grade imstande sind, bei leichten Serratuslähmungen die unteren Zacken des Serratus zu ersetzen.

1) l. c.

Aus diesem Grunde hätte eine Ueberpflanzung, wie sie Samter ausgeführt hat, in meinem Falle kaum ausgereicht, war doch schon in der Ruhelage eine schwere Dislokation der Scapula vorhanden. Diese wurde durch das Umschlagen des Trapezius aufgehoben, während die Drehungen der Scapula und ihre Fixation am Thorax durch den M. rhomboideus und M. pectoralis major bewerkstelligt wird.

M. H.! Ich hoffe, Sie haben sich davon überzeugt, dass in diesem seltenen Fall einer totalen Serratuslähmung, kompliziert durch eine Trapeziusparese, die sich in schweren Bewegungsstörungen im Arm und Schulterblatt äusserten, durch zweckentsprechende Muskelüberpflanzungen eine normale Stellung des Schultergürtels eingetreten ist, dass alle Bewegungen des Schulterblatts und Armes nunmehr möglich sind, und Sie werden mir die Berechtigung zugestehen, von einer funktionellen Heilung der Lähmung zu sprechen.

Aus der pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Anstalt des Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prosektor: Prof. Dr. Dietrich).

Agglutination der Paratyphusbacillen bei echtem Typhus.

Von

Dr. J. Thies,
Assistent am Institut.

Jürgens[1]) fand als erster, dass in einzelnen Fällen bei bakteriologisch einwandfreier Typhuserkrankung neben einer positiven Gruber-Widal'schen Reaktion eine Agglutinationswirkung des Blutserums auf Paratyphusbacillen vorkommt, welche bisweilen stärker ist als die Reaktion gegen Typhusbacillen, und dass umgekehrt in dem Serum einiger Paratyphuskranker neben einer starken Paratyphusreaktion eine erhebliche Typhusreaktion vorhanden ist. Auch in unserem Institut wurde wiederholt in Fällen von Typhus, in denen die Diagnose durch Kulturen aus dem Blut gesichert war, eine gleich hohe Agglutination von Typhus- und Paratyphusstämmen beobachtet, ungewöhnlich war aber in einem Fall das vollständige Fehlen der Gruber-Widal-schen Reaktion für den Eberth-Gaffky'schen Bacillus bei positivem Ausfall dieser Reaktion mit dem Bacillus paratyphus B, so dass das Blutserum seine Agglutinationsfähigkeit nur dem heterologen Stamme gegenüber erwies. Aehnliche Beobachtungen sind wohl schon in der Literatur bekannt, so beschreibt ein ähnliches Verhalten Altschüler[2]) (positiver Widal gegen Paratyphus A bei echtem Typhus) und auch Ascoli[3]) (Widal positiv gegen Bacterium coli, aber nicht gegen Typhusstämme). Ferner erwähnt H. v. Hösslin[4]) einen Fall, in dem die Agglutination fehlte, weil Sekundärinfektion mit Tetragenus vorhanden war, und Prczmpohl berichtet, dass er aus dem Blut eines Typhuskranken echte Typhusbacillen züchten konnte, das Serum aber anfangs Paratyphus A agglutinierte. Doch ist die Zahl der Fälle, die wohl noch in verschiedenen Arbeiten angeführt sein mögen, gering und daher wegen der praktischen Bedeutung für die bakteriologische Typhusdiagnose eine kurze Mitteilung unserer Beobachtung nicht ohne Interesse.

In der Krankengeschichte, die von dem leitenden Arzt der inneren Station, Herrn Prof. Dr. Grawitz, freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, findet sich folgendes vermerkt:

R. W., Arbeiter, 26 Jahre alt. Früher immer gesund, wurde am 29. VI. 1908 eingeliefert. Seit 10 Tagen war er mit Kopfschmerzen, Mattigkeit und Durchfällen erkrankt. Im Aufnahmestatus des kräftigen Patienten findet sich unter anderem notiert: Roseolen der Bauchhaut, gespanntes Abdomen, palpable Milz, Spuren von Albumen im Urin, Diazoreaktion positiv, Typhusstuhl. Die Widal'sche Reaktion ist für Typhus negativ, für Paratyphus B 1 : 40 positiv. Aus dem Stuhl liessen sich Typhusbazillen in grossen Mengen züchten. Das Blut war steril.

1) Siehe Lenz in Kolle-Wassermann, II, 1. Teil.
2) Zeitschr. f. klin. Med., 1903, Bd. 48, S. 419.
3) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1907, Bd. 91.
4) Ref. Centralbl. f. allgem. Pathologie, 1908, No. 6.

Am 3. VII. 1908 war wieder die Gruber-Widal'sche Reaktion nur für Paratyphus 1 : 40 positiv. Aus den Fäces wurden wiederum Kulturen angelegt, die von Typhusimmunserum sogleich 1 : 500 positiv, dagegen von Paratyphusserum nicht agglutiniert wurden, also echte Typhusbacillen waren. Dieselben Kulturen wurden nun mit dem Serum des Patienten geprüft, die Widal'sche Reaktion war bis 1 : 640 positiv, höhere Verdünnungen wurden nicht angesetzt.

Am 8. VII. liessen sich auch aus dem Blut nach Anreicherung durch Galle Kulturen züchten, die mit Typhusimmunserum 1 : 500 sofort positiv agglutiniert wurden, daher als Typhusbacillen anzusprechen waren.

9. VII. 1908. Der Widal für Typhus ist vollständig negativ, für Paratyphus 1 : 40 und 1 : 80 makroskopisch, 1 : 160 mikroskopisch stark positiv. Dasselbe Blut wurde zur Herstellung von Kulturen benutzt (Anreicherung durch Galle, dann Ueberimpfung auf v. Drigalski-Platten). Die reichlich gewachsenen Kolonien agglutinierten mit Typhusimmunserum (Titer 1 : 5000) bis 1 : 10000 positiv, mit Paratyphusimmunserum negativ.

Am 11. VII. 1908 wurde der Stamm aus dem Blut in Zuckeragar übertragen, er vergor diesen nicht, auch wurde Lackmusmolke nicht verändert und Milch nicht zur Gerinnung gebracht.

Am 13. VII. 1908 wurde der Widal mit einem anderen Stamm des Instituts angesetzt, der bereits sehr häufig übergeimpft und zu Widal-Reaktionen benutzt war. Die Reaktion war nach 2 Stunden im Brutofen, ferner nach weiterem 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur und auch bei höheren Temperaturen (45 und 50°) völlig negativ, dagegen wieder für Paratyphus 1 : 80 makroskopisch, bis 1 : 160 mikroskopisch positiv. Aus dem Stuhl liessen sich wieder Typhusbacillen züchten, die mit Immunserum 1 : 5000 positiv agglutiniert wurden, ebenso ergaben Kulturen aus dem Blut eine gleich hohe positive Agglutination. Klinisch zeigte der Patient während dieser Zeit mittelschwere Symptome der Erkrankung. Vom 5. VII. an bestand eine Kontinua zwischen 39 und 40,5, doch bald zeigten sich tiefe Remissionen. Am 15. VII. tritt, während der Patient sich ein Wasserglas nimmt, plötzlich Exitus ein.

Bei der Sektion fand sich charakteristischer Typhus abdominalis mit vielen, z. T. gereinigten Geschwüren des Darmes und starker Milzschwellung. Eine unmittelbare Ursache des plötzlichen Todes war nicht nachweisbar, eine Lungenembolie bestand nicht. Es wurden aus folgenden Organen Proben zur bakteriologischen Untersuchung entnommen: Herzblut, Magen, Duodenum, oberes, mittleres und unteres Ileum und Colon, Gallenblase, Leber, Milz, Blase und Gehirn. Es liessen sich Reinkulturen von Typhusbacillen gewinnen aus der Leber, Gallenblase und Milz; zahlreiche Kolonien auch aus dem Duodenum und vereinzelte aus der Harnblase und dem Gehirn. Ausser dem Duodenum war der ganze übrige Darmtraktus frei von Typhusbacillen, selbst in den z. T. gereinigten Geschwüren und in den Mesenterialdrüsen fanden sich keine Typhusbacillen. Die Kulturen aus den Organen mit Typhusbacillen wurden mit Typhusimmunserum 1 : 500 sofort agglutiniert, ferner vergoren sämtliche Kulturen Traubenzucker nicht, Lackmusmolke und Milch wurden nicht verändert.

Das Merkwürdige dieses Falles ist das völlige Versagen der Gruber-Widal'schen Reaktion gegen Typhusbacillen in den verschiedenen Erkrankungsstadien. Es wurden aus dem Körper, sowohl aus den Fäces wie aus dem Blut, Typhusbacillen isoliert, die sich auch dem Immunserum gegenüber wie nach den übrigen Reaktionen völlig wie Typhusbacillen verhielten, und trotzdem war der Ausfall der Gruber-Widal-Reaktion andauernd nur für den Bacillus paratyphus B positiv.

Um den Verdacht auszuschliessen, dass etwa mehrere Stämme im Körper vorhanden sein könnten und der eigentliche Krankheitserreger nicht gezüchtet sei, wurde zunächst die Widal'sche Reaktion mit allen aus dem Körper gezüchteten Stämmen, denen der Fäces und des Blutes, mit dem Blutserum des Patienten ausgeführt. Da die Reaktion, wie angegeben, bis 1 : 640 positiv ausfiel, so mussten die aus dem Körper gezüchteten Stämme auch die die Krankheit erregenden sein. Dasselbe Serum, das zur positiven Agglutination dieser Stämme gebraucht war, wurde ebenfalls zur Widal'schen Reaktion mit einem schon vielfach erprobten Laboratoriumstyphusstamm und einem etwas jüngeren, etwa 4 Monate alten Stamm, der aber auch schon häufig zu derartigen Reaktionen verwandt war und sich auch zur selben Zeit wie der erste Stamm nie refraktär gezeigt hatte, verwandt, immer mit dem Resultat, dass der Widal für Typhusbacillen negativ und für Paratyphusbacillen positiv war. Es verhielt sich also das Körperserum den aus dem Körper gezüchteten Typhusstämmen und dem Laboratoriumsparatyphus B-Stamm gegenüber positiv, dagegen anderen Typhusstämmen gegenüber völlig negativ.

O. Lentz gibt an, dass kleine Unterschiede sich bei der Prüfung verschiedener Typhuskulturen mittels Agglutination stets bemerkbar machen; so sind vollvirulente Typhusbacillen schwerer agglutinabel als avirulente (Kolle, Marx), frisch aus dem Körper gezüchtete schwerer agglutinabel als längere Zeit auf künstlichen Nährsubstraten fortgezüchtete. Von einigen Beobachtern wird aber auch berichtet, dass frisch aus dem Körper gezüchtete Typhusbacillen vollständig inagglutinabel waren. In unserem referierten Fall sind aber zum Agglutinieren alte vielfach erprobte Stämme gebraucht und es sind auch wie R. Müller und H. Gräf[1]) beobachteten, mehrere Stämme und verschiedene Verdünnungsgrade. Das Serum des Typhuskranken verhielt sich anderen als dem eigenen Körperstamm gegenüber also völlig refraktär, es ist das eine Erscheinung, die nach Kutscher[2]) auch von Besserer und Jaffé beobachtet wurde, die feststellten, dass nicht alle echten Typhusstämme durch ein und dasselbe Typhusserum beeinflusst werden.

Um diese Erscheinung weiter zu beobachten, namentlich das Verhalten des Typhusstammes im Vergleich zu den beiden anderen Stämmen, mit denen das Serum keinen positiven Widal ergeben hatte, festzustellen, wurden drei gleich grosse Kaninchen je mit einem dieser Stämme immunisiert und deren Serum gegen die verschiedenen Typhusstämme geprüft.

Auch hierbei zeigte sich ein merkwürdiges Verhalten, indem das Serum des mit unserem Stamm (R. W.) immunisierten Kaninchens die geringste agglutinierende Eigenschaft gegen alle drei Typhusstämme, also auch gegen den eigenen Stamm (R. W.) selbst besass.

Auf die theoretischen Fragen, die sich an diese Beobachtung knüpfen liessen, einzugehen ist nicht meine Absicht. Es ist nur zu betonen, dass nicht nur eine besondere Beschaffenheit des erkrankten Organismus anzunehmen ist, (besondere Empfindlichkeit des Rezeptorenapparats), sondern auch eine Eigentümlichkeit des betreffenden Typhusstammes vorzuliegen scheint, welche zu einer geringeren Bildung von Agglutininen Anlass gegeben hat, wie der Tierversuch andeutet.

Die praktische Bedeutung des Falles liegt in der Bewertung der Widal'schen Reaktion für die Typhusdiagnose. Wir sehen, wie ein negativer Ausfall der Agglutinationsprüfung gegen Typhusbacillen und positiver gegen Paratyphus doch die Erkrankung an echtem Typhus nicht ausschliesst, also auch aus der Reaktion allein die entsprechenden Schlüsse für die Prognose nicht gezogen werden dürfen. Es sollte daher überhaupt die Diagnose Typhus nicht ausschliesslich auf der Widal'schen Reaktion aufgebaut werden, ebensowenig wie der Ausfall einer kulturellen Untersuchung von Exkreten oder Blut allein nicht Ausschlag geben darf nach den Beobachtungen von Vorhandensein der Typhusbacillen bei andersartigen Erkrankungen (Busse). Es laufen also Erfahrungen wie unserige darauf hinaus, dass eine bakteriologische Typhusdiagnose sich ebenso aus der Gesamtheit der erreichbaren Untersuchungsresultate aufbauen muss, wie ja die klinische Typhusdiagnose schon längst sich nicht auf ein Symptom stützt, sondern sich zusammensetzt aus der Summe mehr oder weniger charakteristischer Beobachtungen am Krankenbett.

So ergeben sich auch aus einer rein kasuistischen Mitteilung wertvolle Winke für den Praktiker, namentlich für den Verkehr mit den bakteriologischen Untersuchungsämtern, denen er verantwortungsvolle Aufgaben zuweist und deren Ergebnisse er andererseits nicht einseitig verwerten, sondern logisch in die klinische Beobachtung einflechten muss.

Aus der Kinderheilstätte Wyk des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten (ärztliche Vorstandsmitglieder Geheimrat Exz. v. Leyden, Geheimrat Ewald, Geheimrat Baginsky.)

Blutbefunde an der Nordsee.[3])

Von

Dr. Häberlin, Wyk-Föhr.

Meine früheren Untersuchungen über Blutbefunde an der Nordsee, die ich in No. 16, Jahrg. 1908, der Berliner klin. Wochenschr. veröffentlicht habe, habe ich weiter fortgesetzt, so dass ich nunmehr die Resultate von über 100 Blutuntersuchungen mitzuteilen in der Lage bin.

1) Centralblatt f. allg. Path. 1907, No. 18, ref.
2) Kolle-Wassermann, Ergänzungsband.
3) Teilweise nach einem Referat auf dem IV. intern. Kongress für Thalassotherapie, Abbazia 1908.

Ich schicke in Kürze die Meinungen verschiedener Forscher über die Wirkung des Seeaufenthalts bei Anämischen voraus; man sieht sofort, dass die Ansichten über Blutveränderungen an der See von völliger Uebereinstimmung weit entfernt sind. Ich stelle die Autoren je nach ihrer Ansicht über die Indikation der See bei Anämien zusammen.

Einige wenige Autoren sprechen sich generell gegen die See aus: Lange und Brückner (1), Mendelsohn (2), Flessinger (3), Perl (4). — Eine grössere Anzahl will die See nur bei den allerleichtesten Fällen oder als Prophylaxe oder in der Rekonvaleszenz von Anämien angewendet sehen; und auch da noch mildes Seeklima, Ostsee usw.: Grawitz (bei Chlorose) (5), von Noorden (6), Guitierrez (7), Lindemann (8), Beerwald (9). Weitaus die meisten Autoren halten die See nur bei mittelschweren Fällen oder spezieller Aetiologie der Anämie für indiziert: Arneth (10), A. Baginsky (11), Biedert (12), Ehrlich und Lazarus (13), Eichhorst (14), Fischl (15), Glax (16), Grawitz (l. c. S. 262) (5), Kisch (17), Lazarus (18), Nothnagel (19), Rosin (20), Strümpel (21), Weber (22), Ziegler (23). Im allgemeinen ohne spezielle Angabe von Art und Grad der Anämie äussern sich: Ewald (24), Sittmann (25), Wohlberg (26), Fortescue Fox (27) und andere günstig über die Wirkung der See. Besonders auffallen muss, dass verschiedene Autoren, die sich sonst eingehend über die physikalische Therapie der Anämien äussern, speziell die blutbildende Wirkung des Höhenklimas betonen, die See unerwähnt lassen. v. Noorden (6), der, wie wir oben sahen, die See als Prophylaktikum der Chlorose hochschätzt, erwähnt bei der Therapie selbst nichts davon, während er dem Höhenklima günstige Wirkung zuschreibt. Ehrlich (28) spricht von der starken Zunahme der Blutkörperchen im Höhenklima, gedenkt auch der Tropen[1]); erwähnt aber die See durchaus nicht.

Litten (29) empfiehlt zwar kalte Bäder bei leichter Chlorose, sagt aber nichts von der See, ebensowenig Senator (30) Bach (31). Auch Grawitz (32) gibt noch 1903 für Chlorose zwar Eisenquellen und Eisenbäder an, ohne der See zu gedenken. Besonders auffällig ist, dass Dr. W. Franken Mentone (33) in seinem Referat auf dem 2. internationalen Kongress für Physiotherapie in Rom 1908 unter den Indikationen des Höhenklimas Blutarmut als Hauptindikation anführt, während er bei der See diese Anzeige vollkommen vermissen lässt. Im selben Sinne empfiehlt Dr. Sisto (XIV. internat. mediz. Kongress, Madrid 1904, Sektion Hygiene, S. 143) Skrophulöse ans Meer, Anämische ins Höhenklima zu schicken. Ebenso berichtet Delpérier (Les Colonies de Vacauces, Paris 1908, S. 53), dass in Norwegen skrophulöse Ferienkolonisten ans Meer, anämische in die Berge gesandt werden.

Diese eigentümliche Bevorzugung des Höhenklimas rührt wohl in erster Linie von den vortrefflichen Untersuchungen, die Zuntz, Loewy, F. Müller, Caspari (34), und andere über die Blutveränderungen in der Höhe ausgeführt haben. Nun hat zwar Malassez (35) schon 1874 in 4 Fällen eine Vermehrung der roten Blutkörperchen an der See nachgewiesen und dies seither in seinen Vorlesungen (36) am Collège de France weiter ausgeführt. Seine Arbeit scheint wenig bekannt geworden zu sein.[2]) Der allezeit gründliche Glax erwähnt sie zwar in seiner ausgezeichneten Balneotherapie (37) und nach ihm zitiert sie Robin (38): (l'augmentation des hématies est le corollaire de l'impulsion donnée aux fonctions de la nutrition par le climat marin) und Rollett (30) widmet ihr eine höchst interessante Besprechung. Ebenso erwähnt sie Kisch (17). Auch Determann (40) bezieht sich mit seiner Bemerkung über die Blutzellenvermehrung an der See wohl auf diese Arbeit. Doch sonst finde ich in der von mir durchgesehenen Litteratur keine Beziehung hierauf. Eine Autorität auf dem Gebiete der Blutforschung wie Grawitz (41) äusserte noch auf der 26. Balneologenversammlung 1905: „Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch der Seeaufenthalt wie überhaupt der Aufenthalt im Freien verbunden mit reichlicher Körperbewegung und guter Ernährung ganz in demselben Sinne (nämlich Steigerung von Blutzellen und Hämoglobin) wirken wird, wie der Aufenthalt in der Höhe." Ebenso findet sich im Handbuch der physikal. Therapie von Goldscheider und Jakob I. 1. 1901 bei der Höhenluft-Therapie, deren blutvermehrende Wirkung ausführlich behandelt von Loewy (S. 164), während Hiller (S. 354) und H. Weber (S. 363) im selben Werke bei der Thalassotherapie ein Gleiches nicht anzuführen wissen.

Ausserdem untersuchte Paull (42) bei einer Mittelmeerfahrt an Bord des „Meteor" (15. Februar bis 8. März) bei 8 Mitreisenden die roten Blutkörperchen und bei 16 Hämoglobin. Er fand bei 7 Zunahme der roten Blutkörperchen und bei 14 Zunahme des Hämoglobins (durchschnittlich 5 pCt.).[1]) Zunahme des Hämoglobins wurde mehrfach beobachtet und unter andern auch von Dr. Nicolas-Sylt (43) publiziert.

Unter diesen Umständen glaube ich mit dem Material, das mir meine Untersuchungen an 105 Kindern von 4—14 Jahren und an 11 Erwachsenen lieferten, eine Lücke ausfüllen zu können, um so mehr, als sie bei Anämischen ausgeführt sind und daher direkt zu therapeutischen Schlüssen berechtigen. Paull fand gerade bei einer anämischen Patientin keine Hämoglobinzunahme und Lazarus (18) gibt S. 302 für die Blutuntersuchungen im Höhenklima an, dass sie meist bei Gesunden ausgeführt wurden.

Meine Bestimmungen geschahen nach folgender Methode: Zählung mit der Thoma-Zeiss'schen Zählkammer, wobei jedesmal bis 1000 Blutkörperchen gezählt wurden. Die Entnahme geschah am Ohrläppchen ohne Drücken stets vor den Mahlzeiten ungefähr zur selben Tageszeit. Bei der Ankunft innerhalb der ersten 3 Tage, späterhin bei den meisten Kindern, welche 6 Wochen hier waren, alle 14 Tage, bei denen, die länger hier waren alle 4—6 Wochen. Um etwaigen Einfluss der Meereshöhe zu beurteilen, sei erwähnt, dass Berlin, woher ungefähr $^3/_4$ unserer Kinder kommen, 30 m Meereshöhe hat, während Wyk 5 m über N. N. liegt.

Die Hämoglobinbestimmung[2]) geschah mit dem von Sahli modifizierten Gowers'schen Hämoglobinometer (Gowers 100 pCt. entspricht ziemlich genau 14 g Hämoglobin in 100 g Blut.)

Die neuen Untersuchungen von Oerum (44) haben ergeben, dass der Hämoglobin- (besser Hämochrom-) gehalt nach einfachen kolorimetrischen Methoden (Gowers, Haldane usw.) bestimmt, konstant Differenzen mit dem durch Sahli's Hämometer ermittelten Hämatingehalt ergibt. Das Verhältnis Hämochrom : Hämatin nennt er den „funktionellen Wert des Hämochroms". Besonders bei Anämischen waren die Differenzen gross (z. B. 90 pCt. Hämochrom bei 60 pCt. Hämatin). Er glaubt, dass die Fälle, die klinisch alle Zeichen der Anämie bieten, aber nach Gowers annähernd normales Hämoglobin zeigen und deshalb: „Pseudo"- oder „vaskuläre" Anämien genannt werden, auf diese Weise häufig mit zweifelloser Sicherheit ihre pathologische Blutbeschaffenheit enthüllen werden.

Die Werte der Erythrocyten für Kinder werden folgendermaassen angegeben: Baginsky (11): (l. c. S. 4) im späteren Kindesalter (nach dem 6. Jahre) 5 900 000 rote Blutkörperchen, Hämoglobin 13,5 g auf 100 g Blut für Knaben und Mädchen gleich (nach verschiedenen Untersuchern).

Schleip (45): Kinder bis 15 Jahren 5 000 000 rote Blutkörperchen, Hämoglobin 75—80 pCt. Grawitz (5): 1. Jahrzehnt 4 500 000 rote Blutkörperchen und 13,6 g Hämoglobin; 2. Jahrzehnt 5 200 000 rote Blutkörperchen und 18,3 g Hämoglobin, bis 15. Jahr keine geschlechtlichen Unterschiede (nach verschiedenen Untersuchern).

Mein Material waren 105 Kinder von 4—14 Jahren, die sämtlich die klinischen Zeichen von Anämie in mehr oder weniger hohem Grade trugen (Blässe der Haut und Schleimhäute, schlaffe Muskeln, welke Haut, anämische Herzgeräusche, Nonnensausen, Veränderungen des Spitzenstosses und des Pulses, Kälte der Ex-

1) Vergl. hierüber Marestang: Hématimetrie normale de l'Européen aux Pays Chauds, Archives de Médecine navale, 52. Bd., 1889.

2) Rollet, Glax, Kisch, Robin zitieren neben Malassez auch Marestang als Quelle für den Nachweis von Blutvermehrung an der See; geben aber alle weder für Malassez noch für Marestang einen Quellen-Nachweis. Für die Arbeit von Malassez habe ich die Quelle soeben angegeben. Marestang liefert verschiedene Arbeiten über Blutveränderung in den Tropen (s. Fussnote). Eine weitere Arbeit von Marestang in Revue de Méd., X 6, p. 468 1890 (de l'hyperglobulie physiologique des pays chauds) spricht nur von Marestang's Vermutung, dass die in Numea gefundenen höheren Blutwerte durch die vorangegangene Seereise der Marinesoldaten bedingt seien; eine Vermutung, die er durch eigens deswegen angestellte Kontrolluntersuchungen entkräftet.

1) Paull nahm die Untersuchungen an Mitreisenden aus den verschiedensten Landstrichen zum Beginn und am Schluss einer 3wöchentlichen Reise vor. Wir glauben, dass ein so kleines Beobachtungsmaterial, bei dem andere Faktoren (z. B. die bekanntermaassen ausgezeichnete Ernährung, sowie der Mangel an Körperbewegung an Bord der Vergnügungsdampfer) mitsprechen, nur mit grosser Reserve verwendet werden darf, was übrigens Paull auch selbst ausspricht.

2) Unsere Normallösung wurde in gütiger Weise von Herrn Dr. Rumpel, Oberarzt am Eppendorfer Krankenhaus, geprüft. Ich spreche ihm hierfür, wie für die ferner gewährte Hilfe, meinen besten Dank aus.

tremitäten, Apathie, Appetitlosigkeit, leichte Ermüdbarkeit, Herzklopfen, Kopfweh). Nach der allgemein akzeptierten These Hayem's: „Die Diagnose der Anämie steht und fällt mit der Feststellung einer deutlichen Verminderung des Hämoglobingehalts (der Färbekraft)", wäre allerdings eine nicht unbeträchtliche Zahl dieser Fälle nach Schleip nicht als wahre Anämien zu führen. Nach unseren obigen Angaben jedoch schwanken die verschiedenen Autoren in ziemlich weiten Grenzen hinsichtlich der kindlichen Blutwerte, und eine Autorität wie Baginsky l. c. spricht S. 411 aus, dass das Blut der Kinder im Gehalt an farbigen Blutkörperchen sich fortschreitend ändert und dass sein Hämoglobingehalt schwankt. Auch Nägeli (46) gibt an, dass betr. der kindl. Blutwerte „die Autoren erheblich voneinander abweichen." Nehmen wir daher Baginsky's 13,5 = 96 pCt. als normalen kindlichen Hämochromwert an, so fallen alle unsere Fälle unter die wahren Anämien.

Es scheint indes, als ob nach Oerum's obenerwähnten Untersuchungen für manche Fälle von Pseudoanämie die Hämatinbestimmung nach Sahli von einschneidender Wichtigkeit ist; ich werde daher bei künftigen Untersuchungen auch auf die Bestimmungen nach Sahli Bedacht nehmen.

Von unseren obigen Fällen wären also alle als Oligochromämien zu bezeichnen, während wir als Oligocythämien nur 88 anzusehen hätten (5 000 000 als Normalzahl gerechnet). Die untersuchten Fälle sind wohl sämtlich als sekundäre Anämien anzusprechen, und zwar hauptsächlich nach Skrophulose, Katarrhen der Respirationsorgane, Tuberkuloseverdacht (in verschiedenen Fällen durch die Calmette'sche und Pirquet'sche Reaktion erhärtet) Knocheneiterungen, Rekonvalescenz nach schweren Krankheiten; Magen- und Darmerkrankungen, ungünstige Hygiene, Mangel an Bewegung, Schul- und Entwicklungsanämien, rasches Wachstum und zurückgebliebene Entwicklung. Bei einzelnen hochgradigen Anämien, wo Verdacht auf primäre Bluterkrankung bestand, wurde die histologische Blutuntersuchung[1]) ausgeführt, welche aber in keinem Falle den Verdacht bestätigte. Bei einer grösseren Anzahl (etwas mehr als der Hälfte unserer Fälle) kommt wohl Unterernährung in Betracht; wir haben deshalb diejenigen Kinder, welche aus schlechten sozialen Verhältnissen stammen, zu einer besonderen Durchschnittsberechnung der Blutveränderungen zusammengestellt.

Der grösste Teil unserer Fälle kam, wie oben erwähnt, aus Berlin, der Aufenthalt hier dauerte 6—12 Wochen. Die Lebensweise der Kinder im Hospiz gestaltete sich folgendermaassen: „Aufstehen $^1/_2$7 Uhr, zu Bett gehen $^1/_2$8 Uhr, nach dem Mittagessen $1^1/_2$ Stunde Ruhezeit, meist Liegen am Strande; fünf Mahlzeiten (täglich 200 g Fleisch roh gewogen) reichlichster Aufenthalt im Freien, je nach Witterung den ganzen Tag, Luft- und Sonnenbäder, Spaziergänge, Spiele, 2 bis 3 mal wöchentlich warme Bäder, bei Kräftigeren kalte Bäder, bei einigen sehr Schwächlichen reichliche Bettruhe.

Bei den 11 Erwachsenen kamen als Krankheiten in Betracht: 1 mal Spätchlorose (33 Jahre), 2 mal gewöhnliche Chlorose, 1 mal mehrfache Magenblutungen, 6 mal Rekonvalescenz nach schweren Krankheiten, 1 mal Erschöpfung nach dauernder schwerer Pflege. Diese fallen sämtlich unter die Diagnose Oligochromämie und Oligocythämie.

Die Veränderung der Blutwerte geschah in der Weise, dass in allen Fällen der Hämoglobingehalt zunahm, und zwar im Maximum um 30 pCt., im Minimum um 2 pCt., im allgemeinen um so mehr, je tiefer er anfangs unter der Norm gewesen. Die Zunahme geschah stets in langsamem Ansteigen nach dem Beispiel von Gertrud B., 11 Jahre alt. 18. VIII. 78 pCt., 7. IX. 92 pCt., 19. IX. 100 pCt.

Bei den roten Blutkörperchen war das Verhalten nicht ganz einheitlich. Weitaus die meisten Fälle zeigten kontinuierliches Ansteigen. Einige gingen rasch in die Höhe, um dann gleich zu bleiben[2]). Bei einigen anderen zeigte es sich, dass eine höhere Zunahme der Erythrocyten erst von der 4. bis 6. Woche an eintrat.[3])

1) Wie schon oben erwähnt, in gütiger Weise von Herrn Oberarzt Dr. Rumpel-Hamburg.

2) Dies Verhalten erinnert an eine Bemerkung von Thermes (quelques considérations physiologiques sur l'air de la mer Congrès internat. d'Hydrolog. et de Climat., p. 337 ff.). Er spricht von einer Akklimatisationskrise, die sich um die 2. Woche einstellt und sich in einer Suroxygénation des Blutes äussert.

3) Da wir in sehr zahlreichen Fällen dieses Verhalten auch bei der Gewichtszunahme konstatieren konnten und zwar besonders deutlich bei Kindern von auffallender allgemeiner Schwächlichkeit und nervöser Reizbarkeit, möchten wir nicht unterlassen, hieran die Erinnerung zu knüpfen, dass in den Fällen der obenerwähnten Art die Dauer einer Seekur nicht nur auf 6 Wochen beschränkt sein darf.

Für den erstgenannten Typ diene folgendes Beispiel: Walter P., 5 Jahre alt. 21. VI. 3 680 000, 3. VII. 4 200 000, (6. VII. adenoide Wucherungen entfernt), 25. VII. 4 800 000.

Für die 2. Art der Blutveränderung: Gertrud B., 11 Jahre. Am 18. VIII. 4 420 000, 7. IX. 5 200 000, 19. IX. 5 204 000.

Für die 3. Art der Blutveränderung: Kurt H., 14 Jahre. 3. VII. 5 200 000, 23. VII. 5 200 000, 9. VIII. 5 740 000.

Abnahme an Hämoglobingehalt wurde in keinem Falle beobachtet, dagegen an roten Blutkörperchen in 11 Fällen (8 Mädchen, 3 Knaben). Es fällt auf, dass von diesen 11 Fällen 7 einen ausserordentlich hohen Gehalt an roten Blutkörperchen bei der Aufnahme zeigten, nämlich über 5 Millionen, und 1 Fall sogar 6 Millionen. Bei diesen sämtlichen Abnahmen an roten Blutkörperchen stieg aber das Hämoglobin und zwar in beträchtlicher Weise, z. B. Lotte G., 7 Jahre: am 18. IX. 6 000 000 — 73 pCt., 9. X. 4 440 000 — 81 pCt., 24. X. 4 200 000 — 92 pCt.

Ferner Grete Bl., 10 Jahre: am 20. IX. 5 600 000 — 68 pCt., 8. X. 5 000 000 — 83 pCt., 26. X. 4 640 000 — 92 pCt.

Ich möchte hierbei an eine Beobachtung von Arneth (10) erinnern, welcher l. c. S. 148 einen Fall von Polycythämie durch O_2-Inhalationen in folgender Weise beeinflusst sah: Bei Beginn der Behandlung am 20. IX. 7 504 000 — 83 pCt., nach 1 Woche 5 000 000 — 90 pCt., nach 3 Wochen 6 380 000 — 115 pCt. Jedenfalls kann so viel konstatiert werden, dass das Gesamtbefinden der Kinder sich deutlich hob, ihr Gewicht zunahm, so dass diese Abnahme an Roten offenbar keine Schädigung bedeuten kann, um so mehr, als der Färbe-Index, der beim Beginn der Kur weit unter der Norm war, gegen Ende sich dem normalen näherte. (Färbe-Index = 1 oder normal, wenn z. B. beim Manne auf 5 000 000 Rote 100 pCt. Hämoglobin gefunden werden.)

Um den Einfluss der besseren Ernährungs- etc. Verhältnisse erkennen zu können, haben wir für die Kinder aus guten wie aus schlechten Verhältnissen je eine besondere Tabelle aufgestellt.

Durchschnittszunahme der Kinder aus guten Verhältnissen: 402 000 rote Blutkörperchen, 10,4 pCt. Hämoglobin; der Kinder aus schlechten Verhältnissen 414 000 rote Blutkörperchen, 14 pCt. Hämoglobin.

Bei Tuberkuloseverdacht fanden wir bei 19 Kindern eine Durchschnittszunahme von 541 000 roten Blutkörperchen und bei 26 Kindern eine Durchschnittszunahme von 12,5 pCt. Hämoglobin; bei kalten Bädern (30 Kinder) eine Durchschnittszunahme von 428 000 roten Blutkörperchen und 11,6 pCt. Hämoglobin, bei warmen Bädern eine Durchschnittszunahme von 388 000 roten Blutkörperchen und 12,8 pCt. Hämoglobin.

Es ist bei diesen Berechnungen zu beachten, dass in bezug auf Tuberkulose und Bäder die Zahlen nicht gross genug sind, um darauf brauchbare Schlüsse aufbauen zu können. Die wenigen Fälle, in denen wir Eisenpräparate reichten, zeigten keine besonders erhöhten Zunahmen.

Die durchschnittliche Anfangszahl der roten Blutkörperchen war 4585000 und 76,8 pCt. Hämoglobin (Maximum 6000000 Rote und 90 pCt. Hämoglobin, Minimum 2 700 000 Rote und 30 pCt. Hämoglobin). Die durchschnittliche Endzahl der roten Blutkörperchen 4 987 000 und 89 pCt. Hämoglobin (Maximum 6 400 000 Rote und 105 pCt. Hämoglobin, Minimum 4 200 000 Rote und 58 pCt. Hämoglobin). Die Zunahme aller Kinder im Durchschnitt betrug 408 000 rote Blutkörperchen und 12,2 pCt. Hämoglobin.[1]) (Mädchen 301000 und 12,8 pCt., Knaben 515000 und 11,7 pCt.; rechnen wir indes hier die obigen 7 Fälle von Abnahme an Roten nicht mit, so verschiebt sich dies Verhältnis wesentlich, da 5 von den 7 Abnahmen auf Mädchen fallen; wir bekämen dann Mädchen: 471000, Knaben: 603000 Zunahme.)

Die durchschnittliche Gewichtszunahme war 3 Pfd. 400 g. Einige besonders interessante Fälle folgen hier genauer: Lucie F., 12 Jahre am 1. V. 3 600 000 Rote, 30 pCt. Hämoglobin, 29. V. 4 060 000 Rote, 43 pCt., 13. VI. 4 410 000, 52 pCt., 18. VII. 5 600 000, 56 pCt., 7. VIII. 5 620 000, 58 pCt., am 21. IX. in Berlin 6 Wochen nach der Entlassung laut gütiger Mitteilung von Herrn Dr. Japha 70 pCt. — Der mikroskopische Blutbefund bei der Aufnahme (durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Oberarzt Dr. Rumpel-Hamburg) ergab: Hochgradige Poikilocytose, keine

1) Hierbei fallen die Abnahmen der roten Blutkörperchen sehr ins Gewicht. Da nun aber, wie wir oben sahen, bei 7 der Abnahmen schon bei Beginn der Kur eine auffallend, vielleicht abnorm hohe Erythrocytenzahl vorhanden war, so wäre man wohl berechtigt, die Abnahme dieser 7 Spezialfälle bei der Durchschnittszunahme auszuschalten. Die Durchschnittszunahme würde dann 537 000 betragen.

kernhaltigen Roten, weisse Blutkörperchen unverändert, sehr viele Blutplättchen, also einfache Anämie scheinbar noch in Zunahme.

Martha R., 9 Jahre, aufgenommen mit 2,700000 Roten und 50 pCt. Hämoglobin, nach 14 Tagen 3,620000 und 70 pCt., nach 6 Wochen entlassen mit 4,300000 Roten und 80 pCt. Hämoglobin.

Kurt R., 12 Jahre, am 17. VIII. 5,200000 Rote und 75 pCt. Hämoglobin, 7. IX. 5,200000 und 86 pCt., (16. IX. Entfernung adenoider Wucherungen), 21. IX. 4,435000 und 84 pCt., 6. XI. 6,400000 und 90 pCt. Man hat bei Kurt, wie auch in einigen andern an Adenoiden Operierten den Eindruck, dass der durch die Operation bewirkte Aderlass die anfänglich wenig rege Neubildung von Roten stark anregte.

Interessant sind auch die Beobachtungen bei den Kindern, die mehrere Jahre in Kontrolle standen. Die Zahlen stellen sich dabei so, dass die gewonnene höhere Blutkörperchenzahl in 2 Fällen während des Winteraufenthaltes in der Heimat (Berlin) wieder zurückging, doch nicht auf die niedrige Anfangszahl, um dann hier wieder neuerlich, und zwar meist beträchtlich, gesteigert zu werden, während der Hämoglobingehalt teils zurückging, teils noch gestiegen war.

Bei den 11 Erwachsenen fand sich eine durchschnittliche Zunahme von 577000 Roten und 17,5 pCt. Hämoglobin.

Es ist interessant zu vergleichen, dass die Zunahme der Roten im Höhenklima meist die Zunahme an Hämoglobin beträchtlich übersteigt. So enorme Zunahmen, wie sie nach Loewy (47) (l. c. S. 139) in der Höhe stattfinden (1- bis 3000000), haben wir hier nicht beobachtet; unsere höchste Vermehrung betrug etwas über 2 Millionen. Nach Grawitz (26. Balneologen-Kongress) geben französische Autoren an, dass in einer Höhe von 1500 m in 1—2 Tagen sich die Roten um 20—30 pCt. vermehren. Lawrinowitsch (48) stellte nach der Ankunft auf den Pamirhöhen eine Erythrocytenzunahme von 60 pCt. fest, während der Hämoglobingehalt um 10—15 pCt. zunahm. Daraus geht doch eine ganz wesentliche Verschiedenheit der Höhenwirkung von der Seewirkung hervor. Besonders zeigt sich auch, dass die raschen Zunahmen im Höhenklima bei Rückkehr ins Tiefland stets ganz oder teilweise verschwinden, während wir im Gegenteil in dem oben erwähnten Fall der Lucie F. durch die Güte des Herrn Dr. Japha imstande waren, in den auf die Entlassung von Wyk folgenden 6 Wochen, die das Kind in Berlin zubrachte, eine weitere Erhöhung des Hämoglobingehalts um 12 pCt. zu konstatieren. Auch die Beobachtung bei den Kindern, die 2 Jahre hintereinander zur Untersuchung standen, zeigt, dass nach der Entlassung in die Heimat die Blutwerte meist noch weiter anstiegen, z. B. Martha R., 9 Jahre, aufgenommen 18. VI. 1907 mit 2,700000 Roten, entlassen 23. VII. mit 4,300000 Roten, wiederaufgenommen am 3. VII. 1908 mit 4,433000.

Als eine Auffälligkeit fügen wir bei, dass die Blutuntersuchungen in den Herbstmonaten eine stärkere Zunahme des Hämoglobins ergaben, als in den anderen Monaten, insbesondere im Sommer. Es liegt nahe, anzunehmen, dass wir es hier mit einer gewissen Periodicität zu tun haben, ähnlich den periodischen Jahresschwankungen (49) des kindlichen Wachstums und der Gewichtszunahme, deren Maximum ebenfalls in die 2. Hälfte des Jahres fällt.

Ich glaube, dass meine Untersuchungen nunmehr imstande sind, eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins an der See zu erweisen und darzutun, dass selbst in sehr hochgradigen Fällen von Blutarmut der Seeaufenthalt durchaus günstige Resultate zu zeitigen vermag.

Literatur.

1. Lange u. Brückner, Grundriss der Krankheiten des Kindesalters, 2. Aufl., Leipzig 1902, S. 563. — 2. Mendelsohn, Penzold u. Stinzing's Handb. d. Therap. innerer Krankh., 1902, Bd. II, S. 129. — 3. Flessinger, nach Hayem, Comptes rendus Troisième Congrès international de Thalassothérapie à Biarritz 1903, p. 63 (bei Chlorose). — 4. Perl, unter „Seebäder" in Eulenburg's Realencyklopädie d. gesamten Heilk., 1889, Bd. 18. — 5. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, 1906, S. 391. — 6. von Noorden, Nothnagel's spez. Pathol. u. Therap., 1897, Bd. VIII, S. 145 (für Chlorose). — 7. Guitierrez, Comptes rendus, Troisième Congrès international à Biarritz 1903, p. 273. — 8. Lindemann, Baderegeln usw., herausg. von der allg. Bäderverkehrsanstalt, Berlin 1905, S. 45. — 9. Beerwald, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap., herausg. von E. von Leyden, Goldscheider u. Brieger, Leipzig 1908, Bd. XI, H. 12, S. 715 (für Chlorose). — 10. Arneth, Diagnose u. Therapie der Anämien, Würzburg 1907, S. 179 u. 186. — 11. A. Baginsky, Lehrb. d. Kinderkrankh., 3. Aufl., Leipzig 1905, S. 420 (bei Anämie Skrofulöser) u. S. 422. — 12. Biedert, Penzold u. Stinzing's Handbuch der Therapie innerer Krankheiten, 1902, Bd. II, S. 270. — 13. Ehrlich u. Lazarus, Deutsche Klinik im 20. Jahrh., 1903, Bd. III, S. 87. — 14. Eichhorst, Handbuch der speziellen Path. u. Ther., Bd. IV, 4. Aufl., S. 45. — 15. Fischl, Diese Wochenschrift, 1906, S. 693. (Vortrag auf dem 27. Balneologen-Kongress.) — 16. Glax, Lehrb. d. Balneother., Stuttgart 1900, Bd. II, S. 69 u. Physikal. Ther. von Markuse u. Strasser, 1906, Bd. VIII, S. 76. u. Vierter Kongress d. Balneologen Oesterreichs 1904 in Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, S. 504, herausgegeben von v. Leyden usw. — 17. E. H. Kisch, Lehrb. d. allgem. Therapie von Eulenburg und Samuel, 1898, Bd. I, S. 64. — 18. Lazarus, Nothnagel's Spez. Path. u. Ther., 1898, Bd. VIII, S. 77 u. Handb. d. physikal. Ther. von Goldscheider und Jakob, 1902, Bd. II, H. 1, S. 301 ff. Anämie, Chlorose u. Skrofulose. — 19. Nothnagel, Handb. d. physikal. Ther. von Goldscheider und Jakob, 1901, Bd. I, H. 1, S. 109. — 20. Rosin, Therapie der Anämie und Chlorose. Physikal. Ther. von Markuse u. Strasser, 1906, Bd. XV, S. 10, — 21. Strümpell, Lehrb. d. spez. Pathol. u. Ther., 1907, Bd. II, S. 168. 16. Aufl. — 22. Weber, Handb. d. physikal. Ther. von Goldscheider u. Jakob, 1901, Bd. I, H. 1, S. 374 u. 401. Thalasso-, Klimato- u. Balneotherapie von H. u. P. Weber, übersetzt von P. Mayer-Berlin, 1907, S. 270. — 23. Ziegler, Protokoll des 29. Balneologen-Kongresses, 1908, S. 79. — 24. Ewald, Zum 25 jährigen Jubiläum des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten, 1905. — 25. Sittmann, Die Behandlung der Anämien. Deutsche med. Wochenschr., 1906, S. 2108. — 26. Wohlberg, Das Klima der Nordsee und Winterkuren an der Nordsee. Berliner med. Wochenschr., 1906, No. 38, S. 1262—1265 u. No. 39, S. 1293—1295. — 27. Fortescue Fox, Balneology. Encyclopaedia medica, Vol. I. Edinburgh, 1899, p. 428—454. p. 439 Marine baths (Margate). — 28. Ehrlich, Nothnagel's Spez. Path. u. Ther., 1898, Vol. VIII, S. 7. — 29. Litten, Penzold u. Stinzing's Handb. d. Ther. innerer Krankh., 1902, Bd. II, S. 164. — 30. Senator, Zur Kenntnis und Behandlung der Anämien. Diese Wochenschr., 1901, S. 651. — 31. Bach, Chlorose und ihre Behandlung. Ebd., 1906, S. 703. — 32. Grawitz, Chlorose. Deutsche Klinik im 20. Jahrhundert, 1903, Bd. III, S. 68. — 33. Franken Mentone, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Ther., März 1908, S. 731. — 34. Caspari, Müller, F. Loewy u. Zuntz, Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. Berlin 1906 (woselbst auch reiche Literaturangabe). — 35. Malassez, Bull. de la Soc. de Biol., 1874, p. 333. — 36. Diese Vorlesungen sind vom Autor nicht veröffentlicht, werden aber später von verschiedenen Autoren zitiert. — 37. Glax, Lehrb. d. Balneother., 1897, S. 381. — 38. Robin, Troisième Congrès international de Thalassotherapie à Biarritz, Rapport des Effets du climat marin etc. — 39. Rollett, Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark, 1894, No. 6, S. 107. — 40. Determann, Diskussion zu Dr. Gmelin's Indikationen des Nordseeklimas. 29. Balneologen-Kongress zu Breslau, 1908, S. 18. — 41. Grawitz, 26. Versammlung der balneolog. Gesellsch., 1905, S. 166. — 42. Paull, Meerklima, Blut und Körpergewicht. Med. Klinik, 1906, H. 2, S. 838. — 43. Nicolas, Heilbehandlung von Versicherten und Fürsorge für Invalide bei der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte im Jahre 1907, S. 41. Dasselbe in den letzten fünf Jahrgängen dieser Berichte. — 44. Oerum, Ueber die Hämoglobinbestimmung und den funktionellen Wert des Hämoglobins. Deutsche med. Wochenschr., 9. Juli 1908, Jahrg. 38, S. 1225—1227. — 45. Schleip, Atlas der Blutkrankheiten, 1907. — 46. Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Leipzig 1908. — 47. Loewy, Handb. d. physikal. Ther. von Goldscheider u. Jakob, Bd. I, S. 137. — 48. Lawrinowitsch, v. Schrötter's Luftdruckerkrankungen, 1900, S. 729. — 49. Malling Hansen, Perioden im Gewicht des Kindes und in der Sonnenwärme. Kopenhagen 1886. — Carl Schmidt Monnard, Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. 40. — F. Daffner, Das Wachstum des Menschen, 1902.

Kritiken und Referate.

Gg. Sticker: Ueber Naturheilkunst. Giessen 1909, A. Töpelmann. 139 Seiten.

In einer Zeit, in welcher das Prinzip der Massenfabrikation auch in die medizinische Schriftstellerei übergegangen ist, ist es eine reine Freude, einer Persönlichkeit mit ausgeprägter Eigenart zu begegnen. Zu den wenigen, die ihre eigenen Bahnen denken, gehört G. Sticker in Bonn, und selbst wenn er die sogenannten Naturheilkundigen in ihrer Psychologie und in ihrer Therapie analysiert und das Urteil ausspricht, das jeder gründlich Gebildete mit ihm teilt, so drückt er diesem Urteil doch den Stempel seiner individuellen Persönlichkeit auf.

Aber nicht um auf diese bekannten Wahrheiten aufmerksam zu machen, sollen diese Geleitworte dienen, sondern um Sticker's Warnung vor Verzärtelung jedem ans Herz zu legen: Viele tun heute im Namen der Gesundheitspflege zu viel. Unausgesetzte Sorge um den Leib kann der Gesundheit ebenso nachteilig werden wie die Vernachlässigung der Leibesbedürfnisse, und lässt vergessen, dass das Leben Pflichten gegen den Beruf und gegen andere auferlegt und dass nur die Erfüllung dieser Pflichten das Leben lebenswert macht. Es ist besser, eine kleine

Lungenverletzung zu behalten und mit ihr die Arbeitslust zu bewahren, als davon befreit zu werden, aber zugleich das Arbeiten zu verlernen. Gewiss, unter 10 Menschen, die an chronischen Krankheiten sterben, sind 6 Schwindsüchtige; aber unter 10 Gesunden sind 9, bei denen der Schwindsuchtskeim ohne viel Kunsthilfe, ja, ohne dass der Kranke das beginnende Uebel auch nur ahnte, überwunden worden ist. Alexander von Humboldt, Rousseau, Goethe, Matthias Claudius, M. Jokai sind Beispiele dafür. Wir laufen Gefahr, die Heilkraft unseres Organismus zu unter- und unsere „Heilmittel" zu überschätzen. Ob wohl Schiller, wenn er heute lebte, seiner Muse Urlaub geben würde, um jahrelang tatenlos in eine Heilanstalt zur Pflege seiner kranken Brust zu gehen? —

Der materielle Sinn der Zeit hat die höheren Formen des Menschenlebens in Vergessenheit geraten lassen, jene Ethik, die sich kennzeichnet in dem Wahlspruch: „Das Leben ist der Güter höchstes nicht", die dem Apostel Paulus die Worte eingab: „Ich halte mein Leben auch nicht selbst teuer" (Apostelgeschichte 20, 24), und die Moltke ahnend sagen liess: „Eine höhere Bestimmung müssen wir haben, als etwa den Kreislauf dieses traurigen Daseins immer wieder zu erneuern" (Trostgedanken, Gesammelte Schriften, 1892, Bd. I, S. 342). Wahrlich, „in welche Abhängigkeit versinkt der Mensch, wenn er seinem Körper fröhnt, für diesen zu viel fürchtet und alles andere darüber vergisst! Man pflege den Körper, doch ohne Bedenken zu tragen, ihn sofort aufzugeben, wenn Vernunft oder Pflicht es erheischen" (Seneca, Briefe an Lucilius, No. XIV).

Buttersack-Berlin.

P. Näcke-Hubertusburg: Ueber Familienmord durch Geisteskranke. Carl Marhold, Halle a. S. 1908, 140 S., Preis 4 M.

Die Näcke'sche Monographie ist ein erweitertes Referat, das Verf. im September 1907 bei der Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin gehalten hat. Verf. hat 161 grösstenteils aus der Literatur zusammengestellte Fälle bearbeitet. Von 36 Männern und 27 Frauen werden die Krankengeschichten wiedergegeben. Alle Täter, 110 Männer und 51 Frauen, waren zur Zeit der Tat sicher oder sehr wahrscheinlich geisteskrank. Von Geistesstörungen kamen hauptsächlich in Betracht bei Männern: Alkoholismus, Paranoia, Epilepsie; bei Frauen: Melancholie, Paranoia, Dementia praecox. In dem Kapitel „Prophylaxe des Familienmordes" empfiehlt Näcke die Kastration, die man bei Männern in der Form der Vasektomie leicht und gefahrlos ausführen könne, für die schwer Degenerierten, die unheilbar Geisteskranken, die Epileptiker und Säufer, um sie vom Zeugungsgeschäft auszuschliessen. Den Schluss der lesenswerten und auch allgemein interessanten Arbeit bildet neben einem Literaturverzeichnis eine tabellarische Uebersicht über die bearbeiteten und die fremden Fälle aus der Literatur.

G. Puppe-Königsberg: Atlas und Grundriss der gerichtlichen Medizin. Unter Benutzung von E. v. Hofmann's Atlas der gerichtlichen Medizin herausgegeben. 2 Bände. J. F. Lehmann, München 1908. Preis 20 M.

Puppe hat den bewährten Hofmann'schen Atlas, der im Jahre 1898 zum ersten Mal erschien, in veränderter Gestalt herausgegeben. Zu dem ursprünglichen Atlas hat Puppe einen Grundriss der gerichtlichen Medizin geschrieben, der durch die Aufnahme des Kapitels „Invalidenversicherung" zeigt, dass die soziale Medizin „sich zwanglos in das System der gerichtlichen Medizin einfügt". Aus einem Bande sind deren zwei mit zusammen 692 Seiten geworden. Die Zahl der farbigen Tafeln ist von 56 auf 70, diejenige der schwarzen Abbildungen von 193 auf 204 gestiegen. Zu begrüssen ist die Aufnahme der neueren Methoden der Identitätsbestimmungen am Lebenden, der Anthropometrie und der Daktyloskopie, sowie des Anhanges: „Die gerichtsärztliche Untersuchung von Wohnungen". Alles in allem, so kann der neue Hofmann-Puppe'sche Atlas und Grundriss all denen empfohlen werden, die eine schnelle und gedrängte Belehrung über irgend ein Kapitel der gerichtlichen Medizin wünschen, wobei die schönen Tafeln der Anschauung trefflich zu Hilfe kommen. In diesem Sinne sei das Werk auch dem praktischen Arzte empfohlen, der in der Einleitung zugleich eine Orientierung über die Rechte und Pflichten des Sachverständigen, nach deutschem und österreichischem Recht, findet.

Wedemeyer und Jahrmärker: Zur Praxis der Entmündigung wegen Geisteskrankheit und Geistesschwäche. N. G. Elwert'sche Verlagsbuchhandlung, Marburg 1908. 76 S. 1,50 M.

Die interessanten, in der forensisch-medizinischen Vereinigung zu Marburg vorgetragenen Ausführungen wird der an ihnen interessierte Sachverständige mit vielem Nutzen lesen. Insbesondere erscheint der von Wedemeyer vertretene Standpunkt, dass die Ausdrücke Geisteskrankheit und Geistesschwäche des § 6 des Bürgerlichen Gesetzbuches nicht im Sinne der psychiatrischen Unterscheidung auseinander zu halten sind, dass sie vielmehr rein juristische Bedeutung haben und lediglich graduelle Unterschiede in der Beeinträchtigung des Geisteslebens bezeichnen sollen, als der für die Praxis einzig brauchbare. Auch der von Wedemeyer vorgeschlagenen Fragestellung für das Entmündigungsgutachten kann man zustimmen: „Es soll ein Gutachten darüber abgegeben werden, ob der zu Entmündigende geistig erkrankt ist und ob und inwieweit er infolge dieser Erkrankung seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag. Ist der zu Entmündigende noch fähig, nach Art eines Minderjährigen über 7 Jahre unter Mitwirkung eines Vormundes seine Angelegenheiten zu besorgen oder ist es geboten, die Geschäftsfähigkeit ganz auszuschliessen?" Unter Berücksichtigung dieser Punkte wird auch wohl von der Mehrzahl der Sachverständigen das Entmündigungsgutachten erstattet.

Der Vortrag enthält weiter eine Erörterung des Begriffes „seine Angelegenheiten" und Ausführungen über die Pflegschaft über entmündigungsreife Kranke, die ausführlicher hier zu referieren ich mir leider versagen muss; sie müssen im Original nachgelesen werden.

H. Deichert-Hannover: Geschichte des Medizinalwesens des ehemaligen Königreichs Hannover. Hahn'sche Buchhandlung, Hannover und Leipzig 1908. 356 S. 7 M.

Der Verfasser nennt sein Buch einen Beitrag zur vaterländischen Kulturgeschichte. In der Tat zeigt das Buch zahlreiche interessante Kulturbilder und, besonders im Kapitel „Die Seuchen", die Beziehungen der Volkskrankheiten zu den grossen geschichtlichen Ereignissen. Das Buch ist gut geschrieben und wird den Freunden der Geschichte der Medizin willkommen sein.

Marx-Berlin.

Küstner: Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. Dritte neubearbeitete Auflage. Jena 1908.

Küstner's schon wohlbekanntes Lehrbuch der Gynäkologie ist in dritter Auflage erschienen. Die Eigenart des Buches ist bewahrt geblieben: auch diesmal haben sich mit dem Herausgeber vier Lehrer der Gynäkologie — Bumm, Döderlein, Krönig und v. Rosthorn — vereint, um in verhältnismässig knapper Form das Gebiet der Frauenheilkunde einer Darstellung zu unterziehen. Der Hauptteil des Buches stammt wiederum von Küstner selbst her; an Stelle des dahingeschiedenen Carl Gebhard hat Krönig die Bearbeitung der Kapitel Anatomie und Ovarienerkrankungen übernommen. Sehr zweckmässig für ein Lehrbuch scheint uns die in diesem Werke durchgeführte Behandlung des Stoffes, insofern als einer speziellen Besprechung der Erkrankungen der einzelnen Organe des weiblichen Genitalapparates ein ausführlicher allgemeiner Teil folgt, in dem in drei Kapiteln die mikrobiotischen Erkrankungen des weiblichen Urogenitalsystems, die allgemeine Diagnostik und die allgemeine Therapie abgehandelt werden. Abgesehen davon, dass die neueren Streitfragen und Errungenschaften der Gynäkologie eine entsprechende Berücksichtigung erfahren haben, ist die neue Auflage im besonderen durch ausführlichere Beschreibung der gynäkologischen Operationen bereichert worden. Der Wert des Buches für den Fachmann ist dadurch zweifellos wesentlich erhöht. Im speziellen hervorheben aber möchten wir, dass Küstner dem Kapitel über die Lageveränderungen des Uterus einen kleinen Abschnitt über die Beziehung dieser Affektionen zu Unfallsfolgen angefügt hat. Diese Beziehungen sind bisher wenig aufgeklärt, und die Frage nach den Unfallsfolgen ist in gynäkologischer Hinsicht bisher überhaupt etwas stiefmütterlich behandelt worden. Um so dankenswerter ist es, dass Küstner in seinem Lehrbuch der Erörterung einer praktisch so wichtigen Frage nunmehr den gebührenden Platz einräumte.

Bruno Wolff-Berlin.

L. von Frankl-Hochwart: Die nervösen Erkrankungen des Geschmackes und Geruches. (Hölder, Wien und Leipzig 1908.)

Das vortreffliche Werk Frankl-Hochwarts ist soeben in einer zweiten, stark umgearbeiteten Auflage erschienen. Die anatomischen und physiologischen Untersuchungen des Geschmacks- und Geruchsorganes sind von vortrefflicher Klarheit trotz der grossen Schwierigkeiten, welche einer endgiltigen Entscheidung in vielen Detailfragen immer noch entgegenstehen. Dass die klinische Ausbeutung von Veränderungen im Bereiche des Geschmacks- und Geruchsorganes so gering ausgefallen ist, ist gewiss nicht Schuld des Verfassers. Es ist bedauerlich, dass in den zahllosen Berichten über Affektionen des Zentralorganes über diese Punkte so wenig zu finden ist, und es wäre wünschenswert, wenn die Zukunft hierin Wandel schaffen würde; denn gerade auf diesem Gebiet, wo das Tierexperiment fast vollständig versagt, ist man mehr als anderswo auf präzise klinische Untersuchungen angewiesen.

Imhofer: Die Geschichte der Kehlkopftuberkulose vor Erfindung des Kehlkopfspiegels. (Heermann'sche Sammlung Bd. 9 H. 35.)

Wenn der Verf. in seiner Vorrede sagt, dass die Entwicklung der Lehre von der Larynxtuberkulose als direkter Maasstab für den Entwicklungsgang der Laryngologie angesehen werden kann, so liefert er in seinem überaus lesenswerten Büchlein hierfür den besten Beweis: was er gibt, ist weit mehr als die Geschichte der Kehlkopftuberkulose. Ueberall fallen Streiflichter auf die mit den Jahrhunderten wechselnden Auffassungen der verschiedenen Halsaffektionen, und darüber hinaus finden wir noch an vielen Stellen interessante Charakteristika von unseren Vorgängern im Amt, welche uns diese und ihre Zeit menschlich näher bringen. Von Hippokrates, der zweifelsohne schon tuberkulöse Kehlkopfgeschwüre beobachtet hatte, rücken wir allmählich durch die Schulen der griechisch-römischen, der arabischen Zeit vor bis zum Mittelalter und der Neuzeit. Erst im letzten Jahrhundert aber ringen sich die Grossen ihrer Zeit ganz langsam zu einer klaren Auffassung der Kehlkopftuberkulose durch. Fast unbegreiflich erscheint es uns heutzutage, wie geschickt jene Koryphäen immer und immer wieder an den uns so selbstverständlich erscheinenden Wahrheiten vorübergegangen sind, wie sie Zusammen-

gehöriges getrennt und Unzusammengehöriges in Beziehungen gebracht haben. Mit einem gewissen Bangen wirft der Verf. die Frage auf, wie wir dereinst vor unseren Nachfolgern bestehen werden. Von ganz besonderer Bedeutung für unsere Disziplin sind aus jener Zeit die Namen: Morgagni, Lieutard, dem wir den ersten klaren Sektionsbefund, Borsieri, dem wir den ersten klaren klinischen Bericht über Kehlkopftuberkulose verdanken; Louis, Barth, Bayle, Laennec, Cruveilhier, Hasse, Rokitansky, Piorry, Canstatt, Friedreich und Rheiner. Nicht vergessen soll schliesslich noch werden, dass Robert Fluvo im Jahre 1682 in seiner astromedizinischen Einteilung die Kehlkopfkrankheiten unter das Zeichen des Merkurius stellte: Ich fürchte gar mancher der jetzt lebenden Laryngologen wird bei dieser historischen Reminiscenz an den melancholischen Schlussreim des alten Studentenliedes denken: O jerum, jerum, jerum,
O quae mutatio rerum!

Onodi: Das Gehirn und die Nebenhöhlen der Nase. (Hölder, Wien und Leipzig 1908.)

Das neue Werk Onodi's bildet eine Fortsetzung seiner bekannten und geschätzten topographischen Studien. In 63 vortrefflichen, in natürlicher Grösse wiedergegebenen Abbildungen illustriert es in klarer und übersichtlicher Weise die Lage und die nachbarlichen Verhältnisse der Nase und ihrer Nebenhöhlen zur Schädelhöhle, zu den Gehirnhäuten und den einzelnen Teilen des Gehirnes. Die Entfernungen der wichtigsten Punkte des Gehirns von der Stirnhöhle werden nach genauen Messungen angegeben, über das Gebiet der chirurgischen Eingriffe bei rhinogenen Gehirnkomplikationen und bei explorativen Gehirnpunktionen geben Ansichten, welche durch verschiedenartige Schnittrichtungen gewonnen sind, orientierende Ueberblicke. Von Interesse dürften noch sein die Angaben, welche der Autor über eine vergleichende Bewertung der Röntgenaufnahmen und der Durchleuchtung für den Nachweis von der Existenz und Ausdehnung der Stirnhöhlen macht. Seine Untersuchungen zeigen die Ueberlegenheit der Röntgenaufnahme. Eine Zusammenstellung von 28,400 Sektionsbefunden ergab 8 rhinogene Hirnabscesse und 45 otogene Gehirnkomplikationen. Die ausgezeichnet ausgestattete fleissige Arbeit Onodi's wird für jeden, der sich mit der Chirurgie der Nase und des Gehirnes beschäftigt, eine wertvolle Unterstützung bilden. A. Kuttner.

Taschenkalender für die Aerzte des Deutschen Reichs für 1909. Begründet von Stabsarzt a. D. Lorenz, herausgegeben von Dr. **Paul Rosenberg**-Berlin.

Leistet in bezug auf Mannigfaltigkeit des Stoffes (36 Abteilungen) und äussere Handlichkeit des Buches das Möglichste. Freilich herrscht das Prinzip: Multa, non multum; auch die Dünnheit des Papiers hat ihre Schattenseiten, wenigstens in den Quartalsheften. Dafür gewähren diese dem Benutzer den Vorteil, jeden Tag im Jahre von neuem auf die Vorzüglichkeit des Perdynamin hingewiesen zu werden.
Vollmann.

Grundriss der Hydrotherapie von Geheimrat Prof. Dr. **Brieger** und Stabsarzt Dr. **Krebs.** Verlag von Leonhard Simion Nachf. Preis 3 M.

Der vorliegende Grundriss der Hydrotherapie ist in erster Linie für die Kursisten und für die Hörer der Vorlesungen an der Universitätsanstalt für Hydrotherapie in Berlin bestimmt, in zweiter Linie für den praktischen Arzt, dem er die schnelle Orientierung ermöglichen soll. Ich glaube, dass er beide Bedingungen in ausgezeichneter Weise erfüllt. Der erste Teil beschäftigt sich mit der Wirkung der Wasseranwendungen auf den Körper, der zweite mit der Technik, während der dritte Teil der speziellen Hydrotherapie gewidmet ist. Das Ganze ist knapp, klar und übersichtlich. Ob die Zusammenstellung von Pyämie, Sepsis und Influenza in einem Kapitel empfehlenswert ist, mag dahingestellt bleiben; bei der Behandlung der Erkrankung peripherer Nerven wäre die eingehendere Besprechung der Lähmungen für spätere Auflagen wünschenswert. Das Buch, das hübsch ausgestattet und verhältnismässig nicht teuer ist, kann dem Studierenden und besonders auch dem Praktiker, der es oft mit Nutzen zu Rate ziehen wird, aufs wärmste empfohlen werden.
Tobias.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Tommaso Casoni: Ricerche sperimentali sulla modificazione della crasi sanguigna nella emostasi preventiva degli arti col metodo di Esmarch. (Silvestri Policlinico 5, 1908.) Die Beobachtung ergibt Hyperleukocytosis und Vermehrung der Erythrocyten mit vielen Normoblasten; gleichzeitig dagegen Verminderung des Hämoglobinsatzes. Wahrscheinlich findet durch die erweiterten Gefässe des Knochenmarkes ein erhöhter Blutwechsel statt. Segàle.

Rudolf Winternitz-Prag: Ein Beitrag zur chemischen Untersuchung des Blutes recent luetischer Menschen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1908, Bd. 93, H. 1 u. 2.) Mit einer bestimmten, für Fibrinogenausfüllung geeigneten Ammonsulfatconcentration erhält man im Plasma der Luetiker eine deutliche Erhöhung des betreffenden Niederschlages. Immerwahr.

Magi: Modificazioni della formula ematica per l'azione della tripsina. (Arch. farmacologia sperim., Vol. 7, Fasc. 3.) Schwache Dosen modifizieren die hämatogene Formel nicht; starke Dosen erzeugen Leukopenie. Segàle.

E. Heilner: Versuch eines indirekten Fermentnachweises durch Alkoholzufuhr; zugleich ein Beitrag zur Frage der Ueberempfindlichkeit. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Die Arbeit beschäftigt sich besonders mit der Erklärung der durch Zuführung fremden Serums beim Tier erzeugten Ueberempfindlichkeit (Serumkrankheit). Gleichzeitig mit dem subcutan gegebenen Serum wurde Alkohol per os eingeführt. Die Tabellen zeigen nun, dass unter dem Einfluss des gleichzeitig gegebenen Alkohols die Stickstoffausscheidung wesentlich höher ist. Verf., der die Bildung eines spezifischen Ferments nach Einbringung artfremden Eiweisses annimmt, kommt nach seinen Versuchen zu dem Schluss, dass Alkoholzufuhr die Zersetzung von im Blut kreisendem artfremden Eiweiss nicht unerheblich beschleunigt, sei es, dass er die spezifische Fermentbildung anregt, sei es, dass er das gebildete Ferment in seiner Wirkung in der Art eines Aktivators fördert. — Literatur.

O. Cohnheim und **G. L. Dreyfuss: Zur Physiologie und Pathologie der Magenverdauung.** (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 48.) Versuche an Fistelhunden. Für die menschliche Pathologie scheinen folgende Resultate — Einzelheiten siehe O. — am wichtigsten: Es gelingt, vom Darm aus starke und ganz typische Störungen der Magensaftsekretion und der Motilität hervorzurufen. Nach Einspritzung von $MgSO_4$ in den Dünndarm beobachtet man starke Verlangsamung der Magenentleerung, Vermehrung des Mageninhalts, Hyperacidität, Nausea, d. i. Symptome einer ernsten Magenerkrankung. Auch nach Einspritzung einer NaCl-Lösung in den Dünndarm findet man Magensymptome: Verlangsamung der Entleerung, geringe Säuresekretion, geringe Verdauung. Es scheint aus den Versuchen hervorzugehen, „dass man bei allen Störungen der Verdauungsorgane nicht nur an den Magen denken darf". „Es ist sehr gut möglich, dass viele dieser Beschwerden vom Dünndarm ausgehen." Bleichroeder.

Karl Landsteiner: Bemerkungen zur Kenntnis der übertragbaren tierischen Tumoren. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 45.) 1. Wiener weisse Mäuse waren gegen ein Pariser Mäusecarcinom weniger empfänglich als aus Paris bezogene und in Wien fortgezüchtete Mäuse. 2. Bei Mäusesarkomen und -carcinomen sowie bei Rattengeschwülsten haben die Extrakte agglutinierende Eigenschaften auf Kaninchen-, Mäuse- und Meerschweinchenblut, auch für eigene und fremde Leukocyten, eventuell auch für Kaninchenspermatozoen. Das Serum der infizierten Tiere wirkte nicht oder wesentlich schwächer als der Tumorextrakt.
Hirschbruch-Metz.

E. Fraenkel: Ueber den Wert der histologischen Geschwulstdiagnose für das chirurgische Handeln. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) In diesem Artikel wendet sich der bekannte Pathologe gegen den Aufsatz von Rovsing (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 38), welcher den Wert der histologischen Geschwulstdiagnose heftig angegriffen hatte. F. weist diese Angriffe energisch zurück, wenn er auch selbstverständlich zugibt, dass eine absolut sichere Diagnose mikroskopisch nicht immer zu stellen ist. Von grosser Wichtigkeit ist, dass die Chirurgen dem pathologischen Anatom genügend in die Tiefe gehende Probeexcisionen übergeben. Bleichroeder.

Fritz Weiss: Ein Fall von Sinusthrombose und Meningitis mit auffallendem bakteriologischen Befund nach Conjunctivitis crouposa. Avirulente Bacillen aus der Diphtheriegruppe. (Wiener klin. Wochenschrift, 1908, No. 45.) Die Ueberschrift sagt alles. (Der Verf. sei übrigens auf eine Arbeit von Kampmann, Hirschbruch und Lange aufmerksam gemacht: Massenerkrankung bei Enten mit eigenartigem Diphtheriebacillenbefund der Conjunctiva. Centralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Originale, Bd. 34, S. 214—222.) Hirschbruch-Metz.

J. W. Hall und **D. S. Davies: Perioden der Infektiosität bei Typhusbacillenträgern.** (The Lancet, 4448, 28. Nov. 1908.) Die Verff. haben gefunden, dass die sog. Typhusbacillenträger nicht immer allzeit infektiös sind, sondern dass sie in der Zeit von Ende April bis November besonders leicht neue Erkrankungen in ihrer Umgebung veranlassen, in der übrigen Jahreszeit verhältnismässig ungefährlich sind. Dies wird durch eine Anzahl gut beobachteter Fälle verschiedener Autoren bewiesen. Eine Erklärung dafür vermögen die Verff. nicht zu geben, sie fordern, dass solche Bacillenträger besonders scharf kontrolliert werden (es handelt sich in den angeführten Fällen um Köchinnen und Hausfrauen) und sich nach jeder Defäkation und Urinentleerung die Hände desinfizieren. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

Verth: Ueber Filariasis. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Für die praktisch-klinischen Zwecke erscheint die Einteilung der Filarien nach der Zeit des Vorkommens ihrer Larven im Blut in die Gruppe der Filaria nocturna (Filaria Bankrofti), Filaria diurna (Filaria loa) und Filaria perstans am zweckmässigsten. Die Filaria loa scheint

nur das unter dem Namen Kamerunbeulen bekannte Krankheitsbild hervorzurufen, während die Filaria Bankrofti und perstans für die klinisch völlig verschiedenen, mannigfaltigen Bilder der Filariasis verantwortlich sind. Die Diagnose Filariasis wird gesichert durch den Nachweis der Filarienlarven. In den nicht seltenen Fällen, in denen dieser Nachweis nicht gelingt, genügt der Nachweis der Eosinophilie bei klinisch unter Berücksichtigung der Anamnese auf Filariasis verdächtigem Krankheitsbild und bei Ausschluss von anderen, Eosinophilie erzeugenden Krankheiten. H. Hirschfeld.

Valerio: Contributo alla ricerca del bacillo tubercolare nell' espettorato. (Rif. Med. 30.) Der Autor bestätigt den Wert der im Auswurf enthaltenen und die Entwickelung des Bacillus begünstigenden Nährsubstanzen.

Casagrandi: Sul conferimento dell' immunità antivaccinale con pus vaccinico- filtrato attraverso le Berkefeld W introdotto per la via endovenosa e sottacutanea. (Ann. d'Igiene sper., Vol. XXII.) Bei Schafen, Ziegen, Eseln ist es möglich, die antivaccine Immunität durch subcutane und endovenöse Impfung filtrierter Vaccine zu erhalten, ob die Dosen des Filtrates allmählich gesteigert werden oder gleich bleiben, wenn nur zwischen jeder Inokulation entsprechende Pausen eingehalten werden. Die erworbene Immunität der Tiere hat sich in dem Augenblicke vollzogen, in welchem im Serum derselben die Vaccine-Antikörper auftreten und eine Hautimpfung mit unfiltrierter aktiver Vaccine ein negatives Resultat ergibt. Nach dem Autor handelt es sich um eine Immunität, die durch denselben Mechanismus stattfindet wie die antibakterische. Es scheint auch, dass sich in den Seren der geimpften Tiere antivaccine Substanzen befinden.

Guyot: Emoagglutinazione batterica (batterioemoagglutinazione). (Policlinico 7, 1908.) Viele Stämme des Bacterium coli agglutinieren die Erythrocyten verschiedener Tiergattungen. Die Reaktion tritt auch mit Bakterien auf, welche in Formalin konserviert waren. Sie wird durch die Reaktion des Mittels nicht beeinflusst und ist nicht spezifisch.

Sebastiani: Contributo allo studio del potere tossico ed emolitico del siero di sangue dei basedoviani. (Riv. crit. Clin. Med., 22, 1908.) Das Serum einer an Basedow'scher Krankheit leidenden Patientin zeigte bei Kaninchen ausgesprochene hämolytische Kraft. Es besitzt keine spezielle toxische Eigenschaft.

M. Flamini: Le opsonine nella prima infanzia. (Rivista di Clinica Pediatria, Vol. VI, Fasc. 8, 1908.) Die Opsoninwirkung des Blutserums Neugeborener und von Säuglingen steht in Beziehung zum Alter und, wie es scheint, auch zum allgemeinen Zustande des Kindes. Bei der Geburt ist die Opsoninwirkung in dem Kinde nur gering oder fehlt vollständig; sie nimmt aber, obwohl sehr langsam, doch beständig zu. Bei einem zweijährigen Kinde ist sie nur um weniges geringer als bei einem Erwachsenen. Die Kinder, welche unter einem Jahre künstlich ernährt worden waren, wiesen stets geringeren Opsoningehalt auf als jene an der Brust genährten Gleichalterigen. Segàle.

Uhlenhuth, Weidanz, Angelof: Ueber den biologischen Nachweis der Herkunft von Blut in blutsaugenden Insekten. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. XXVIII, H. 3.) Aus den Untersuchungen ergibt sich, dass man bei Blutegeln, Wanzen, Flöhen, Läusen und Mücken die Herkunft des von ihnen gesogenen Blutes mit Hilfe der biologischen Reaktion bestimmen kann. Man ist also hiernach in der Lage, die Art des für diese Tiere in Betracht kommenden Blutlieferanten zu ermitteln, was epidemiologisch von Bedeutung zu werden verspricht. (Schlafkrankheit — Glossina palpalis).

Hüne: Die Anwendung des biologischen Verfahrens zum Eiweissnachweis in Fettgewebe und ausgelassenem Fett (Schmalz). (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. XXVIII, H. 3.) Uhlenhuth hatte schon früher darauf hingewiesen, dass der von ihm angegebene biologische Nachweis der verschiedenen Eiweissarten sich auch auf Eiweiss erstrecken könne, das in Fettgewebe (Knochenmark usw.) enthalten ist und sich extrahieren lässt. Der Verf. führte dahinzielende Untersuchungen mit positivem Ergebnis an. Für die Beseitigung des Fettes und das Auslaugen des reaktionsfähigen Eiweisses gibt H. besondere Vorschriften.

Xylander und Woithe: Ueber eine neue Vorrichtung zur Gewinnung keimfreier Sera in grösseren Mengen. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. XXVIII, H. 3.) Für jedes Institut, das sich mit Herstellung, Abzapfen und Versand grösserer Mengen von Immunseren abgibt, ist es von praktischem Wert und bedeutet grosse Zeitersparnis, auf sterilem Wege von der Halsvene der Tiere bis zu den nach Füllung zuzuschmelzenden Röhrchen das Serum entnehmen zu können. Der Xylander-Woithe'sche Apparat erfüllt nach Angabe der Verff. diese Bedingung, wenn auch nicht unerwähnt bleiben kann, dass die Apparatur etwas kompliziert erscheint, bei einiger Uebung aber wohl ihren Zweck erfüllen dürfte.

Woithe: Eine Präcisionsvorrichtung für Messpipetten. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. XXVIII, H. 2.) Wohl jedem Bakteriologen ist es wohl schon vorgekommen, dass ihm beim Aufsaugen von Flüssigkeiten in einer Pipette mit dem Mund Material in den Mund gekommen ist. Diese sterilisierbare Saugvorrichtung verhütet dies und gestattet ausserdem in durchaus zuverlässiger Weise, von der angesaugten Flüssigkeit selbst kleinste Mengen wieder ausfliessen zu lassen, sie besteht in einer Stempelspritze aus Metall mit u-förmig gebogenem Ansatz, der sich luftdicht an die Pipette anschrauben lässt. (Zu beziehen von Altmann-Berlin.) W. Hoffmann-Berlin.

Innere Medizin.

A. Bickel: Ueber Sekretionsstörungen des Pankreas im Anschluss an die klinische Beobachtung eines Falles von Supersecretio pancreatica continua. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Das Pankreas kann unter pathologischen Verhältnissen analoge Sekretionsstörungen erkennen lassen wie die Drüsen der Magenschleimhaut. Aehnlich wie die Sekretionsstörungen des Magens sind diejenigen des Pankreas in den Fällen, in denen ihre Diagnose überhaupt möglich ist, feststellbar durch die Darreichung der Wohlgemuth'schen Probekost und den Nachweis der Art der Drüsenreaktion (Quantität und Qualität des Saftes) auf diese Kost. H. Hirschfeld.

Quadrio: Intorno ad un nuovo segno della insufficienza pancreatica. (Policlinico Pratica, 1908, No. 30.) Adrenalininstillation erzeugte auf der Bindehaut von Patienten, welche von Krankheiten des Pankreas ergriffen waren (4 Fälle), Mydriasis (Symptom Löwi). Bei 20 gesunden Individuen wurde diese Tatsache nicht beobachtet, dagegen bei einem Epileptiker. Segàle.

P. F. Richter: Ueber den Eiweissumsatz bei Entfettungskuren. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Es gelingt bei Entfettungskuren, deren Diätform hauptsächlich aus Kohlehydraten und mässigen Mengen von Eiweiss besteht (Typus die sogenannte Kartoffelkur), den Eiweissbestand des Organismus aufrecht zu erhalten, so dass die recht erhebliche Gewichtsabnahme hauptsächlich auf Kosten des Fettes erfolgt. H. Hirschfeld.

Karl Rudinger: Ueber den Eiweissumsatz bei Morbus Basedowii. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 46.) Das Landergreen'sche Prinzip besteht darin, dem Körper während einiger Tage eine stickstofffreie, dem Kalorienwerte nach ausreichende Kost zuzuführen; der Stickstoffverlust im Urin zeigt dann die Mindestmenge der für den Unterhalt der Lebensfunktionen notwendigen Menge Stickstoff bzw. Eiweiss an. Bei Morbus Basedowii ist der Eiweissumsatz danach erhöht. Aber auch hier gelingt es durch fortgesetzte, sehr reichliche Kohlehydratzufuhr den Landergreen'schen Minimalstickstoff zu erreichen.

J. Gordon und N. v. Jagic: Ueber das Blutbild bei Morbus Basedowii und Basedowoid. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 46.) Die Verff. bestätigen nach dem Blutbilde die abnorme Tätigkeit des lymphatischen Apparates (Lymphocytose und Vermehrung der mononukleären Leukocyten).

E. Pribram: Ueber den Einfluss verschiedenartiger Diätformen auf den Grundumsatz bei Morbus Basedowii. (Wiener klin. Wochenschrift, 1908, No. 46.) Bei Morbus Basedowii ist der Stickstoffumsatz durch Eiweissabstinenz nicht geändert, so dass sich Indikationen für eine vegetarische Diät ergäben. Allerdings wird bei Kohlehydratabstinenz und reichlicher Eiweisszufuhr der Landergreen'sche Stickstoffumsatz erhöht. Röntgenbestrahlung setzt den Grundumsatz an N nicht herab. Hirschbruch-Metz.

Stein: Ein Fall von schwerer Hg-Intoxikation. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Eine Frau mit frischer Lues wird mit einer Inunktionskur behandelt. Nach 24 Einreibungen eine Dermatitis, die immer stärker wird, zu enormer Schuppenauflagerung führt. Starkes Fieber bis 39,8, Puls bis 140, Bronchitis. Nach Beseitigung der Schuppen durch Einfettungen ist die Haut bedeckt mit strichförmigen Hämorrhagien, dazu Blasen mit blutig gefärbtem Inhalt. Lippen und Augen mit blutigen Krusten bedeckt, Harnmenge gering, 550 ccm am 2. Januar, frei von Eiweiss; vom 3. Januar ab blutige Diarrhöen, Menstruation. Am 7. Januar Exitus. Bei der Obduktion punktförmige Blutungen an der Muskulatur des Stammes, Blutflecken am Endocard, ebenso in Leber, Nieren und der Schleimhaut des Dünndarms hämorrhagische Bläschen. H. Hirschfeld.

Paulicek: Ein Fall von Morbus Banti. (Wiener klin. Wochenschrift, 1908, No. 46.) Splenomegalie mit Lebercirrhose geben das Bild der Banti'schen Krankheit. Es folgt genaue Beschreibung eines Falles mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes.

Julius Donath und Karl Landsteiner: Hämoglobinurie und Hämolyse. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 45.) Hinweis auf die auseinandergehenden Resultate eigener Untersuchungen und derer von Czernecki. Die Arbeit von Cz. stand in der Wiener klin. Wochenschrift, 1908, No. 42, die von den beiden Verff. in der Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, S. 179 (Vers. an Fall R.) und Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 36, S. 1592. Die Verff. weisen einmal auf die anderweite Bestätigung ihrer eigenen Versuche hin, dann aber auch auf die mangelnden Angaben Cz.'s, ob seine hämolytischen Versuche bei Hämoglobinurikern mit dem Serum der Kranken oder anderer Personen angestellt wurden.

Julius Flesch: Die Behandlung der Myodegeneratio cordis mit intravenösen Strophanthininjektionen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 46.) Beim Experiment an einem einzelnen Falle gelang es durch intravenöse Strophanthininjektionen einen Kranken durch Monate bei

leidlichem Wohlbefinden zu erhalten. Es tritt weder Gewöhnung noch Abschwächung der Wirkung ein. (Folgt Empfehlung für die Praxis: Glasphiolen mit 1 : 1000 von der Firma Böhringer.)

Hirschbruch-Metz.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Lévy: Les psychoses puerpérales traités à l'Asile de Bel-Air de 1901—1908. (Rev. méd. de la Suisse romande. Année 28, No. 10.) Verf. will an dem untersuchten Material zeigen, dass der physiologische Akt der Fortpflanzung nicht zum Auftreten einer Psychose disponiert. Die Ursachen für letztere sieht er vielmehr in hereditär-psychopathischer Belastung oder in einer Komplikation (Hämorrhagie oder Inanition). Er verwirft die Theorie von der Autointoxikation. R. Callmann.

Mingazzini-Rom: Ueber Symptome infolge von Verletzungen des Occipitallappens durch Geschosse. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 23.) Das Studium der Folgeerscheinungen von Verletzungen des Occipitallappens ist insofern schwierig, als die Symptome der an die Verletzung angrenzenden Zonen schwer abzutrennen sind. Diese Komplikation fehlt in Fällen, wo kleine Schrotkörner die Ursache der Verletzung waren. Verf. beschreibt einen solchen Fall, an den er die übrigen 10 genau studierten gleichartigen Fälle der Literatur angliedert. — Die Betrachtung der 11 Fälle ergibt, dass der Eingangspunkt der Geschosse nicht immer derselbe ist. In den ersten Tagen tritt fast immer Blindheit ein, was wahrscheinlich vom Contrecoup abhängt, den der andere Hinterhauptslappen erleidet, oder auch von einer Funktionsstörung (Hysterie). Nach einigen Tagen kehrt das Sehvermögen schneller oder langsamer wieder, es bleibt eine seitliche homonyme Hemianopsie oder eine Quadrant- oder Sektoranopsie. Am häufigsten ist die laterale homonyme Hemianopsie. Die Ursache der perimetrischen Störungen ist den Verletzungen der Gratiolet'schen Sehstrahlungen zuzuschreiben. Der Weg, durch den das Geschoss geht, kann sich natürlich im Symptomenbild bemerkbar machen, ohne dass dies regelmässig der Fall zu sein braucht. — Wichtig ist die Frage der operativen Entfernung des Geschosses. Wird nach ihr das Sehvermögen wieder normal, so hat Kompression und nicht Zerstörung der Sehstrahlungen vorgelegen. Die Differentialdiagnose ist kaum möglich. Zudem wurde trotz radiographischer Bilder das Geschoss oft nicht gefunden. Möglich wäre ja, dass andere Bündel vicariierend eintreten. Besser ist aber v. Bergmann's Motto: Quieta non movere!

Laquer-Frankfurt a. M.: Ueber hysterische Taubstummheit. (Neurol. Centralbl., 1908, No. 23.) Mitteilung eines höchst bemerkenswerten Falles von hysterischer Taubstummheit. Ein in keiner Weise neuropathisch belasteter junger Mann von 22 Jahren hat eine durchaus gesunde Jugend durchgemacht; er kann in der Schule gut folgen, bis ein Zwist mit einem Lehrer, ein Sitzenbleiben in der Klasse, ihn auf die schiefe Bahn bringt. Er muss die Schule verlassen und wird nirgendwo deshalb mehr angenommen. Im Anschluss an eine körperliche Erschöpfung — die auf eine unbedeutende Leistung schon eintritt — treten profuse Schweisse auf. Die zur Stärkung genommenen wenigen Gläser kohlensauren Wassers mit wenig Apfelwein — also kaum nennenswerter Alkoholgenuss — haben eine schwere Trunkenheit zur Folge. Daran schliesst sich eine tobsuchtsartige Erregung, schliesslich Taubstummheit an. — Die Behandlung bestand in einem Suggestivunterricht, wie ihn die Taubstummenlehrer ausüben, in einmaliger Faradisation der Zunge, in kutaner Vibrationsmassage am Kehlkopf und besonders in zwei Zusicherungen: Erstens würde er bald geheilt sein, zweitens würde ihm sein sehnlichster Wunsch wieder in einem Seminar Unterkommen zu finden erfüllt werden. Patient war nach 3 Wochen geheilt. Von Bedeutung ist, dass Verf. die Anwendung der Hypnose ablehnt. Er hält es darin mit Liebermeister: „Es ist leichter, durch die Hypnose einen gesunden Menschen hysterisch zu machen, als dadurch eine Hysterie zu dauernder Heilung zu bringen.“ Tobias.

Bernhard Aschner: Ueber einen bisher noch nicht beschriebenen Reflex vom Auge auf Kreislauf und Atmung. Verschwinden des Radialpulses bei Druck auf das Auge. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 44.) Die drei Trigeminusäste stehen in Reflexbeziehung zum Vagus. Beim Kaninchen erstreckt sich die hemmende Wirkung des Reflexes am deutlichsten auf das Auge, beim Hunde und beim Menschen vorzugsweise auf das Herz. — Die kurze und höchst interessante Arbeit („Vorläufige Mitteilung“) enthält wertvolle Hinweise auf die Praxis.

Hirschbruch-Metz.

W. Gowers: Vererbung bei Krankheiten des Nervensystems. (The Brit. med. Journ., 21. Nov. 1908, No. 2499.) Von den vererbbaren Nervenkrankheiten sind zu erwähnen zunächst die Abiotrophien, womit Verf. die Fälle bezeichnet, in denen bestimmte Struktursysteme, im Nerven- oder Muskelsystem oder sonstwo einen Mangel an Lebensenergie zeigen, infolgedessen sie sich langsam erschöpfen, z. B. vorzeitiger Haarausfall, die Friedreich'sche Krankheit oder die verschiedenen Myopathien, erbliche Opticusatrophie usw. Als besonderes Beispiel für die Heredität der Abiotrophien führt Verf. die pseudo-hypotrophische Muskelatrophie an, die stets erblich ist, aber nur durch die Mutter vererbt wird. Dies wird an einer Reihe von Familien nachgewiesen. Das Vorkommen der Muskelatrophie nach dem Typus Landouzy-Déjerine ist in einer Familie durch fünf Generationen verfolgt, wobei sich die Vererbung fast genau nach der Mendel'schen Theorie abgespielt hat. Eine zweite Klasse stellen die später nach Abschluss des Wachstums auftretenden Krankheiten dar, wie die hereditäre Ataxie nach Marie, die um das 30. Jahr beginnt, die Huntington'sche Chorea und die Myotonia congenita. Bei einigen Krankheiten wie bei Paralysis agitans, Tremor, Grave's Krankheit usw. kann man selten, aber oft in bemerkenswerter Weise die Erblichkeit nachweisen. Von den funktionellen Neurosen ist die Epilepsie am erwähnenswertesten, für die Verf. ein familiäres Vorkommen in mindestens 50 pCt. der Fälle schätzt.

Weydemann.

Schlesinger: Die Grenzen der Neuralgiebehandlung durch Injektionen. (Med. Klinik, 1908, No. 49.) Die akute Ischias in allen und die chronische Ischias in den meisten Fällen ist kein Feld der Injektionstherapie. Nur die als „Myalgie“ (Peritz) zu bezeichnenden Fälle sind der Injektionstherapie zugänglich. Diese Krankheit kennzeichnet sich durch subacuten Beginn, flächenförmig sich ausbreitenden Schmerz an der Crista ilii („Schmerz- oder Druckfeld“), Hyperästhesie der Haut, besonders bei der Anwendung der faradischen Bürste; diese Affektion hat nichts mit dem Hüftnerven zu tun, sondern hängt wahrscheinlich mit einer primären Neuritis kleiner Muskel- und Hautäste zusammen. Glaserfeld.

F. Nagelschmidt: Tabes und Hochfrequenzbehandlung. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Verf. bringt eine Reihe von Krankengeschichten von Tabikern, die er mit Hochspannungsströmen behandelt hat. „Nach wenigen Sekunden sofortiges Aufhören der lanzinierenden Schmerzen.“ Gastrische Krise: „Während der Hochfrequenzsitzung sistieren die Schmerzen sowohl wie das Erbrechen.“ „Es gelang bisher stets, die Krise sofort definitiv zu kupieren.“ „Systematische Behandlung der Bein- und Rumpfmuskulatur mit Hochfrequenzströmen, durch welche eine deutliche Zunahme der motorischen Kraft der Beine erzeugt wurde.“ „Zwei Fälle . . . scheinen dafür zu sprechen, dass durch diese Methode die Uebungstherapie unter Umständen ersetzt werden kann.“ „In fast allen Fällen tritt eine (günstige) Beeinflussung der Sexualfunktionen in die Erscheinung.“ „Die Incontinenz stand in 5 Fällen im Vordergrund der Beschwerden, und es ist in allen Fällen gelungen, sie nach verschieden langer Zeit zu beseitigen.“ — In den Schlusssätzen werden diese günstigen Erfolge z. T. etwas eingeschränkt: „Objektive Symptome werden gar nicht oder so gut wie gar nicht beeinflusst.“ „Die Ataxie . . . bleibt nach wie vor bestehen.“ Doch sollen die Schmerzen „in gewissermaassen spezifischer Weise durch die Hochspannungsströme bei richtiger lokaler Applikation und genügender Intensität beeinflusst werden“. Bleichroeder.

Grund: Die Abkühlungsreaktion des Warmblütermuskels und ihre klinische Aehnlichkeit mit der Entartungsreaktion. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 35, H. 3 u. 4.) In dieser nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch wichtigen Arbeit führt G. den Nachweis, dass unter dem Einfluss der Abkühlung die Zuckung des Warmblütermuskels sehr charakteristische Veränderungen aufweist, indem die Zuckung träge wird und die Anodenschliessungszuckung der Kathodenschliessungszuckung gleich werden oder sie sogar übertreffen kann. Selbst beim gesunden Menschen kann diese Abkühlungsreaktion in den kleinen Hand- und Fussmuskeln spontan eintreten. Bisweilen kann sie auch stundenlang anhalten. Von der echten Entartungsreaktion ist die Zuckungsträgheit bei Abkühlung weder nach dem Anblick, noch nach den Zeitwerten von Kurven zu unterscheiden. In zweifelhaften Fällen soll man daher stets eine künstliche Erwärmung der Abkühlungsreaktion vorangehen lassen. H. Hirschfeld.

Chirurgie.

L. Moszkowicz: Ueber aseptische Darmoperationen. (Wiener klin. Wochenschr., 1908, No. 46.) Beschreibung einer für die Praxis umgearbeiteten Methode der Darmoperation, die ursprünglich von Rostowzew (Archiv f. klin. Chir., Bd. 82) angegeben wurde.

Hirschbruch-Metz.

Theodor Kocher: Appendicitis gangraenosa und Frühoperation. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1908, No. 13.) An der Hand einer Reihe prägnanter klinischer Beobachtungen weist Kocher nach, dass die Fälle von gangränöser Appendicitis bei der erstmaligen akuten Erkrankung viel häufiger sind als gewöhnlich angenommen wird. Schon wenige Stunden nach Einsetzen des ersten Anfalls können sich umschriebene Nekrosen finden, welche oft kaum stecknadelkopfgross sind und trotzdem zu den schwersten peritonitischen Komplikationen führen können. Von besonderem Interesse ist nun der Nachweis, dass derartige Nekrosen sich mit Vorliebe im Bereiche cirkulär angeordneter Hämorrhagien des Wurmes finden, welche Kocher als Vorläufer der umschriebenen Darmnekrose ansieht. Die beigegebenen sehr naturgetreuen farbigen Reproduktionen der exstirpierten Wurmfortsätze sprechen ohne weiteres für diese Annahme. Recht lehrreich sind auch zwei mitgeteilte Fälle, in welchen derartige kleine Perforationen bei interner Behandlung zunächst verklebten, aber nicht verheilten, um schon nach wenigen Wochen von neuem zu perforieren. Derartige Erfahrungen haben Kocher veranlasst, die bei der akuten Form noch meist übliche Einteilung in Appendicitis catarrhalis, perforativa und gangraenosa zu verwerfen und nur noch zwischen Appendicitis simplex

und gangraenosa zu unterscheiden. Die praktische Konsequenz der mitgeteilten Erfahrungen ist die Forderung der Frühoperation vor Eintritt der gefürchteten Komplikationen. Mit Recht polemisiert K. gegen den noch vielfach üblichen Standpunkt, den Chirurgen erst zu requirieren, wenn es „schief geht". Adler.

Martens: Die Erkennung und Behandlung der Perforationsperitonitis. (Med. Klinik, 1908, No. 49.) In sehr klarer und prägnanter Form werden die Diagnose und Indikationsstellung zur Operation der Perforationsperitonitis behandelt. Anamnese, Druckschmerz und Bauchdeckenspannung sind die Hauptcharakteristika der Erkrankung; Temperatur, Puls etc. müssen auch beachtet werden — aber erst in zweiter Linie. Ref. ist der Ansicht, dass, wenn der Arzt genau nach den Vorschriften Martens' in der Diagnosestellung verfährt, er selten die Gefahr, in der sein Patient schwebt, übersehen wird. Das immerhin noch sehr häufige Vorkommen von Fehldiagnosen und zu späten Einlieferungen auf die chirurgischen Abteilungen der Krankenhäuser mahnt einen jeden Arzt, die Symptome der Perforationsperitonitis sich so zu eigen zu machen, wie ihm die Charakteristika anderer wesentlicher gefahrdrohender Leiden, z. B. Lungenödem, Trachealstenose etc., geläufig sind. Die Peritonitisdiagnose sollte stets und ständig von den dazu berufenen Vertretern der Chirurgie vor dem Forum der praktischen Aerzte behandelt werden, bis die frühzeitige Erkennung Allgemeingut aller geworden ist. Glaserfeld.

F. Hesse: Ein Beitrag zur Operation gangränöser Hernien mittels Laparotomie. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Es wird vorgeschlagen, um den infektiösen Bruchinhalt möglichst von der reinen Bauchhöhle zu trennen, zu laparotomieren (ca. 10 cm langer Schnitt etwa 3 cm oberhalb und parallel dem Lig. Pouparti) und von der Bauchwunde aus primär den Darm zu resezieren (Anastomose Seite an Seite), Zuschnüren der freien Darmenden mit je einem langen, festen Seidenfaden, an welche längere Jodoformgazestreifen gebunden werden. Dann Freilegung des Bruchsacks und Herausziehen des gangränösen Darms, welchem die Seidenfäden mit den Jodoformgazestreifen folgen. Diese bleiben mit den freien Enden eben im Bauchraum. Auf diese Weise wird die Verbindung zwischen Bruchsack und Abdomen möglichst eingeschränkt. Bleichroeder.

John A. C. Macewen: Eine Bauch-, Becken- und Schamlippengeschwulst. (The british medical Journal, No. 2500, 28. November 1908.) Beschreibung des Untersuchungsbefundes und der Operation einer seltenen Geschwulst, die sich von der Bauchhöhle durch das Becken in die linke grosse Schamlippe erstreckte und bei der Untersuchung den Eindruck einer Hernie machte. Sie lag vor dem Peritoneum und hatte die Blase zur Seite gedrängt. Die Entfernung gelang völlig. Die drei englische Pfund schwere Geschwulst war ein weiches, sehr gefässreiches Fibrom.

E. Smith: Bemerkungen über den rheumatischen Ursprung gewisser seröser Entzündungen. (The british medical Journal, No. 2500, 28. November 1908.) An der Hand zweier Fälle von appendicitisartigen Erkrankungen, die auf kräftige Dosen von Natrium salicylicum rasch gebessert wurden, glaubt Verf. vorschlagen zu sollen, in allen Fällen von Appendicitis die Behandlung mit Natrium salcylicum zu beginnen, denn die rheumatische Art der Erkrankung könne nicht eher ausgeschlossen werden, als bis dies Mittel versagt habe. Sei innerhalb 36 Stunden keine Besserung eingetreten, so sei die Diagnose der rheumatischen Erkrankung fallen zu lassen. Weydemann.

Stich: Zur operativen Behandlung des Lungenemphysems. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Die Freund'sche Operation bei Lungenemphysem nach starrer Dilatation des Thorax ist technisch leicht ausführbar und gefahrlos. Der effektive Nutzen tritt für den Kranken unmittelbar im Anschluss an die Operation ein. Die Ausdehnung der Operation wird von Fall zu Fall wechseln. Schon die einseitige Mobilisation des Thorax bringt dem Kranken Erleichterung. Ein Nutzen ist auch dann nicht ausgeschlossen, wenn bereits sekundäre Herzinsuffizienz eingetreten ist. Doch empfiehlt es sich, den Zeitpunkt zur Operation früher zu wählen. Dauerresultate liegen zurzeit noch nicht vor. Die bisher operierten Fälle, namentlich der von Stieda veröffentlichte, sprechen zugunsten der Freund'schen Theorie über die Entstehung einer gewissen Form von Lungenemphysem. H. Hirschfeld.

Steimann: Zur Behandlung von Fistelgängen mit Beck'schen Salbeninjektionen. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Die Salbe Bismut. subnitr. 30,0, Vaselin. alb. 60,0, Paraffin. liquid. 5,0, Ce. flav. 5,0 wird mit Druck injiziert, bis man Gegendruck verspürt. Im Gegensatz zu Beck, dem die Methode Vorzügliches geleistet haben soll, hat sie dem Verf. nicht einmal Zufriedenstellendes geleistet. Die Salbe wirkt wie ein Fremdkörper und wird eliminiert. Warnung bei frischen und profus sezernierenden Fällen. Die Salbenmasse kann ebenso wie Jodoformsalbe im Röntgenbild gut den Fistelgang demonstrieren.

Köllner: Die Gefährdung der Hornhaut durch die operative Entfernung des Ganglion Gasseri. (Münchener med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Verf. gibt eine Zusammenstellung über obiges Thema. Bisher wurde die Morbidität der Cornea nach der Operation auf ca. 25 pCt. angegeben; Verf. fand unter 12 Fällen 10 mal eine Hornhauterkrankung. In den beiden nicht erkrankten Fällen war die Berührungsempfindlichkeit der Cornea nach der Operation nicht erloschen. Der Ausfall der Innervation der Hornhaut ist also prognostish ungünstig, und der Chirurg muss danach trachten, die Innervation der Hornhaut möglichst bei der Operation zu schonen. — Literatur. Bleichroeder.

Haut- und venerische Krankheiten.

S. Sheppard: 3 Fälle symmetrischer trophischer Störungen an den Extremitäten. (The Brit. med. Journ., 28. November 1908, No. 2500.) Kurze Beschreibung dreier Fälle einer symmetrischen Hauterkrankung der Extremitäten, verbunden mit Störungen der Sensibilität, deren Ursprung noch nicht aufgeklärt ist und die in den Straits Settlements nicht ungewöhnlich ist.

A. F. Savill: Ein Fall von Lichen plano-pilaris, bei dem die hornigen Elemente vorherrschten. (The Lancet, 28. November 1908, No. 4448.) Kasuistische Mitteilung nebst Beschreibung des mikroskopischen Befundes. Es bestand erst Lichen pilaris, dem sich dann Papeln von Lichen planus zugesellten. Weydemann.

W. Kopytowski-Warschau: Beitrag zur pathologischen Anatomie der gesunden Haut nach Einwirkung von β-Naphthol. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bg. 93, H. 1 u. 2.) Das β-Naphthol, auf gesunde Haut appliziert, ruft stets eine Entzündung hervor. Während eine schwache, aber langdauernde Einwirkung des Mittels eine mehr produktive Entzündung zur Folge hat, treten bei intensiver, obwohl kurzdauerder Applikation desselben destruktive Veränderungen der Haut auf.

Enzo Bizzozero-Bern: Ueber die Darier'sche Dermatose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., 1908, Bd. 93, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilung mit histologischer Untersuchung. Immerwahr.

Ch. du Bois: Deux nouveaux cas de lupus tuberculeux du nez guéris par les rayons X. (Revue med. de la Suisse romande, 28. Jahrg., No. 10.) Verf. ist es gelungen, 2 Fälle von Lupus der Nase mit Röntgenstrahlen zu heilen. Die Narben waren glatt, Teleangiektasien wurden durch häufige Sitzungen bei kleinen Dosen vermieden. Jede vorherige andere Behandlung als mit X-Strahlen sei für den Patienten nur schädlich. R. Callmann.

Müller: Beiträge zur Therapie der acuten und chronischen Urethralblennorrhoe. (Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 49.) Ein ideales Antigonnorrhoicum muss einen hohen Silbergehalt besitzen, leicht dissozierbar sein und darf die Schleimhaut möglichst wenig reizen. Im wesentlichen erreicht diese Anforderungen das Silberfluorid. Es ist möglich, durch Silber- (eventuell auch Zink-) Kataphorese die pathologischen Veränderungen der an chronischer Blennorrhoe erkrankten Urethralschleimhaut günstig zu beeinflussen, welche sich der üblichen Therapie gegenüber refraktär erwiesen. H. Hirschfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

O. Weidanz und K. Borchmann: Vergleichende Untersuchungen über die praktische Verwendbarkeit der Präcipitinreaktion und der Komplementbindungsmethode zum Nachweis von Pferdefleisch. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. XXVIII, H. 3.) Die angeblich grössere Spezifität der Neisser-Sachs'schen Komplementbindungsmethode gegenüber dem Uhlenhuth'schen Präcipitationsverfahren spielt für die Praxis eine unwesentliche Rolle. Wichtig ist aber, dass bei der Präcipitationsmethode bei Einhaltung der gegebenen Vorschriften jede Täuschung als ausgeschlossen gelten kann; dagegen führt die Komplementbindungsmethode im Gegensatz zur Präcipitation überhaupt nicht zum Ziel, wenn die Untersuchungsflüssigkeit bereits ohne Antiserumgesetz ablenkend wirkt, oder wenn das verwendete Antiserum bereits für sich allein in der für die Reaktion notwendigen Menge ablenkt, was allerdings nur selten vorkommt. Zweitens ist die Methodik bei der Komplementbindung kompliziert und ihre Ergebnisse schwer zu beurteilen und schliesslich nimmt sie 6—8 Stunden in Anspruch, während man auf die Uhlenhuth'sche Reaktion höchstens 1 Stunde zu rechnen braucht. Es sprechen auch noch andere, mehr äusserliche Gründe dagegen, so dass mit vollem Recht das Uhlenhuth'sche Verfahren zum Pferdefleischnachweis an erster Stelle steht und stehen bleiben muss.

Uhlenhuth, Weidanz, Wedemann: Technik und Methodik des biologischen Verfahrens zum Nachweis von Pferdefleisch. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. XXVIII, H. 3.) Der biologische Eiweissnachweis spielt eine grosse praktische Rolle besonders bei der bisher chemisch und optisch mit grossen Schwierigkeiten verbunden gewesenen Diagnose des Pferdefleischzusatzes zu Wurst usw. Es ist mit Freude zu begrüssen, dass alle Einzelheiten bis in das kleinste Detail hinein bei dieser auch forensisch eventuell bedeutungsvollen Reaktion von den Verfassern ausgeführt werden. Es wird auf alles aufmerksam gemacht, was für die Herstellung des präcipitierenden Serums und für die Herstellung der Fleischeiweisslösung von Bedeutung ist. Jeder, der nur halbwegs die einschlägige Methodik beherrscht, ist an der Hand obiger Ausführungen in der Lage, den biologischen Pferdefleischnachweis zu führen. W. Hoffmann-Berlin.

L. Handson, H. Williams, E. Klein: Bericht über eine Enteritisepidemie verursacht durch das Rattengift „Liverpool virus“. The British medical Journal 2499, 21. Nov. 1908.) In einem grossen Geschäftshaus in London erkrankten innerhalb 5 Tagen 12 Angestellte sehr ernstlich, die ihre gemeinschaftlichen Mahlzeiten in demselben Zimmer einnahmen. Alle genasen. Die teilweise sehr schweren klinischen Erscheinungen waren: Schwindel, heftige Leibschmerzen 2—3 Tage lang, Druckempfindlichkeit in der linken Darmbeingegend, Durchfälle, Erbrechen, dick belegte Zunge, Durst, Collaps, Fieber, in einigen Fällen Anurie von 12—24 Stunden Dauer. Die Milz war in drei Fällen leicht vergrössert, in den ersten beiden Tagen bestanden heftige Kopfschmerzen. Der Verlauf der Erkrankungen war kurz; nach 10 Tagen waren alle hergestellt. Es fand sich, dass in dem Zimmer Rattengift und zwar „Liverpool virus“ ausgelegt worden war, das wahrscheinlich durch die zu vertilgenden Mäuse selbst oder durch Fliegen auf das Essgeschirr verschleppt worden war. Klein konnte durch Kultur, Tierversuch und Agglutination nachweisen, dass sich in den Ausscheidungen der Kranken derselbe Mikroorganismus fand, der das wirksame Prinzip des „Liverpool virus“ darstellte, und der vom Serum des Reconvalescenten agglutiniert wurde. Bact. coli und der Gärtner'sche Bacillus konnten ausgeschlossen werden.

J. C. Thresh: Die Sterilisierung von Trinkwasser durch Calciumhypochlorit. (The Lancet, 4448, 28. Nov. 1908.) Versuche. Trinkwasser mit Chlorkalk zu sterilisieren. Vorausgesetzt, dass das Wasser keine oder nur Spuren organischer Substanz enthält, entsprach die verbrauchte Menge Chlorkalk 1—2 mg wirksamen Chlor aufs Liter Wasser. Enthält das Wasser viel organische Substanz, so wird erst das Chlor zu ihrer Zerstörung gebraucht, ehe es auf die Bakterien wirken kann. Der überschüssige Chlorkalk wird durch Natriumthiosulfat zerstört. Die Salze werden in einem Bassin dem Wasser zugesetzt, so dass ein weiterer Apparat nicht nötig ist. Die Kosten würden sich bei 33 proc. Chlorkalk bei Wasser, das viel organische Substanz enthält (Moorwasser), auf höchstens 10 M. für 1 Million Gallonen = 4546 cbm belaufen, bei reinem Wasser auf viel weniger. Der geringe Zusatz der beiden Chemikalien hat keinen Einfluss auf Geschmack und Härte des Wassers.

Weydemann.

In No. 7 (vom 13. Mai 1908) des Amtsblattes des Königl. Württembergischen Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens wird eine **Verfügung betreffend die Schulbänke** veröffentlicht, die eine um 40 Jahre ältere Instruktion für die Einrichtung der Subsellien in den Gelehrten-, Real- und Volksschulen zu ersetzen bestimmt ist. Die neuen Vorschriften erscheinen als der Niederschlag der Erörterungen und Erfahrungen, die im Verlaufe der letzten Jahrzehnte auf diesem Gebiete stattgehabt haben. Sie sollen von jetzt ab bei Neuanschaffungen zur Durchführung kommen, freilich mit Einschränkungen, soweit nämlich bei schon bestehenden Schulgebäuden nicht unüberwindliche Hindernisse im Wege stehen. Nach ihnen sollen auch die vorhandenen Schulbänke geprüft und bei erheblichen Missständen auf ihre Beseitigung von den maassgebenden Stellen hingewirkt werden. Es wird also wohl noch mancher Tropfen Wasser ins Meer fliessen, ehe, was jetzt auf dem Papier steht, allerorten in das Leben übergeführt ist. Die zweisitzige Schulbank mit unbeweglichen Sitz- und Pultteilen ist die Norm. Die Anschaffung von Bänken mit mehr als zwei Sitzen kann von den Oberschulbehörden ausnahmsweise beim Vorliegen besonderer Verhältnisse zugelassen werden. Nicht gestattet aber ist die Anschaffung von mehr als viersitzigen Bänken. Soweit drei- oder viersitzige Bänke zur Verwendung gelangen, müssen sie derartig mit beweglichen Teilen versehen sein, dass jeder Schüler ohne Belästigung des Nebensitzenden in der Bank aufstehen kann. Auch bei zweisitzigen Bänken können derartig bewegliche Vorrichtungen angezeigt sein, wenn sie nach Lage der örtlichen Verhältnisse eine mehrfache Verwendung, z. B. für Fortbildungsunterricht, Zeichen- oder Handarbeitsunterricht, finden sollen. Als erstes Erfordernis jeder Schulbank wird festgestellt, dass sie diejenige Körperhaltung der Schüler ermöglichen und begünstigen muss, die im Interesse einer normalen körperlichen Entwickelung zu fordern ist. Andere Erfordernisse, wie die Möglichkeit für die Schüler, zeitweilig innerhalb oder neben der Bank zu stehen, ihre Lese- und Schreibgeräte unterzubringen u. dergl. m., sind der ersten Anforderung nachgeordnet. Ausdrücklich wird nur noch hervorgehoben, dass sie eine gründliche Reinigung des Schulzimmerbodens nicht erschweren dürfe. Von diesen Gesichtspunkten aus gibt nun die Verfügung Einzelvorschriften über die Beschaffenheit der Sitzbänke, Tischplatten, Rückenlehnen, der Bücherbretter, Fussleisten u. a. m. Für die gegenseitige Stellung von Sitzbank und Tischplatte wird die vertikale Entfernung beider, die Differenz auf stark $1/_6$ der Körperlänge, die horizontale Entfernung, d. h. der Abstand der Unterkante des Sitzbrettes von der durch die Brustkante des Tisches gedachten senkrechten Ebene, die Distanz auf Höhe festgesetzt. Nur für die jungen Jahrgänge empfehle es sich, eine geringe Minusdistanz, d. h. ein Hereinragen des Tischbrettes über den Sitz um 2—3 cm zu wählen. Den Beschluss der Verfügung machen Bestimmungen über die Aufstellung der Schulbänke im Schulzimmer, die Entfernung von den Wänden und von den Heizkörpern, die Breite der Gänge.

Max Nath.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Oktober 1908.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr Grabower.

Tagesordnung.

1. Hr. Schoetz:

Demonstration seltener Nasengeschwülste bei Kindern.

M. H.! Dieser fünfjährige Knabe kam am 11. September 1907 in unsere Poliklinik. Er sollte seit Jahr und Tag eine verstopfte Nase haben, sehr häufig über starke Kopfschmerzen jammern und in letzter Zeit immer schlafsüchtiger geworden sein. — Wir fanden den Nasenrücken nach rechts hin stark aufgetrieben, besonders an der Nasenwurzel erheblich verbreitert, die Glabella vorgewölbt, das rechte Auge um mindestens 1 cm nach aussen verschoben. Die rechte Nasenseite oberhalb der unteren Muschel ganz ausgefüllt durch eine knochenharte Geschwulst, welche bei Sondenberührung leicht blutete. Wir diagnostizierten Osteom oder Osteosarkom des rechten Siebbeins und rieten zur Operation von aussen her. Dieselbe wurde wenige Tage später von Herrn Kollegen Dr. Schönstadt ausgeführt. Es fand sich ein wohl hühnereigrosser Tumor, der in einer harten, dicken Knochenschale ein weiches, sehr blutreiches Gewebe als Kern enthielt. Da auch schon die Lamina cribriformis durchbrochen war, so dass sie zum grossen Teil weggenommen werden musste, und die pulsierende Dura hier in Ausdehnung von etwa 2 cm frei zutage lag, da ausserdem der superarbitrierende pathologische Anatom Osteosarkom diagnostizierte, so gaben wir uns keinen grossen Hoffnungen hin. Indessen, abgesehen von einer kleinen Störung an der Hautwunde, die sich durch eine Plastik aus der Stirn leicht korrigieren liess, heilte alles ganz glatt. Der Knabe wurde seine Kopfschmerzen und seine Schlafsucht los, atmet frei durch die Nase und befindet sich jetzt nach über Jahresfrist ganz wohl. Hoffen wir, dass der Erfolg ein bleibender sei!

Dieser Fall bildet ein interessantes Pendant zu einem anderen, der mir von weit grösserer Wichtigkeit zu sein scheint.

Der $2^3/_4$jährige G. K., welcher am 9. Juni d. J. wegen „Nasenpolypen“ der Poliklinik zuging, und dessen leider erst post sectionem aufgenommene Bilder ich Ihnen hier herumreiche, glich bezüglich der Gesichtsveränderungen dem vorgestellten Knaben wie ein Ei dem anderen. Also auch hier: Auftreibung des Nasenrückens nach rechts, besonders an der Nasenwurzel, Vorwölbung der unteren Stirnpartie, Verschiebung des rechten Auges lateralwärts. Zum Unterschiede von jenem aber hatten sich Gehirnerscheinungen, wie Kopfschmerz oder Schlafsucht hier nie gezeigt. Das Kind war körperlich wie geistig gut entwickelt und schlief nur unruhig wegen behinderter Nasenatmung. Die Ursache der letzteren war leicht zu erkennen. Schon beim einfachen Anheben der Nasenspitze sah man die rechte Nasenseite ausgefüllt durch einen grossen Tumor, der von oben kommend bis unten auf den Nasenboden hinabreichte und das Septum so weit nach links verschob, dass auch dort das Lumen vollständig aufgehoben war. Der Ueberzug dieser Geschwulst war von der Farbe der normalen Nasenschleimhaut, ihre Konsistenz schien ziemlich derb zu sein.

Anamnestisch wurde später noch angegeben, dass schon bald nach der Geburt die Hebamme an der Nase des Kindes etwas nicht in Ordnung gefunden und Salzwassereinspritzungen verordnet habe. Ungefähr ein Jahr später habe dann ein Spezialarzt ein paar Operationsversuche gemacht, dieselben aber wegen starker Blutung sehr bald abgebrochen. Sonst wäre der Knabe bisher immer gesund gewesen.

Um über die Natur der Geschwulst ins Klare zu kommen, sollte zunächst nur eine Probeexcision vorgenommen werden. Das Gewebe erwies sich dabei in der Tiefe leichter schneidbar, als wir nach der Sondierung erwartet hatten, die Schnittfläche zeigte ein ganz eigenartiges, markig-weissliches Aussehen. Da eine nennenswerte Blutung nicht erfolgte, wurde mit dem Conchotom noch ein paarmal zugegriffen, und plötzlich entleerte sich ein ganz erhebliches Quantum einer klaren, hellgelblichen Flüssigkeit aus der Nase. Es schien sich also um einen grossen, dickwandigen Cystenpolypen zu handeln, und wir nahmen nun keinen Anstand mit der kalten Schlinge noch gleich soviel davon herauszuholen, dass eine für die Atmung hinreichende Lichtung geschaffen war, und man wenigstens in den unteren zwei Dritteln der Nase frei auf die hintere Rachenwand hindurchsehen konnte. Oben mussten Geschwulstteile zurückgelassen werden, weil das Kind mittlerweile doch etwas unruhig geworden war, die, an sich ganz unbedeutende, Blutung die Uebersicht zu stören begann, und besonders der Umstand, dass wir weder von einer unteren noch mittleren Muschel das Geringste zu entdecken vermochten, uns beim Arbeiten in den höheren Regionen unbehaglich war. Die mikroskopische Untersuchung schien zunächst unsere Diagnose: „einfacher Cystenpolyp“ vollkommen zu bestätigen, und das Befinden des Patienten am Tage nach der Operation war so vortrefflich, dass wir gar kein Bedenken trugen, unsere anfänglich dubiös gestellte Prognose zu verbessern. Aber nur zu bald sollten wir daran erinnert werden, dass man nicht gut tut, den Tag vor dem Abend zu loben. Schon bei der zweiten Vorstellung, wenige Tage später, mussten wir zu unserem Leidwesen ein sehr ominöses Symptom an dem Knaben konstatieren in Gestalt einer Rhinorrhoea nasalis dextra. Tropfen

um Tropfen entströmte der Nase, an der rechten Seite des Septums herabrinnend, eine wasserklare Flüssigkeit, besonders beim Bücken nach vorn. Der Ausfluss sollte anfangs so stark gewesen sein, dass über Nacht die Kopfkissen vollständig durchnässt wurden, war aber von den Angehörigen als natürliche Operationsfolge angesehen und deshalb nicht gemeldet worden. Von einer Bestimmung der Tagesmenge konnte bei dem lebhaften Kinde keine Rede sein. Nur mit Mühe gelang es, ein kleines Quantum, ein paar Gramm, aufzufangen, und auch dies nicht ohne beigemengten Nasenschleim. Die Flüssigkeit reagierte alkalisch, wies einen Eiweissgehalt von 0,8 pM. auf, ergab mit Fehling'scher Lösung keine Zuckerreaktion. Dieses Untersuchungsergebnis sprach nicht für, aber auch nicht gegen den mittlerweile bei uns wachgewordenen Verdacht, dass wir eine Hydrencephalocele endonasalis operiert hätten. Derselbe fand aber volle Bestätigung durch eine zweite, nach dieser Richtung hin gelenkte mikroskopische Untersuchung. Es zeigten sich jetzt in den exstirpierten Geschwulstteilen ganz zweifellose Ganglienzellen, teils vollentwickelte, pyramidenförmig mit fein auslaufenden Fortsätzen, teils embryonale von mehr rundlicher Gestalt, dazwischen kleine Gliazellen neben freien Kernen, — kurz Dinge, wie sie eben nur im Gehirn anzutreffen sind. — Durch dieses Untersuchungsergebnis fühlten wir uns, vielleicht mit Unrecht, zu weiteren operativen Eingriffen nicht ermutigt, zumal es dem Knaben zunächst gar nicht schlecht ging. Der Hauptindikation, Luft in der Nase zu schaffen, war genügt. Die Nächte gestalteten sich viel ruhiger, Schlaf und Appetit liessen kaum zu wünschen übrig, auch der Ausfluss aus der Nase verminderte sich von Tag zu Tag, so dass wir schon hofften, ihn eines schönen Tages ganz versiegen zu sehen. Das Allgemeinbefinden freilich entsprach nicht dieser Besserung einzelner Symptome. Das Kind wurde von Tag zu Tag schlaffer und verlor mit der Zeit einen guten Teil seiner alten Munterkeit, eine Tatsache, die wir uns mit dem grossen stattgefundenen Säfteverlust erklärten. Jedenfalls war von irgendwelchen Hirnsymptomen absolut nichts nachzuweisen.

Am 3. Juli, also drei volle Wochen nach der Operation: Indigestion und, wie es schien, infolge, jedenfalls aber nach derselben Erbrechen, starkes Fieber, vollständiges Sistieren des Nasenausflusses. Erst vier Tage später benachrichtigt, finden wir den Knaben nach einem ersten, eben überstandenen Krampfanfall somnolent, mit Nackenstarre, reaktionslosen Pupillen, sehr elendem, schnellem Puls, 40° Temperatur, und veranlassten seine Ueberführung in das Krankenhaus am Urban. Dort wurde bald nach der Einlieferung die Lumbalpunktion vorgenommen und eine unter sehr hohem (weit über 500 mm) Druck stehende, farblose, nur minimal getrübte, Flüssigkeit entleert, bei deren Abstehen sich ein gröberes Eiweissgerinnsel bildete. Mikroskopisch: Sehr zahlreiche polynukleäre Leukocyten neben vereinzelten mononukleären. Keine Bakterien. Aussaat auf Bouillon- und Ascitesagar steril. Wenige Stunden später erfolgte unter tonischen und klonischen Krämpfen der Exitus. Die bei der Einlieferung vorhanden gewesene Nackenstarre verschwand nicht.

Am nächsten Tage Obduktion in meinem Beisein durch Herrn Prosektor Dr. Koch.

Sektionsprotokoll. „Eitrige Meningitis. Endonasale Encephalocele. Im Ausstrich: Streptokokken.

Leiche eines ziemlich gut genährten Knaben. Hautfarbe anämisch.

Untere Abschnitte des Brustbeins mit den Rippen etwas vorgetrieben. Knorpelknochengrenze rosenkranzartig verdickt.

Nasenrücken auffallend breit, besonders nach rechts. Schädeldach dünn, leicht.

Harte Hirnhaut stark gespannt.

Weiche Hirnhaut im Bereich beider Stirnlappen grüngelb gefärbt, trüb, eitrig-infiltriert. Die eitrige Infiltration reicht an den Seiten bis zu den Fossae Sylvii, median bis zum oberen Rand des Gyrus fornicatus, indem sie den vorderen Pol beider Stirnlappen umgreift. Besonders dick ist die eitrige Infiltration zu beiden Seiten der Crista Galli.

Nach Herausnahme des Gehirns zeigte sich auf der rechten Lamina cribrosa eine etwa $1\frac{1}{2}$ cm lange, $\frac{1}{2}$ cm breite graurötliche Gewebsmasse (mikroskopisch ähnlich dem Plexus chorioides), die den rechten Bulbus olfactorius medianwärts gedrängt hat und teilweise bedeckt. Diese Gewebsmasse steht durch einen Spalt in der harten Hirnhaut und durch eine Oeffnung im Siebbein mit einer etwa taubeneigrossen, etwas unregelmässig gestalteten Geschwulst im oberen Abschnitt der rechten Nasenhöhle in Zusammenhang. Die Oberfläche der Geschwulst ist von hellgelblich-eitrigen Massen bedeckt. Ihre Farbe ist graurötlich, ihre Konsistenz weich.

Die rechte Nasenhöhle ist durch die Geschwulst erweitert, das Septum nach links, die Aussenwand nach rechts vorgetrieben. Die Nasenmuscheln erscheinen in der rechten Nasenhöhle kaum angedeutet, in der linken von normaler Beschaffenheit.

Brust- und Bauchorgane ohne besonderen Befund." —

Zu diesem Protokoll möchte ich mir nur noch die Bemerkung erlauben, dass im übrigen an dem Gehirn, besonders an seiner Basis, an den Ventrikeln oder der Hypophysis nichts Abnormes wahrgenommen wurde. Eine Verbindung der Geschwulsthöhle mit dem Vorderhorn des entsprechenden Seitenventrikels war nicht zu konstatieren. Den abgetragenen Teil des Tumors würde ich auf mindestens das Dreifache des hier noch sichtbaren Restes veranschlagen. Was den mikroskopischen Befund angeht, so war die äussere Umhüllung der Geschwulst durch die Nasenschleimhaut gebildet mit ihren Drüsen und ihrem Epithel. Darunter eine straffe, derbe, bindegewebige Membran, unter ihr wieder mehr lockeres, sehr gefässreiches Bindegewebe, das wohl als Pia angesprochen werden konnte. In dieser so umschlossenen Höhle fand sich die infolge der Operation stark mit Blut durchsetzte Gehirnmasse. Die letztere entsprach, das möchte ich noch hinzufügen, nach Aussage eines sehr kompetenten Neurologen bezüglich der nervösen Elemente durchaus dem Befund, wie er sich uns bis in die ersten Monate nach der Geburt in der kindlichen Grosshirnrinde darbietet.

Meine Herren! Während die äusseren Encephalocelen zu den wohlbekannten Dingen rechnen, liegen über diese basalen Formen in der Literatur nur ganz spärliche Angaben vor, die wenigsten merkwürdigerweise in unserer rhinologischen Spezialliteratur. Sämtliche Bände des Semon'schen Zentralblattes enthalten nicht einen einzigen ganz einschlägigen Fall, und im grossen Heymann'schen Handbuch sagt Hansemann sub titulo „Angeborene Geschwülste der Nase": „Von den angeborenen Geschwülsten der Nase ist nur wenig zu sagen, und in der Höhle der Nase selbst scheinen angeborene Tumoren ganz unbekannt." Heymann selbst freilich schreibt nicht weit vorher: „Fälle von Hirnbruch sind mehrfach als Polypen angesehen und ihre Entfernung operativ versucht worden (A. G. Richter, Edw. v. Meyer, Fenger), doch dürfte eine derartige Geschwulst, die so situiert ist, dass sie einen Nasenpolypen vortäuschen kann, unendlich selten sein. Als unterscheidende Merkmale werden die Respirationsbewegungen, das Pulsieren und die bei Kompression auftretenden Druckerscheinungen angegeben." Das ist aber auch alles, was das grosse Handbuch bringt, und die kleineren Lehrbücher schweigen sich fast sämtlich ganz aus.

Unser Fall ist also eine Rarität, aber er ist keineswegs ein Unikum. Und, wenn wir nun lesen, dass Cruveilhier bei einer 32jährigen Frau, und Fenger bei einem 29jährigen sonst gesunden Manne ganz analoge Encephalocele fanden, letzterer dieselbe sogar mit Glück operierte, so werden wir schwerlich geneigt sein, den Ausspruch von Bergmann's zu unterschreiben, „dass die basalen Formen der Hirnbrüche im allgemeinen nur ein teratologisches, nicht auch ein chirurgisches Interesse haben" (Handbuch der praktischen Chirurgie 1907). Im Gegenteil dürfte es sich wohl lohnen, ernstlich darüber nachzudenken, ob, wann und wie diese Geschwülste zu operieren sind und ob nicht ausser dem von Fenger seinerzeit eingeschlagenen Wege, der osteoplastischen Oberkieferresektion, auch noch andere, weniger eingreifende Verfahren Erfolg versprechen.

Darauf möchte ich aber heute nicht näher eingehen und mich hier auf die Demonstration des seltenen Präparats beschränken.

Diskussion.

Hr. B. Fränkel: Ich möchte nur in bezug auf die Literatur darauf aufmerksam machen, dass ich im Handbuch von Ziemssen bereits auf die Verwechselung von Nasenpolypen mit Encephalocele hingewiesen habe.

Hr. Schoetz: Die Stelle in Ziemssen's Handbuch, an welcher Herr Fraenkel darauf hinweist, dass „auch Hirnbrüche Nasenpolypen vortäuschen können", ist mir wohlbekannt. Wenn er aber dabei sagt: „Die Diagnose wird durch den vorhandenen Knochenkanal und die meist leicht nachweisbare Möglichkeit einer teilweisen oder vollständigen Reposition sichergestellt," so traf das bei unserm Kranken ebensowenig zu, wie eins der von Heymann vorher angeführten Unterscheidungsmerkmale.

Hr. Grabower: Ich wollte nur fragen, ob Neuritis optica oder Stauungspapille vorhanden gewesen ist.

Hr. Schoetz: Nein, auf Stauungspapille haben wir nicht untersucht, weil wir uns nichts Besonderes davon versprachen und der Knabe auch keinerlei Augenstörungen hatte.

Hr. B. Fränkel: Es gibt auch Fälle, wo der Kanal grösser ist, wo man wirklich reponieren kann.

Hr. Schoetz: Das ist wohl nur von den äusseren Encephalocelen auf diese internen theoretisch übertragen.

2. Hr. **Grabower**:

Demonstration einer Stauungsbinde für den Hals.

Meine Herren! Ich möchte eine Stauungsbinde für den Hals Ihrer Beachtung empfehlen, welche mir in einer kleinen Reihe von Fällen gegen eines der lästigsten Symptome der Tuberkulose gute Dienste geleistet hat. Wir wissen alle, dass Kehlkopftuberkulöse durch nichts so sehr gepeinigt werden wie durch Schluckbeschwerden, ob dieselben durch ein in der Nähe einer Infiltration entstehendes Oedem oder durch beginnende Perichondritis bedingt sind. Die geschwollenen Teile werden gezerrt und gedehnt und dadurch Schmerzen hervorgerufen. Die Patienten scheuen sich, aus Furcht vor Schmerzen, selbst flüssige Kost zu schlucken und kommen in ihrer Ernährung herunter. Wir helfen ihnen durch Inzision, Entlastungsschnitte und dergl., aber viel richten wir damit nicht aus. Diese Binde hat mir nunmehr bereits in 5 Fällen von Kehlkopftuberkulose mit starken Schluckschmerzen recht gute Dienste geleistet. 4 Fälle betrafen Oedem und Schwellung der hinteren Larynxwand und der Aryknorpel; darunter war ein Fall von tiefem Ulcus, das die Schleimhaut unterminierte, gegen den linken Aryknorpel tendierte und daselbst schon eine beginnende Perichondritis zuwege gebracht hatte. Der 5. Fall betraf eine ödematöse Schwellung der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten. In allen diesen Fällen bestanden heftige Schluckschmerzen, die trotz vielfacher Inzisionen, Eisbehandlung usw. nicht nachliessen. Nach dreitägiger Benutzung dieser Binde hatten die Schluckschmerzen wesentlich nachgelassen und nach weiterer drei- bis viertägiger Benutzung waren die Patienten in der Lage, ziemlich feste und breiige Kost schlucken zu

können. Ich habe die Binde auch noch in einem 6. Fall angewandt, der nicht Tuberkulose betraf, bei einer Frau mit einer Phlegmone, mit Schwellungen und stechenden Schmerzen, die nach beiden Ohren ausstrahlten. Hier haben am dritten Tage nach Benutzung der Binde sowohl die Schluckschmerzen wie die Schwellung wesentlich nachgelassen. Ich lege die Binde unterhalb des Kehlkopfes an, vom unteren Rande der Cartilago cricoidea bis zum oberen Rande der Clavicula, und zwar so fest, wie es der Patient ertragen kann. Die Patienten ertragen diesen Druck sehr leicht, sie schlafen mit der Binde, nachdem sie sich einige Tage daran gewöhnt haben, und keiner, der die guten Wirkungen der Binde an sich selbst verspürt hat, mochte sie missen.

Die Wirkung der Binde ist ganz analog dem Prinzip von Bier eine arterielle Kongestion und eine venöse Hyperämie. Wenn man die Patienten untersucht, während sie die Binde, und zwar schon seit mehreren Stunden, tragen, so sieht man das vorher dagewesene Oedem noch verstärkt, aber die vorhanden gewesene kolossale Schmerzempfindlichkeit auf Berührung und Druck ist beträchtlich gewichen und, nachdem sie sie viele Stunden getragen haben, ganz beseitigt. Schon in den ersten Tagen nach der Abnahme der Binde bemerkt man noch keine besonders hervortretende Abnahme der Schwellung; hat der Patient die Binde 10 oder 12 Tage lang getragen, so findet man bei der Untersuchung, dass die Schwellung, wenn sie auch nicht ganz beseitigt ist, so doch wesentlich abgenommen hat, die Schluckschmerzen aber beseitigt bleiben.

Ich lasse die Binde am ersten Tage 6 Stunden tragen, am zweiten Tage 12 Stunden, am dritten 18 Stunden und vom vierten Tage ab 22 Stunden hintereinander. Die Binde besteht aus einem Gummibande von $2^1/_2$ cm Breite, an dem sich eine Anzahl Oesen und ein Haken befinden. In der Mitte der Innenfläche habe ich eine konvexe Hervorragung anbringen lassen, welche in der Fossa supraclavicularis minor zu liegen kommt. Diese Binde hat noch zwei Achselbänder, die nicht gerade notwendig sind; sie hat mir Herr Professor Klapp, dem ich von dieser Binde und ihrem Zweck Mitteilung gemacht habe, anempfohlen, indem er meinte, es könnten diese Bänder zum festen Sitz der Binde beitragen. Einigen meiner Patienten waren sie lästig, anderen aber angenehm. Ich glaube selbst, dass die Achselbänder in etwas zu einem festeren Sitze beitragen können. Ich verordne die Binde immer mit Achselbändern, die ja die Patienten, wenn sie ihnen lästig sind, abnehmen können. Ich würde Ihnen raten, mit dieser Binde einmal einen Versuch zu machen. Ich glaube, dass die von Schluckschmerzen schwer geplagten Tuberkulösen Ihnen dankbar dafür sein werden.

Die Binde fertigt Herr Windler an, auch der Bandagist Müller (Prinzenstrasse).

Diskussion.

Hr. Herzfeld: Ich möchte Herrn Grabower fragen, wie lange die Patienten nach Abnahme der Binde gut schlucken konnten.

Hr. Grabower: Ich habe bisher nur 3 Tage lang die Binde abzunehmen gewagt. Innerhalb dieser 3 Tage, nachdem die Binde 14 Tage bis 3 Wochen gelegen hatte, sind Schluckschmerzen nicht aufgetreten. Am 4. Tage war doch schon wieder eine kleine Spur vorhanden, und dann habe ich sie wieder umgelegt. Die Beobachtungszeit ist jetzt etwa 2 Monate. Ich will sehen, ob dann, wenn die Binde ein paar Monate hintereinander getragen worden ist, die Karenzzeit, wo die Binde fortgelassen werden kann, länger sein wird.

Hr. Davidsohn: Herr Grabower hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Binde zur Verfügung zu stellen. Ich habe sie, allerdings nur in 2 Fällen, angewandt. In dem einen Fall kann ich die Angabe des Herrn Prof. Grabower vollständig bestätigen: das Oedem liess nach, ebenso die Schmerzen. Im zweiten Fall dagegen hat sie vollständig versagt. Allerdings muss ich hinzufügen, dass es bei diesem Patienten nicht gelang, die Binde länger als 6 Stunden liegen zu lassen. (Herr Grabower: Das ist zu wenig!) Im zweiten Falle war gar kein Erfolg, während das erste Mal schon nach kurzer Zeit Erfolg zu konstatieren war.

3. Hr. **Hirschfeld:**

Fall von lokaler ulceröser Schleimhauttuberkulose der Nase.

In der Familie dieses 51jährigen Patienten ist in der Deszendenz mehrmals Tuberkulose vorgekommen: vor einigen Jahren starb ein Kind an Tuberculosis pulmonum; im vorigen Jahr ist ein anderes Kind an Meningitis tuberculosa gestorben. Patient klagt seit mehreren Jahren hier und da über Husten. Sein behandelnder Arzt hat hier und da wohl verlängertes Inspirum, aber nie Rasseln oder Infiltrat festgestellt. Vor etwas mehr als einem halben Jahr befragte Patient wegen Jucken am äusseren Nasenwinkel meinen Vertreter, der eine kleine, seiner Meinung nach harmlose Ulceration im äusseren Nasenwinkel fand und ihm Ung. praecip. alb. und Umschläge mit essigsaurer Tonerde verordnete. Dann blieb Patient aus. Vor 2—3 Tagen habe ich ihn zum ersten Male gesehen. Von der Seite betrachtet sieht man eine Verkürzung des Nasenflügels und auf dem Nasenflügel von aussen einige lineare Vertiefungen, die dafür sprechen, dass die Haut vom Naseninnern aus narbig eingezogen ist. Am inneren Nasenwinkel befindet sich eine kleine Rhagade und von dieser aus erstreckt sich an der Aussenseite des Naseninnern, also an der inneren Seite des Nasenflügels, ein pfennigstückgrosses Ulcus mit ganz glatter Oberfläche, ohne Granulation, nicht nicht leicht blutend, nicht sammetartig, aber mit wulstartigem Rand. Die Haut des Patienten ist ganz gesund, nur am Vorderschenkel Pityriasis versiculor. Ich habe keine Excision vorgenommen, um Ihnen den Fall so vorzustellen, wie ich ihn gesehen habe. Ich glaube, dass an der Diagnose kein Zweifel ist. Es ist nichts von einer so schnellen Nekrose oder von Zerfall wie bei Lues zu bemerken, andererseits spricht gegen einfache traumatische Ulceration der etwas wulstartige Rand und vor allem die narbige Retraktion. Patient gibt zu, sich früher oft in der Nase gekratzt zu haben. Man könnte nur zweifeln, ob man das Krankheitsbild Schleimhautlupus oder Tuberkulose nennen soll; jeder Autor macht eigentlich eine andere Begrenzung zwischen diesen beiden Krankheitsformen.. Jedenfalls fällt es mir schwer, einen Fall, der ganz ohne Granulationen verläuft, Lupus zu nennen; andererseits verläuft er gutartiger als das, was im allgemeinen ulceröse Schleimhauttuberkulose genannt wird. (Demonstration des Patienten.)

Hr. **Richter:**

Nasenverengerung und Gebiss.

Der Vortragende berichtet zunächst über die Entwickelung des menschlichen Oberkiefers, als gemeinsamem Träger der Nase und des Gebisses, von der Geburt bis zur vollen Grösse, wie sie von Zuckerkandl beschrieben ist.

Die Ausbildung des Gesichtsskeletts im Bereich der Augenhöhlen ist frühzeitig abgeschlossen. Das Wachstum des infraorbitalen Stückes des Oberkiefers dagegen setzt erst ein mit dem Erscheinen der Milchzähne und dem Auftreten der Kieferhöhlen. Nach dem Heraustreten der Milchzähne ist die Highmorshöhle zunächst noch sehr klein, sie wird erst grösser nach jedem Tieferrücken und Durchbrechen eines neuen bleibenden Zahnes, bis sie nach Vollendung der zweiten Dentition ihre volle Grösse erreicht.

Die Kraft, welche den Zahn aus dem Kiefer austreibt, ist (nach Zuckerkandl) die Wachstumsenergie des Pulpawulstes. Jeder Zahn wächst zuerst im Kiefer in seiner Alveole, die mit einem lockeren blutreichen Gewebe, Periodontium austapeziert ist. Nach dem Durchbruch der Kerne durch die resorbierte deckende Knochenschicht passt sich die Alveole dem Zahn am Hals fest an und rückt mit ihm weiter nach unten. Dann erst setzt die Wurzelspitze an. Der Durchbruch der bleibenden Zähne erfolgt in bestimmter Reihenfolge so, dass jährlich vom 6.—14. Jahr in jedem Quadranten je ein Zahn erscheint.

Das fertig ausgebildete Obergesichtsskelett lässt sowohl im Röntgenbild wie am macerierten Schädel folgende fünf Knochentrajektorien erkennen, die, auf der Schädelbasis aufsitzend, die Gaumenplatte mit dem Alveolarbogen stützen und den Kaudruck (1—2 Ctr.) aushalten: das Nasenseptum, ferner beiderseits je ein Knochenzug, der von der Glabella durch den Processus frontalis des Oberkiefers um die Apertura piriformis herum zu den vorderen seitlichen Zähnen hinzieht, endlich beiderseits bis je ein starker Knochenbalken, der von der Schädelbasis um die Orbita herumbiegt, durch das Os jugale zieht und als Crista zygomatico-alveolaris die Molaren stützt. Diesen fünf Knochenstützen der Vorderseite entsprechen auch auf der Rückseite des Gesichtsskeletts fünf leicht erkennbare Streben, die jedoch an der Schädelbasis an 5 Punkten aufsitzen, während vorn die 3 mittleren oberhalb der Sutura nasofrontalis zusammentreffen.

Die Basis des Obergesichtsfeldes bildet ein Rechteck, das, in der Schädelbasis fest fundiert, folgende Eckpunkte hat: vorn die Kreuzungspunkte der horizontalen Linie, die durch die oberen Augenhöhlenränder geht, mit der vertikalen, die durch die äusseren Augenhöhlenränder gelegt ist; hinten die Mitten der Tubercula articularia.

Auf diesem basalen Rechteck sitzt der Obergesichtsschädel auf als eine gerade, vierkantige Pyramide, deren höchster Punkt, die Spitze, die Berührungsecke der beiden mittleren oberen Schneidezähne ist.

Die Vorderseite der Obergesichtspyramide bildet ein gleichseitiges Dreieck, das dem Dreieck der Rückseite kongruent ist und ebenfalls kongruent ist dem Unterkieferdreieck, welches als Eckpunkte jederseits die Mittelpunkte der Unterkiefergelenkskondylen und die Berührungsecke der beiden mittleren unteren Schneidezähne hat.

Der Vortragende unterscheidet folgende Bissarten (die an Abbildungen und Gipsabdrucken gezeigt werden): 1. normaler, 2. seitlich komprimierter, 3. V förmiger, 4. offener, 5. prognather, 6. progenischer und 7. gekreuzter Biss.

Bei allen Bissabarten lässt sich nun das Bestehen chronischer Nasenstenose mit Mundatmung während der Dauer der Entwickelung der Kiefer, also während der zweiten Dentition, beobachten. Somit ist der dauernden Mundatmung ein Einfluss auf das Gebiss nicht abzusprechen.

Andererseits hat ein mangelhaftes Gebiss, bzw. vorzeitiger Verlust der Zähne, und zwar sowohl der Milchzähne wie der bleibenden, eine mangelhafte Entwickelung des Alveolarbogens nach Breite und Höhe zur Folge; die Gaumenplatte bleibt dann schmal und der Gaumenbogen eng.

Die meisten Bissdeformitäten lassen sich durch kombinierte Wirkung von Mundatmung mit vorzeitigen Zahnverlusten erklären; und zwar sind die Erklärungsversuche die wichtigsten, die nicht schematisieren, sondern jeden Fall speziell analysieren unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Nase und des Gebisses.

(Der Vortrag wird voraussichtlich im Archiv für Laryngologie veröffentlicht werden.)

Die Diskussion wird vertagt.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung am 6. November 1908.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Grossmann** stellt eine Patientin mit **objektiven Ohr- oder Nasengeräuschen** vor. Bei der an Dementia praecox Leidenden besteht seit 4 Jahren ein knipsendes Geräusch, das aus der Nase zu kommen scheint und auch während des Schlafes hörbar ist. Es wird durch klonische Krämpfe des M. tensor veli palatini erzeugt. Da eine atrophische Rhinitis besteht, so kann man durch die Nase die Bewegung der Tubenlippen, mit dem Geräusche synchron, betrachten. Beim Oeffnen des Mundes hört das Geräusch nicht auf, wie es von Kieselbach beobachtet wurde, und man sieht die Krämpfe des Gaumensegels, die sich auf die Muskulatur des Mundbodens fortpflanzen. Therapeutisch kommen Katheterismus und Bougierung der Tube, Galvanisation und Massage des Tubenostiums in Frage.

2. Hr. **Passow** berichtet über einen Fall von **Ohrensausen**, bedingt durch Aneurysma der Arteria auricularis profunda. Das fast unerträgliche Sausen besteht seit 9 Jahren. Das Gehör ist beiderseits normal, wenn die Kranke mit der Hand auf die linke Halsseite drückt und dadurch das Geräusch unterdrückt. Sonst kann sie Flüstersprache links nur 1 m weit hören. Man hört mit dem Otoskop ein lautes Blasen synchron mit dem Pulse. Der leiseste Druck in der Höhe der Abzweigung der Carotis externa macht das subjektive und objektive Geräusch verschwinden. Zweifellos ist also die Carotis externa erkrankt, wahrscheinlich aber auch die Interna, da am Augenhintergrunde Arterienpuls zu sehen ist. Auf dem vorgezeigten Röntgenbilde sieht man deutlich die Arteria maxillaris interna und den Abgang der Arteria auricularis profunda, die sich nach oben spindelförmig erweitert. Es besteht also eine Sklerose und ein Aneurysma dieses Gefässes.

Tagesordnung.

3. Hr. **Lucae**:

Ueber Wechselbeziehungen zwischen beiden Ohren.

Die Funktion beider Ohren lässt sich nicht mit Sicherheit isoliert prüfen, besonders hinsichtlich des Sprachgehöres. Bei einseitiger Taubheit kann man selbst durch festen Verschluss das gesunde Ohr nicht völlig ausschliessen. Das ist nur möglich bei Prüfung mit tiefen Stimmgabeln von c abwärts, mit hohen nur bei schwachem Anschlage, so dass das andere verschlossene Ohr im Schallschatten liegt. Um bei Prüfung mit Flüstersprache festzustellen, ob die auf der kranken Seite gesprochenen Worte nicht etwa auf dem verschlossenen gesunden Ohre gehört werden, dient der Lucae-Dennert'sche Kontrollversuch, bei dem man das gute Ohr verschliesst und das kranke abwechselnd öffnet und schliesst. Doch hängen die Resultate davon ab, mit welchem Drucke man das gute Ohr verstopft. Kürzlich hat Bárány eine Lärmtrommel angegeben, die, in das gesunde Ohr gesteckt, dieses taub macht und so ermöglicht, einseitige Taubheit festzustellen. Die Lärmtrommel soll die Hörfähigkeit des kranken Ohres nicht merklich beeinflussen, bei Paracusis Willisii bewirkt sie eine kurze Hörverbesserung. Diese Beobachtung hat auch Lucae bei der Anwendung der Pneumomassage als Wirkung des Motorlärms gemacht, wie er überhaupt vor Bárány diesen Lärm benutzt hat, um das gesunde Ohr ausser Funktion zu setzen. Er wurde zu dieser Methode durch die Beobachtung geführt, dass viele Patienten bei doppelseitiger Pneumomassage seine Sprache nicht verstanden. In einem Falle von chronischer Eiterung und Labyrinthkaries, bei dem nach Ausstossung des grössten Teiles der sequestrierten Schnecke Heilung eintrat, wurden bei Lärmerzeugung durch stärkste Einstellung des Motors selbst lautgeschriebene Worte nicht gehört. Dennoch war das Ohr, wie die langjährige Beobachtung ergab, nicht ganz taub. Der positive Ausfall des Lärmversuches lässt also wohl auf eine Labyrintherkrankung, aber nicht auf vollkommene einseitige Taubheit schliessen. Der Patient hörte im Anfange der Behandlung auf der kranken rechten Seite Flüstersprache am Ohr, links annähernd normal. Später entdeckte er bei Tischgesprächen mit einem Nachbar zur Rechten, dass er entschieden besser höre, während er früher sein linkes Ohr zuwenden musste. Die Prüfung ergab Flüstersprache für Zahlen auf 8 m, nach der Ausstossung der Schnecke ging sie wieder auf 1 m zurück. Wiederholte Kontrolle mit dem Dennert-Lucae'schen Versuche ergab, dass, sobald starkes Zudrücken des linken Ohres Sausen hervorrief, es gleichgültig war, ob das rechte Ohr offen oder verschlossen blieb. Damit stimmte die Beobachtung des Patienten überein, dass er in geräuschvoller Gesellschaft ein rechtsseitiges Gespräch besser verstand, wenn er sich das linke gute Ohr verschloss. Diese Beobachtungen beruhen augenscheinlich auf Interferenz der Schallwellen. Daher hören auch im allgemeinen Normalhörende und Labyrinthkranke im Lärm schlechter, dagegen reine Sklerotiker häufig besser. Die Tonuntersuchung fand ebenfalls unter der Dennert-Lucae'schen Kontrolle statt, mit der Modifikation, dass man die Stimmgabeln, die auf dem verschlossenen rechten Ohre gehört wurden, subjektiv ausklingen liess, worauf sie nach Oeffnen des Ohres von neuem gehört wurden. Der Patient hörte nur Töne von c^2 bis c^4. Interessant war, dass per Kopfknochen nur an der Stelle gehört wurde, wo die Stimmgabeln aufgesetzt wurden, also am Scheitel in der Mitte des Kopfes, auf der rechten Schläfe rechts, auf der linken links. Die Erklärung des Falles ist recht schwierig, zumal nicht sicher zu sagen war, wieviel von der Schnecke zerstört war. Wahrscheinlich war das Basalteil erhalten, dagegen die Capsula und der mittlere Teil der Lamina spiralis zugrunde gegangen. Lucae ist nicht imstande zu sagen, wie hiermit die Resultate der Funktionsprüfung in Einklang zu bringen sind.

Diskussion.

Hr. Schaefer glaubt den Befund, dass die Stimmgabeln c^2 bis c^4 auch bei verschlossenem kranken Ohr gehört wurden und nach Verklingen bei Oeffnung des kranken Ohres wieder gehört wurden, so erklären zu können: Beide Ohren sind verschlossen, vor das kranke wird die Stimmgabel gehalten. Sie klingt zuerst sehr laut, daher geht der Ton trotz der Verschlüsse in das gesunde Ohr. Dann wird der Ton so schwach, dass dieser Weg ausgeschlossen wird, er ist aber, wenn das kranke Ohr geöffnet wird, stark genug, um in das kranke Ohr hineinzugehen, dort auf die Labyrinthwand zu treffen und durch die Knochen hindurch zum gesunden Ohr zu dringen, von dem allein er gehört wird. Untersuchungen mit Cri-Cri-Geräuschen bei einseitig Tauben zeigten, dass die Patienten nur mit dem gesunden Ohre hörten, aber das auf der kranken Seite erzeugte Geräusch doch richtig lokalisierten, weil sie gewissermaassen den Anschlag des Schalles fühlten.

Hr. Dennert bestätigt die Beobachtung, dass bei hochgradig Schwerhörigen nicht die Stimmgabeln, wohl aber der Anschlagschall gehört wird.

Hr. Wagener: Verschliesst man ein Ohr, so hört das andere schlechter infolge der durch den Verschluss (Fingerdruck) hervorgerufenen Geräusche. Im Lucae'schen Falle würde die Hörverbesserung nach Herausnahme des Fingers aus dem kranken Ohr daher zu erklären sein, dass damit Geräusche wegfielen, die das andere gesunde Ohr schädigten, dass aber immer nur mit diesem gehört wurde.

Hr. Lucae: Wenn man die Stimmgabel vor geöffnetem kranken Ohr nicht ausklingen liess und das gesunde Ohr plötzlich öffnete, so blieb der Ton doch auf dem kranken Ohre. Das gute Ohr lag also im Schallschatten. Ohne ein Gegner der Schneckentheorie von Helmholtz zu sein, glaubt er doch die merkwürdige Erscheinung, dass trotz zerstörter Schnecke noch einige Töne und die Sprache gehört wurden, dahin erklären zu müssen, dass noch an einer anderen Stelle des Labyrinths der Schall percipiert wurde. Die Durchleitung der Töne von einem Ohre zum anderen ist recht problematisch. Eher könnte man eine Täuschung vermuten, indem die Töne, um den Kopf herumgehend, in Wirklichkeit auf dem gesunden Ohre gehört wurden.

4. Hr. **Claus**:

Bemerkungen zum Weber'schen Versuch.

Die Schwingungen von Stimmgabeln, die auf feste Körper gesetzt werden, gehen auf diese über und teilen sich dann der darüber lagernden breiteren Luftschicht mit. Der Ton wird dadurch verstärkt, doch nur bei Stimmgabeln bis etwa 2000 Schwingungen. Höhere Töne gehen nicht mehr vom festen Körper in die Luft über. Beim physiologischen Weber'schen Versuch gehen die Schallwellen auf den Knochen über und setzen die darüber befindliche Luft in Schwingungen. Dieses Uebergehen von Knochen in Luft geschieht auch im Gehörgange. Verschliesst man ihn, so werden die Schallwellen auf das Trommelfell reflektiert und bewirken eine Tonverstärkung. Nur bei festem Verschluss wird der Schall schwächer infolge von Hemmung der Schwingungen.

Diskussion.

Hr. Dennert betont, dass der differentialdiagnostische Wert des Weber'schen Versuches zweifelhaft ist, da die Beschaffenheit des Schädels, die Grösse und Lagerung seiner Hohlräume, sehr variieren und der Einfluss des einen Ohres auf das andere schwer auszuschliessen ist. Wird die Stimmgabel von allen Seiten des Schädels immer nach einem bestimmten Ohre lokalisiert und ist bei Schwerhörigkeit für Luftleitung die Knochenleitung stark verkürzt oder verlängert, so ergibt der Weber'sche Versuch eine Unterstützung für die Diagnose. Der Hauptwert aber liegt in der Hörprüfung für Luftleitung.

Hr. Lucae behauptet, dass die Tonverstärkung beim Weber'schen Versuch nur durch Resonanz in dem kurzen Gehörgange zustande kommt. Denn wenn man ihn durch Einführung eines Rohres auf eine Viertelwellenlänge der angewendeten Stimmgabel verlängert, so tritt bei Verschluss eine Tondämpfung durch Interferenz der Schallwellen ein.

Hr. Schäfer bestätigt diese Beobachtung Lucae's, sie ist die Folge einer einfachen Reflexion, indem bei Verschluss eine Verdichtung mit einer reflektierten Verdünnung zusammentrifft, während am offenen Ende eine Verdichtung als Verdünnung reflektiert wird, und wenn sie nach einer halben Wellenlänge wieder ins Ohr gelangt dort mit einer Verdünnung zusammentrifft oder die Verdichtung mit einer Verdichtung, also eine Verstärkung entsteht.

Sturmann.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. November 1908.

1. Hr. **Paderstein**:

Zur Pathologie der knötchenförmigen Hornhauttrübung.

Demonstration der Präparate eines Falles; er fand als Ausdruck der klinischen Symptome Schwund des Epithels und wie bei den von Elschnig beschriebenen Drusen der Glaslamelle Auflagerung einer Art hyaliner Pseudomembran zwischen Bowman'scher Membran und Epithel. Der Prozess stellt nicht eine chronische Entzündung, sondern eine chronische Degeneration dar.

Diskussion:

Hr. Fehr stellt fest, dass die in den von ihm beschriebenen Fällen konstatierten parenchymatösen Trübungen hier fehlten.

Hr. v. Michel hält den Prozess für die Folgen einer abgelaufenen parenchymatösen Keratitis, worauf die Degeneration der Bowman'schen Membran mit gleichzeitiger Atrophie des Epithels hindeutet.

Hr. Hirschberg bestreitet, dass der Fall typisch ist, weil die Sehschärfe gut war und der Prozess erst spät eingesetzt hatte.

Hr. Ginsberg glaubt nicht, das eine parenchymatöse Keratitis vorausgegangen ist, weil das Parenchym der Cornea völlig gesund war und weder Gefässe noch Infiltrate enthielt.

Auch Vortr. weist im Schlusswort v. Michel's Hypothese zurück.

2. Hr. Hertzell:
Demonstration der Untersuchung des Augenhintergrundes mittels Durchleuchtung desselben vom Rachen aus.

Bevor H. die in No. 24 und 47 dieser Wochenschrift veröffentlichte Methode vorführt, bemerkt Hr. Salomonsohn, dass ihm bei diesbezüglichen Untersuchungen, die er vor 2 Jahren versuchsweise anstellte, die Miosis sehr die Untersuchung erschwerte. Doch ist nach Hertzell Mydriasis überflüssig.

Hr. Ginsberg sah weite Pupillen und fragt, ob die Patienten bei der Untersuchung Lichtempfindung hatten, was H. bejaht. Guttmann's Frage, ob auch die obere Hälfte des Hintergrundes sichtbar sei, beantwortet H. dahin, dass sie sichtbar sei, wenn auch schlecht.

Kurt Steindorff.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 12. Juni 1908.

Vorsitzender: Herr Orthmann.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

In die Aufnahmekommission werden gewählt die Herren Kauffmann, Keller, Knorr, Koblanck, Mackenrodt, Schaeffer, Schülein und Steffeck.

Demonstrationen.

1. Hr. **Kroemer** demonstriert eine 45 jährige Patientin mit ungewöhnlich starken präklimakterischen Störungen, Neuritiden und trophischen Störungen der Haut an den Extremitäten und lymphomartigen Drüsenschwellungen. Abrasio und Gelatinekur per os.

Diskussion. Hr. Olshausen fragt nach der Art der Anwendung der Gelatine.

Hr. P. Strassmann gibt Gelatine auch bei den profusen Menstruationen jugendlicher Patientinnen mit Blutflecken in der Haut. Subcutane Injektionen von Gelatine sollen nach neueren Untersuchungen eine starke Vermehrung der fibrinogenen Substanz im Blute herbeiführen, rectale Gelatineinjektionen eine mässige und Einnahmen per os fast gar keine.

Hr. Kroemer verwendet die Gelatine auch in der gleichen Weise

2. Hr. **Hallauer**: a) **Maligne Erkrankungen der inneren Geschlechtsorgane und der Mammae.**

H. demonstriert die Präparate zweier Fälle von Carcinomatose des gesamten Genitalsystems, welche in der Strassmann'schen Klinik beobachtet sind. Es handelt sich um multiple Metastasen von Mammacarcinom in die Genitalien, meist mikroskopische Metastasen. H. glaubt an eine lokale Disposition der Geschlechtsorgane zu den Metastasen.

b) **Maligne Metastasen in Myomen.**

H. demonstriert einen kindskopfgrossen myomatösen Uterus mit ausgedehntem Cervixcarcinom, mit Einbruch in das Myom.

Diskussion. Hr. Daels fragt zur Demonstration a) nach dem Befunde der anderen Organe und weist darauf hin, dass — wie bei der Tuberkulose — makroskopische Veränderungen oft nicht zu sehen sind.

Hr. Kroemer hält zwar den Beweis für die von Herrn Hallauer vorgetragene Anschauung an dem bisherigen Material nicht für erbracht, ist aber der Ueberzeugung, dass solche Systemerkrankungen mit der Bildung gleichzeitiger und gleichartiger primärer Neoplasmen in der Mamma und in den Genitalien vorkommen. K. erinnert an die Erfahrung der Chirurgen, welche nach Amputation von carcinomkranken Brustdrüsen die Dauerresultate durch Kastration bessern — dass solle für eine Beziehung zwischen Mamma und Genitaltractus sprechen.

Hr. Hallauer (Schlusswort).

3. Hr. **Baur: Pubotomie im Privathause.**

22 jährige Primipara mit plattrachitischem Becken, seit 8 Tagen in der Geburt, Blasensprung vor 8 Tagen, Temperatur 39°, Muttermund verstrichen, Kopf über dem Becken. Kindliche Herztöne 80. Dem Wunsche der Eltern für ein lebendes Kind wird Rechnung getragen und nach vergeblichem Zangenversuch die Pubotomie mit anschliessender vorsichtiger Zange gemacht; keine grösseren Verletzungen, Kind lebt, Mutter steht nach 3 Wochen gesund auf.

Diskussion. Hr. Olshausen ist der Meinung, dass man Temperatursteigerungen bei Kreissenden viel zu sehr als absolute Kontraindikationen gegen Pubotomie und Kaiserschnitt ansieht, da sie nicht ohne weiteres für Infektion sprechen.

Hr. Keller wendet sich gegen die Meinungsäusserung des Herrn Vortragenden, dass bei septischer Infektion der Kreissenden durch die Perforation des Kindes die Gefahr für diese erhöht werde und hebt hervor, dass dieses Operationsverfahren in solchen Fällen allgemein als das schonendste für die Mutter gilt. Nach Pubotomie soll die spontane Geburt abgewartet werden. Bei wahrscheinlicher septischer Infektion ist die Beckenspaltung als zu gewagt anzusehen.

Hr. Aschheim fragt, ob das Kind leben blieb.

Hr. Baur bejaht.

Hr. H. Palm:
Zur operativen Behandlung der komplizierten Retroflexio uteri fixata unter Mitteilung eines Verfahrens mittels ankerförmiger Schnittführung.

Unter Darlegung der Gründe betont Vortr. die Notwendigkeit, bei der operativen Behandlung der mit schweren Veränderungen an den Adnexen und ausgedehnten Verwachsungen mit den Nachbarorganen komplizierten fixierten Retroflexio uteri die Laparotomie auszuführen. P. empfiehlt nun ein gemeinsam mit Rumpf ausgeführtes Verfahren, das bei Vermeidung jeglicher abnormer Fixierung im Bauchraum eine vollkommen physiologische Uteruslagerung herbeiführt.

Technik der Operation: Freilegung des äusseren Leistenringes mit dem Lig. rotundum beiderseits durch einen etwa 14—16 cm langen, $1^1/_2$ cm oberhalb und den Ligg. Pouparti parallel verlaufenden Bogenschnitt, unter Anheben des oberen Wundrandes Abpräparieren eines aus Haut, Fett- und Zellgewebe bestehenden Lappens in einem nach oben konvexen Bogen, dessen höchste Spitze in der Medianlinie etwas unterhalb der Mitte zwischen Symphyse und Nabel gelegen ist. Nach medianer Eröffnung der Bauchhöhle Vornahme des intraperitonealen Eingriffes mit Mobilisierung des Uterus; darauf nach Spaltung der Aponeurose der M. obliq. ext. Isolierung und Vorziehen des Lig. rotundum und Schliessung der Bauchhöhle inkl. Fasciennaht; schliesslich Aufnähung des M. obliq. int. auf die hintere Platte des Lig. Pouparti unter Mitfassen und Fixierung des Lig. rotundum, Vernähung der Aponeurose und des Hautlappens.

Bericht über 7 Fälle von ausgezeichnetem Erfolge.

R. Meyer.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 26. November 1908.

Vorsitzender: Herr Mayet.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

1. Hr. **Wolff-Eisner**:
Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsgefahr in Phthisikerwohnungen und im Krankenhause.

Vortr. geht zunächst im allgemeinen auf die Tuberkulosefrage ein und vergleicht die Verhältnisse in Amerika, speziell in Newyork, mit den deutschen. In Newyork und Brooklyn ist die Tuberkulosesterblichkeit ausserordentlich gross und zurückzuführen auf die Wohnungsverhältnisse und die Staubentwicklung, die aber neuerdings durch Oelung der Wege trotz des kolossalen Automobilverkehrs verschwunden ist. Auch die Rauchplage ist dort nicht so gross wie in Berlin, da dort nur mit Anthracit gefeuert wird und die Gesetzgebung die Bahn gezwungen hat, durch die Stadt vor die Eisenbahnzüge schwere elektrische Lokomotiven zu spannen. Auch das Spuckverbot ist durch hohe Strafandrohungen bis zu einem Jahre Gefängnis oder 500 Dollars streng durchgeführt.

Die Heilstätten enthalten zu viel inaktiv Tuberkulöse, die Erfolge derselben würden noch geringer werden, wenn sie nur aktive Tuberkulöse aufnehmen, die durch die Konjunktivalmethode festzustellen sind, wie bei der Rindertuberkulose jetzt weiter erprobt wird. Da bisher in der Luft von mit Phthisikern belegten Krankensälen keine Tuberkelbacillen gefunden worden sind, so gab er die für Tuberkulose empfindlichen Meerschweinchen auf 14 Tage in die Wohnung eines Phthisikers und in das Krankenhaus Friedrichshain. Bei beiden waren keine Tuberkelbacillen festzustellen; die Tiere waren nach 6 Monaten noch in voller Gesundheit am Leben, obwohl die Regel ist, dass sie nach 6 Wochen erkranken. Bis zu 9 Monaten nahmen die Tiere an Gewicht von 200 auf 300 g zu, dann trat eine langsame, später etwas schnellere Gewichtsabnahme und schliesslich der Tod ein. Die Sektion ergab eine kolossale Schwellung besonders der tieferen Halsdrüsen, von denen die Tuberkulose auf die Pleura, die Lungen, die Milz und Leber übergegangen ist, während der Darm und die Darmdrüsen frei geblieben sind.

Aus diesen Versuchen geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, dass die Infektion durch die Luft erfolgt ist, wenn auch nicht durch Inhalation in die Lunge, und dass die Gewichtszunahme nicht die Bedeutung hat, die man ihr zuschreibt. Sie zeigen ferner die oft unterschätzte Gefahr des Zusammenwohnens Nichttuberkulöser mit Phthisikern, so dass auch für Krankenhäuser die Trennung der Tuberkulösen von anderen Kranken und der offenen Tuberkulose von der geschlossenen und inaktiven zu fordern ist.

2. Diskussion zum Vortrag des Herrn Crzellitzer:
Ueber Sippschaftstafeln, ein neues Hilfsmittel zur Erblichkeitsforschung.

Hr. Crzellitzer zeigt noch zwei Tafeln, die den Forderungen Kekulé von Stradonitz' entsprechen und den Vater und die Mutter nur einmal auf der Sippschaftstafel zeigen, indem man sie zwischen die vertikalen Kreuzlinien stellt, wodurch aber die klare Darstellung leidet.

Hr. Weinberg-Stuttgart hält das Schema von C. für zu weitläufig,

da vom praktischen Standpunkt schon die Erforschung der Verhältnisse der Grosseltern Schwierigkeiten bereitet und es für viele Fragen genügt, die Eltern, Kinder und Geschwister des Ausgangsindividuums zu untersuchen. Für die Feststellung der Mendel'schen Vererbung genügt die gleichzeitige Untersuchung von Ascendenz und Descendenz ersten Grades. Die Untersuchung der Geschwister neben der der Eltern und Kinder ist geeignet, den Nachweis bestimmter Vererbungsgesetze zu stützen und gleichzeitig ein Maass des Einflusses äusserer Umstände auf die Ausbildung messbarer Eigenschaften zu gewähren. Wichtiger als die Wahl des genealogischen Schemas ist die Frage, ob in bezug auf solche Eigenschaften eine Auslese in bestimmtem Sinne bei der Ehe erfolgt und ob Beziehungen zur Fruchtbarkeit bestehen. Wo beides ausgeschlossen ist, also die Wirkung der Panmixie zur Geltung kommt, lassen sich einfache Formeln für die Mendel'sche Vererbung aufstellen.

Etwas prinzipiell Neues stellen die Sippschaftstafeln nicht dar; W. konnte auch mit einfacherem Schema den Nachweis führen, dass die Anlage zu Mehrlingsgeburten nach den Mendel'schen Gesetzen vererbt wird.

Hr. Auerbach wünscht in den Tafeln die Einteilung der Körpergrösse nach der von den Anthropologen bevorzugten Methode und eine Berücksichtigung der Schädelformen. Betreffs der Vererbung der Augenfarbe macht er darauf aufmerksam, dass, wenn man einen Simplex- und Duplextyp unterscheidet, eine Mendel'sche Vererbung zu konstatieren ist.

Hr. R. Lennhoff bemerkt, dass in München auf Veranlassung von Gruber Mitglieder des ärztlichen Bezirksvereins für ihre Familien Aufzeichnungen machen sollen, um zu erfahren, ob in der Tat die Stadtbewohner ein schnelleres Absterben ihrer Geschlechter zeigen als die Landbewohner. Hierzu wären die Crzellitzer'schen Tafeln sehr geeignet. Er schlägt vor, dass die Mitglieder der Gesellschaft für ihre Familien solche Tafeln anlegen, um das Material später wissenschaftlich zu bearbeiten.

Hr. Crzellitzer (Schlusswort) wendet sich gegen den Einwand Kekulé von Stradonitz', dass seine Tafeln nicht weit genug gehen, mit dem Hinweis auf Weinberg, dem sie zu weit gehen, und glaubt somit die Mitte getroffen zu haben. Das Verlangen Weinberg's, Ascendenz und Descendenz auf einer Tafel zu vereinigen, führt zu Unklarheiten. Die Schädelformen zu registrieren, wie Auerbach wünscht, ist nur dann möglich, wenn man sie selbst messen kann. Die Unterscheidung der Augenfarben in Simplex- und Duplextypus ist sogar für einen Augenarzt häufig schwer zu machen. C. wünscht, dass die Gesellschaft eine Umfrage bei den Mitgliedern beschliesst wie in München, und erklärt sich zur Bearbeitung des eingegangenen Materials bereit.

Hr. Mayet macht darauf aufmerksam, dass statutengemäss Beschlüsse nicht gefasst werden können, dass aber auch für eine private Umfrage die Merkmale so einfach sein müssen, dass man Aussicht hat, auch über die nächsten Verwandten Auskunft geben zu können.

J. Lilienthal.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Sitzung vom 27. November 1908.

Vorsitzender: Herr Neisser.

Hr. Rosenfeld:

Zur Methodik der Entfettungskuren.

Der Vortragende bespricht zunächst die Technik seiner als Kartoffelkur bekannten Entfettungsmethode. Ausgehend von der Notwendigkeit bei der in Aussicht genommenen vielmonatlichen Dauer der Entfettungskur für das Sättigungsgefühl, das von der Magenfüllung abhängt, zu sorgen, empfiehlt Redner die Zufuhr von vieler Flüssigkeit, welche nährwertarm ist: als Wasser, Tee, Kaffee, leere Brühe, dünne Suppen. Kaltes Wasser verlangt noch obenein für seine Erwärmung die Verbrennung nicht ganz belangloser Mengen von Fett, so dass im Gegensatz zu den meistangenommenen Theorien Oertel's das Wassertrinken nicht nur nicht fettreich, sondern im Gegenteil fettärmer macht. — Es ist zu diesem Zweck nötig, kalorienarme voluminöse Nahrungsmittel zu geben: in erster Reihe Kartoffeln mit nur 80 pCt. Kalorienwert, Fleisch mit 100 pCt. Kalorien. —

Wichtig ist das Verbot des Fettes, das sich durch seinen hohen Kalorienwert — 930 pCt. — und sein geringes Volumen von selbst verbietet. Ebenso sind alkoholische Flüssigkeiten wegen ihres grossen kalorischen Wertes zu meiden. Der Vortragende empfiehlt oftmalige kleine Mahlzeiten, damit nicht erst durch lange Pausen ein zu grosser Hunger, der zu abundanter Nahrungsaufnahme führen kann, entstünde. Ebenso soll zuerst Bettruhe innegehalten werden, damit der Appetit möglichst gering bleibt: es wird der fettzehrende Einfluss der Bewegung über- und die von ihr bewirkte Appetitsteigerung unterschätzt.

Vortragender untersucht nun, wieviel eine vollendete Entfettungskur, bei der Wasser- und Fleischverlust vermieden werden und nur Fett in Verlust gerät, das Gewicht täglich verringern kann. Menschen zwischen 150—180 cm Höhe können in maximo 3000 Kalorien verbrauchen. Wenn ihnen nur 1000 Kalorien geboten werden, so können sie in maximo 2000 Kalorien von ihrem Körperfett decken, wofür 215 g Fett verbrannt werden müssen. Dies ist der maximale Fall der Abnahme: monatlich kann also eine Abnahme von höchstens 6,5 kg, durch Fettverlust bedingt, erreicht werden — alle höheren sind Fleisch- oder Wasserverluste.

Die dicken Menschen nehmen verschieden schnell ab, je nachdem ihr Mastansatz zusammengesetzt ist: bei den grossen Essern, bei Naschern und Trinkern besteht er zum beträchtlichen Teil aus Fleisch — solche Leute erfahren bei Entfettungskuren eine — sehr wohltätige — Einbusse an Fleisch neben dem Fett und nehmen infolge davon sehr rasch ab; diejenigen aber, die durch Fettzulagen feist geworden sind, besitzen einen Ueberschuss von Fett und nehmen langsam ab. Es gibt einzelne Personen, welche bei einer Diätbeschränkung auf 1000 oder unter 1000 Kalorien nicht abnehmen und Veranlassung geben zur Erwägung, ob hier nicht ein wirklich verlangsamter Stoffwechsel — eine richtige Fettsucht — vorliegt. Redner hält das für nicht unwahrscheinlich.

Da die Kartoffelkur, in zweckmässiger Form ausgeführt, keinerlei Nervosität — die Redner der Viscositätserhöhung bei den sonst üblichen Durstkuren, sowie der Quälerei durch ungenügende Nahrung und durch viele Muskelarbeit zuschreibt — hervorruft, kann die Indikation dahin gestellt werden: wo ein über die Norm gesteigertes Körpergewicht — die Norm nach der Länge bestimmt — vorliegt, ist eine Entfettungskur angezeigt. Kontraindikationen sind Tumoren, eventuell Diabetes, nicht ohne weiteres: Phthise, melancholische Depression. Bei Herzleiden, Bronchitis, speziell bei Nephritis ist die Kur besonders zu empfehlen — im Falle der Hydropsie mit Flüssigkeitsbeschränkung auf 2 Liter. Nur bei grossen Hydropsien ist die Karll-Kur zulässig. Die von Moritz empfohlene Milchkur bietet keinerlei Vorteile. — Die Kartoffelkur empfiehlt sich besonders durch ihre guten Dauerresultate.

Ueber sexuelle Aufklärung.

Von

Professor Dr. Max Nath,
Direktor des Realgymnasiums zu Pankow bei Berlin.

Wenn die Entwicklung des Kulturlebens aus sich selbst heraus Uebelstände gebiert, die gelegentlich die gesamte Entwicklung zu stören und ihre Errungenschaften zu vernichten drohen, so begrüsst der besorgte Beobachter freudig die Kräfte, die sich gleichzeitig erheben, um diese Missstände zu mildern oder womöglich unschädlich zu machen. Nicht zum ersten Male in der Gegenwart, aber jetzt doch bedenklicher als in manchen anderen vergangenen Zeitläuften machen sich die Schäden geltend, die Missbrauch und Ausartung des sexuellen Lebens in weiten Volksschichten hervorrufen. Gesundheitsschädigungen aller Art, moralische Defekte, das Heer der Geschlechtskrankheiten und deren Folgen werden beklagt. Nach Mitteln, die Not zu lindern, dem Uebel zu steuern, wird seit einiger Zeit mit immer grösserer Energie Ausschau gehalten. Der Aerztestand, die Hygieniker im besonderen, und die Erzieher des heranwachsenden Geschlechts sind in erster Linie dabei beteiligt. Als eine Zentralstelle für alle Bestrebungen, die auf die Lösung dieser „sexuellen Frage" hinsteuern, hat die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sich gebildet und im Laufe weniger Jahre ein weites Feld vielseitiger Arbeit sich eröffnet. Sie hat sehr richtig erkannt, wie eng der Erfolg ihrer Bemühungen zusammenhängt mit der Arbeit der Schule, wie sehr sie von hier aus unterstützt werden kann, wie sie andererseits die Bestrebungen der Schule und des Hauses durch sachkundigen Hinweis von Seiten- und Abwegen abzulenken in der Lage ist. So hat sie einen Teil der von ihr herausgegebenen Flugschriften[1]) solchen Themata gewidmet, die mit der Schule in enger Verbindung stehen, und hat im vergangenen Jahre die ganze Arbeit ihrer Hauptversammlung der Frage der „Sexualpädagogik", in den verschiedenen Verzweigungen, zugewandt.[2]) Die bezüglichen Druckveröffentlichungen in dieser Zeitschrift vom Standpunkte des Schulmannes aus einer Besprechung zu unterziehen, habe ich auf den Wunsch der Schriftleitung gern übernommen, zumal die Ergebnisse sowohl der Kongressverhandlungen als auch die Tendenz der Flugschriften nicht wesentlich von den Ansichten abweichen, die sich mir aus den Erfahrungen und Ueberlegungen meiner Berufstätigkeit gebildet haben und mir daraus die Hoffnung erwächst, dass durch die gemeinsame Arbeit dem beklagenswerten, dem bedrohlichen Uebel wird Abbruch getan werden können.

Zu der Frage der sexuellen Aufklärung Stellung zu nehmen habe ich schon Veranlassung gehabt gelegentlich eines Referates auf der Zehnten

1) Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Herausgegeben vom Vorstande der Gesellschaft. Leipzig 1907. Je 0,30 M. Heft 4. Carl Kopp, Das Geschlechtliche in der Jugenderziehung. 32 S. — Heft 10. K. Touton, Ueber sexuelle Verantwortlichkeit. Ethische und medizinisch-hygienische Tatsachen und Ratschläge. 24 S. — Heft 11. K. Jaffé, Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der sexuellen Jugendbelehrung. Vortrag für Eltern und Lehrer. 20 S.

2) Sexualpädagogik. Verhandlungen des dritten Kongresses der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Mannheim am 24.—25. Mai 1907. Herausgegeben vom Vorstande der Gesellschaft. Leipzig 1907. Joh. Ambr. Barth. XIV, 320 S. — 6 M., geb. 8 M.

Direktorenversammlung der Provinz Sachsen, die am 23.—25. Mai 1907 in Quedlinburg[1]) tagte. Ich stellte damals den Leitsatz auf: „Belehrungen über das sexuelle Leben des Menschen gehören nicht zu den Aufgaben der öffentlichen Schule.“ Auf den Hinweis eines der Teilnehmer, dass durch diesen Leitsatz das Missverständnis veranlasst werden könne, als wolle die Konferenz sich gegen die hie und da bewährten sexuellen Belehrungen der Abiturienten aussprechen, nahm die Versammlung den Satz mit der von mir gebilligten Aenderung an, dass hinter „den Aufgaben“ eingeschoben würde: „des Unterrichts“.

Scheint nun nach dem eben Gesagten meine Auffassung sehr entfernt zu sein von der, die der Mannheimer Kongress vertreten hat, so folgt doch aus den Ausführungen meines Referates selbst, dass der Annäherungen gar nicht so wenige sind, insofern als in Mannheim neben vereinzelten Stimmen der radikalen Richtung in überwiegender Mehrzahl gemässigte Ansichten zu Wort gekommen sind, die den Beifall der Majorität gefunden haben.

Tatsächlich boten die beiden Verhandlungstage ein vollständiges Bild der Bestrebungen auf den verschiedenen Gebieten und nach den verschieden entwickelten Grundanschauungen. Auf ein einleitendes Referat des Vorsitzenden Dr. Blaschko-Berlin folgten solche I. über sexuelle Belehrung in Schule und Haus, darunter eines der Frau E. Krukenberg-Kreuznach über die Aufgaben der Mutter und des Hauses, zwei über die der Volksschule, zwei weitere über die der höheren Schule, ein letztes endlich über die Jugendlektüre in ihrer Beziehung zur sexuellen Aufklärung. II. über die sexuelle Aufklärung der geschlechtsreifen Jugend, nämlich zwei Referate über Vorträge vor Abiturienten, je einer über sexuelle Aufklärung durch die Fortbildungsschulen und für die schulentlassene Jugend. III. über sexuelle Belehrung der Lehrer und Eltern, nämlich ein Referat über die Behandlung des Gegenstandes in Lehrerseminaren und ein zweites bezüglich eines von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten herauszugebenden Elternmerkblattes. Schliesslich äusserten sich zu IV. sexuelle Diätetik und Erziehung A. Eulenburg-Berlin, Fr. W. Förster-Zürich und Henriette Fürth-Frankfurt a. M. Gehaltvolle Diskussionen, denen es gelegentlich nicht an dramatischen Momenten gefehlt zu haben scheint, wo der Eifer namentlich der weiblichen Radikalen zu Worte kam, folgten jedem der vier Abschnitte der Referate. Sowohl das preussische Kultusministerium als auch die entsprechenden Behörden anderer deutschen Staaten waren durch Beamte des Ressorts vertreten.

Wie schon erwähnt, haben sich die Erörterungen zum weitaus grössten Teil auf der mittleren Linie bewegt. Dass das Haus, die Familie, die Eltern die erste Instanz seien, an die appelliert werden müsste, um die als dringlich erkannte Aufgabe zu lösen, dass der Wirksamkeit der sonst in Frage kommenden Faktoren, der Schule und dem Arzt, gewisse Grenzen zu setzen seien, ergab sich als die Ueberzeugung der überwiegenden Majorität der Teilnehmer. In ganz vorzüglicher Weise, ebenso gemässigt und frei von Doktrinarismus, wie auch von jedem Hauch von Prüderie hat Frau Krukenberg die Aufgabe behandelt, die das Elternhaus, die Mutter im besonderen hier zu lösen hat. Der erste ihrer Leitsätze: „Besondere Aufklärung tut nicht not, wo wir im Hause gesund und rein empfindende Väter und Mütter haben, die von vornherein in einer dem Alter des Kindes entsprechenden Form die Wahrheit sagen, wo sich irgendeine Gelegenheit bietet“ umschreibt in glücklicher Weise den normalen, wünschenswerten Zustand, dessen Fehlen erst ein Eingreifen von aussen her nötig macht. Ganz mit Recht ist dann freilich öfters betont worden, wie die Eltern ihrer jetzigen Beschaffenheit nach aber diesen Normalzustand nicht repräsentierten und wie dringend eine von aussen einsetzende Belehrung und Aufklärung gefordert werden müsste, damit künftige Elterngenerationen imstande seien, auch auf diesem Gebiete ihre Pflicht zu tun. Nach meinem Dafürhalten hätte dieser Punkt noch stärker hervorgehoben werden müssen. Gar zu leicht entsteht der Anschein, als bestehe die Absicht, dem Hause auch auf diesem Gebiete eine Pflicht abzunehmen — ein Verhalten, das je nachdem mit Entrüstung zurückgewiesen oder mit Freuden begrüsst werden mag. Das aber sollte doch keinesfalls vergessen werden, dass Schule und Oeffentlichkeit hier nur in die Bresche treten, um einstweilen eine Arbeit zu verrichten, die sie in Zukunft in die eigentlich berechtigten Hände zurückgeben. Es mag gewiss zugegeben werden, dass das biologische Detail dem Laien nicht ausreichend und nicht sicher genug bekannt sei, um sich mit dem rechten Erfolg an die Aufgabe zu machen. So mag das Haus die Hilfe der Schule, die Hilfe des Arztes in Anspruch nehmen, die erste, grundlegende, für alles Weitere ausschlaggebende Arbeit hat es selbst zu verrichten. Und diese Arbeit wird einmal darin bestehen, dass sie aus der liebevollen, ständigen Beobachtung des erwachenden und sich entwickelnden Kindesgeistes die Veranlassung entnimmt, um „unauffällig, gelegentlich aufklärende Vorstellungen zu vermitteln“, um so auf das einzelne Kind, genau seiner Entwicklungsstufe angepasst, zu wirken und falsche Vorstellungen von vornherein abzuweisen. Dazu wird denn in erster Linie gehören, dass weder durch prüdes, unnatürliches Geheimtun, noch durch Witzeln, Lächeln oder zweideutige Bemerkungen das Kind aufmerksam gemacht und aus seiner Naivität herausgerissen wird. Ebenso wichtig aber ist die gleichfalls in erster Linie dem Hause zukommende Aufgabe, die Willenserziehung des Kindes in der Richtung der Selbstüberwindung, der Abhärtung und Selbstbeherrschung zu leiten. Fr. W. Förster hat, wie wohl auch an anderer Stelle, in seinem Referat diesen Gedanken allseitig ausgeführt. Er hat aus der Versammlung heraus mehrfach Ablehnung erfahren, als gehöre es nicht zur Sache, als seien derartige Erörterungen hier, wo es sich um „Belehrung und Aufklärung“ handle, geeignet, die Diskussion auf ein fremdes Gebiet zu lenken. Und doch kann nur auf einer solchen grundsätzlichen, im Hause von früher Jugend ab planmässig und unablässig geübten Willenspädagogik die ausreichende Grundlage geschaffen werden, in der die Belehrungen der Schule und die Aufklärungen der Aerzte später festen Fuss zu fassen vermögen. Fehlt diese Grundlage, so ist die Gefahr keineswegs ausgeschlossen, dass eine spätere, nur verstandesmässige Aufklärung dem erwachten, unbeherrschten Triebleben gegenüber machtlos verhallt, wenn sie nicht gar mit den von ihr dargebotenen Erkenntnissen Schaden stiftet.

Sicherlich ist zur Zeit in vielen Fällen das Elternhaus nicht in der Lage, seine Pflicht ganz zu erfüllen. So erscheinen die Bestrebungen gerechtfertigt, durch besondere Veranstaltungen, Elternabende oder literarische Veröffentlichungen, es dafür auszurüsten. Die Elternabende, wie für andere Erziehungszwecke, können, richtig vorbereitet und geleitet, gewiss auch für diesen Zweck sehr segensreich wirken. Hier wird in erster Linie der pädagogisch fühlende Arzt und in zweiter Linie der Erzieher das Wort haben. Aber auch im engeren Kreise des Hauses selbst, in der Eigenschaft des Hausarztes, des Beraters an Leib und Seele in einem, kann der Arzt gewiss viele gute Anregung geben, mag er nun sich selbst zu eingehender Besprechung im passenden Augenblick entschliessen, oder sich begnügen, auf geeignete Schriften zur Information hinzuweisen. Die Hefte 4 und 11 der Flugschriften können meines Erachtens nach zu diesem Zweck voll und ganz empfohlen werden.

Die Grenzen, die die Belehrung in der öffentlichen Schule sich stecken muss, sind nicht wegzuleugnen. Der Mannheimer Kongress war über sie sich auch im wesentlichen einig. Es ist in erster Linie natürlich der naturwissenschaftliche Unterricht, der sie zu übernehmen hat, wenngleich die Hilfe anderer Fächer, in erster Linie die des Religionsunterrichts, wie auch aller übrigen gesinnungsbildenden Disziplinen nicht von der Hand gewiesen werden soll. Bei der Lösung der Aufgabe aber ist dann von grösster Wichtigkeit, dass sie nicht unvermittelt, abgesondert, als ein eigenartiges Kapitel behandelt wird. Sie muss mit dem ganzen biologischen Unterricht organisch verwebt sein, ihre Lösung muss ganz allmählich, zugleich mit dem Gesamtfortschritt des Unterrichts stufenweise erfolgen. Auf jeder Stufe des botanischen wie des zoologischen Unterrichts müssen, immer angepasst der Aufnahmefähigkeit der Schüler und je nach der Einfachheit oder Kompliziertheit der betreffenden biologischen Verhältnisse, die Vorgänge der Befruchtung und der Entwicklung neuer Lebewesen aus den bestehenden studiert werden, anschaulich und sachgemäss, doch unter Vermeidung verfrühter Hinweise auf die Analogie im Menschenleben.

Hat das Elternhaus vorher seine Schuldigkeit getan, kommt das Kind von dort her mit der richtigen, natürlichen, von Prüderie wie von Frechheit gleich weit entfernten Vorbereitung in die Schule, so können deren Belehrungen weiter dazu beitragen, vorzeitiger Neugier, auf falschem, schmutzigem Wege sich Aufklärung über das Geheimnisvolle zu schaffen, vorzubeugen. Schulmänner und Aerzte haben über das Maass und die Einzelheiten dieser Belehrungen allgemeiner gehaltene, wie auch speziell ausgeführte Lehrpläne bereits entworfen, denen auch Winke für die methodische Behandlung nicht fehlen. Alle Einzelheiten sind hier diskutabel und haben nur einen Wert zweiten Ranges. Das Wichtigste ist die unzweifelhaft ans Licht getretene Uebereinstimmung in der Hauptsache, der Allmählichkeit der Belehrungen und ihrer engen Verschmelzung mit dem übrigen Unterricht.

Wurde bisher von sexuellen Belehrungen gesprochen, so war darunter zu verstehen das Wissen von der Erzeugung und der Entwicklung der Lebewesen. Davon unterschieden wird die „sexuelle Aufklärung“, die, hauptsächlich hygienischer Tendenz, den Heranwachsenden über die Gefahren belehren soll, die ihm aus seinen sexuellen Trieben erwachsen können. Zu scheiden wäre hier wieder zwischen den Nachteilen, die ein auf falsche Wege geleiteter Trieb zur Folge hat, und denen, die sein Missbrauch, sein ungeregeltes Walten nach sich zieht. Hier zu schützen und zu warnen, wem soll diese Aufgabe übertragen sein? Nicht ganz selten wird auch für sie die Schule in Anspruch genommen, wird Besprechung dieser heiklen Themata vor einer kleineren oder grösseren Schar Heranwachsender durch den Lehrer gefordert. Manche günstige Erfahrung ist wohl berichtet worden. Trotzdem erscheint der Weg bedenklich. Nicht jeder wird ihn gehen mögen, viele werden ihn überhaupt nicht gehen können. Manchem Lehrer gelingt es mit der einen Schülergeneration, und es misslingt mit einer anderen. Aber das Misslingen ist hier bedeutungsvoller als an anderen Stellen schulmässiger Unterweisung. Mehr als anderswo steht hier die Autorität des Lehrers dabei auf dem Spiele, ernstlicher und nachhaltiger können die Schädigungen sein, die die Schüler aus dem Misslingen davontragen. Und doch, dass Belehrungen notwendig sind, zum mindesten sehr erwünscht wären, wird kein

1) Vgl. Verhandlungen der X. Direktoren-Versammlung in der Provinz Sachsen, 1907. Berlin, Weidmann'sche Buchhandlung (74 Bd. der ganzen Reihe). S. 205—227, insbesondere S. 214—216. Das Thema lautete: Bedeutung und Maass biologischer Unterweisungen im Unterricht der höheren Schulen, unter Beantwortung der Frage: Wie kann die Biologie in den oberen Klassen genügende Berücksichtigung finden, ohne dass besondere Unterrichtsstunden zugewiesen werden?

Kundiger bestreiten. Eine Abhandlung Hugo Hecht's[1]) teilt mit, dass durch Umfragen festgestellt worden sei, wie aus 148 Abiturientenjahrgängen, die 3709 Abiturienten umfassten, 295, d. h. 7,9 pCt., bereits vor Ablegung der Reifeprüfung geschlechtskrank gewesen seien. Keine unbedenkliche Ziffer fürwahr! Und zwar ergab sich, dass in den Provinzmittelschulen der Prozentsatz noch etwas höher war, als in den Hauptstädten, 8,1 pCt. gegen 7,7 pCt. Freilich kein Ergebnis, das den Erfahrenen zu überraschen vermöchte. Die Gelegenheit zum Geschlechtsverkehr ist in den Kleinstädten für den Schüler keineswegs geringer als in der Grossstadt. Eher könnte man das Gegenteil behaupten. Willige Frauenspersonen, mögen sie auch nicht dem Lose der Prostituierten verfallen sein, sind wohl immer da, und die Gefahr der Infektion aus Mangel auch der einfachsten Ueberwachung mindestens so gross.[2]) — Aber, dass solche Aufklärung über die Gefahren eines leichtsinnigen Geschlechtsverkehrs nun durch den Lehrer geschehe, geht trotzdem nicht an. Aus dem Vorhandensein bereits Erfahrener unter den Schülern könnte leicht ein Misserfolg der guten Arbeit werden. Hier kann nur das Haus mit seinem Einfluss, vielleicht der Arzt als Hausfreund oder in seinem eigentlichen Berufe der Lehrer sein, im vertrauten Einzelgespräch helfen.

Ganz etwas anderes ist es um die Aufklärung der ins Leben hinaustretenden Schüler. Hier handelt es sich um etwas anderes als bei den Belehrungen in der Schulzeit. Nur als Freund und Berater steht jetzt der Lehrer noch dem ehemaligen Zögling gegenüber. Jetzt kann er offener, rückhaltloser sprechen als bisher, er braucht die Gefahr nicht mehr zu scheuen, die aus einem Misserfolg einem Einzelnen gegenüber für sein Verhältnis zu der Gesamtheit sich ergeben könnte. Diese Gesamtheit besteht ja nicht mehr. — Aber in vielen Fällen wird der Erzieher doch vorziehen, an seiner Stelle dem sachverständigen Arzt das Wort zu geben. Die Belehrung der ins Leben tretenden Jugend am Schluss der Schulzeit über die Gefahren, die aus einem Missbrauch des Geschlechtsverkehrs drohen, durch einen Vertreter der ärztlichen Wissenschaft, dem allerdings gewisse Erziehereigenschaften nicht fehlen dürfen, vornehmen zu lassen, darin stimmten wohl alle Teilnehmer des Mannheimer Kongresses zusammen. Sie erscheint auch wirklich als die weitaus natürlichste. Hier sind gerade die Momente von besonderer Wirksamkeit, die während des Schullebens selbst vermieden werden sollten, die besondere Veranstaltung, der fremde Lehrer. So wird ja auch schon vielfach verfahren, und Heft 10 der Flugschriften bietet ein gutes Beispiel dafür, was eine solche Stunde den jungen Leuten etwa zu geben hätte.

Dass nicht zum ersten Male in der Gegenwart die „sexuelle Aufklärung" die Geister bewegt, ist schon im Eingang erörtert worden. Den Beweis bietet eine vor einiger Zeit erschienene Schrift.[3])

Es ist in der Tat überraschend, in wie vielen Stücken die Ueberlegungen, Ratschläge und Vornahmen jener Zeit mit denen der heutigen Zeit zusammentreffen. Allerdings ist der Ausgangspunkt ein wenig verschoben. Als die Hauptgefahr erscheint jetzt die geschlechtliche Infektion mit allen ihren schlimmen Folgen für die körperliche und geistige Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Betroffenen und seiner Nachkommenschaft. Die Philanthropen und ihre Mitläufer interessierte in erster Linie das Laster der Selbstbefleckung, dessen Eigenart und Einfluss auf die ihm Verfallenen in zahlreichen Schriften ausführlichste Darstellung fand. Vor ihm die Jugend zu bewahren erschien als die ernsteste Aufgabe, seinetwegen besonders erschien eine Sexualpädagogik notwendig. Das vortreffliche Buch Thalhofer's gibt eine ausführliche und eingehende historische Ergänzung zu der heutigen Behandlung der Frage der sexuellen Aufklärung. Es orientiert sowohl geschichtlich wie literarisch und durch systematische Erörterung und Prüfung der beigebrachten Antworten. Es zeigt klar, „wie in scharfsinnig prinzipiellen Erörterungen und unter Anwendung eines reichen Tatsachenmaterials (schon damals) . . . die Fragen teils geklärt, teils der Lösung nahegebracht, teils endgiltig beantwortet" worden sind. Eine Gefahr, die in der Gegenwart droht, kann vielleicht durch die Bekanntschaft mit den Ergebnissen dieser historischen Entwicklung verringert werden. Jetzt wie damals wird die Möglichkeit überschätzt, durch klare Vorstellungen das Triebleben zu ordnen und zu bestimmen. „Mit Unrecht glaubt man, durch rücksichtslose und weitgehende Offenheit die Phantasietätigkeit auf dem sexuellen Gebiete hemmen zu können. Dagegen wurde die Ausbildung des Gefühlslebens und einer freieren, höheren Gefühlswelt . . . vernachlässigt. Endlich fanden die religiös-ethischen Momente nicht volle Würdigung." Und wie der Verfasser des Buches mit mir in dieser Auffassung übereinstimmt, so noch in der anderen, dass eine „abschliessende und alle Teilfragen lösende Antwort" „in dieser im letzten immer individuell zu bestimmenden Angelegenheit nicht gefunden werden" wird.

1) Dr. Hugo Hecht, Verbreitung der Geschlechtskrankheiten an den Mittelschulen. Leipzig 1908. Joh. Ambr. Barth. 14 S. 0,80 M.

2) Vgl. dazu meine Schrift: Schülerverbindungen und Schülervereine. Erfahrungen, Studien und Gedanken. Leipzig 1906. B. G. Teubner. Besonders S. 184.

3) Franz Xaver Thalhofer, Die sexuelle Pädagogik bei den Philanthropen. Kempten und München 1907. Jos. Kösel'sche Buchhandlung. VI. u. 127 S. 1,80 M.

Die Schule für Schwerhörige.

Dass die Schule für Schwerhörige auch in mittelgrossen Städten ein Bedürfnis ist, kann heute nicht mehr bezweifelt werden. Ein mittelmässig beschäftigter Ohrenarzt mit etwa 800 Ohrpatienten jährlich schätzt die Zahl seiner Patienten, die für die Schwerhörigenschule geeignet wären, auf 3—4 im Jahre. Sehr viele schwerhörige Kinder werden aber von Lehrern und Eltern gar nicht als solche erkannt, sondern für schlecht befähigt oder zerstreut gehalten, mithin dem Ohrenarzte nicht zugeführt.

Wer sich mit diesem interessanten Gegenstande beschäftigen will — und das wird augenblicklich wohl bei manchen Kollegen in verschiedenen Städten der Fall sein —, ist erstaunt, wie wenig er in der medizinischen und pädagogischen Literatur darüber findet. Alles was ich darüber fand, will ich nachstehend berichten, womit zugleich ein Abriss der bisherigen Geschichte der Schwerhörigenschule gegeben wird.

Schon der Altmeister der Ohrenheilkunde, weiland v. Troeltsch[1]), sah die Entwicklung dieses Unterrichtszweiges voraus, deren Anfänge sich jetzt vor uns abspielen; er sagt: „Später wird es gewiss auch eigene Anstalten geben, in denen die Erziehung schwerhöriger Kinder in der richtigen Weise möglich ist."

Der erste, der sich unseres Wissens eingehender mit der pädagogischen Behandlung schwerhöriger oder ertaubter — nicht taubgeborener — Kinder beschäftigte, war Brauckmann[2]). Wir finden in seinen Schriften eine Analyse der geistigen Entwicklung des schwerhörigen Kindes ohne Erziehung und mit Erziehung, ferner reichliche Belehrung über die pädagogische Behandlung schwerhöriger Kinder. Seine Arbeiten sind grundlegend und auch für den Mediziner sehr beachtenswert. Brauckmann ist seit Jahren Leiter einer Erziehungsanstalt für Schwerhörige und Ertaubte in Jena.

Während Brauckmann auf diesem Gebiete privatim und im Stillen arbeitete, brachte der Berliner Otologe Arthur Hartmann der Schwerhörigenschule die ersten grösseren Erfolge in der Oeffentlichkeit. Er publizierte in der Berliner Aerztekorrespondenz zwei Fälle von verkannter Schwerhörigkeit; der eine Schüler hatte vier, der andere fünf Jahre in der untersten Klasse einer Gemeindeschule gesessen und sie galten für unbefähigt. Der eine erwies sich als heilbar, der andere als unheilbar schwerhörig; bei entsprechender Behandlung erwiesen sich beide als geistig normal. Durch diese Mitteilung regte Hartmann gleichzeitig die Schularzteinrichtung an, die jetzt in den meisten grösseren Städten Deutschlands sehr segensreich funktioniert. Weiterhin gelang es seiner aussergewöhnlichen Tatkraft, im Jahre 1902 zu Berlin die erste Klasse für schwerhörige Schulkinder mit 7 Schülern ins Leben zu rufen.

Glücklicherweise fand sich ein besonders energischer und begeisterter Mitarbeiter, der Lehrer Herr Dionys Reinfelder. Derselbe berichtet über die Erfolge, die er in Berlin mit jener ersten Klasse für Schwerhörige hatte.[3]) Die Erfolge waren über Erwarten günstige. Reinfelder gab einen Apparat an, den er als Vielhörer bezeichnet; es ist ein Schallfänger mit 10 Hörrohren für ebensoviele Schüler, die, falls ihre Hörschärfe nicht allzusehr herabgesetzt ist, alle die Stimme des hineinsprechenden Lehrers oder Mitschülers gleichzeitig hören. Dadurch wird der Unterricht natürlich wesentlich erleichtert.

In einer weiteren Arbeit[4]) zieht Reinfelder die Grenzen für die in die Schwerhörigenschule Aufzunehmenden. Kinder, die ohne Zuhilfenahme des Gesichts die Sprache des Lehrers nur auf vier Meter oder weniger hören, eignen sich für den Sonderunterricht in der Schwerhörigenschule. Kinder, die — auch durch das Hörrohr — nicht alle Vokale hören oder sie mit ähnlich klingenden Lauten verwechseln, gehören in die Taubstummenanstalt. In dieser Arbeit schlägt Reinfelder vor, die Kinder der Schwerhörigenschule je nach der Grösse des Hörrestes in drei verschiedenen Klassen zu unterrichten. Später hat er selbst dieses Prinzip aufgegeben und die Klassen lediglich nach dem geistigen Zustand der Schüler eingeteilt.

In einer dritten Publikation[5]), die sich auf seine inzwischen gesammelten reichen Erfahrungen stützt, gibt Reinfelder zahlreiche pädagogische Einzelheiten.

Wagner[6]) verwendet bei Schülern der Taubstummenanstalt mit Hörresten das Hörrohr mit Erfolg.

Wichtiger ist eine Arbeit von Schlichter[7]). Wir lassen die 5 darin aufgestellten Grundsätze hier folgen:

1) Hörende Taubstumme. S. 22. Zitiert von Schlichter. Blätter für Taubstummenbildung, 1906, s. u.

2) Brauckmann, Die im kindlichen Alter auftretende Schwerhörigkeit und ihre pädagogische Würdigung. Nebst Anhang: Das ertaubte Kind. Leipzig 1896. — Derselbe, Die psychische Entwicklung und pädagogische Behandlung schwerhöriger Kinder. Berlin 1901.

3) D. Reinfelder, Hörübungen mit Schwerhörigen. Blätter für Taubstummenbildung, 1906, No. 22.

4) D. Reinfelder, Die Schwerhörigenschule. Deutsche Schulzeitung, 1906, No. 22.

5) D. Reinfelder, Die Spezialfächer der Schwerhörigenschule. Deutsche Schulzeitung, 1907, No. 48 u. 49.

6) Wagner, Ueber die Anwendung des Hörrohrs im Unterricht bei Schwerhörigen und Taubstummen. Organ f. d. Taubstummenanstalten. 1905, S. 33 ff.

7) Fr. Schlichter, Die Trennung der Schwerhörigen und später Ertaubten von den eigentlichen Taubstummen. Blätter f. Taubstummenbildung, 1906, S. 358 ff.

1. Die Schwerhörigen und später Ertaubten werden durch den Unterricht mit ganz Tauben zusammen sehr wesentlich geschädigt.

2. Zweifellos besteht im Königreich Sachsen das Bedürfnis einer Anstalt für Schwerhörige.

3. Zur Aufnahme in diese Anstalt eignen sich nur normal begabte Kinder, die wenigstens gutes Vokalgehör besitzen oder die nach dem fünften Lebensjahre ertaubt sind.

4. Die Anstalt muss örtlich von der Taubstummenanstalt getrennt werden, mit ihr jedoch insofern Fühlung behalten, als gegenseitige Versetzungen vorgenommen werden können. Für die unteren Klassen soll sie als Internat, für die oberen womöglich als Externat eingerichtet werden.

5. Für im späteren Alter eintretende Zöglinge fordert Schlichter eine besondere Sammelklasse.

Teilweise bildet diese Publikation eine Polemik gegen Schumann[1]), der im Königreich Sachsen die Abtrennung einer besonderen Anstalt für schwachbefähigte Taubstumme nach preussischem Muster gefordert hatte.

Wir beobachten hier, wie auch sonst nicht selten, dass die Taubstummenlehrer die Schüler mit bedeutenden Hörresten am liebsten in ihrer Anstalt haben. Mit diesen erzielen sie natürlich die besten Erziehungsresultate. Aber solche Kinder werden eben in der Schule für Schwerhörige noch viel besser gefördert, als in der Taubstummenanstalt. Ebenso gehören leicht Schwachsinnige in die Hilfsschule, nicht in die Idiotenanstalt, deren Lehrer sie besonders gern unter ihren Zöglingen haben, was allerdings menschlich verständlich ist.

In Berlin[2]), das in dieser Hinsicht weitaus die besten Einrichtungen besitzt, bestehen zurzeit 15 Klassen für Schwerhörige, mit durchschnittlich höchstens 10 Schülern. Man erstrebt jetzt, möglichst vollständige Schulsysteme daraus zu bilden; es befindet sich darunter bereits eine Schule von 6 Klassen. Dem tatsächlichen Bedürfnis entsprechen diese 15 Klassen noch lange nicht. Es werden voraussichtlich in den nächsten Jahren noch zahlreiche weitere Klassen hinzukommen.

Ausser Berlin ist bisher recht wenig in der Sache geschehen. (Im folgenden benutze ich besonders Angaben des Herrn Reinfelder, der mir verschiedene an ihn gerichtete Fragen in dankenswertester Weise beantwortete.) München hat Klassen für Schwerhörige an die Taubstummenanstalt angegliedert, was vielleicht nicht zweckmässig ist. Heidelberg hat Absehkurse eingerichtet, die allein wohl nicht genügen. Charlottenburg, Hannover und Leipzig stehen im Begriff, Schwerhörigenschulen nach Berliner Muster einzurichten. Die einzige private und höhere Schule für Schwerhörige ist die oben erwähnte Anstalt Brauckmanns in Jena. Einen kleinen Beitrag zur Entwicklung der Schwerhörigenschule glaubt auch Verf. geliefert zu haben[3]). In dem auf seine Veranlassung gegründeten Kindergarten für sprachlich Abnorme kommen gelegentlich schwerhörige Kinder zur Beobachtung, die weder für die Hilfsschule, noch für die Taubstummenanstalt geeignet sind. Leider fehlt auch in Frankfurt a. M., das sonst so vollkommene Einrichtungen für soziale Fürsorge hat, noch die Schwerhörigenschule.

Die deutsche otologische Gesellschaft beschloss auf ihrer letzten Tagung, folgenden Aufruf an die Gemeinden Deutschlands mit über 10000 Einwohnern zu versenden:

„Die deutsche otologische Gesellschaft hält die Anstellung von Schulohrenärzten an allen Volks- und höheren Schulen für erforderlich. Durch viele Untersuchungen ist festgestellt, dass bei etwa der Hälfte der schwerhörigen Kinder die dauernde Schwerhörigkeit hätte vermieden werden können. Da der Erfolg des Unterrichts vom Grade der Schwerhörigkeit abhängig ist, liegt die Verhütung und die Beseitigung der Schwerhörigkeit sowohl im Interesse der Schule, als auch in dem der betroffenen Kinder."

Hat dieser Beschluss die erhoffte Wirkung, so wird er zweifellos auch auf die allgemeine Ausgestaltung der Schwerhörigenschule günstig einwirken.

Sonst scheint weder in Deutschland noch im Auslande in dieser Hinsicht etwas geschehen zu sein; in Oesterreich wohl bestimmt nicht, da es sonst von Politzer in der kürzlich erschienenen 5. Auflage seines in solchen Dingen sehr erschöpfenden Lehrbuches erwähnt wäre. Dass in der Schweiz gleichfalls keine Schulen für Schwerhörige bestehen, weiss ich durch mündliche Mitteilung des Herrn Kollegen Laubei-Zürich bestimmt.

Die Schule für Schwerhörige ist vom ärztlichen, pädagogischen und besonders vom nationalökonomischen Standpunkte aus ein Bedürfnis. Sie entlastet die Taubstummenschule und die Hülfsschule für Schwachbegabte und bildet viele Schüler zu vollkommen brauchbaren Gliedern der Gesellschaft, welche durch Taubstummenschule oder Hülfsschule bei mindestens gleichem Kostenaufwande nur auf ein tieferes Bildungsniveau gehoben werden könnten.

Manches ist geschehen, aber vieles bleibt noch zu tun; besonders wünschenswert wäre eine ärztliche Publikation über das bisher in Berlin Geleistete. Möchten alle, die sich berufen fühlen, am weiteren Ausbau dieser segensreichen Einrichtung mitzu helfen, aus vollen Kräften mitwirken!

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

1) Dr. Schumann, Zur Neuorganisation des Taubstummen-Bildungswesens im Königreich Sachsen. Blätter f. Taubstummenbildung, 1906, No. 18.

2) Bericht der Tätigkeit der Berliner Schulärzte 1906/07, der mir auf Ansuchen von der dortigen Schuldeputation gütigst übersandt wurde.

3) Knopf, Ein Kindergarten für sprachlich Abnorme. Medizinisch-pädagogische Monatsschr. f. d. gesamte Sprachheilkunde, 1906, H. 5 u. 6.

Ueber die Notwendigkeit der Regelung internationaler medizinisch-ethischer Standesfragen.

Von

Prof. Dr. I. Boas in Berlin.

Die unter allen Umständen unerfreuliche Polemik zwischen den Herren Dr. Paul Gredig und Dr. Juvalta einer- und Dr. Max Cohn andererseits (diese Wochenschr. No. 50) hat wenigstens für die Unbeteiligten das eine erfreuliche Ergebnis gezeitigt, dass sie uns einmal an einem Schulbeispiel zeigt, zu wie heftigen, persönlich zugespitzten Konflikten die internationale Berührung von Aerzten bei wechselseitiger Berufsausübung führen kann.

Dieser Konflikt hat eine über den einzelnen Fall weit hinausgehende symptomatische Bedeutung. Er lehrt uns, dass die nationalen ärztlich-ethischen Grundlagen, seien sie auch noch so hoch entwickelt, vor Zusammenstössen nicht schützen, sobald man einmal die Grenzpfähle seines Vaterlandes überschritten hat.

Dass solche Zusammenstösse keineswegs selten stattfinden, dass sie in zahlreichen Fällen zu höchst bedauerlichen Konsequenzen führen, das weiss jeder Arzt, der vielfach Gelegenheit gehabt, entweder Erfahrungen am eignen Leibe zu machen oder aber als Zuschauer sie mitzukosten.

Ich habe daher im vorigen Jahre in einem kurzen Artikel[1]) „Ueber Konsultationsreisen und Reisekonsultationen im Lichte der Deontologie" einige wesentliche Grundsätze zu erörtern und Ratschläge für schwierige Situationen zu geben versucht.

Aber die Erörterung der fraglichen Gesichtspunkte wird so lange ein Schlag ins Wasser bleiben, als es nicht gelingt, für die Regelung dieser Fragen international feststehende Normativbestimmungen zu finden.

Man könnte hiergegen einwenden, dass es solcher Normen nicht bedürfe, da in zweifelhaften Fällen in letzter Instanz der eigene Takt und das ärztliche Gewissen die maassgebenden Faktoren seien.

In der Theorie mag das wohl richtig sein. Die realen Lebensverhältnisse aber mit ihren verwickelten, äusserst differenzierten Bedingungen machen die Schaffung eines internationalen code of ethics je länger, je mehr zu einer gebieterischen Pflicht.

Um nur einen Gesichtspunkt herauszugreifen, der auf die ganze Unhaltbarkeit der heutigen internationalen Gepflogenheiten ein krasses Licht wirft, so zitiere ich aus den Ausführungen des Herrn Dr. Gredig einen Satz (3), der folgendermaassen lautet: „Hätte ich mich an Herrn Dr. C. rächen wollen, so hätte ich ihn ja nur zuständigen Ortes wegen unberechtigten Praktizierens und Rezeptierens verklagen können, denn soweit mir bekannt, ist Dr. Cohn weder Universitätsprofessor, noch Direktor einer Klinik und klinischer Lehrer, noch Privatdozent, sondern, wie ich, einfacher praktischer Arzt, dazu aber Ausländer."

Aus diesem Satze würde also implicite folgen, dass ein „einfacher praktischer Arzt", auch wenn er Hausarzt der im Auslande befindlichen Familie ist, nicht das Recht haben sollte, die Familienmitglieder, falls sie daselbst zufällig erkrankt sein sollten, zu behandeln, dass dieses Recht wohl dagegen einem Universitätsprofessor oder Direktor einer Klinik usw. zustehen sollte.

Also z. B. ein Professor der Geschichte der Medizin, der nebenbei praktischer Arzt ist oder auch ein Professor der Physiologie, der nebenamtlich praktiziert oder ein Professor, der wissenschaftlich Bakteriologie treibt, daneben aber Praxis ausübt — alle diese und andere Kombinationen haben wir bekanntlich in Berlin und wohl auch in anderen Universitätsstädten — darf im Auslande Praxis ungestraft treiben, nur einer darf es nicht: der „einfache praktische Arzt"

Wehe ihm, wenn er es wagen sollte, bei Erkrankungen, sei es auch nur in seiner eigenen Familie, ein paar Kalomel- oder Wismutpulver zu verschreiben. Hat er etwa das Missfallen eines der dort praktizierenden Aerzte erregt, so kann dieser ihm, wenn er sich rächen wollte, wegen unberechtigten Rezeptierens den Prozess machen und den wohlverdienten Erholungsurlaub gründlichst verekeln.

Man sieht, zu wie unhaltbaren Zuständen wir gelangen, wenn wir in solchen Fragen uns von verknöcherten, zünftlerischen Gesichtspunkten leiten lassen und dabei den allerwichtigsten und maassgebenden ausser Acht lassen: die Interessen des Publikums. Für dieses existiert — und mit vollem Recht — in Erkrankungsfällen auf Reisen als ausschlaggebendes Moment in ärztlichen Fragen lediglich das Vertrauen zum Arzte. Fehlt dieses — und gerade die Vertrauensfrage spielt in den genannten Polemiken eine grosse Rolle — so wäre es ein Ausfluss unethischer Gesinnung, die anderweitig gewünschte Behandlung, sei es auch nur seitens eines „einfachen praktischen Arztes", und in diesem Falle noch dazu Hausarztes, in irgend einer Weise inhibieren zu wollen. Es ist das gute Recht des reisenden Publikums, sich der denkbar besten, im Augenblicke möglichen Hilfe zu versichern, und es muss von diesem Standpunkte aus vor Allem gegen den Versuch der Unterscheidung von graduierten und nicht graduierten Aerzten nachdrücklich Einspruch erhoben werden.

Aber noch von einem anderen Gesichtspunkte aus erscheint die Schaffung internationaler Normativbestimmungen für das beruflich-ethische Handeln von Bedeutung — und auch nach dieser Richtung hin ist die Polemik von grossem Interesse: behufs Kenntnisnahme der internationalen hygienischen Maassnahmen bei ansteckenden Krankheiten.

1) Berliner Aerztekorrespondenz, 1907, No. 37.

Es ist, wie man sieht, von allergrösster Wichtigkeit für Familien, die mit Kindern ins Ausland reisen, zu wissen, welchen prophylaktischen Maassregeln sie sich im Falle des Eintritts einer ansteckenden Krankheit zu unterwerfen haben. Die Unkenntnis dieser Bestimmungen zeigt, welche Unzuträglichkeiten, Aufregungen, vor allem auch welche Kosten mit den bei Kindern leicht eintretenden Infektionskrankheiten verknüpft sein können.

Kennt man diese Bestimmungen nicht, so liegt die Möglichkeit von Differenzen vor, und zwar nicht bloss zwischen dem behandelnden Arzte und den Angehörigen der Kranken, sondern auch zwischen ersterem und dem später hinzugezogenen — und wenn es mehrere sind, auch mit diesen und zuguterletzt auch noch mit den beamteten Sanitätsärzten.

Dass solche Differenzen auch einmal gütlich beigelegt werden können, kommt, wie man getrost zugeben kann, gewiss oft genug vor, aber in dem Fehlen exakter und klarer Grundbestimmungen liegt trotzdem ein erhebliches und schwerwiegendes ursächliches Moment für gegenseitige Zerwürfnisse.

Alle diese Fragen gehören am besten vor ein internationales ärztliches Forum. Als solches erscheint mir am geeignetsten die internationalen medizinischen Kongresse, denen nicht bloss die Klärung wissenschaftlicher Streitfragen, sondern auch der auf ethischem Gebiete liegenden, die gesamte medizinische Welt interessierenden Standesfragen obliegt.

Da im nächsten Jahre der internationale medizinische Kongress in Budapest stattfindet, so gestatte ich mir die Anregung zu geben, in einer der Hauptsitzungen die Frage der internationalen ärztlichen Ethik zum Gegenstand einer gründlichen Erörterung zu machen. Ich zweifle nicht daran, dass eine solche Erörterung für die reisenden und die an Kurorten ansässigen Aerzte wichtige Anhaltspunkte bieten würde, die geeignet wären, unliebsame und in letzter Linie auch das ärztliche Ansehen schädigende Konflikte zu verhüten oder wenigstens einzuschränken. Man könnte noch weiter gehen und an die Schaffung internationaler ärztlicher Schiedsgerichte zur Schlichtung vermeintlicher oder wirklicher internationaler Verstösse gegen die ärztliche Ethik denken. Indessen scheint mir die Verwirklichung dieses Gedankens vorerst Zukunftsmusik. Was wir aber nicht bloss anstreben, sondern auch erreichen können, ist die Schaffung einheitlicher und allgemein gültiger Normativbestimmungen, auf die jeder Arzt in schwierigen Situationen sich stützen und berufen könnte.

Hermann Schmidt-Rimpler.

Zum 70. Geburtstag.

Der 30. Dezember dieses Jahres, als der Tag, an dem der gegenwärtige Inhaber der ordentlichen Lehrkanzel für Augenheilkunde an der Universität Halle-Wittenberg das siebente Jahrzehnt seines Lebens vollendet, kann auch in dieser Zeitschrift nicht unbeachtet bleiben.

Veröffentlichte doch in ihr bereits im Jahre 1864 unser Geburtstagskind seine erste augenärztliche Arbeit. Dieser sind dann im Laufe der folgenden Jahrzehnte an gleicher Stelle zahlreiche weitere Mitteilungen gefolgt, die fortdauernd den Leserkreis der Berliner klinischen Wochenschrift mit dem literarischen Arbeitsgebiet Schmidt-Rimpler's wenigstens zum Teil in Fühlung hielten.

Denn dies ist seit dem Jahre 1861 — am 22. Juli dieses Jahres wurde Schmidt-Rimpler auf Grund seiner lateinisch geschriebenen Dissertation („De tuberculosi testis atque orchitide tuberculosa") in Berlin promoviert — allerdings ein so umfassendes geworden, dass die Zahl der bis heute von ihm veröffentlichten fachwissenschaftlichen Abhandlungen und Aufsätze nahezu einhundertfünfzig beträgt. Hierzu kommen mehr denn achtzig Vorträge und Vorstellungen auf der ophthalmologischen Tagung in Heidelberg, auf Naturforscher-Versammlungen, auf internationalen medizinischen Kongressen, in ärztlichen Gesellschaften usw.

Und nicht genug damit: neben der Mitarbeit an dem Graefe-Saemisch'schen Handbuch der gesamten Augenheilkunde (1. Auflage 1875, in 2. Auflage 1908), für das ihm das wichtige Kapitel „Glaukom und Ophthalmomalacie" übertragen wurde; neben einer ebensolchen an den vier Auflagen der Eulenburg'schen Real-Enzyklopädie (durch die Artikel „Akkommodation, Asthenopie, Astigmatismus, Hemeralopie, Ciliar-Neuralgie, Glaukom, Opticus"); ferner ausser der Beteiligung an dem Nothnagel'schen Sammelwerk und dem Ebstein-Schwalbe'schen Handbuch der praktischen Medizin (in denen „die Erkrankungen des Auges im Zusammenhange mit anderen Krankheiten und in ihren Beziehungen zur inneren Medizin" dargestellt wurden) sowie einer jahrelangen Mitarbeiterschaft an dem Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht — neben alledem beschenkte Schmidt-Rimpler die ophthalmologische Wissenschaft mit seinem ins Englische, Italienische, Russische und Japanische übersetzten Lehrbuch „Augenheilkunde und Ophthalmoskopie", mit sieben Auflagen in siebzehn Jahren.

Nahezu alle Arbeitsgebiete der heutigen und insbesondere der klinischen Ophthalmologie gleichmässig umfassend, enthalten diese vielen Arbeiten zum nicht geringen Teile Forschungsergebnisse, von denen aus neue Wege sich entwickelten.

So machte Schmidt-Rimpler 1871 die erste Mitteilung über die später von Manz als „Hydrops vaginae nervi optic." bezeichnete anatomische Veränderung bei Neuritis optica intraocularis infolge von Hirnleiden. —

Die 1877 in No. 4 dieser Wochenschrift enthaltene Arbeit beschrieb eine neue Methode zur ophthalmoskopischen Refraktionsbestimmung (im umgekehrten Bilde), die als wertvolle Kontrolluntersuchung auch jetzt noch vielfach geübt wird.

Die 1878 im 70. Bande von Virchow's Archiv veröffentlichten Hornhautimpfungen bewiesen experimentell die grossen Gefahren, die dem Auge vom Tränensack aus drohen. Auch befassten sie sich zum ersten Mal eingehender mit der experimentellen Prüfung der Wirkung desinfizierender Mittel insbesondere von Sublimat und Aq. chlorat. auf infektiöses Tränensacksekret.

Nicht nur uns Augenärzten, sondern auch den weiteren ärztlichen Kreisen ist ferner der Anteil bekannt, den Schmidt-Rimpler mit Herm. Cohn-Breslau und K. Seggel-München an der wichtigen Frage der Schulkurzsichtigkeit und ihrer Bekämpfung und an der bedeutungsvollen Kontroverse über Kurzsichtigkeit und Augenhöhlenbau genommen.

Nicht weniger geläufig ist der Name unseres Jubilars den gebildeten Laien durch seine feinsinnigen Essays in „Nord und Süd", „Deutsche Rundschau", „Vom Fels zum Meer", „Deutsche Bücherei", von denen wir nur als die bemerkenswertesten anführen wollen: „Das Auge und seine Darstellung in Skulptur und Malerei", „Augenärztliche Betrachtungen im Theater", „Schule und Auge", „Ueber Blindsein", „Die Erblindung Erwachsener", „Kurzsichtigkeit", „Der Ausdruck im Auge und Blick".

Aus alledem ist ersichtlich, wie unermüdlich der Gefeierte, der noch des Vorzugs teilhaftig gewesen ist — erst in der Stellung eines sogenannten Chef de Clinique (1862 bis 1863 nach eben vollendetem Charité-Unterarztjahr und Staatsexamen), dann vom Jahre 1868 ab als Stabsarzt in der Augenabteilung der Charité — unter Albrecht v. Graefe den Grund zu seinem späteren umfassenden wissenschaftlichen Können zu legen, sich die Pflege der medizinischen Forschung und Wissenschaft nach verschiedenen Richtungen durch literarische Betätigung hat angelegen sein lassen.

Auf der Grundlage einer gediegenen allgemeinen ärztlichen Bildung — Männer wie Johannes Mueller, Schönlein, Traube, Langenbeck und Virchow konnte Schmidt-Rimpler seine Lehrer nennen — ist Schmidt-Rimpler immer in enger Berührung mit den übrigen Zweigen der Medizin geblieben, wie er denn ja auch ausser im Felde (1864 und 1866) während mehrerer Jahre (von 1865—1868) in der allgemeinen Praxis, vorübergehend als Stabsarzt an einer Charitéabteilung für innere Kranke und auch mit bestem Erfolge als selbständiger Chirurg tätig gewesen war. Er dürfte wohl der einzige Ophthalmologe jener Zeit sein, der am Lebenden mit glücklichem Gelingen die Operation der Unterbindung der Schlüsselbein-Schlagader ausgeführt hat.

Nach Albrecht v. Graefe's Tode in Vertretung dirigierender Arzt der Charité-Augenabteilung bis zur Uebernahme durch den Nachfolger v. Graefe's, folgte Schmidt-Rimpler Ostern 1871 dem bereits 1870 an ihn ergangenen Ruf als Professor der Augenheilkunde nach Marburg i. H. Hier richtete er die Augenklinik ein; auch leitete er später für diese einen Neubau in die Wege.

Auch in dem romantisch-idyllischen Musensitz an der Lahn beschränkte sich die Wirksamkeit Schmidt-Rimpler's — seiner regen, an allem Anteil nehmenden Natur entsprechend — nicht auf das Spezialfach. Mitten im wissenschaftlichen und öffentlichen Leben stehend, war er langjähriger Vorsitzender des ärztlichen Vereins zu Marburg, ebenso desjenigen des Regierungsbezirksvereins Cassel, Mitglied der Aerztekammer und Stadtrat und Vize-Bürgermeister von Marburg.

Auch bekleidete er dort im Jahre 1880 die Würde des Universitätsrektors, wie später im Jahre 1905 das Rektorat der Universität Halle-Wittenberg.

1890 als Nachfolger Th. Leber's nach Göttingen berufen, siedelte Schmidt-Rimpler nach Ablehnung eines 1893 an ihn von Königsberg aus ergangenen Rufes im Jahre 1901 in seinen jetzigen Wirkungskreis über.

Trotz der siebenzig Jahre, auf die er jetzt mit voller Befriedigung zurückblicken kann, körperlich noch so jugendlich-frisch wie ein in der Vollkraft des Lebens stehender Mann, möge der Gefeierte, der sich bei allen, die ihm nähertraten, der anhänglichsten Verehrung erfreut, uns noch lange erhalten bleiben als vorbildliche Erscheinung für Alt und Jung.

München, Weihnachten 1908. O. Eversbusch.

Therapeutische Notizen.

Erfahrungen über Anwendung von Isoform als Streupulver, Gaze, Zahnpaste etc. Von Dr. Conrad Siebert-Breslau. Verf. kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1. Pulvis Isoformii und 10proz. Isoformgaze eignen sich zur Reinigung stark infizierter und eitriger Wunden und Geschwüre. 2. Gereinigte und granulierende Wunden dürfen nur mit einem stark verdünnten Isoform

oder mit einer 1—3proz. Isoformgaze zur Heilung gebracht werden. 3. Die isoformhaltige Salufarin-Zahnpaste der Norddeutschen chemischen Werke hat sich ausgezeichnet zur Mundpflege und als Prophylaktikum gegen Stomatitis mercurialis bewährt. 4. Bei Stomatitis mercurialis empfiehlt sich ein Bestreichen des Zahnfleisches mit einem 10proz. Isoformbrei oder eine Tamponade zwischen Wange und Zahnfleisch mit einer 1—3proz. Isoformgaze. (Therapeutische Monatshefte, November 1908.) Hans Knopf.

K. Zieler: Ueber die Verwendung hochprozentiger Quecksilbermischungen (graues Oel, Kalomelöl) zur Syphilisbehandlung. Empfehlung folgender Präparate (Neisser'sche Klinik, Breslau): Graues Oel: Hydrarg. puriss. 4,0
Lanolin. anhydric. 2,6
Ol. Dericini 6,5
Kalomelöl: Calomel. via humid. et frigide parat. 4,0
{ Lanolin. anhydr. camphor. (5 pCt.) 25 pCt. }
{ Ol. Dericini camphor. (5 pCt.) 75 pCt. }
q. sat. ut f. 10 ccm.

Als Spritze für diese Medikamente wird die Rekordspritze von Dewitt u. Herz, Berlin, empfohlen. Jeder Teilstrich entspricht 0,01 des Medikaments. Das graue Oel wie das Kalomelöl — beide sind schwierig herzustellen — werden am besten von der Engelapotheke, Breslau IX, Scheitnigerstr. 28, bezogen. Dosis des grauen Oels bei kräftigen Patienten 0,07 Hg. jeden 4. bis 5. Tag, später seltener, des Kalomelöls 0,1. Die Präparate werden gut vertragen. (Münchener med. Wochenschr., No. 46.) Bleichroeder.

Sicard et Lavue: Traitement des verrues vulgaires par l'injection locale de teinture de thuya. Injektion einiger Tropfen Thuyatinktur (alkoholischer Extrakt trockener Thuyablätter) unter die Warze, eventuell mehrmals wiederholte Injektion soll die Warze nach einigen Tagen zum Abfallen bringen. (Gaz. des Hop., 1908, No. 115). Arthur Stern.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner militärärztl. Gesellschaft vom 14. Dezember (Vorsitzender Herr Kern) stellte vor der Tagesordnung Herr Binder einen Fall von Hautblutungen vor, die auf hysterischer Grundlage entstanden waren. Darauf hielt Herr Haendel (kommandiert zum Reichsgesundheitsamt) seinen Vortrag: „Ergebnisse der Immunitätsforschung in den letzten Jahren." In der Diskussion sprachen die Herren Roscher und Uhlenhuth.

— In Berlin wurde am 8. Dezember als erste deutsche Ortsgruppe der T. E. K. A. (Tutmonda esperanta kuracista asocio = ärztlicher Esperanto-Weltverein) die Teka Berlina gegründet. Zum 1. Vorsitzenden wurde Dr. Küppers, Berlin-Schöneberg, gewählt.

— Ein Lehrstuhl, der durch seinen bisherigen Inhaber wohl die Blicke der ganzen gebildeten Welt auf sich lenkte, ist nunmehr wieder besetzt, indem Prof. Ludwig Plate den Ruf als Nachfolger Ernst Haeckel's angenommen hat.

— In Paris wurde am 1. November d. J. das „Institut français pour Etrangers" eröffnet. Der Vorschlag hierzu ging von französischer Seite aus, indem im Juni d. J. Prof. Schweizer, der Deputierte des französischen Unterrichtsministeriums, auf dem Neuphilologenkongress in Hannover einen darauf hinzielenden Vorschlag dem Kongress unterbreitete. Und schon nach einigen Monaten war der Vorschlag verwirklicht. Das Institut steht Studierenden aller Fakultäten und jeder Staatsangehörigkeit frei und verfolgt den Zweck, die Studierenden im mündlichen und schriftlichen Gebrauch der französischen Sprache auszubilden. Alles Nähere ist aus dem Prospekt zu ersehen. (hc.)

— Stipendien. Aus der Johann Christian Jüngken-Stiftung ist für Studierende der Berliner und anderer Universitäten eine Unterstützung von 900—1800 M. jährlich zu vergeben. Bewerbungen für das Jahr vom 1. April 1909—1910 sind bis zum 31. Dezember an das Kuratorium der Stiftung, Berlin, Universitätsgebäude, Zimmer 8, abzugeben. Aus der Markwald-Stiftung sind für Studierende der medizinischen, juristischen und philosophischen Fakultät für das Jahr Oktober 1908/1909 Stipendien von je 300 M. zu vergeben. Bewerbungen sind bis 31. Dezember an den akademischen Senat zu richten. (hc.)

— Die Bibliographie findet sich im Umschlag.

— Mit dieser Nummer beschliesst die Berliner klinische Wochenschrift ihren 45. Jahrgang.

Der Redaktionswechsel, der sich mit Beginn dieses Jahres vollzogen, ist an unserer Zeitschrift ohne Erschütterung ihrer Gesundheit vorbeigegangen: Das Fundament, das unsere Vorgänger gelegt, ist ein zu wohl gefügtes. Insbesondere hat der mit dem Schluss des Jahres 1907 ausgeschiedene Redakteur, Herr Geheimrat Ewald, der Meister auf dem Gebiete der Erkrankungen des Magendarmkanals, unsere Zeitschrift während fast eines Menschenalters so sicher geleitet, dass die zu Anfang des Jahres plötzlich einsetzende erhöhte Zufuhr von Nahrungsstoffen ohne Indigestion von ihr vertragen wurde.

Sie legte sich zwar ein ansehnliches Embonpoint zu, indem sie von rund 1700 Seiten im Jahre 1907 auf über 2400 im Jahre 1908 anschwoll — 41 pCt. Gewichtszunahme! aber dies bedeutet keineswegs eine blosse Aufschwemmung; denn auch innerlich wurde sie kräftiger, sozusagen kerniger, insofern als wir vom Frühjahr d. J. ab einen engeren Druck einführten und damit jede einzelne Seite um ca. $^1/_5$ inhaltsreicher machen konnten.

In dem stattlichen Volumen, in welchem die Berliner klinische Wochenschrift jetzt vor uns steht, birgt sie nahe an 500 Originalartikel aus den ersten medizinischen Instituten und von den besten wissenschaftlichen Arbeitern des In- und Auslandes. In ca. 30 „praktischen Ergebnissen" wurden unsere Leser mit dem Facit der Forschung auf den verschiedensten Gebieten bekanntgemacht, und in zahlreichen „Feuilletons" wurden sie bezüglich aller aktuellen Standesfragen auf dem Laufenden erhalten. Gegen 600 Bücher wurden von berufener Seite besprochen, und der „Referatenteil" brachte in Form von „Literaturauszügen" einen Ueberblick über die gesamte deutsche und den wichtigsten Teil der ausländischen Fachliteratur. Doch nicht allein der schriftliche Niederschlag der medizinischen Forschung fand in unserer Zeitschrift eine Stätte, auch dem in den grossen Aerztevereinen mündlich verkündeten Produkt wissenschaftlicher Arbeit ward hier ein Echo. Und die ihr schon im Jahre 1865 privilegierten „amtlichen Nachrichten" erhöhten auch in diesem Jahre das würdige Aussehen der stattlichen Dame.

Wir sind uns wohl bewusst, dass dies alles nicht zu erreichen gewesen wäre, ohne die tatkräftige und hingebende Unterstützung unserer zahlreichen ständigen Mitarbeiter. Ihnen gilt daher am Jahresschluss in erster Linie unser Dank! Dank aber sagen wir auch all den Herren, die uns nur gelegentlich die Früchte ihres Fleisses zur Mitteilung an die wissenschaftliche Welt anzuvertrauen sich veranlasst gesehen.

Gestützt auf diesen Stab von Mitarbeitern und Freunden überschreitet nunmehr die Berliner klinische Wochenschrift die Schwelle zu ihrem 46. Lebensjahre und, frei von den üblichen Erscheinungen dieses ominösen Alters, hofft sie, dass die auch in Zukunft in ihrem Schosse niedergelegten Keime sich entfalten werden zu gesunden, starken Früchten auf dem Felde der medizinischen Wissenschaft. — — H. K.

Amtliche Mitteilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Schneider in Charlottenburg, San.-Rat Dr Jansen in Düsseldorf.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Strantz in Jüterbog.

Prädikat Professor: die Privatdozenten Dr. Weber in Greifswald, Dr. Jahrmärker und Dr. Krauss in Marburg.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Zacharias in Rixdorf, Dr. Goldstein, Gradenwitz, Dr. Löffler, Dr. Mendelsson, Schulte, Simon und Steinhardt in Berlin, Beyer, Bockenheimer, Willy Cohn, Cohnreich, Dr. Rob. Goldschmidt, Dr. Krause, Dr. Lindenheim, Fr. Sachs, Dr. M. Wolf, Dr. Buchholz und Dr. Zimmermann in Charlottenburg, Dr. Arndt in Schöneberg b. Berlin, Dr. Mohrmann in Hameln, Dr. Wolthaus in Erfurt.

Verzogen sind: die Aerzte: Geh. San.-Rat Dr. Ruge von Linden nach Hannover, Dr. Brandes von Giessen nach Hameln, Dr. Schütz von Schmiedeberg und Dr. Wolfheim von Breslau nach Erfurt, Dr. Schlotterhausen von Bremen nach Haspe, Dr. W. Meyer von Dortmund nach Hannover, Dr. Thom von Gelsenkirchen nach Essen, Dr. Kerle von Hamburg nach Müllrose, Dr. Viek von Stülzhayn nach Guben; von Berlin: Antoine nach Ammendorf, Dr. Brohm nach Rathenow, Dr. Hübotter auf Reisen, Dr. Lüttge nach Hamburg und Schaaf; nach Berlin: Dr. Bertholdt von Wilmersdorf, Dr. E. Cohn von Pforzheim, Dr. Eder von Brasso, Dr. A. Goldschmidt von Brieg, Dr. F. Hagen auf Reisen, Dr. Hartung von Brakel, Dr. Oliven von Lankwitz, Dr. Rothschild von Frankfurt a. M., Dr. Willim von Breslau; Dr. Ehrmann von Potsdam und Dr. Salomon von Koblenz nach Charlottenburg.

Gestorben sind: Geh. San.-Rat Dr. Barschall, San.-Rat Dr. H. Guttmann, Dr. Hentschel, Geh. San.-Rat Dr. L. Hoffmann und Dr. Kleikamp in Berlin, San.-Rat Dr. Winzerling in Kalau.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn in Berlin.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Namen- und Sach-Register.

1. Namen-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

A.

B.

C.

D.

S.

X.

Y.

Z.

2. Sach-Register.

A.

G.

H.

I. J.

K.

Digitized by Google

E.

F.

G.

B.

C.

H.

L.

M.

I. J.

K.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Y.

Z.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.